



Comité d'évaluation du plan France Relance

Deuxième rapport



COMITÉ D'ÉVALUATION DU PLAN FRANCE RELANCE

Deuxième rapport

DÉCEMBRE 2022



COMPOSITION DU COMITÉ

Présidence

En attente de nomination¹

Membres²

David Amiel, commission des finances de l'Assemblée nationale

Arnaud Le Gall³, commission des affaires étrangères de l'Assemblée nationale

Isabelle Valentin, commission des affaires sociales de l'Assemblée nationale

Claude Raynal, président de la commission des finances du Sénat

Jean-François Husson, rapporteur général de la commission des finances du Sénat

Sylvie Vermeillet, vice-présidente de la commission des finances du Sénat

Philippe Laurent, Association des maires de France

François Sauvadet, Assemblée des départements de France

Carole Delga, Régions de France

Benoît Leguet, directeur général d'I4CE

Philippe Bouyoux, président du Comité économique des produits de santé (CEPS)

Yannick L'Horty, professeur à l'université Gustave-Eiffel, directeur de TEPP-CNRS

Patrick Martin, MEDEF

Stéphanie Pauzat, CPME

Nathalie Roy, U2P

Marylise Léon, CFDT

Mathieu Cocq, CGT

¹ Laurence Boone a présidé le comité d'avril à juillet 2022.

² Suite au changement de législature, la présidence de l'Assemblée nationale a procédé au renouvellement de ses représentants au comité le 22 octobre 2022.

³ Voir la déclaration d'Arnaud Le Gall en annexe 2.

Sébastien Dupuch, Force Ouvrière

Raphaëlle Bertholon, CFE-CGC

Francis Orosco, CFTC

Michel Bouvard, Cour des comptes

Dominique Lefèbvre, Cour des comptes

Emmanuel Moulin, Direction générale du Trésor

Michel Houdebine, Dares

Thomas Lesueur, Commissariat général au développement durable

Rapporteurs

Cédric Audenis, **Vincent Aussilloux** et **Sylvie Montout** (France Stratégie)

Sophie Maillard et **Paul-Armand Veillon** (Inspection générale des finances)

Contributeurs

Jeanne Beck, **Constanza Bello**, **Marielle Mongbo**, **Antoine Naboulet**, **Morgane Ramis**
et **Jules Rostand** (France Stratégie)

Chloé Beaudet (Inspection générale des finances)



RÉSUMÉ

Le Parlement a chargé ce comité d'évaluer le plan France Relance, dont le déploiement était prévu de 2020 à 2022, et dont l'ambition affichée était double. Le premier objectif, conjoncturel, était de permettre à l'économie de retrouver son niveau d'avant-crise d'ici l'été 2022. Le second objectif visait à améliorer la compétitivité des entreprises françaises et à préparer l'ensemble des acteurs économiques aux enjeux de long terme, notamment les transitions écologique et numérique.

Le premier rapport de ce comité¹, publié à l'automne 2021, s'était concentré sur l'analyse macroéconomique du plan de relance dans une perspective européenne, ainsi que sur une première évaluation *in itinere* de cinq mesures : MaPrimeRénov' (MPR), la rénovation énergétique des bâtiments de l'État, le soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie, le soutien à l'industrie du futur et le plan « 1 jeune 1 solution ». Le comité avait conclu dans son avis que « l'objectif de court terme est en passe d'être atteint, mais la contribution spécifique de France Relance ne peut être estimée à ce stade », et il avait souligné un risque : « l'objectif de relance à court terme doit être atteint sans négliger les objectifs de moyen terme ».

Cette année, l'analyse a été étendue à une douzaine de mesures, incluant la rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales, le soutien aux véhicules propres, le plan protéines végétales, le soutien à l'hydrogène décarboné, la décarbonation de l'industrie, la baisse des impôts de production, le soutien aux fonds propres des entreprises, l'activité partielle de longue durée (APLD) et le FNE-Formation.

¹ France Stratégie / Inspection générale de finances (2021), [Premier rapport du comité d'évaluation du plan France Relance](#), comité présidé par Benoît Cœuré, octobre, 458 pages.

L'objectif macroéconomique de court terme a été atteint, mais la contribution spécifique de France Relance ne peut être estimée à ce stade, dans un contexte macroéconomique très différent d'il y a deux ans

L'objectif du plan de relance était de retrouver à l'été 2022 le niveau de PIB d'avant-crise. Cet objectif a été atteint, le PIB s'établissant au troisième trimestre 2022 à 1,1 % au-dessus de son niveau du quatrième trimestre 2019. Deux nuances peuvent être apportées.

D'abord, le retour du PIB à son niveau d'avant-crise ne signifie pas que l'impact de la crise a été neutralisé, car la croissance perdue de l'économie – celle qui aurait été constatée en l'absence de crise – reste à rattraper. Quantifier cette perte est difficile, et n'est pas consensuel parmi les économistes, mais il est sûr qu'une croissance cumulée de 1 % sur les trois dernières années (de 2019 à 2022) est bien en-deçà d'un rythme normal de croissance de l'activité.

Ensuite, depuis le troisième trimestre 2021, l'activité a ralenti, le PIB n'ayant crû que de 1 % sur les quatre derniers trimestres. L'évolution du contexte international et les conséquences de la guerre en Ukraine laissent craindre une stagnation de l'activité les prochains trimestres.

Le contexte macroéconomique a complètement changé en deux ans : lorsque le plan de relance a été décidé, une forte augmentation du taux de chômage semblait certaine, on craignait la déflation, et les taux zéro semblaient installés pour longtemps. En 2022, l'inflation et le taux de chômage sont respectivement au plus haut et au plus bas depuis plus de vingt-cinq ans, et le resserrement de la politique monétaire est amené à se poursuivre pour une durée indéterminée. Par ailleurs, nos partenaires ont déployé depuis 2020 des politiques sur des thématiques ciblées par le plan de relance, qui sont à prendre en compte dans l'évaluation de certaines mesures de soutien à l'industrie. L'évaluation du plan de relance et des décisions de redéploiement ou de prolongation qui ont été prises en 2022 doit aussi se faire au regard de ce contexte macroéconomique évolutif, qui appelle potentiellement des ajustements des politiques publiques.

L'évaluation des mesures du plan de relance est particulièrement complexe

Évaluer un plan de 100 milliards d'euros, comportant plus d'une centaine de mesures, est un exercice particulièrement complexe, même en choisissant de se focaliser sur une partie d'entre elles, et *a fortiori* alors que les dispositifs sont encore en cours de déploiement¹.

¹ L'atteinte des cibles (objectifs quantitatifs associés au déploiement du plan de relance) et des jalons (objectifs qualitatifs tels que l'entrée en vigueur d'une partie de la réforme de l'assurance chômage) qui conditionnent le remboursement partiel par l'Union européenne du plan de relance n'a pas été étudiée par le comité.

Le recul est aujourd'hui insuffisant pour mener une évaluation complète : les dispositifs ne sont pas encore pleinement déployés (hydrogène décarboné) ou bien ils sont déployés mais les investissements ne sont pas achevés (décarbonation de l'industrie, rénovation des bâtiments des collectivités locales) ; ou bien les données ne sont pas disponibles (baisse des impôts de production) ou elles sont encore partielles (MaPrimeRénov', APLD et FNE-Formation), ou elles concernent des économies d'énergies attendues et non pas observées (MaPrimeRénov', rénovation des bâtiments des collectivités locales, décarbonation de l'industrie), voire elles n'ont pas été transmises à temps au secrétariat du comité (protéines végétales, fonds propres).

Même quand les données sont disponibles, l'évaluation reste complexe :

- compte tenu de l'ampleur du plan de relance et du grand nombre de mesures de nature très différente, certaines mesures interagissent entre elles ;
- pour certains dispositifs, la distinction entre crédits courants et plan de relance n'est pas claire, *a fortiori* pour ce qui est de leur prolongation ;
- l'intrication des différents plans gouvernementaux ajoute de la complexité (en particulier, un certain nombre de dispositifs, à hauteur de 11 milliards d'euros, sont comptabilisés à la fois dans les 100 milliards de France Relance et dans les 54 milliards de France 2030), notamment pour les mesures en faveur de l'industrie ;
- les perturbations économiques post-Covid (problèmes d'approvisionnement, flambée des prix de l'énergie) rendent encore plus compliquée l'identification des effets des mesures (par exemple, le soutien aux véhicules propres) ;
- enfin, certaines mesures ont un impact de moyen terme (comme la baisse des impôts de production ou le plan « 1 jeune 1 solution »), et ne sauraient être évaluées sur la base de leur première année de mise en œuvre.

Ceci étant dit, pour la plupart des dispositifs étudiés, le secrétariat a pu disposer de suffisamment de données pour tirer de premiers enseignements utiles, qui permettent d'identifier des résultats positifs et des points d'attention, dont les principaux sont exposés ici. Des projets de recherche ont en outre été lancés, qui permettront pour l'automne 2023 d'approfondir l'évaluation de certains des dispositifs étudiés.

Les objectifs opérationnels sont globalement proches d'être atteints

À fin août 2022, le taux d'engagement du plan de relance s'élève à 89 %, pour un objectif de 100 % à fin 2022, et le taux de décaissement est de 62 %. Les différences d'exécution des trois piliers – Écologie, Compétitivité et Cohésion – sont modérées.

Les objectifs opérationnels attribués aux dispositifs évalués portaient prioritairement sur les montants à engager et sur le nombre d'aides accordées. Pour l'essentiel, ils sont atteints ou en passe de l'être, comme le montrent les exemples suivants :

- 6 212 projets de rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales ont été subventionnés à hauteur de 1,3 milliard d'euros, pour 3 milliards d'investissements.
- France Relance visait 400 000 demandes de primes validées en 2021 : 640 000 dossiers ont été validés, et les premières données sur le premier semestre 2022 semblent indiquer que le rythme de 2021 se maintient (315 000).
- Alors que 56 000 bonus automobiles avaient été octroyés en 2019, 116 000 bonus l'ont été en 2020 et 270 000 en 2021. En revanche, la dynamique de la prime à la conversion est à la baisse (377 000 primes en 2019, puis 167 000 en 2020 et 113 000 en 2021), et l'objectif de 100 000 bornes de recharge dans le domaine public fin 2021 n'a pas été atteint (77 000 au 1^{er} décembre 2022).
- Les trois appels à projet du dispositif « Décarbonation de l'industrie » ont permis de soutenir 229 lauréats, pour 2,4 milliards d'euros d'investissements subventionnés, ce qui peut être mis en regard de l'estimation faite par l'Insee de l'ensemble des investissements annuels de l'industrie pour la protection de l'environnement (1,6 milliard) avant le plan de relance.
- Plus de 2,6 millions de bénéficiaires sont entrés en 2021 dans les principaux dispositifs du plan « 1 jeune 1 solution » (contre 1,5 million en 2019), dont 727 000 en apprentissage et 306 000 bénéficiaires de l'aide à l'embauche des jeunes.

Des conclusions préliminaires peuvent être tirées pour les dispositifs étudiés

Le comité a alerté dans son avis de 2021 sur le risque que l'impératif de rapidité du déploiement du plan de relance se fasse au détriment de l'efficacité des projets, notamment au regard des objectifs climatiques. Les analyses menées cette année, qui restent à confirmer, tendent à relativiser cette crainte, sur la rénovation des bâtiments des collectivités locales, MaPrimeRénov' et la décarbonation de l'industrie. Plus généralement, les premières conclusions suivantes peuvent être portées sur l'efficacité des dispositifs.

- S'agissant de la rénovation des bâtiments des collectivités locales, les économies annoncées par les porteurs de projet sont substantielles : en moyenne, elles atteignent 43 % de la consommation avant travaux, ce qui est conforme à l'exigence de 40 % fixée par la loi Elan pour 2030. Mais cette moyenne cache de grands contrastes entre départements, notamment sur l'économie d'énergie par euro investi qui peut aller d'un à dix.
- S'agissant de MaPrimeRénov', les économies de CO₂ estimées *ex ante* sont importantes, les changements de systèmes de chauffage, efficaces du point de vue de la décarbonation, représentant une grande part des travaux aidés. Le ciblage de l'aide sur les ménages modestes, qui bénéficient de 83 % du montant total des primes en

2021, doit par ailleurs contribuer à en limiter l'effet d'aubaine. Le dispositif peine toutefois encore à déclencher des rénovations d'ampleur (27 % seulement de dossiers comportant au moins deux gestes au premier semestre 2022, dont 5 % de rénovations « globales »). Par ailleurs, MaPrimeRenov' tarde à trouver son public dans les logements collectifs (seulement 4 % des rénovations subventionnées, alors que ces logements représentent près de la moitié des résidences principales).

- S'agissant de la décarbonation de l'industrie, il apparaît que le montant de la subvention rapportée à la tonne de carbone évitée a été un critère prépondérant dans la décision d'attribution. S'agissant plus spécifiquement des mesures de soutien à la chaleur bas carbone dans l'industrie, les projets sélectionnés n'apparaissent pas surfinancés si on prend en compte les conditions de prix au moment de l'appel à projet, mais avec les prix de 2022, l'ensemble des projets auraient été rentables sans subventions.
- S'agissant des véhicules propres¹, la forte progression de leur part de marché depuis deux ans ne saurait être attribuée en totalité au plan de relance, d'une part car elle a commencé au premier trimestre 2020, d'autre part car elle s'observe dans la plupart des pays européens étudiés, y compris au Royaume-Uni où le bonus a diminué. Par ailleurs, des freins subsistent, notamment sur la disponibilité des bornes de recharge, pour lequel l'objectif de 100 000 dans le domaine public n'a pas été atteint.
- S'agissant des impôts de production, leur baisse a été bienvenue pour la trésorerie des entreprises, dans une période économique difficile, d'abord en raison des restrictions liées au Covid-19, puis à l'envolée des prix de l'énergie. L'essentiel de la baisse observée entre 2019 et 2021² (plus de 70 % des 10,4 milliards d'euros de baisse observée) a concerné la CVAE, qui bénéficierait relativement moins à l'industrie (25 %) que les baisses de la cotisation foncière des entreprises - CFE (90 %) et de la taxe foncière sur les propriétés bâties - TFPB (75 %). La contribution sociale de solidarité des sociétés (C3S), impôt jugé le plus distorsif par les économistes, n'a pas été réduit. Enfin, ces baisses contribuent à réduire le pouvoir de taux des collectivités locales, et à réduire le lien, au niveau local, entre l'activité économique et les recettes fiscales.
- S'agissant du plan « 1 jeune 1 solution », ses effets demeurent à date difficiles à évaluer malgré le constat d'une situation favorable sur le marché du travail pour les jeunes, marqué en particulier par un taux d'emploi historiquement haut. Les dispositifs d'insertion, d'accompagnement et de formation ont poursuivi leur montée en charge, et ont permis de toucher un large public. Les jeunes les moins qualifiés, cible prioritaire

¹ Les aides étendues dans le plan de relance ciblent les voitures propres quel que soit leur lieu de production, contrairement à l'aide instaurée aux États-Unis dans l'Inflation Reduction Act promu en août 2022.

² Les évolutions observées dans les recettes fiscales entre 2019 et 2021 reflètent, dans leur grande majorité, les effets de la baisse des impôts de production mais également ceux de la conjoncture économique sans qu'il soit possible de distinguer les deux.

du plan car *a priori* la plus vulnérable aux effets de la crise de 2020, sont plus nombreux dans les dispositifs depuis 2019, mais la croissance a été moins forte que pour l'ensemble des jeunes. En particulier, les étudiants dans le supérieur représentent 50 % de l'augmentation des entrées en apprentissage constatées depuis 2019.

- S'agissant de l'activité partielle de longue durée (APLD), sa montée en charge a été lente, compte tenu de la prolongation jusqu'au printemps 2021 de conditions très favorables pour l'activité partielle de droit commun. Les périodes en APLD semblent n'avoir été utilisées que très minoritairement pour de la formation financée par le FNE-Formation : on compte 679 000 salariés placés au moins une fois en APLD, et 115 000 salariés d'entreprises recourant à l'APLD ont bénéficié d'une formation financée via le FNE-Formation.



TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	5
Synthèse.....	19
PREMIÈRE PARTIE – APPROCHE MACROÉCONOMIQUE.....	47
Chapitre 1 – Présentation de France Relance, de son exécution et de son articulation avec France 2030 et le plan de résilience.....	49
Synthèse.....	49
1. France Relance : objectifs et gouvernance.....	55
1.1. Des objectifs conjoncturels et structurels.....	55
1.2. Des mesures et des investissements mis en œuvre, pilotés et suivis à l'échelle nationale, territoriale et européenne.....	59
2. Financement et exécution du plan.....	65
2.1. Un financement porté à près de 90 % par l'État.....	65
2.2. Le suivi et l'évaluation de France Relance sont compliqués par l'intrication avec d'autres plans, en particulier France 2030.....	68
3. Articulation de France Relance avec France 2030 et le Plan de résilience économique et sociale.....	73
3.1. De la crise sanitaire à la guerre en Ukraine, l'enchaînement des plans pour faire face à l'urgence et préparer l'avenir.....	73
3.2. Le plan France 2030 donne une nouvelle ampleur aux investissements d'avenir de France Relance.....	75
3.3. Le Plan de résilience vise à protéger les ménages et les entreprises face à la hausse des prix de l'énergie à court terme, alors que France Relance et France 2030 participent à l'objectif de réduction de la dépendance énergétique de la France sur le long terme.....	85
4. Bien que la pertinence du plan de relance soit reconnue, on observe une réelle confusion chez les dirigeants d'entreprises avec le plan d'urgence.....	88

Chapitre 2 – Situation macroéconomique comparée de la France 91

1. L'inflation est forte en France mais moins élevée que chez ses partenaires	91
2. Alors que l'activité a ralenti, le marché du travail continue d'être bien orienté.....	95
2.1. Après le fort rebond post-crise, l'activité économique a ralenti.....	95
2.2. Le marché du travail reste particulièrement dynamique en France.....	99
2.3. Après une légère amélioration en 2021, la situation extérieure de la France se dégrade à nouveau en 2022, mais moins que celle de ses partenaires.....	103
2.4. Le pouvoir d'achat des ménages stagnerait en France en 2022, mais resterait orienté plus favorablement que chez ses partenaires européens	105
2.5. Les mesures de soutien public ont permis de préserver la situation financière des entreprises.....	108
3. Analyse sectorielle de l'activité économique.....	112
3.1. Seuls les services ont retrouvé un niveau d'activité supérieur à fin 2019.....	112
3.2. La France se distingue par la dynamique des emplois dans les services et par la baisse de la productivité dans l'industrie.....	115
4. L'incertitude reste élevée.....	119
4.1. Le ralentissement de l'activité économique et les conséquences du conflit en Ukraine font craindre un risque de récession.....	119
4.2. La politique monétaire européenne continue de se resserrer.....	120
4.3. L'incertitude entourant les perspectives économiques reste élevée	123

DEUXIÈME PARTIE – ÉVALUATION DES DISPOSITIFS DU PILIER « ÉCOLOGIE » 127

Chapitre 3 – Les mesures de décarbonation de l'industrie 129

Synthèse.....	129
1. La décarbonation de l'industrie en France : situation et enjeux	132
1.1. L'industrie manufacturière, le cinquième des émissions de gaz à effet de serre en France	132
1.2. Définition par la SNBC d'une trajectoire ambitieuse pour l'industrie manufacturière	134
1.3. Les précédents dispositifs publics participant à la décarbonation de l'industrie en France	136
2. Le Fonds de décarbonation de l'industrie, principal vecteur de soutien à la décarbonation de l'industrie de France Relance.....	137
2.1. Présentation du Fonds de décarbonation de l'industrie.....	137
2.2. Les autres mesures de France Relance et France 2030 qui participent à la décarbonation de l'industrie	142

3. Un soutien massif et rapide aux investissements en faveur de la décarbonation en sortie de crise.....	143
3.1. Une conception des AAP et une sélection des projets réalisées dans un temps contraint	143
3.2. L'efficacité de l'aide, critère déterminant dans la sélection des projets	144
4. Les secteurs les plus émissifs, principaux bénéficiaires des dispositifs	147
4.1. En mobilisant plusieurs bases de données, le comité a pu caractériser les candidats et lauréats des appels à projets	147
4.2. Une sur-représentation des secteurs les plus émissifs parmi les candidats en cohérence avec l'objectif de maximisation de l'efficacité de l'aide publique.....	148
4.3. Le financement d'un ensemble varié de technologies de décarbonation par les AAP	153
4.4. La plus grande productivité et l'appartenance au marché carbone européen des candidats et lauréats.....	154
5. Une analyse des taux de rentabilité interne (TRI) non concluante sur les risques de surfinancement	158
5.1. Des TRI globalement élevés, avec néanmoins une forte hétérogénéité selon les secteurs	158
5.2. Les gains liés à la baisse des émissions de CO ₂ valorisée sur le marché SEQUE et les gains énergie-matière, principaux contributeurs à la rentabilité des projets	161
5.3. La sensibilité à l'évolution des prix de la rentabilité des projets subventionnés dans le cadre de l'AAP BCIAT	163
6. L'impact causal des subventions sur l'investissement, à mesurer dans les prochaines évaluations.....	167
6.1. L'évaluation des effets d'aubaine, une nécessité pour mesurer l'efficacité de l'aide publique	167
6.2. Pas d'effets d'aubaine massifs d'après les premières analyses	168
6.3. La nécessité d'inclure une analyse de l'effet d'aubaine des dispositifs dans les prochaines évaluations.....	169
Chapitre 4 – Le dispositif « MaPrimeRénov' ».....	171
Synthèse.....	171
1. Un dispositif de massification des travaux de rénovation	179
1.1. Stratégies de rénovation du parc immobilier	179
1.2. Évolutions de MaPrimeRénov'	188
2. Déploiement à date et enseignements	192
2.1. Un élargissement de MaPrimeRénov' traduit par l'accélération des travaux de rénovation énergétique	192
2.2. Effectivité de MaPrimeRénov'	197

2.3. Efficacité énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre des travaux soutenus par MaPrimeRénov'	210
2.4. Analyse des rénovations globales pour les ménages les plus modestes (MaPrimeRénov' Sérénité)	220
2.5. Impact de la prise en compte des aides sur la rentabilité privée des investissements	223

Chapitre 5 – Le dispositif « Rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales » 229

Synthèse.....229

1. Présentation et objectifs attendus du dispositif.....237

1.1. Le renforcement du soutien financier à la rénovation énergétique des bâtiments publics tant de l'État que des collectivités territoriales	237
1.2. Des modalités de mise en œuvre du soutien visant à massifier les travaux de rénovation	239

2. Une rapidité d'exécution en cohérence avec un objectif de relance rapide de l'activité.....241

2.1. Des rénovations globalement réparties de manière homogène sur le territoire	241
2.2. L'efficacité des projets de rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales	251

3. Évaluations futures.....260

Chapitre 6 – Les mesures de soutien aux véhicules propres 263

Synthèse.....263

1. Présentation des dispositifs.....268

1.1. Le développement des véhicules propres est un enjeu pour respecter les objectifs de la neutralité carbone	268
1.2. Principales normes mises en place en Europe	270
1.3. Descriptif des dispositifs de soutien aux véhicules propres dans le cadre du plan de relance	272
1.4. Objectifs et impacts attendus	277
1.5. Comparaison des dispositifs de bonus-malus en Europe	278

2. Premiers enseignements.....281

2.1. Déploiement des dispositifs en France	281
2.2. La part des véhicules propres progresse rapidement en France dès 2020	283
2.3. Impact sur les émissions de CO ₂	286

3. Travaux d'évaluation 290

3.1. Principaux résultats des travaux d'évaluation	290
3.2. Évaluations futures	293

Chapitre 7 – Les mesures de soutien à l’hydrogène décarboné 297**Synthèse 297**

- 1. Une nécessité pour atteindre la neutralité carbone d’ici 2050 299**
 - 1.1. L’hydrogène décarboné devrait se substituer aux combustibles fossiles 299
 - 1.2. Plusieurs méthodes identifiées par des couleurs pour la production d’hydrogène décarboné 300
- 2. Présentation des dispositifs 304**
 - 2.1. Descriptif des dispositifs et mise en œuvre 304
 - 2.2. Objectifs et impacts attendus 308
- 3. Premiers résultats 311**

Chapitre 8 – Le développement des protéines végétales 317**Synthèse 317**

- 1. Présentation du dispositif 323**
 - 1.1. Présentation des différentes mesures du dispositif d’investissements dans le secteur des protéines végétales 323
 - 1.2. Gouvernance et mise en œuvre 334
 - 1.3. Objectifs et impacts attendus 335
- 2. Évaluation du dispositif 337**
 - 2.1. Enjeux pour l’évaluation 337
 - 2.2. Les projets retenus 340

**TROISIÈME PARTIE – ÉVALUATION DES DISPOSITIFS
DU PILIER « COHÉSION » 345****Chapitre 9 – Le plan « 1 jeune 1 solution » 347****Synthèse 347**

- 1. Une situation favorable sur le marché du travail pour les jeunes au troisième trimestre 2022 349**
 - 1.1. Un taux de chômage des 15-24 ans historiquement bas, avec des baisses plus marquées que pour l’ensemble de la population active 349
 - 1.2. L’apprentissage à un niveau inédit 350
 - 1.3. Une part de jeunes ni en emploi ni en formation légèrement en-deçà de son niveau d’avant-crise 352
- 2. Les entrées dans les dispositifs et le profil des bénéficiaires 354**
 - 2.1. Plus de 2,6 millions de bénéficiaires en 2021, après 1,7 million en 2020 354

2.2. Fin 2021, des bénéficiaires globalement comparables à ceux entrés dans les dispositifs en 2019, quoique dans l'ensemble moins souvent peu qualifiés	357
3. Projet d'évaluation de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage	362
3.1. État de l'art et hypothèses de recherche.....	363
3.2. L'impact sur le recrutement d'apprentis par les entreprises.....	364
3.3. L'impact sur les parcours professionnels individuels	367

Chapitre 10 – Les mesures de maintien de l'emploi et de sauvegarde des compétences : l'activité partielle de longue durée et le FNE-Formation.....369

Synthèse.....	369
1. Présentation des dispositifs	374
1.1. L'activité partielle de longue durée	375
1.2. Le dispositif Formation du Fonds national pour l'emploi (FNE).....	382
2. Évaluation des dispositifs	387
2.1. Évaluation du dispositif APLD.....	388
2.2. Évaluation du dispositif FNE-Formation	400
3. Constats et recommandations	409

QUATRIÈME PARTIE – ÉVALUATION DES DISPOSITIFS DU PILIER « COMPÉTITIVITÉ ».....411

Chapitre 11 – Les mesures de réduction des impôts de production.....413

Synthèse.....	413
1. Face au défi de la réindustrialisation, la mise en place d'une diminution de la fiscalité des entreprises pour améliorer la compétitivité et l'attractivité de la France.....	418
2. Les mesures de réduction des impôts sur la production	419
2.1. La fiscalité sur la production en France	419
2.2. Les effets économiques des impôts sur la production.....	423
2.3. Les mesures de réduction des impôts de production	426
2.4. La mise en œuvre de la réduction des impôts de production.....	429
3. L'évaluation des mesures de réduction des impôts sur la production	430
3.1. La caractérisation des entreprises bénéficiaires de la réduction des impôts sur la production	430
3.2. La dimension territoriale de la réduction des impôts sur la production.....	440
3.3. Les effets de la réforme sur la relance, la compétitivité et l'attractivité	443
4. Constats et évaluations futures	448

Chapitre 12 – Les mesures de renforcement des fonds propres	451
Synthèse.....	451
1. Présentation des dispositifs.....	453
2. Déploiement à date et enseignements.....	464
2.1. 232 fonds labellisés « Relance ».....	464
2.2. Les prêts participatifs Relance continuent de progresser	464
2.3. Point sur le déploiement des obligations Relance.....	468
3. Enjeux pour l'évaluation future	469
Annexes	471
Annexe 1 – Lettre de mission.....	473
Annexe 2 – Déclaration de M. le député Arnaud Le Gall	475
Annexe 3 – Présentation du Plan de résilience économique et solidaire	477
Annexe 4 – Compléments sur MaPrimeRénov'	485
Annexe 5 – Processus de sélection des projets communaux et départementaux.....	505
Annexe 6 – Compléments sur l'APLD et le FNE-Formation.....	507
Annexe 7 – Compléments sur le renforcement des fonds propres	513



SYNTHÈSE

Doté d'une enveloppe de 100 milliards d'euros, le plan « France Relance » a été annoncé par le président de la République lors de son allocution du 14 juillet 2020. Dans un contexte où la première vague de la pandémie de Covid-19 touchait à sa fin et où une seconde vague restait hypothétique, le plan de relance devait prendre le relai des mesures de soutien financier aux entreprises et s'étaler jusqu'en 2022. Le plan a été présenté officiellement par le ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance au Conseil des ministres du 3 septembre 2020.

Son ambition affichée est double. Le premier objectif, conjoncturel, est de permettre à l'économie de retrouver son niveau d'avant-crise avant la fin du déploiement du plan, soit d'ici l'été 2022. Le second objectif vise à améliorer la compétitivité des entreprises françaises et à préparer l'ensemble des acteurs économiques aux enjeux de long terme, notamment les transitions écologique et numérique.

Le comité d'évaluation du plan de relance a été créé par la loi de finances initiale (LFI) pour 2021, et installé au printemps 2021. Il prend la suite du comité de suivi et d'évaluation des mesures de soutien aux entreprises confrontées à l'épidémie de Covid-19, avec une composition adaptée pour refléter les dimensions sociales et écologiques du plan de relance. Présidé par Benoît Cœuré jusqu'en janvier 2022, puis par Laurence Boone d'avril à juillet 2022, il inclut des représentants des commissions des finances de l'Assemblée nationale et du Sénat, des associations des régions, des départements et des maires de France, des organisations représentatives patronales et syndicales, de la Cour des comptes et des administrations (Direction générale du Trésor, Dares, CGDD), ainsi que trois personnalités qualifiées, MM. Philippe Bouyoux, Yannick L'Horty et Benoît Leguet. Le secrétariat du comité est assuré par France Stratégie et par l'Inspection générale des finances. Le souhait d'une évaluation indépendante et rapide constitue une double particularité – de France Relance sur les précédents plans d'investissement, et de la France sur ses partenaires européens.

Dans sa lettre de mission à Benoît Cœuré datée du 3 avril 2021, le Premier ministre a demandé au comité de concentrer ses travaux d'évaluation sur dix à quinze mesures du plan de relance, et indiqué que cette liste pourrait inclure les mesures suivantes : la rénovation énergétique des logements privés, la rénovation énergétique des bâtiments publics, les dispositifs de soutien à la demande de véhicules propres, la baisse des impôts

de production, les prêts participatifs, l'activité partielle de longue durée, le renforcement du dispositif FNE-Formation et la prime à l'embauche des jeunes.

Le comité a décidé d'élargir l'analyse de la prime à l'embauche des jeunes à l'ensemble du plan « 1 jeune 1 solution » et d'ajouter les mesures suivantes : le soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie et le soutien à l'industrie du futur, la décarbonation de l'industrie, le soutien à l'hydrogène décarboné et l'investissement dans les protéines végétales. Dans sa lettre de mission à Laurence Boone datée du 28 avril 2022, le Premier ministre a pris acte de cet élargissement du périmètre d'analyse du comité, et a demandé un rapport intermédiaire pour l'automne 2022, et un rapport final pour l'automne 2023.

Le premier rapport, publié à l'automne 2021, se concentrait sur l'analyse macro-économique du plan de relance dans une perspective européenne, ainsi que sur une première évaluation *in itinere* de cinq mesures : la rénovation énergétique des logements privés, la rénovation énergétique des bâtiments publics, le soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie, le soutien à l'industrie du futur et le plan « 1 jeune 1 solution ». Le comité concluait dans son avis que « l'objectif de court terme est en passe d'être atteint, mais la contribution spécifique de France Relance ne peut être estimée à ce stade », et il soulignait un risque : « l'objectif de relance à court terme doit être atteint sans négliger les objectifs de moyen terme ».

Un an plus tard, ce rapport essaie d'actualiser cette conclusion provisoire, d'abord à la lumière du nouveau contexte macroéconomique et de l'articulation entre le plan de relance et les autres plans de soutien à l'économie mis en œuvre par le gouvernement (Chapitres 1 et 2) ; ensuite en mobilisant de nouveaux éléments d'analyse pour chacune des mesures étudiées (Chapitres 3 à 12).

1. Panorama général

France Relance s'articule autour de trois piliers : « Écologie », « Compétitivité » et « Cohésion ».

- Le pilier « Écologie » (30 milliards d'euros), tout en soutenant la reprise économique, doit participer à l'atteinte des engagements environnementaux et climatiques pris par la France. Il comporte notamment des mesures de soutien à la rénovation énergétique, au secteur ferroviaire, à la production d'hydrogène décarboné, à la décarbonation de l'industrie, aux véhicules propres ou encore à l'agriculture et la biodiversité.
- Le pilier « Compétitivité » (34 milliards d'euros) participe à soutenir la relance économique du côté de l'offre en renforçant la compétitivité des entreprises. Il s'agit sur le court terme de soutenir les entreprises, notamment celles affaiblies par la crise, entre autres via le soutien aux investissements industriels. Sur le long terme, les mesures de ce pilier doivent

permettre de corriger certaines faiblesses du système productif français via notamment la baisse pérenne des impôts de production ou le soutien à l'innovation.

- Le pilier « Cohésion » (36 milliards d'euros) regroupe des mesures dont l'ambition est d'assurer la cohésion territoriale et sociale en engageant une relance homogène dans tous les territoires et pour toutes les générations. Ces fonds sont notamment destinés à sauvegarder l'emploi via l'activité partielle de longue durée, à accroître l'employabilité des jeunes avec le plan « 1 jeune 1 solution », à soutenir les territoires où les services publics sont les plus difficilement accessibles et à investir dans le système de santé.

À fin août 2022, le taux d'engagement du plan de relance s'élève à 89 % (pour un objectif de 100 % à fin 2022) et le taux de décaissement à 62 %. Les différences d'exécution des différents piliers sont modérées¹ (voir Tableau I).

Tableau I – Exécution budgétaire du plan de relance par volets à fin août 2022

Volet	Enveloppe initiale (en Md€)	Engagements à fin août 2022 (en Md€)	Taux d'engagement par rapport à l'enveloppe initiale	Décaissements à fin août 2022 (en Md€)	Taux de décaissement par rapport à l'enveloppe initiale
Écologie	30	28,2	94 %	15,0	50 %
Compétitivité (y compris baisse des impôts de production)	34	31,4	92 %	26,2	77 %
Compétitivité (hors baisse des impôts de production)	14	11,4	81 %	6,2	44 %
Cohésion	36	29,8	83 %	21,0	58 %
Total	100	89,4	89 %	62,2	62 %

Source : Direction du Budget

Le suivi et l'évaluation sont compliqués par l'intrication du plan de relance avec d'autres plans mis en œuvre par le gouvernement

Alors qu'à la crise sanitaire a succédé la crise issue de la guerre en Ukraine, le gouvernement a annoncé des plans successifs, des mesures d'urgence au Plan de résilience économique et sociale, en passant par les plans France Relance et France 2030. Dans ce contexte, le plan France Relance, lui-même hybride avec sa double

¹ Pour les décaissements, le volet « Compétitivité » se distingue par un taux d'exécution plus élevé lorsqu'on ne corrige pas de la baisse des impôts de production.

ambition conjoncturelle et structurelle, présente de nombreuses convergences avec chacun de ces plans, rendant complexe son suivi et son évaluation.

L'exemple de l'articulation avec le plan France 2030 est instructif. Au-delà des objectifs de court terme qui lui sont spécifiques, France Relance partage avec France 2030 l'objectif de plus long terme de transformation de notre économie. À ce titre, plus d'un quart du plan France Relance est destiné au soutien à l'investissement des entreprises, dont 11 milliards sont financés par le Programme d'investissements d'avenir (PIA) 4 et dédiés à l'innovation et la recherche. Les orientations stratégiques du plan de relance, telles que le développement de l'hydrogène vert et la décarbonation de l'industrie, l'accélération de la production de véhicules électriques et hybrides se retrouvent ainsi dans le plan France 2030. De manière générale, parmi les dix priorités stratégiques de France 2030, seule la thématique des « fonds marins » ne figurait pas dans le plan de relance. Il faut toutefois relever que France 2030 vise aussi à soutenir massivement l'innovation de rupture là où France Relance se restreint à la modernisation (et au verdissement) de l'appareil productif.

Sur les 54 milliards d'euros alloués à France 2030, 34 milliards correspondent au montant ouvert en LFI 2022 suite à l'annonce de ce plan, et 20 milliards correspondent à l'adjonction de crédits ouverts en LFI 2021 au titre du PIA 4, dont 11 milliards sont fléchés vers France Relance et pour partie déjà consommés et engagés à ce titre. La triple labellisation PIA 4, France Relance et France 2030 de 11 milliards d'euros de crédits présente un risque élevé de confusion entre les enveloppes. Ainsi, certains appels à projets financés par les crédits du PIA initialement fléchés vers France Relance apparaissent désormais comme labellisés France 2030. Par ailleurs, plusieurs dispositifs ou même appels à projets cumulent des crédits France Relance et PIA 4, ce qui ajoute un degré de complexité dans la distinction entre les deux.

Le recoupement partiel des dispositifs nuit à la lisibilité du plan de relance pour les chefs d'entreprise : près des deux tiers des dirigeants d'entreprise interrogés (64 %) déclarent connaître le plan de relance, mais ils ne sont que 14 % à déclarer savoir précisément de quoi il s'agit, et ils ne font pas de distinction dans les aides mises en place par l'État, citant en premier le prêt garanti par l'État (PGE), le fonds de solidarité ou l'activité partielle comme des mesures du plan de relance (ce qu'elles ne sont pas).

Si cette confusion n'est pas de nature à remettre en cause l'efficacité des mesures, elle constitue néanmoins une difficulté supplémentaire pour l'évaluation de ces plans et pour le suivi de leur exécution. En effet, l'évaluation des effets macroéconomiques nécessite de pouvoir mesurer le surcroît d'investissement public et de dépenses publiques attribuable à chacun des plans.

L'objectif macroéconomique de court terme a été atteint

L'analyse de la situation conjoncturelle est évidemment loin d'être suffisante pour évaluer l'efficacité du plan de relance, mais elle permet de situer la France par rapport à ses principaux partenaires européens, de vérifier si l'objectif de court terme du plan de relance a été atteint, et d'évaluer dans quelle mesure le plan de relance reste adapté compte tenu des évolutions de la situation macroéconomique.

L'objectif du plan de relance était de retrouver à l'été 2022 le niveau de PIB d'avant-crise. Cet objectif a été atteint, le PIB s'établissant au troisième trimestre 2022 à 1,1 % au-dessus de son niveau du quatrième trimestre 2019. Cette situation est plus favorable que celle de l'Allemagne (+0,2 %), du Royaume-Uni (-0,4 %) et de l'Espagne (-2,0 %), mais moins que celle de l'Italie (+1,8 %) et des États-Unis (+4,2 %). Deux bémols doivent être apportés.

D'abord, le retour du PIB à son niveau d'avant-crise ne signifie pas que l'impact de la crise a été neutralisé, car la croissance perdue de l'économie – celle qui aurait été constatée en l'absence de crise – reste à rattraper. Quantifier cette perte suppose d'estimer l'évolution du potentiel productif de l'économie hors conjoncture, dit « PIB potentiel¹ » dont la mesure est sujette à débat. Pour la France, l'OCDE estime que la croissance économique aurait connu de 2019 à 2022 un déficit cumulé approchant les 3 %, par rapport à l'évolution du potentiel productif de l'économie (lequel n'aurait pas été affecté par la crise de 2020).

Ensuite, depuis le troisième trimestre 2021, l'activité a ralenti, le PIB n'ayant crû que de 1 % sur les quatre derniers trimestres. L'évolution du contexte international et les conséquences de la guerre en Ukraine laissent craindre une stagnation de l'activité dans les prochains trimestres.

Le contexte macroéconomique a complètement changé en deux ans : lorsque le plan de relance a été décidé, une forte augmentation du taux de chômage semblait certaine, on craignait la déflation, et les taux zéro semblaient installés pour longtemps. En 2022, l'inflation et le taux de chômage sont respectivement au plus haut et au plus bas depuis plus de vingt-cinq ans, et le resserrement de la politique monétaire est amené à se poursuivre pour une durée indéterminée. Par ailleurs, nos partenaires ont déployé depuis 2020 des politiques sur des thématiques ciblées par le plan de relance, qui sont à prendre en compte dans l'évaluation de certaines mesures de soutien à l'industrie. L'évaluation du plan de relance et des décisions de redéploiement ou de prolongation prises en 2022 doit aussi se faire au regard de ce contexte macroéconomique évolutif, qui appelle potentiellement des ajustements des politiques publiques.

¹ Le PIB potentiel d'une économie correspond à son niveau maximal de production soutenable, compatible notamment avec la stabilité des prix à long terme.

Situation macroéconomique : quelques points de repère

- L'emploi total au troisième trimestre 2022 est supérieur de 3,4 % à son niveau du quatrième trimestre 2019. La France est le pays de l'échantillon étudié où le dynamisme est le plus fort, l'emploi total étant même inférieur à son niveau d'avant-crise en Espagne et au Royaume-Uni. Les difficultés de recrutement sont à un niveau très élevé, au-delà de leur niveau de 2019.
- La situation médiane de la France en termes d'activité, et très favorable en termes d'emploi, fait que la productivité a davantage chuté en France. Dans l'industrie manufacturière par exemple, au deuxième trimestre 2022, elle reste 6 % inférieure à son niveau d'avant-crise, alors que l'écart est proche de zéro pour l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne.
- Le pouvoir d'achat des ménages stagnerait en 2022 d'après l'Insee (et même baisserait de 0,6 % en le rapportant au nombre d'habitants), malgré les politiques de soutien mises en œuvre, car les salaires peinent à suivre l'inflation. Le pouvoir d'achat par habitant resterait néanmoins orienté plus favorablement en France en 2022. Il devrait être de 1,4 % supérieur à son niveau de 2019, alors qu'il se détériorerait en Italie, Espagne et au Royaume-Uni pour se situer respectivement à -0,7 %, -6,9 % et -2,3 % inférieur à son niveau de 2019.
- Après une amélioration en 2021, où le solde courant a été positif, la situation extérieure de la France se dégrade à nouveau en 2022. Le déficit commercial sur les biens atteint des plus hauts historiques (39,8 milliards d'euros sur le seul troisième trimestre), en raison de l'envolée de la facture énergétique (33,6 milliards sur le seul troisième trimestre), mais la balance courante (qui inclut aussi les services et le solde des revenus de l'étranger) résiste (18,3 milliards de déficit au troisième trimestre), et la détérioration depuis 2019 est plutôt moindre en France (-0,9 point de PIB, contre par exemple -2,4 points pour le Royaume-Uni, -2,8 points pour l'Italie, -1,4 point pour l'Allemagne), certes par rapport à une position initiale moins favorable.
- Après s'être redressé en 2021 pour atteindre un plus haut niveau historique au deuxième trimestre 2021 sous l'effet des mesures de soutien aux entreprises et de la baisse des impôts de production, le taux de marge des entreprises françaises a baissé et atteindrait 32 % en moyenne en 2022 selon l'Insee, proche de son niveau de 2019 (corrigé de l'année double du CICE).
- La dette des entreprises françaises a davantage progressé que celles de nos principaux partenaires européens depuis 2019, et reste en 2022 plus élevée qu'au Royaume-Uni, qu'en Allemagne, en Italie, en Espagne et qu'aux États-Unis. Cet accroissement résulte toutefois pour partie du succès du prêt garanti par l'État (PGE), qui a généré en contrepartie une augmentation de la trésorerie dans beaucoup d'entreprises.

- Selon les enquêtes auprès des entreprises, leur situation de trésorerie se dégrade nettement depuis le début de l'année 2022, dans les services mais surtout dans l'industrie qui est particulièrement touchée par la hausse du coût des matières premières et de l'énergie.
- Enfin, les défaillances d'entreprises progressent continûment depuis début 2022, mais restent très en deçà de leur rythme d'avant-crise.

2. L'analyse des dispositifs

Le rapport contient un chapitre dédié à l'évaluation de chacun des dispositifs sélectionnés par le comité¹. Le recul est encore insuffisant pour mener une évaluation complète. Les dispositifs ne sont pas encore pleinement déployés (hydrogène décarboné), ou ils sont déployés mais les investissements ne sont pas achevés (décarbonation de l'industrie, rénovation des bâtiments des collectivités locales), ou bien les données ne sont pas disponibles (baisse des impôts de production) ou encore partielles (MaPrimeRénov', APLDF/FNE-Formation), voire n'ont pas été transmises à temps au secrétariat (protéines végétales, fonds propres).

Même quand les données sont disponibles, l'évaluation est complexe : compte tenu de l'ampleur du plan de relance, et du grand nombre de mesures de nature très différente, certaines interagissent entre elles (par exemple les mesures en faveur de l'industrie) ; pour certains dispositifs, la distinction entre crédits courants et plan de relance n'est pas claire, *a fortiori* pour ce qui est de leur prolongation ; l'intrication des différents plans gouvernementaux soulignée *supra* ajoute de la complexité, en particulier pour les dispositifs en faveur de l'industrie ; les perturbations économiques post-Covid (problèmes d'approvisionnement, flambée des prix de l'énergie) rendent encore plus compliquée l'identification des effets des mesures (par exemple le soutien aux véhicules propres) ; enfin, certaines mesures ont un impact de moyen terme (comme la baisse des impôts de production ou les mesures du plan « 1 jeune 1 solution »), et ne sauraient être évaluées sur la base de leur première année de mise en œuvre². Ceci étant dit, pour la plupart des dispositifs, le secrétariat a pu disposer de suffisamment de données pour tirer de premiers

¹ La rénovation des bâtiments publics de l'État (dans le volet « Écologie ») et les mesures de soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie ainsi que le soutien à l'industrie du futur (dans le volet « Compétitivité »), étudiés en détail dans le rapport de 2021, n'ont pas été analysés cette année, faute d'éléments nouveaux.

² Pour toutes ces raisons, quand le secrétariat a lancé sept appels à projets de recherche au printemps 2022, quatre sont restés infructueux.

enseignements utiles, qui permettent à tout le moins d'identifier des résultats positifs et des points d'attention. Ces principaux messages sont exposés ici¹.

2.1. Volet « Écologie »

Rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales²

L'enveloppe de 1,3 milliard d'euros consacrée à la rénovation énergétique des bâtiments des collectivités territoriales abonde deux dotations aux investissements des collectivités existant antérieurement au plan de relance – 650 millions d'euros pour le bloc communal (dotation de soutien à l'investissement local - DSIL) et 300 millions pour le bloc départemental (dotation de soutien à l'investissement des départements - DSID) – et prévoit en outre 300 millions de dotation régionale d'investissement (DRI). La sélection des projets s'opère autour de deux critères principaux : la capacité du porteur de projet à mettre en œuvre rapidement le projet ainsi qu'un critère de performance environnementale globale.

Au total, 6 212 projets de rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales ont été retenus, pour un total de travaux estimé à 3 milliards d'euros subventionnés à hauteur de 1,3 milliard d'euros (voir Tableau II). Les 5 361 projets financés par la DSIL représentent 86 % du total, mais seulement 56 % des travaux financés, car ils sont de bien moindre ampleur, et moins de 50 % des subventions versées, car le taux de subvention est également plus faible. Symétriquement, les 283 projets financés par la DRI représentent 4,5 % du total pour 24 % des travaux financés, et 33 % des subventions reçues.

Tableau II – Données clés sur les projets subventionnés

	DSIL	DSID	DRI	Total
Nombre de projets	5 361	568	283	6 212
Montant de travaux (en M€)	1 700	643	719	3 000
Montant de subventions (en Md€)	643	301	427	1,3
Taux de subvention apparent ⁽¹⁾	38 %	47 %	59 %	43 %

⁽¹⁾ Calculé ici en rapportant les subventions totales au montant des travaux.

Source : Direction générale des collectivités locales – projets retenus ; calculs France Stratégie

¹ L'atteinte des cibles (objectifs quantitatifs associés au déploiement du plan de relance) et des jalons (objectifs qualitatifs tels que l'entrée en vigueur d'une partie de la réforme de l'assurance chômage) qui conditionnent le remboursement partiel par l'Union européenne du plan de relance n'a pas été étudiée par le comité.

² Le soutien à la rénovation des bâtiments de l'État a fait l'objet d'une analyse détaillée dans le [premier rapport](#) du comité d'évaluation du plan France Relance (octobre 2021). Il n'est pas traité dans le présent rapport.

Les bâtiments scolaires sont les principaux bénéficiaires, pour chacun des niveaux de collectivités. Ils représentent 63 % de l'enveloppe totale, pour 39 % des projets, avec un taux de subvention proche de la moyenne.

Différentes stratégies d'allocation peuvent être observées au sein des régions¹. Certaines, comme la Bretagne ou les Pays de la Loire, ont alloué des subventions de manière relativement uniforme sur leur territoire, tandis que d'autres ont davantage ciblé les départements moins densément peuplés : l'Occitanie a privilégié son département le moins peuplé, la Lozère, avec 81 euros par habitant ; l'Auvergne-Rhône-Alpes a fait de même, privilégiant l'Allier avec une subvention de 90 euros par habitant, alors que son département le plus peuplé, le Rhône, a reçu 12 euros par habitant.

Les économies attendues de consommation énergétique, exprimées en pourcentage de la consommation avant travaux, ont été renseignées par les porteurs de projets pour environ le trois quarts des projets, représentant également le trois quarts du total des subventions². Sur cet échantillon, la grande majorité des subventions sont allées à des projets pour lesquels les économies annoncées sont substantielles : 85 % des projets (respectivement 76 % des projets) conduiraient, d'après les estimations annoncées, à des économies d'énergie d'au moins 20 % (respectivement 30 %), pour 85 % du total des subventions (respectivement 75 % des subventions). Au total, les économies d'énergie seraient de 43 %, ce qui est cohérent avec l'exigence fixée par la loi Elan (réduction de 40 % des consommations d'énergie d'ici 2030).

Cette moyenne masque naturellement des distributions contrastées : dans douze départements, au moins 30 % de leur subvention soutient des projets dont l'efficacité énergétique est inférieure à 20 % : l'Eure, la Marne, les Bouches-du-Rhône, le Puy-de-Dôme, la Somme, la Haute-Vienne, l'Oise, l'Indre, la Meuse, le Cher, le Loiret et la Corrèze.

Ces contrastes départementaux sont aussi observés en termes d'efficacité d'un euro investi : dans les départements de l'Aude, de Paris, du Gers et du Rhône, l'économie annuelle d'énergie est inférieure à 0,1 kWh par euro investi, alors que dans la Haute-Corse, l'Orne, le Maine-et-Loire, les Landes et le Loir-et-Cher, elle est égale à 1 kWh par euro investi.

Tous ces chiffres concernent des économies d'énergie attendues, qui nécessiteront d'être confirmées *ex post*, sur la base de données de consommation réelle, et qui gagneraient à être établies sur la totalité des projets.

¹ Les projets financés ont été arrêtés conjointement par les préfets de région et les présidents de conseil régional.

² Les économies exprimées en kWh ont été moins bien renseignées, pour un peu plus de la moitié des projets, représentant la moitié des subventions.

MaPrimeRénov'

Les dispositifs en faveur de la rénovation énergétique des logements sont nombreux. Le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) a été remplacé en 2020 par MaPrimeRénov', qui se traduit par des primes, définies par le type de geste en fonction des performances énergétiques théoriques associées, ciblées sur les ménages modestes et très modestes.

Dans le cadre du plan de relance, MaPrimeRénov' a subi plusieurs modifications à partir de janvier 2021 : elle a été élargie aux ménages aux revenus supérieurs¹, aux propriétaires bailleurs et aux travaux portant sur les parties communes de copropriétés. Des forfaits sont également introduits au profit des rénovations globales permettant de plus grandes économies d'énergie.

L'évaluation du plan de relance est ainsi particulièrement difficile, car cela nécessite de distinguer, dans la montée en charge du dispositif début 2021, ce qui provient du plan de relance et ce qui provient de la montée en charge du dispositif mis en place au 1^{er} janvier 2020.

En outre, à cette étape de notre évaluation, sans même vouloir distinguer l'apport spécifique du plan de relance, la contribution de MaPrimeRénov' aux trajectoires de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de consommations énergétiques ne peut pas être estimée précisément, même *ex ante*, car ni la source d'énergie initiale ni la superficie du logement ne sont précisées dans les dossiers de demande de subventions. En outre, et surtout, sans données de consommation réelle, après travaux, il n'est pas possible d'évaluer l'efficacité de la rénovation, ni même l'ampleur de l'éventuel effet rebond.

Ceci étant dit, il est possible de dresser d'ores et déjà une série de constats, en ayant en tête ces limites.

Même si MaPrimeRénov' est ouverte à l'ensemble des propriétaires, la modulation des aides en fonction du revenu fait que les ménages les plus modestes demeurent les principaux bénéficiaires de l'aide puisqu'ils représentent 68 % des demandes validées pour 83 % du montant total des primes en 2021, dont 45 % et 62 % pour les ménages très modestes. Ce ciblage rend plus probable un effet d'aubaine réduit.

Les objectifs quantitatifs assignés à MaPrimeRénov' ont été dépassés : alors que le plan France Relance visait 400 000 demandes de primes validées en 2021, 640 000 dossiers ont été validés en 2021, après seulement 117 000 en 2020. Les premières données sur le premier semestre 2022 semblent indiquer que le rythme de 2021 se maintient (315 000). MaPrimeRénov' peine toutefois à trouver son public dans les logements collectifs (qui

¹ Précédemment au plan de relance, cet élargissement était prévu au 1^{er} janvier 2021, mais avec une exclusion des ménages appartenant aux déciles 9 et 10.

représentent 4 % des rénovations subventionnées, pour 25 millions d'euros de subvention, alors qu'ils représentent 43 % des résidences principales).

Le dispositif soutient essentiellement des rénovations mono-gestes avec 83 % des dossiers validés en 2021 (pour 55 % du montant des primes accordées). Cette part est certes en diminution, puisqu'elle était de 91 % en 2020, et atteint 78 % au premier semestre 2022, mais elle traduit une insuffisance de rénovations d'ampleur nécessaires pour atteindre l'objectif de diminution de la consommation d'énergie finale. Seuls 2 026 dossiers MaPrimeRénov' de rénovation globale¹ ont été validés, soit 0,3 % des dossiers validés en 2021 (pour un montant de 64 millions d'euros de travaux et 18 millions d'euros de subventions). Il faut dire que l'aide est faible eu égard au montant des travaux engagés (7 000 euros pour les ménages intermédiaires, 3 500 euros pour les ménages supérieurs).

Les ménages modestes réalisant une rénovation globale bénéficient du dispositif « MaPrimeRénov' Sérénité », qui a succédé à « Habiter Mieux Sérénité » préexistant au plan de relance. Au premier semestre 2022, plus de 16 000 dossiers ont été validés, pour un montant de 536 millions d'euros de travaux et 269 millions d'euros de subventions (soit une moyenne de 17 000 euros de subvention par dossier). On arrive ainsi au total à 5 % de rénovations globales lorsqu'on inclut MaPrimeRénov' Sérénité. Il est intéressant de noter que des travaux de rénovation ambitieux se traduisant par des gains d'énergie importants ne se concrétisent pas systématiquement par des sorties de passoires thermiques ou d'atteinte de bâtiments à basse consommation. C'est le cas des rénovations passant de G à F qui figurent parmi les travaux générant les plus grands gains énergétiques (à l'origine d'un gain moyen estimé de 332 kWh par an).

D'un point de vue géographique, il est à noter que la part de travaux subventionnés par MaPrimeRénov' au regard des résidences principales est positivement corrélée à la part des passoires thermiques. Certains départements se distinguent toutefois. Par exemple, les départements de Paris, du Val-de-Marne et des Hauts de Seine ont une part élevée de passoires thermiques mais très faible de recours à MaPrimeRénov', ce qui est à rapprocher de la difficulté de MaPrimeRénov' à trouver son public pour les logements collectifs.

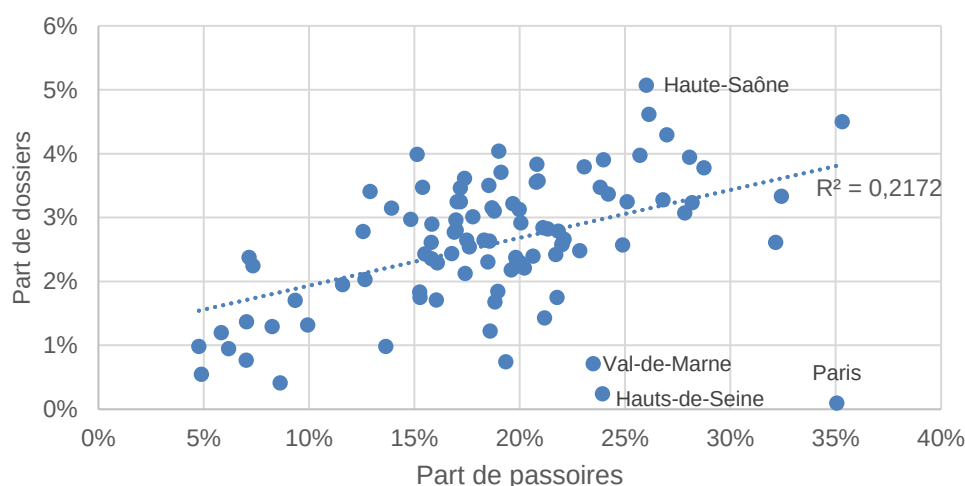
S'agissant des réductions d'émissions générées par les travaux subventionnés par MaPrimeRénov', il est à noter qu'en retenant les estimations de gain moyen par geste de l'Observatoire national de la rénovation énergétique (ONRE), les dossiers validés en 2021 dans le cadre de MaPrimeRénov' permettraient d'économiser 1,85 MtCO₂ chaque année, suivant la métrique du DPE (prise en compte des émissions directes et indirectes², sous des

¹ Nous prenons en compte les dossiers ayant bénéficié du forfait rénovation globale ainsi que ceux ayant permis de sortir du statut de passoire thermique ou bien d'obtenir le statut de bâtiment basse consommation.

² Les émissions directes sont celles issues de la combustion de combustibles fossiles au sein des habitations. Les émissions indirectes sont liées à la production d'électricité consommée, à la production de chaleur distribuée par réseau et à l'extraction et au transport des combustibles.

hypothèses conventionnelles de comportement). Il est tentant d'observer que cette diminution est proche de l'objectif annuel fixé pour le secteur résidentiel par la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) actuellement en vigueur mais, en plus de reposer sur des estimations de gain moyen par geste assez fragiles (qui en particulier ne tiennent compte ni de la source d'énergie initiale ni de la superficie du logement, qui ne sont pas précisées dans les dossiers de demande de subventions), cette comparaison souffre de deux biais importants. Le premier est que les objectifs sectoriels de la SNBC ne couvrent que les émissions directes. Le second est qu'ils concernent des réductions réelles d'émissions. Au-delà de la question de la qualité des travaux, ces dernières peuvent être inférieures aux baisses estimées de manière conventionnelle en raison de comportements de restriction des ménages modestes avant travaux, avec un écart d'autant plus fort que ceux-ci peuvent choisir d'augmenter la température de chauffe après travaux (effet rebond). Le recours à des données de consommation réelle apparaît donc nécessaire pour préciser la contribution des travaux aidés par MaPrimeRénov' aux objectifs de la SNBC. Ceci devrait être possible en 2023 grâce à la disponibilité de données individuelles portant à la fois sur la consommation d'énergie après travaux, et sur le recours à MaPrimeRénov'. Enfin, il ne suffit pas d'estimer les économies générées par les travaux subventionnés par MaPrimeRénov' pour évaluer l'efficacité de ce dispositif, car certains des travaux subventionnés pourraient avoir été déclenchés, même sans cette aide (ce que les économistes appellent l'« effet d'aubaine », *a priori* limité pour les ménages modestes).

Graphique I – Travaux subventionnés par MaPrimeRénov' en fonction du taux de passoires thermiques du département



Lecture : les travaux subventionnés par MPR (estimés par la part des dossiers par rapport au nombre de résidences principales du département) sont corrélés à la part des passoires thermiques de chaque département. Avec 23 396 passoires thermiques (soit 26 % des résidences principales du département), la Haute-Saône a soumis 4 557 dossiers MPR (soit 5 % des résidences principales du département).

Source : calcul du secrétariat du comité

Soutien aux véhicules propres

La SNBC adoptée début 2020 prévoit une interdiction de vente de véhicules thermiques neufs à partir de 2040 (interdiction qui sera avancée à 2035 dans la future SNBC en cours de préparation). Pour atteindre ces objectifs, plusieurs instruments coexistent dans la réglementation européenne et française.

D'abord, tous les pays européens sont soumis à des normes d'émission des véhicules motorisés, appelées normes Euros, qui évoluent et deviennent de plus en plus contraignantes. La réglementation européenne avait fixé pour 2021 une limite du taux moyen d'émissions de CO₂ des constructeurs à 95 g/km pour les voitures neuves particulières, sous peine d'amende. En avril 2019, l'Europe s'est également engagée sur une baisse supplémentaire de 37,5 % des émissions moyennes de CO₂ des voitures neuves à horizon 2030 par rapport à 2021, soit un nouveau seuil de 60 g/km.

Ensuite, la réglementation française (comme une grande majorité des pays membres de l'Union européenne) prévoit un système de bonus-malus à l'achat, ainsi qu'une prime à la conversion (lors de la destruction d'un véhicule de plus de 15 ans), qui ont été renforcés dans le plan de relance. 1,9 milliard¹ d'euros ont été inscrits sur la période 2020-2022, à travers trois mesures² :

- i) le renforcement du bonus écologique à l'achat ou à la location de longue durée d'un véhicule propre (985 millions d'euros), qui pour l'essentiel consiste en une augmentation de 1 000 euros du 1^{er} juin 2020 au 30 juin 2021 pour les véhicules électriques (de 6 000 à 7 000 euros), et de 2 000 euros pour les véhicules hybrides rechargeables (qui n'étaient initialement pas éligibles), ramenée à 1 000 euros au 30 juin 2021 ;
- ii) l'élargissement de la prime à la conversion (795 millions d'euros) à la restitution de véhicules Crit'air 3 ;
- iii) les aides au déploiement des bornes de recharge sur l'ensemble des aires de service du domaine public pour véhicules électriques (100 millions d'euros), avec l'objectif d'atteindre d'ici 2022 100 000 points de recharge pour véhicules électriques ouverts au public sur les autoroutes et le réseau routier national.

La part des véhicules électriques et des hybrides rechargeables dans les ventes de véhicules neufs en France a fortement augmenté en 2020 et 2021. Alors que ces véhicules ne représentaient que 2,1 % des ventes en 2018 et 2,8 % en 2019, ce chiffre est monté à 10,8 % en 2020 (soit une augmentation de 4,7 points pour les véhicules électriques et

¹ Ramenés ensuite à 1,6 milliard d'euros par redéploiement.

² Les aides étendues dans le plan de relance ciblent les voitures propres quel que soit leur lieu de production, contrairement à l'aide instaurée aux États-Unis dans l'Inflation Reduction Act en août 2022.

3,3 points pour les hybrides rechargeables entre 2019 et 2020), puis à 18 % en 2021 (soit une augmentation de 3,1 points pour les véhicules électriques et 4,1 points pour les hybrides rechargeables entre 2020 et 2021). Sur le seul champ des véhicules électriques, la part de marché est passée de 1,9 % en 2019 à 9,7 % en 2021. Ces augmentations se sont donc produites simultanément au renforcement des mesures décrites précédemment (bonus et norme européenne en particulier) et à la politique d'offre des constructeurs (lancement de nouveaux modèles de voitures électriques et hybrides rechargeables). Il est toutefois prématuré d'attribuer aux mesures du plan de relance l'augmentation de la part de marché des véhicules électriques et hybrides à partir de 2020, pour plusieurs raisons¹.

D'abord, un dynamisme équivalent, voire supérieur, se retrouve dans tous les pays européens étudiés : en Allemagne, au Danemark, en Norvège et en Suède, la progression de la part des véhicules électriques est supérieure à 11 points entre 2019 et 2021, alors que pour l'Espagne, l'Italie, la France et les Pays-Bas cette hausse est comprise entre 2 points (Espagne) et 8 points de pourcentage (France). Au Royaume-Uni, la hausse est forte (+10 points de 2019 à 2021) alors que le bonus écologique avait été diminué de 3 500 à 3 000 livres en début d'année 2020.

Par ailleurs, cette augmentation de la part de marché en France est intervenue dès janvier 2020, avec une multiplication par près de quatre (au premier trimestre 2020 par rapport au dernier trimestre 2019) pour les voitures électriques (à 7,5 %), et par deux pour les véhicules et hybrides rechargeables dans la part des voitures particulières neuves (à 2,5 %), soit quelques mois avant le plan de relance, et alors que le dispositif du bonus écologique avait été restreint par rapport à 2019².

Enfin, l'augmentation de la part de marché des véhicules propres a continué depuis l'été 2021, alors qu'en particulier la hausse temporaire de 1 000 euros du bonus a été supprimée.

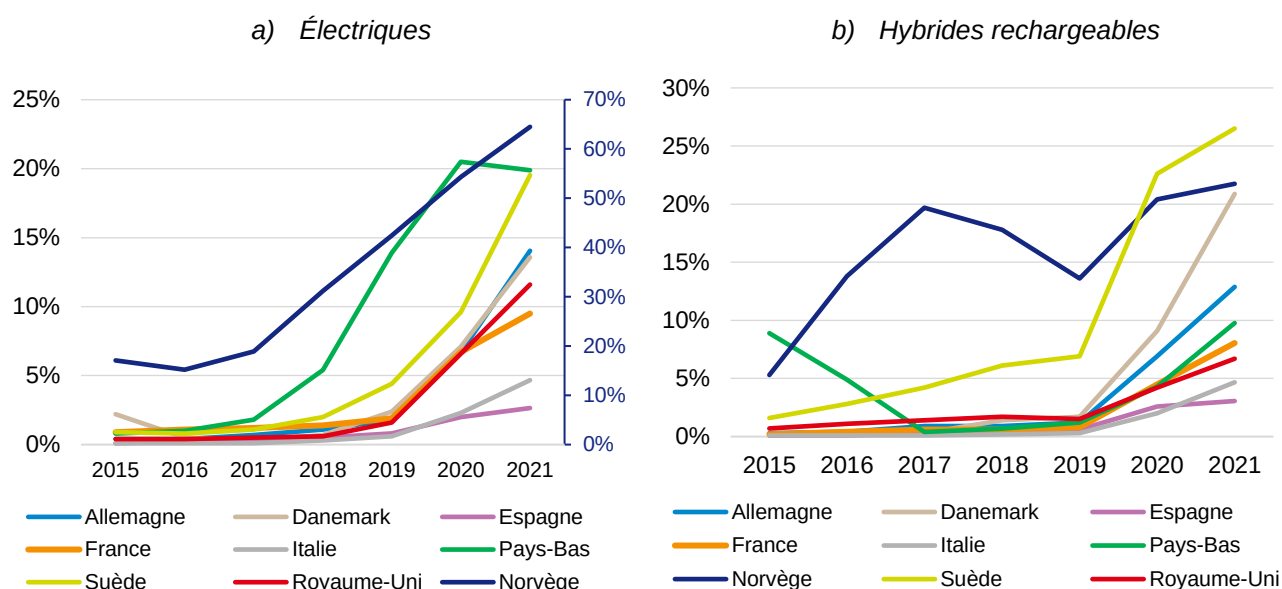
De manière générale, le coût relatif à l'achat des véhicules électriques par rapport aux véhicules thermiques est bien entendu un critère important pour le choix des ménages, mais ce n'est pas le seul. La disponibilité des recharges, les anticipations de prix de l'électricité et de l'essence, l'ampleur de la préférence pour le présent des ménages, sont des critères également importants, et il n'est pas acquis que l'augmentation temporaire du bonus de 1 000 euros (ou de 2 000 euros pour les véhicules hybrides) octroyée par le plan de relance explique la majeure partie de l'augmentation observée des parts de marché des véhicules propres.

¹ Le renforcement des normes européennes d'émissions mentionné *supra* pourrait expliquer en partie cette hausse de la part des véhicules électriques observée dès le début d'année 2020. Il a en effet contraint les producteurs automobiles à diminuer les émissions moyennes de leurs ventes neuves, notamment en améliorant leur offre de véhicules à faibles émissions.

² Via un durcissement pour les véhicules les plus chers.

Enfin, il est à noter que l'objectif de 100 000 points de recharge ne sera vraisemblablement pas atteint fin 2022 : au 1^{er} décembre 2022, la France comptait un total de 77 000 points de charge, soit une augmentation de 51 % sur les douze derniers mois.

Graphique II – Parts de marché des voitures individuelles électriques et hybrides rechargeables dans les pays européens, en moyenne annuelle



Note : sur le graphique de gauche, la Norvège se lit sur l'échelle de droite.

Source : EEA, ICCT

Décarbonation de l'industrie

D'ici à 2030, l'industrie devra encore accélérer le rythme de sa décarbonation tout en poursuivant l'objectif de relocalisation de la production. Pour relever ce double défi, France Relance mobilise spécifiquement 1,2 milliard d'euros d'aides. En complément des outils existants et en particulier du système européen d'échange de quotas d'émissions (SEQUE), trois appels à projets (AAP), opérés par l'Ademe, soutiennent les investissements en faveur de l'efficacité énergétique et la décarbonation des procédés (INDUSEE et DECARBIND) ainsi que la chaleur renouvelable (BCIAT). Un guichet de soutien à l'investissement des projets d'amélioration de l'efficacité énergétique a été également mis en place pour les projets de moindre envergure. Par ailleurs, ce soutien aux investissements en faveur de la décarbonation sera prolongé par France 2030, qui alloue 5,6 milliards d'euros à cette thématique.

À fin juin 2022, les AAP en faveur de l'efficacité énergétique (INDUSEE et DECARBIND) ont permis de soutenir 140 lauréats, pour un montant de subvention total de 553 millions d'euros. Les projets ainsi financés devraient permettre une économie de 2,7 MteqCO₂ par

an¹. Quant à l'appel à projets en faveur de la production de chaleur bas carbone (BCIAT)², il a donné lieu au versement de 449 millions d'euros de subventions à l'investissement pour 89 projets. Cet appel à projets devrait permettre d'éviter 1,56 MteqCO₂ par an. Le secrétariat du comité ne dispose pas de données d'exécution relatives au guichet de soutien aux investissements de décarbonation opéré par l'Agence de services et de paiement.

Le montant des investissements de décarbonation subventionnés, s'élevant au total à 2,4 milliards d'euros, peut être mis en regard de l'estimation faite par l'Insee de l'ensemble des investissements annuels de l'industrie pour la protection de l'environnement (1,6 milliard d'euros, dont 0,4 milliard pour la limitation des gaz à effet de serre, en 2020). Par ailleurs, les projets financés dans le cadre de France Relance devraient contribuer à réduire les émissions annuelles de l'industrie d'environ 4,3 MteqCO₂, pour un objectif de réduction d'émissions fixé par la SNBC 2 à 30 MteqCO₂ en 2030 par rapport à 2019 (soit près de 15 % de l'objectif de baisse sur la période).

L'analyse statistique fait apparaître que le montant de la subvention rapporté aux tonnes de CO₂ évitées a été un critère prépondérant dans les décisions d'attribution. Ainsi, la conception des appels à projets, leur exécution ainsi que les crédits alloués ont permis de répondre à l'objectif d'un soutien rapide et massif à la décarbonation de l'industrie en sortie de crise.

La répartition des subventions par secteur des AAP DECARBIND et INDUSEE est concordante avec celle des émissions de l'industrie : les secteurs les plus émissifs – et en particulier les secteurs des minéraux métalliques et des matériaux de construction, de la chimie et du raffinage – sont les premiers bénéficiaires.

La rentabilité des projets lauréats des AAP DECARBIND et INDUSEE varie sensiblement entre les secteurs et au sein d'un secteur donné. Cette hétérogénéité s'explique notamment par la nature des projets qui diffèrent fortement d'un secteur à l'autre. De plus, la forte volatilité des prix des intrants fossiles et de la tonne de carbone sur le marché SEQE, et donc des gains associés au projet, pourrait conduire les porteurs des projets à ne se porter candidat qu'à condition d'anticiper une rentabilité élevée de l'investissement, en raison du risque pris. Cependant, cette analyse ne peut pas être conclusive quant aux risques de surfinancement en raison de données partielles sur les gains et les coûts associés aux projets lauréats.

S'agissant de la mesure de soutien à la chaleur bas carbone, une équipe de chercheurs de l'Institut des politiques publiques a évalué la rentabilité des projets de l'AAP BCIAT tant du point de vue de l'entreprise porteuse du projet que de celui de la société, en prenant en compte la baisse des émissions. Les lauréats sélectionnés n'apparaissent pas comme

¹ À partir des estimations réalisées *ex ante* par les porteurs de projets et contre-expertisées par l'Ademe.

² L'AAP BCIAT contient également un volet « Aide au fonctionnement » (OPEX).

surfinancés si on retient les conditions de prix de la publication de l'appel à projets. Cependant, si on prend en compte la forte hausse des prix de l'énergie en 2021 et 2022, l'ensemble des projets auraient été rentables sans subventions et de nouveaux projets d'investissement pourraient se financer indépendamment du dispositif.

Rappelons enfin que ces premières analyses ne permettent pas de conclure quant à l'impact causal des dispositifs sur les investissements en faveur de la décarbonation et de la baisse des émissions.

Soutien à l'hydrogène décarboné

Pour répondre aux objectifs climatiques et décarboner les usages pour lesquels le recours direct à de l'électricité n'est pas possible, l'hydrogène, avec ses dérivés (ammoniac, méthanol, e-fuels), apparaît nécessaire. Suite à la présentation le 8 juillet 2020 de la stratégie hydrogène pour l'Union européenne, la France présente en septembre 2020 la Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné, avec la mobilisation de 7 milliards d'euros d'ici 2030, dont 2 milliards financés par le plan de relance dès 2021-2022.

Les 2 milliards d'euros du plan de relance s'articulent autour de quatre dispositifs :

- l'appel à projets « Écosystèmes territoriaux hydrogène » doté d'une enveloppe de 275 millions d'euros pour la période 2021-2023, dont 75 millions du plan de relance. Il finance des projets visant à favoriser le déploiement d'écosystèmes territoriaux regroupant des infrastructures de production d'hydrogène par électrolyse et de distribution d'hydrogène, ainsi que les différents usages de cette énergie. À ce stade, sept projets sont lauréats pour un total de 57 millions d'euros de subvention. Ils s'ajoutent aux 18 projets lauréats hors plan de relance de l'AAP (54 millions) ;
- l'appel à projet « Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène » doté d'une enveloppe de 350 millions d'euros, labellisé conjointement France Relance et PIA. L'appel à projets est toujours en cours, étant ouvert jusqu'au 31 décembre 2022. Il vise à soutenir des travaux d'innovation permettant de développer ou d'améliorer les composants et systèmes liés à la production, au stockage, au transport d'hydrogène et à ses usages d'une part, et de soutenir, d'autre part, les projets de démonstrateurs ou de premières commerciales de la filière ;
- le Projet important d'intérêt européen commun (PIIEC) « Hy2Tech » (1,575 milliard d'euros, dont 1,275 milliard au titre du plan de relance et 0,3 milliard par le PIA). Il vise à soutenir la recherche et l'innovation, ainsi que le premier déploiement industriel, et cible particulièrement l'électrolyse et la mobilité. Il comptera 41 projets de 35 entreprises dont 10 entreprises françaises (Alstom France, Arkema, Elogen, Faurecia, Genvia, Hyvia, John Cockerill, Mc Phy, Plastic Omnium France et Symbio) ;

- le mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné (650 millions d'euros). Il n'est pas encore complètement défini mais il sera déployé par complément de rémunération dans le cadre d'un appel d'offres pour augmenter la production d'hydrogène bas carbone.

Avec le PIIEC sur l'hydrogène et l'AAP « Écosystèmes territoriaux hydrogène », le plan de relance cible l'électrolyse comme voie de production de l'hydrogène. Comme le souligne le récent rapport de la commission sur les coûts d'abattement présidée par Patrick Criqui¹, cette voie est porteuse de développements technologiques et industriels nouveaux autour de l'électrolyse, et donc d'un possible leadership industriel futur ; mais elle ne pourra être mise en œuvre en France, massivement et dans des conditions concourant effectivement à la décarbonation, qu'à la condition d'avoir très fortement développé les productions électriques décarbonées, ce qui amène *a minima* à l'horizon 2040, et d'avoir aussi développé des stockages pour amortir les variations de production. Bien que n'étant pas une condition nécessaire dans l'AAP Écosystèmes territoriaux, l'utilisation d'électricité décarbonée est incitée par une augmentation associée du taux de subvention. Le plan de relance ne finance pas, à ce stade, l'hydrogène bleu, qui consiste à capturer et à séquestrer le carbone issu du reformage du méthane. Même s'il convient de rester prudent compte tenu de l'absence aujourd'hui de déploiement à très grande échelle de cette technologie et des questions d'acceptabilité qu'un tel déploiement pourrait poser, elle ressort *a priori* comme une voie de décarbonation à moindre coût, pertinente dès le court terme par rapport au reformage du méthane sans capture. Enfin, les résultats de la commission Criqui mettent en exergue que l'hydrogène décarboné fournit les réductions d'émissions les plus élevées quand il est consacré aux usages « spécifiques » de l'hydrogène, c'est-à-dire principalement aux usages industriels actuels, ainsi qu'à la production d'acier primaire, aujourd'hui consommatrice de charbon. Pour une évaluation future, il faudra donc être attentifs aux projets lauréats de l'AAP « Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène ».

Soutien à la filière « protéines végétales »

La France ne produit que la moitié des matières riches en protéines végétales nécessaires à l'alimentation de ses animaux (tourteaux de soja, de colza, de tournesol, etc.) et un tiers de celles tournées vers la consommation humaine. Pourtant, le secteur des protéines végétales revêt une importance stratégique. Le plan de relance constitue le levier financier pour impulser la Stratégie nationale en faveur du développement des protéines végétales. Initialement doté de 100 millions d'euros, le volet « Protéines végétales » de ce plan a été complété pour atteindre plus de 150 millions d'euros. Ces mesures de soutien s'inscrivent

¹ Criqui P. (2022), *Les coûts d'abattement. Partie 4 – Hydrogène*, rapport de la commission sur les coûts d'abattement, France Stratégie, mai.

dans la continuité de la Stratégie nationale en faveur du développement des protéines végétales lancée en 2020 par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, succédant elle-même au plan « Protéines végétales » lancé en 2014.

À terme, l'objectif est de doubler les surfaces cultivées pour atteindre 8 % de la surface agricole utile, soit 2 millions d'hectares. À plus court terme, soit d'ici 2023, la stratégie vise à augmenter de 40 % cette surface. Il est attendu de ces mesures un triple impact en matière économique, environnementale et de santé publique.

Pour y parvenir, l'enveloppe budgétaire allouée par France Relance pour développer les protéines végétales est répartie en six dispositifs principaux :

- une enveloppe de 50 millions d'euros consacrée à la structuration des filières. L'appel à projets se divise en un volet collectif, accompagnant des projets collectifs structurants de filières portés par des opérateurs économiques, et un volet individuel encourageant les investissements matériels en aval qui répondent aux objectifs de logistique post-récolte ou de transformation à destination de l'alimentation humaine ou animale ;
- une mesure en faveur des investissements en exploitations et de l'achat de semences pour enrichir les prairies en légumineuses de 75 millions d'euros. Initialement dotée de 20 millions d'euros, cette mesure a fait l'objet de deux vagues supplémentaires, respectivement d'un montant de 22 millions d'euros et de 33 millions d'euros, compte tenu de la forte dynamique enregistrée lors de la première vague du Covid-19 ;
- un deuxième dispositif d'une enveloppe de 3 millions d'euros vise à soutenir la recherche variétale sur les légumineuses et à développer de nouvelles formes de protéines ;
- une enveloppe de 1,2 million d'euros consacrée à la campagne de promotion des légumineuses auprès des consommateurs ;
- une enveloppe de 2 millions d'euros consacrée aux subventions via Bpifrance des entreprises transformant et valorisant des protéines végétales ;
- enfin, une enveloppe de 20 millions d'euros allouée à la recherche et innovation par le financement du programme Cap Protéines.

Le secrétariat n'a pu analyser les projets retenus, ne disposant que des données budgétaires d'exécution, dispositif par dispositif¹. Au total, au 1^{er} novembre 2022, 144 millions d'euros ont été engagés, et 85 millions dépensés.

¹ De premiers envois de données projet par projet, par ailleurs partiels, ont été effectués en novembre 2022, trop tardivement pour être exploités.

2.2. Volet « Compétitivité »¹

Baisse des impôts de production

La baisse de 10 milliards d'euros des impôts dits « de production » se caractérise par sa nature pérenne (20 milliards d'euros sont comptabilisés dans le plan de relance, correspondant aux deux premières années de baisse, 2021 et 2022) et son effet *a priori* sur l'ensemble des entreprises. Conjuguée à la réduction progressive du taux d'imposition sur les sociétés (qui est passé de 33 % en 2017 à 25 % en 2022), elle a pour objectif de renforcer dans la durée la compétitivité des entreprises françaises et de favoriser l'implantation de sites de production, notamment ceux des entreprises industrielles.

Les impôts de production regroupent un ensemble de prélèvements obligatoires disparates. On peut distinguer schématiquement les impôts assis sur la production (la contribution sociale de solidarité des sociétés ou C3S – en l'occurrence, le chiffre d'affaires, ce qui est proche) ou la valeur ajoutée (la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises - CVAE), et les impôts assis sur les facteurs de production, et en particulier l'immobilier, (la taxe foncière, pour les entreprises propriétaires et la cotisation foncière des entreprises - CFE²). Tous ces impôts présentent la caractéristique d'être dus par des entreprises indépendamment de leur rentabilité (contrairement à l'impôt sur les sociétés). Pour le reste, ils ont des caractéristiques différentes : schématiquement, les impôts sur la production ont l'inconvénient principal d'introduire une distorsion dans l'organisation de la chaîne de valeur, en taxant différemment une entreprise selon son degré d'intégration verticale (c'est aussi le cas de la CVAE pour les plus petites entreprises, car le seuil d'entrée est calculé en fonction de son chiffre d'affaires). Les impôts sur le foncier conduisent à taxer l'entreprise en fonction du nombre de mètres carrés qu'elle occupe (et dont elle est propriétaire), ce qui constitue toutes choses égales par ailleurs une incitation à réduire son capital immobilier et les surfaces mobilisées, et contribue à diminuer l'attractivité de la France dans les choix de localisation, notamment pour les sites de production³.

Dans la littérature économique, ces impôts sur la production sont considérés comme particulièrement « distorsifs et nocifs à l'activité ». Compte tenu de ces incidences négatives sur la croissance française, et alors qu'ils se situent à un niveau élevé en France (3,1 % du PIB en 2019) par rapport à la moyenne européenne (1,7 % du PIB), le Conseil d'analyse

¹ Les mesures de soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie et le soutien à l'industrie du futur, étudiés en détail dans le rapport de 2021, n'ont pas été analysés cette année, faute d'éléments à ce stade postérieurs à la réalisation des investissements subventionnés.

² Cet impôt, prélevé sur les entreprises, peut être comparé à la taxe d'habitation pour les ménages.

³ Cette incitation à économiser de l'espace pourrait *a contrario* être vue comme souhaitable dans une perspective écologique, si l'assiette de l'impôt concernait l'espace artificialisé par l'emprise au sol, ce qui n'est pas le cas.

économique a recommandé en 2019 de finaliser prioritairement la suppression de la C3S interrompue en 2017 et, dans un second temps, de programmer la suppression de la CVAE.

La baisse des impôts de production dans le plan de relance a pris la forme suivante :

- réduction de moitié du taux d'imposition de la CVAE pour toutes les entreprises, quel que soit leur secteur d'activité, à travers la suppression de la part régionale ;
- réduction de moitié de la valeur locative des établissements industriels, servant de référence pour le calcul de la CFE et de la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB) ;
- baisse du plafonnement d'un point de pourcentage de la contribution économique territoriale (CET), fixant ainsi la somme cumulée de la CVAE et de la CFE à 2 % de la valeur ajoutée de l'entreprise afin de ne pas limiter les effets des deux premières mesures.

Inscrites dans la loi de finances pour l'année 2021, ces mesures entraînent des pertes de recettes fiscales estimées annuellement à 7,3 milliards d'euros pour la CVAE, 1,8 milliard d'euros pour la TFPB et 1,5 milliard d'euros pour la CFE – soit un coût brut de 10 milliards d'euros annuels compte tenu des effets combinés de ces mesures. En prenant en compte l'augmentation des bénéfices résultant de la baisse de ces impôts, et la hausse associée des recettes d'impôt sur les sociétés, ces mesures génèrent une diminution pérenne des ressources fiscales estimée à 8,2 milliards d'euros annuels.

Au total, l'industrie est le premier bénéficiaire de la réforme dans la mesure où il est le principal contributeur de la baisse des impôts de production entre 2019 et 2021 qui s'élève à 10,4 milliards d'euros¹. Il contribue à hauteur de 4,2 milliards d'euros (soit 40 %) à la baisse observée, une part plus de deux fois supérieure à son poids dans l'économie marchande ; par impôt, le secteur de l'industrie contribue à hauteur de 90 % de la baisse de la CFE entre 2019 et 2021, de trois quarts pour la TFPB et d'un quart pour la CVAE.

Même si la réduction des impôts sur la production n'a pas été ciblée vers les entreprises les plus affectées par la crise sanitaire, celle-ci a pu représenter un soutien bienvenu à l'activité économique. Ainsi, les entreprises appartenant au décile le plus touché par la crise sanitaire en 2020 ont bénéficié d'une baisse des impôts de production équivalente à près de 0,5 % de leur valeur ajoutée, proche de la moyenne de 0,6 % pour l'ensemble des entreprises.

Dans l'ensemble, cette réforme semble en mesure de répondre aux objectifs de long terme fixés par le Gouvernement en contribuant au renforcement de la compétitivité des entreprises françaises et en participant à l'attractivité de la France pour les investissements. Une évaluation microéconométrique à partir des données fiscales sera toutefois nécessaire pour mesurer l'effet causal de la mesure de baisse des impôts de production sur la rentabilité, la

¹ À noter que cette diminution ne constitue qu'une estimation car la baisse des impôts de production constatée s'explique également pour partie par l'évolution de la conjoncture.

compétitivité des entreprises françaises et l'attractivité du territoire, et pour mettre en regard les bénéfices économiques de cette réforme et son coût budgétaire. Celle-ci devrait être rendue possible dès l'année prochaine grâce à la disponibilité des données fiscales pour les années 2021 et 2022. Cependant, la forte volatilité du contexte macroéconomique ainsi que la concomitance de la réduction du taux d'impôt sur les sociétés constitueront des difficultés supplémentaires pour parvenir à identifier l'effet causal de la baisse des impôts de production. Par ailleurs, l'impact de cette réforme sur la structure des ressources des collectivités locales, avec une réduction de leur pouvoir de taux, et une réduction du lien entre activité économique locale et recettes fiscales au niveau régional, devrait être étudié.

Soutien aux fonds propres des entreprises

Suite à la crise de 2020, plusieurs enquêtes (dont celles de Bpifrance ou de la Banque de France) ont mis en évidence qu'une petite minorité des entreprises aurait des difficultés à respecter leurs échéanciers de remboursement du PGE à partir de 2022. Plus généralement, il était craint que les fonds propres de certaines PME et ETI aient été durablement affaiblis par la crise. Dans ce cadre, France Relance a créé trois mesures additionnelles ciblées de soutien aux fonds propres des entreprises, pour une enveloppe totale de 3 milliards d'euros.

- Le label « Relance », lancé le 19 octobre 2020, est un dispositif permettant aux PME et ETI d'accéder à des ressources financières en cas de difficulté avérée. Il permet l'identification et *a posteriori* la réorientation par les épargnants de leur épargne vers des placements les plus enclins à soutenir en fonds propres et quasi-fonds propres des PME et ETI françaises affectées par la crise. Ce label « Relance » est accordé à certains organismes de placement collectif dits OPC, dont les activités bénéficient à la relance des entreprises françaises. Il est octroyé jusqu'à fin décembre 2022 pour une période de quatre années.

Au 31 octobre 2022, 232 fonds Relance ont été recensés, dont 26 nouveaux fonds comptabilisés depuis le début de l'année 2022 pour un encours de 22,37 milliards d'euros. En comptabilisant les cibles de collecte et d'investissement des fonds en cours de lancement, à juin 2022, les fonds labellisés sont investis à plus de 73 % dans les entreprises françaises en fonds propres et quasi-fonds propres, et à 59 % dans les TPE, PME et ETI françaises. La totalité des fonds Relance ont contribué à près de 1 000 opérations d'augmentation de capital ou d'introduction en Bourse depuis le 31 décembre 2020.

- Un dispositif de prêts participatifs et d'obligations subordonnées, accessibles aux PME et ETI françaises entre mai 2021 et juin 2022, est mis en place afin de simplifier l'accès des entreprises économiquement viables à des financements, qui permettront une reprise de leur développement.

À mai 2022, les prêts participatifs Relance (PPR) ont atteint un montant de près de 868 millions d'euros. La plus grande partie de ces encours est allouée au secteur de commerce de gros et de détail (19,3 %) suivi de près par le secteur de l'industrie manufacturière (18,8 %). La majorité des PPR bénéficient aux ETI avec 62,7 % de l'actif du fonds, puis viennent les PME avec 34,8 % et les TPE avec 2,4 %. Le taux moyen pondéré du portefeuille de prêts s'établit à 4,6 %.

Du côté des obligations Relance, à début juin 2022, 38 entreprises – 16 ETI (283 millions d'euros) et 22 PME (128 millions d'euros) – y ont eu recours, pour un financement de 410 millions d'euros. Les investissements réalisés sont tournés pour la majorité vers les secteurs manufacturier (pour 22 %), de la construction (pour 16 %), et celui des activités spécialisées scientifiques et techniques (15 %).

- Enfin, le plan de relance appuyé par Bpifrance crée le fonds France Relance État-régions (FFRER). Doté de 250 millions d'euros, le FFRER permettra d'augmenter les capacités d'accompagnement des PME au niveau local. Aucune donnée n'est disponible au moment de la rédaction du rapport.

2.3. Volet « Cohésion sociale »

1 jeune 1 solution

Le plan « 1 jeune 1 solution » a été déployé à partir de l'été 2020 afin de pallier les effets de la crise sanitaire auprès des jeunes, dans un contexte où la crainte d'une forte augmentation du taux de chômage des jeunes était partagée par de nombreux économistes. En particulier, il a pour objectif de limiter le risque d'une augmentation du nombre de jeunes en situation d'exclusion et de précarité du fait de la crise du Covid-19. Il vient compléter et, surtout, amplifier des mesures préexistantes de soutien à l'emploi, à la formation et à l'accompagnement des jeunes.

Le plan se décline suivant trois grands volets.

- *Faciliter l'entrée des jeunes sur le marché du travail.* Parmi les mesures principales de ce volet se trouvent les aides exceptionnelles à l'apprentissage et au contrat de professionnalisation, les aides à l'embauche des jeunes (AEJ) et la relance des contrats aidés pour les jeunes, qui avaient été largement mis en extinction avant la crise sanitaire.
- *Accompagner les jeunes éloignés de l'emploi.* Ce volet se compose pour l'essentiel d'un nombre accru de places dans les dispositifs opérés par les missions locales et Pôle emploi, en particulier le Parcours contractuel d'accompagnement vers l'emploi et l'autonomie et la Garantie jeunes (pour les missions locales) et l'Accompagnement intensif des jeunes (AIJ, pour Pôle emploi).

- *Orienter et former les jeunes.* Ce volet est constitué d'un large ensemble de mesures, à la fois une augmentation des places de formation, notamment dans le cadre du Plan d'investissement dans les compétences (PIC), mais également des moyens supplémentaires pour une myriade de dispositifs de plus petite ampleur (internat d'excellence, cordées de la réussite, parcours personnalisés pour les 16-18 ans ne respectant pas l'obligation de formation, etc.).

Au troisième trimestre 2022, le taux d'emploi des jeunes a crû de 5,1 points par rapport à la fin 2019. Plus de la moitié de cette hausse serait liée à la progression de l'alternance, fortement subventionnée par le plan « 1 jeune 1 solution » : les embauches en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation ouvrent droit, jusqu'au 31 décembre 2022, à 8 000 euros (ou 5 000 euros pour un mineur) jusqu'au niveau Master¹, pour l'ensemble des entreprises (mais sous conditions pour celles de plus de 250 salariés). La part des jeunes ni en emploi ni en formation, quant à elle, serait en légère baisse en 2022, mais ne serait pas aussi bien orientée que les indicateurs généraux pour les jeunes. Autrement dit, il semblerait que si dans leur ensemble les jeunes se trouvent dans une situation conjoncturelle assez favorable, il demeure un nombre encore assez important de jeunes éloignés du marché de l'emploi et en dehors de tout cadre de formation ou d'études, en dépit des efforts importants visant à augmenter le public pris en charge par les dispositifs d'accompagnement des missions locales ou de Pôle emploi, ou bénéficiant d'une formation.

Cette situation, qui ne pouvait être anticipée il y a deux ans, pourrait appeler à des politiques ciblées davantage sur les moins qualifiés, là où les mesures du plan « 1 jeune 1 solution » qui ont été prolongées, dont l'aide exceptionnelle à l'alternance (de février à juin puis décembre 2022), l'ont été sans modification des conditions d'éligibilité.

À titre d'exemple, les apprentis préparant un diplôme ou un titre de niveau bac + 3 ou plus, pour qui *a priori* les difficultés d'insertion sont moindres en comparaison de celles des jeunes moins qualifiés, contribuent à hauteur de la moitié de l'augmentation des entrées en apprentissage de 2019 à 2021, qui s'élève à un peu plus de 100 % sur la période. À l'inverse, les jeunes préparant une formation de niveau équivalent au CAP n'ont contribué qu'à hauteur de 13 points à la progression de l'apprentissage. L'aide exceptionnelle, dont les engagements s'élèveraient à un maximum de 3,4 milliards d'euros pour 2020, 5,1 milliards pour 2021 et 5,8 milliards pour 2022², a ainsi bénéficié en partie à

¹ Générant ainsi un reste à charge mensuel pour l'employeur de 95 euros pour un apprenti de 18 à 20 ans (272 euros de 21 à 25 ans).

² Source : DGEFP. Les chiffres correspondent à l'engagement maximum de l'État si tous les contrats vont à leur terme. Les prévisions de dépenses totales par cohorte, tenant compte notamment des ruptures de contrats, sont estimées à respectivement 2,8 milliards d'euros, 4,2 milliards d'euros et 4,8 milliards d'euros sur la période.

un public qui présente des taux d'insertion plus élevés, pour qui l'effet de l'apprentissage sur l'emploi devra être estimé¹.

L'appel à projets conclu avec l'Institut des politiques publiques, dont les résultats doivent être disponibles pour le second semestre 2023, permettra, d'une part, d'identifier, dans la dynamique de l'apprentissage depuis 2019, ce qui est imputable au plan de relance, et, d'autre part, de quantifier l'effet de l'apprentissage à la fois du point de vue des entreprises employeuses et de celui de la trajectoire professionnelle ultérieure des jeunes entrés en apprentissage.

APLD/FNE-Formation

Instaurée à l'été 2020 pour prendre la suite de l'Activité partielle (AP) déployée en urgence, dans un contexte où la sortie de crise sanitaire s'esquissait et alors que ses conséquences économiques étaient concentrées dans un nombre résiduel de secteurs, l'Activité partielle de longue durée (APLD) est plus restrictive que l'AP : elle est conditionnée à un accord d'entreprise ou de branche, et elle est normalement plafonnée à 40 % de la durée de travail du salarié. En revanche, le reste à charge pour l'entreprise est de 10 % seulement alors que celui de l'activité partielle a été progressivement relevé pour atteindre 24 % à l'été 2021. Dans une volonté de mettre à profit les heures chômées pour former les salariés aux enjeux futurs de l'entreprise, le FNE-Formation a été réactivé pour prendre en charge les frais de formation. Les cas de recours au FNE-Formation ont été étendus en 2021 aux entreprises en difficulté, en mutation ou en reprise d'activité et les formations financées ont dû être structurées autour de parcours de formation.

Deux ans après, les constats suivants peuvent être dressés.

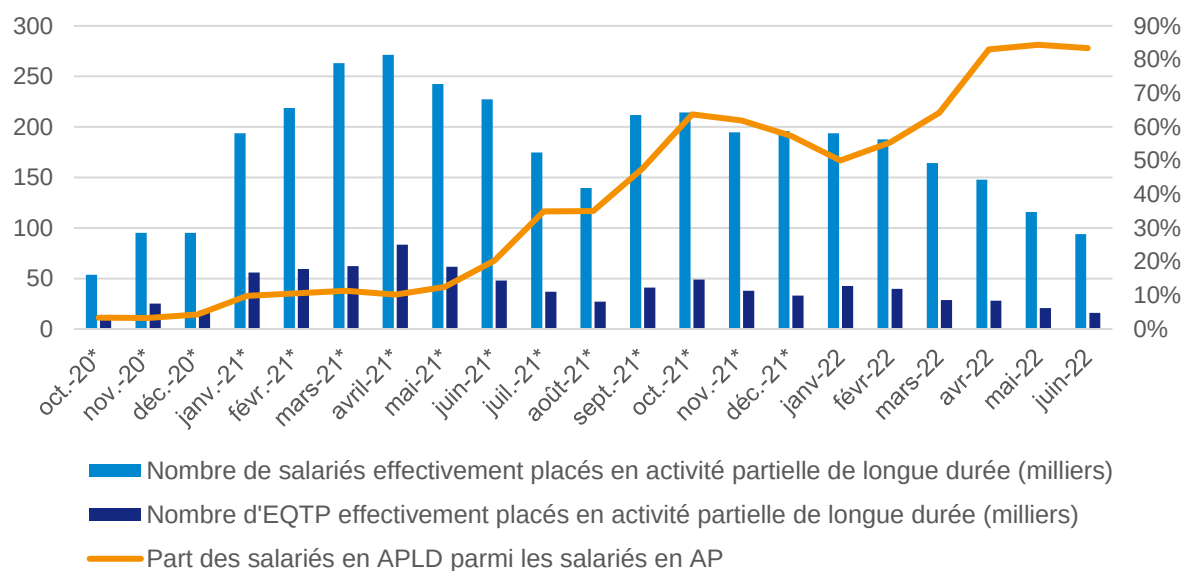
- 1,5 milliard d'euros de crédits a été mobilisé pour l'APLD à fin juin 2022, sur les 6,6 milliards d'euros inscrits au plan de relance. Cette sous-consommation s'explique en partie par le fait que le régime d'AP de droit commun est resté généreux plus longtemps qu'anticipé du fait de la multiplication des vagues de Covid-19 jusqu'en 2021. La part des salariés en APLD parmi les salariés en AP est ainsi restée proche de 10 % jusqu'au printemps 2021, avant de fortement croître lorsque le régime d'AP de droit commun a été restreint, pour se stabiliser autour de 50-60 % durant l'automne et l'hiver 2021-2022, et de plafonner jusqu'en juin 2022 (dernière date disponible) autour de 85 %.

¹ Il peut être noté que le développement de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur peut contribuer à le rendre plus désirable pour les niveaux de qualification plus faibles. Par ailleurs, il est possible que l'apprentissage dans l'enseignement supérieur puisse aider des étudiants d'origine sociale modeste à financer leurs études.

- De juillet 2020 à juin 2022, 679 000 salariés ont été placés au moins une fois en APLD pour un total de 121 millions d'heures. De début 2021 au début du printemps 2022, le nombre mensuel de salariés en APLD est resté quasiment en permanence au-dessus de 150 000 (avec un pic au-dessus de 250 000 au printemps 2021), mais il semblait sur une tendance baissière au printemps 2022 (passant en dessous de 100 000 en juin 2022).
- L'industrie est surreprésentée dans le recours à l'APLD, et en particulier les matériels de transport (secteur représentant 24 % des salariés concernés par l'APLD depuis 2020), ce qui explique une surreprésentation des établissements de plus de 500 salariés, des hommes, cadres, et salariés expérimentés. Le montant de l'allocation versée à l'entreprise est inférieur à 10 euros de l'heure pour plus de la moitié des salariés.
- Les accords collectifs au niveau des entreprises couvrent 75 % des personnes placées en APLD, plus de 80 % des montants indemnisés, et environ la moitié des entreprises ayant effectué une demande d'indemnisation. Une première analyse de l'ensemble des accords de branche conclus sur l'APLD fait ressortir des niveaux d'engagements variables en matière d'emplois, d'effort de solidarité des dirigeants ou de majoration des indemnités.
- Au regard des systèmes d'information disponibles, il n'a pas été possible à ce stade de mener une analyse détaillée croisant le recours à l'APLD et au FNE-Formation. Il apparaît toutefois que depuis 2020 (jusqu'à juin 2022), près de 1,1 milliard d'euros ont été engagés au titre du FNE-Formation par les opérateurs de compétences (Opco), pour près de 30 millions d'heures de formation. La dépense relevant spécifiquement d'entreprises recourant à l'APLD depuis 2021 s'élève à près de 93 millions d'euros pour 3,1 millions d'heures de formation. Environ 115 000 salariés d'entreprises recourant à l'APLD ont bénéficié d'une formation financée via le FNE-Formation, à comparer avec les 679 000 salariés ayant été placés au moins une fois en APLD¹.
- Tout comme l'APLD, le FNE-Formation est largement tourné vers l'industrie, l'Opco du secteur a représenté 40 % des stagiaires financés par le plan de relance, et 72 % des stagiaires en APLD.
- Début 2021, la durée des formations financées via le FNE s'allonge du fait du renforcement de la logique de parcours de formation, la durée moyenne s'établissant entre 30 et 40 heures tout au long de 2021, après 18 heures en 2000. Il est toutefois à noter que dès l'été 2021, cette durée recule à la faveur du nouveau contexte économique de reprise, pour s'établir à 25 heures au printemps 2022.

¹ À noter toutefois que ces deux chiffres ne sont pas strictement comparables. D'une part, des salariés d'entreprises ayant recouru à l'APLD peuvent avoir bénéficié d'une formation financée par le FNE-Formation sans être eux-mêmes placés en APLD. D'autre part, des salariés en APLD ont pu se voir offrir une formation par leur entreprise, sans que celle-ci ne sollicite le financement du FNE-Formation.

Graphique III – Nombre de salariés et d'EQTP placés en APLD et évolution par rapport à l'ensemble des salariés placés en activité partielle



Sources : demandes d'indemnisations SI APART, DSN ; estimation Dares



PREMIÈRE PARTIE

APPROCHE MACROÉCONOMIQUE



CHAPITRE 1

PRÉSENTATION DE FRANCE RELANCE, DE SON EXÉCUTION ET DE SON ARTICULATION AVEC FRANCE 2030 ET LE PLAN DE RÉSILIENCE

Synthèse

Doté d'une enveloppe de 100 milliards d'euros, le plan France Relance a été annoncé par le président de la République lors de son allocution du 14 juillet 2020. Dans un contexte où la première vague de l'épidémie de Covid-19 touchait à sa fin et où le principe même d'une seconde vague restait hypothétique, ce plan de relance devait prendre le relai des mesures de soutien financier aux entreprises et s'étaler jusqu'en 2022. Le plan a été finalisé durant l'été 2020 par les différentes administrations et présenté officiellement par le ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance au Conseil des ministres du 3 septembre 2020.

L'ambition de France Relance est double. Le premier objectif, conjoncturel, est de permettre à l'économie de retrouver son niveau d'avant crise avant la fin du déploiement du plan, soit d'ici l'été 2022. Le second objectif est d'améliorer la compétitivité des entreprises françaises et de préparer l'ensemble des acteurs économiques aux enjeux de long terme, notamment les transitions écologique et numérique.

Un plan doté de 100 milliards d'euros et décliné en trois piliers : Écologie, Compétitivité et Cohésion

France Relance s'articule autour de trois thèmes prioritaires regroupés sous trois piliers : « Écologie », « Compétitivité » et « Cohésion » :

- le pilier « Écologie » (30 milliards d'euros), tout en soutenant la reprise économique, doit participer à l'atteinte des engagements environnementaux et climatiques pris par la France. Il comporte notamment des mesures de soutien à la rénovation énergétique, au secteur ferroviaire, à la production d'hydrogène décarboné, à la décarbonation de l'industrie, aux véhicules propres ou encore à l'agriculture et à la biodiversité ;

- le pilier « Compétitivité » (34 milliards d'euros) participe à soutenir la relance économique du côté de l'offre en renforçant la compétitivité des entreprises. Il s'agit sur le court terme de soutenir les entreprises, en particulier celles affaiblies par la crise, notamment via le soutien aux investissements industriels. Sur le long terme, les mesures de ce pilier doivent permettre de corriger certaines faiblesses du système productif français via notamment la baisse pérenne des impôts de production, ou le soutien à l'innovation ;
- le pilier « Cohésion » (36 milliards d'euros) regroupe des mesures dont l'ambition est d'assurer la cohésion territoriale et sociale en engageant une relance homogène dans tous les territoires et pour toutes les générations. Ces fonds sont notamment destinés à sauvegarder l'emploi via l'activité partielle de longue durée, à accroître l'employabilité des jeunes à travers le plan 1 jeune 1 solution, à soutenir les territoires où les services publics sont les plus difficiles d'accès et à investir dans le système de santé.

Doté d'une enveloppe totale de 100 milliards d'euros, le plan est financé à hauteur d'environ 40 % par le plan de relance européen « Next Generation EU » (NGEU), conditionnellement à l'atteinte de cibles (objectifs quantitatifs liés à l'exécution du plan) et de jalons (objectifs qualitatifs liés à la mise en place de certaines réformes).

Un plan engagé à hauteur de 89 % et décaissé à 62 % à fin août 2022

À fin août 2022, le taux d'engagement de France Relance s'élève à 89,4 % (pour un objectif de 100 % à fin 2022) et un taux de décaissement de 62 %. Par volet, le taux d'engagement dépasse les 90 % pour les volets « Écologie » et « Compétitivité » et atteint 83 % pour le volet « Cohésion ». Ce dernier taux plus faible s'explique par l'engagement de seulement un tiers de l'enveloppe allouée aux administrations de sécurité sociale et en particulier au Ségur de la santé. Quant aux décaissements, ils seraient moindres pour le volet « Compétitivité » (hors baisse des impôts de production) en raison de la forte part de ce volet allouée aux mesures de soutien à l'innovation dont le décaissement est, par nature, plus étalée dans le temps.

La part financée par l'Union européenne devrait s'élever à 37,5 milliards d'euros d'après la dernière estimation de la Commission européenne, réalisée en juin 2022¹. La France a reçu en août 2021 un premier versement de 5,1 milliards d'euros au titre du préfinancement du plan² et un deuxième versement en mars 2022 d'un montant de 7,4 milliards d'euros. Les versements restants s'étaleront jusqu'en 2026³.

¹ Commission européenne, « [RRF : Update of the maximum financial contribution](#) », 30 juin 2022.

² Ce versement n'était conditionné à l'atteinte d'aucun jalon ou objectif.

³ Cour des comptes (2022), [La préparation et la mise en œuvre du plan de relance](#), communication à la commission des finances du Sénat, mars.

Exécution budgétaire du plan de relance par volets à fin août 2022

Volet	Enveloppe initiale (en Md€)	Engagements à fin août 2022 (en Md€)	Taux d'engagement par rapport à l'enveloppe initiale	Décaissements à fin août 2022 (en Md€)	Taux de décaissement par rapport à l'enveloppe initiale
Écologie	30	28,2	94 %	15	50 %
Compétitivité (y compris baisse des impôts de production)	34	31,4	92 %	26,2	77 %
Compétitivité (hors baisse des impôts de production)	14	11,4	81 %	6,2	44 %
Cohésion	36	29,8	83 %	21,0	58 %
Total	100	89,4	89 %	62,2	62 %

Source : Direction du Budget

Les engagements de France Relance arrivant à leur fin, certaines mesures ont fait l'objet d'une pérennisation, d'une prolongation ou d'un renouvellement dans le cadre d'un nouveau plan d'investissement ou de soutien. Pour ces mesures, la continuité entre France Relance et les autres vecteurs budgétaires ordinaires ne permet pas d'isoler systématiquement dans l'évaluation la part financée par le plan de relance. Elle peut également complexifier la lecture directe des données relatives à l'exécution de France Relance, même si elles ne remettent pas en cause l'efficacité des mesures.

Suite au lancement du nouveau plan d'investissement, France 2030, en octobre 2021, se pose la question de l'articulation des plans. En particulier, le recouvrement partiel des plans France Relance et France 2030 présente un risque de double compte des crédits alloués à chacun des plans. En effet, ces deux plans reposent pour partie sur un vecteur de financement commun : le Programme d'investissements d'avenir (PIA), principalement abondé par la mission « Investissement d'avenir », renommée en Loi de finances initiale pour 2022 (LFI 2022) « Investir pour la France 2030 ». Cette mission regroupe ainsi les crédits alloués à France 2030 ainsi que ceux ouverts en LFI 2021 au titre du PIA 4 et de France Relance sans aucune distinction possible.

Ainsi, sur les 54 milliards d'euros alloués à France 2030¹, 34 milliards correspondent au montant ouvert en LFI 2022 suite à l'annonce de ce plan et 20 milliards correspondent à l'adjonction de crédits ouverts en LFI 2021 au titre du PIA 4 – dont 11 milliards sont fléchés vers France Relance et pour partie déjà consommés et engagés à ce titre. La triple labellisation PIA 4, France Relance et France 2030 de 11 milliards d'euros de crédits présente un risque élevé de confusion entre les enveloppes. Ainsi, certains appels à projets² financés par les crédits du PIA initialement fléchés vers France Relance apparaissent désormais comme labellisés France 2030. Par ailleurs, plusieurs dispositifs ou même appels à projets³ cumulent des crédits France Relance et PIA 4, ce qui rajoute un degré de complexité dans la distinction entre les deux.

Si cette confusion n'est pas de nature à remettre en cause l'efficacité des mesures, elle constitue néanmoins une difficulté supplémentaire pour l'évaluation de ces plans ainsi que pour le suivi de leur exécution. En effet, l'évaluation des effets macroéconomiques nécessite de pouvoir mesurer le surcroît d'investissement public et de dépenses publiques attribuable à chacun des plans.

Articulation de France Relance avec France 2030 et le Plan de résilience économique et sociale

Alors qu'à la crise sanitaire a succédé la crise issue de la guerre en Ukraine, le gouvernement a annoncé des plans successifs, des mesures d'urgence au plan France 2030 en passant par le plan France Relance. Dans ce contexte, France Relance est un plan hybride, reprenant des éléments initiés dans l'urgence et voyant certains de ses dispositifs prolongés dans d'autres plans et notamment dans France 2030.

S'inscrivant dans la prolongation des Programmes d'investissements d'avenir (PIA), dont il reprend la démarche, France 2030 est un plan d'investissements publics doté de 34 milliards d'euros : il est destiné à accompagner la France dans sa transition écologique et numérique et à lui permettre de relever les grands défis que sont la réindustrialisation, la décarbonation et l'innovation de rupture. Les objectifs de France

¹ Dans le dossier de presse du 18 novembre 2021 de France 2030, le président de la République indique : « Il y a un peu plus d'un an, le 12 octobre 2021, je présentais France 2030 à nos concitoyens : 54 milliards – un montant inédit – pour permettre à notre nation d'affronter les défis du siècle ». Voir également le communiqué de presse de la Première ministre du 18 novembre 2022 pour les un an de France 2030 ou le site gouvernemental <https://www.gouvernement.fr/france-2030>.

² Par l'exemple, l'appel à projets « Développement d'une filière de production française de carburants aéronautiques durables » est désormais labellisé France 2030 alors qu'il est financé par des crédits du PIA 4 fléchés vers France 2030.

³ Par exemple, le Projet important d'intérêt européen commun (PIIEC) « Hy2Tech » est financé à hauteur de 1,575 milliard d'euros, dont 1,275 milliard au titre de France Relance et 0,3 milliard par le PIA 4.

2030 se structurent ainsi autour de trois enjeux – mieux produire, mieux vivre et mieux comprendre – déclinés en dix objectifs représentant 19 milliards d’euros et en 5 leviers¹ représentant 15 milliards d’euros.

Contrairement à France 2030, France Relance répond d’abord à un objectif de court terme : soutenir l’économie et l’emploi en sortie de crise. À cet effet, France Relance mobilise notamment des canaux macroéconomiques différents de France 2030 tels que le soutien à la consommation des ménages et à l’investissement des collectivités, ou la réduction de la fiscalité des entreprises. Cependant, ce plan partage avec France 2030 l’objectif de plus long terme de transformation de notre économie. À ce titre, plus d’un quart du plan France Relance est destiné au soutien à l’investissement des entreprises, dont 11 milliards d’euros sont financés par le PIA 4 et dédiés à l’innovation et la recherche.

S’agissant du soutien à l’investissement, les orientations stratégiques du plan de relance, telles que le développement de l’hydrogène vert, la décarbonation de l’industrie et l’accélération de la production de véhicules électriques et hybrides se retrouvent ainsi dans le plan France 2030. Ces orientations communes sont d’autant plus marquées pour la part de France Relance financée par le PIA 4. De manière générale, parmi les 10 priorités stratégiques de France 2030, seule la thématique des « fonds marins » n’était pas inscrite dans le plan de relance.

À titre d’exemple, France Relance et France 2030 participent tous deux à la décarbonation de l’industrie à hauteur de respectivement 1,2 milliard d’euros et 5 milliards d’euros. France 2030 prolonge pour 1 milliard d’euros les appels à projets de France Relance et dépasse les objectifs assignés à France Relance en consacrant 4 milliards aux déploiements de solutions de « décarbonation profonde » reposant sur des technologies de rupture. Pour de nombreuses mesures, France 2030 prolonge les objectifs de France Relance mais également va au-delà en soutenant massivement l’innovation de rupture là où France Relance se restreint à la modernisation de l’appareil productif. Il s’agit par exemple du soutien à l’émergence d’une filière de petits réacteurs nucléaires modulaires, quand France Relance participait à la modernisation de la filière existante. S’agissant de la résilience des chaînes de valeur, France Relance dédie 1,55 milliard d’euros à divers projets de soutien à la relocalisation tandis que France 2030 investit à hauteur de 4,75 milliards d’euros pour soutenir spécifiquement la production de composants électroniques en France.

¹ « Sécuriser, autant que possible, l’accès à nos matériaux », « sécuriser les composants, notamment dans l’électronique et la robotique », « maîtriser les technologies numériques souveraines et sûres », « soutenir l’émergence de talents et accélérer l’adaptation des formations », « soutenir de manière transversale l’émergence et l’industrialisation de start-ups ».

Face à la hausse des prix de l'énergie amorcée en 2021, le gouvernement a adopté des mesures pour préserver les revenus des ménages, des entreprises et des agriculteurs dont une partie est rassemblée au sein du Plan de résilience économique et sociale présenté en mars 2022. Ce dernier vise principalement à limiter la hausse des prix de l'énergie pour les ménages, notamment à travers une remise sur les carburants, à soutenir les entreprises écono- intensives ainsi que celles faisant face à des difficultés de trésorerie suite à la hausse des prix des intrants. Bien que ce plan réponde à une situation économique différente de celle ayant conduit à la mise en place des mesures d'urgence suite à la crise sanitaire et de France Relance, des moyens d'actions communs ressortent. En particulier, certaines mesures initiées dans le cadre de la crise sanitaire ou de France Relance ont été prolongées dans le cadre du Plan de résilience économique et sociale telles que l'activité partielle de longue durée (APLD), le prêt garanti par l'État (PGE) ou le recours au report de paiement des obligations sociales et fiscales.

Là où le plan de résilience s'attèle à soutenir dans l'urgence les ménages et entreprises les plus exposées à la hausse des prix, France 2030 et France Relance participent également à réduire la dépendance énergétique de la France à long terme, à travers notamment le soutien à la décarbonation de l'industrie, la rénovation thermique des bâtiments ou encore le soutien à la production et l'achat de véhicules propres.

Une confusion entre France Relance et les mesures d'urgence chez les chefs d'entreprise

Pour connaître l'opinion des entreprises sur le plan de relance et pour mieux comprendre les comportements de recours, une enquête a été menée à la demande du comité par l'Institut BVA auprès de 600 dirigeants d'entreprise entre le 30 août et le 25 septembre 2022. Le champ de l'enquête est restreint aux ETI et PME qui appartiennent aux secteurs de l'industrie et du bâtiment.

Près des deux tiers des dirigeants d'entreprise interrogés (64 %) déclarent connaître le plan France Relance, mais ils ne sont que 14 % à déclarer savoir précisément de quoi il s'agit. On constate en particulier une réelle confusion entre les différents plans. En particulier, les chefs d'entreprise ne font pas de distinction dans les aides mises en place par l'État, considérant que l'ensemble des mesures d'aide font partie du plan de relance. Ainsi, ils citent spontanément le PGE, le fonds de solidarité ou l'activité partielle comme des mesures de France Relance.

1. France Relance : objectifs et gouvernance

1.1. Des objectifs conjoncturels et structurels

L'ambition de France Relance est double. Le premier objectif est conjoncturel, il est de permettre à l'économie de retrouver son niveau d'avant crise avant la fin du déploiement du plan, soit d'ici l'été 2022. Le plan est notamment fondé sur une relance de l'investissement public. Le second objectif est d'améliorer la compétitivité des entreprises françaises et de préparer l'ensemble des acteurs économiques aux enjeux de long terme, notamment les transitions écologique et numérique.

France Relance s'articule autour de trois thèmes prioritaires regroupés en piliers : « Écologie », « Compétitivité » et « Cohésion ». Les objectifs de chaque pilier et les mesures principales mises en place pour les atteindre sont détaillés ci-dessous.

Le pilier « Écologie »

Le premier pilier de France Relance, tout en soutenant la reprise économique, doit participer à l'atteinte des engagements environnementaux et climatiques pris par la France. Le plan de relance déploie une enveloppe de 30 milliards d'euros pour ce premier pilier, concentrée sur les principales mesures suivantes :

- *la rénovation énergétique des bâtiments publics et privés (6,7 milliards d'euros)*. Cette mesure comprend plusieurs dispositifs de soutien financier à la rénovation énergétique : pour les bâtiments publics de l'État et des collectivités territoriales, pour les bâtiments privés en fonction du revenu des ménages (« MaPrimeRénov' »), pour les locaux de TPE/PME et enfin un soutien financier à la réhabilitation lourde des logements sociaux. Les dispositifs MaPrimeRénov' et de soutien à la rénovation des bâtiments publics sont analysés en détail dans les chapitres 4 et 5 ;
- *le soutien au secteur ferroviaire (4,7 milliards d'euros)*. Il est destiné à moderniser le réseau ferroviaire, à accroître l'offre dans les territoires peu desservis, à adapter l'offre de transport de marchandises et à relancer des lignes de train de nuit. Ce soutien prend notamment la forme d'une augmentation de capital de la SNCF de 4,05 milliards d'euros¹ ;
- *les plans de soutien aux secteurs de l'aéronautique et de l'automobile (2,6 milliards d'euros)*. Parmi les mesures financées par ces plans, 1,7 milliard d'euros sont destinés au soutien à l'innovation et 0,9 milliard sont fléchés vers deux appels à projets visant à soutenir les investissements industriels en sortie de crise dans les secteurs de l'automobile et de l'aéronautique. Ces deux derniers appels à projets s'inscrivent dans

¹ Le reste de l'enveloppe est répartie à hauteur de 300 millions d'euros pour moderniser les petites lignes, de 250 millions pour la rénovation du fret ferroviaire et 100 millions pour la relance de deux lignes de train de nuit.

un dispositif plus large de soutien aux investissements industriels composé de quatre appels à projets : aux deux mentionnés s'ajoutent ceux financés par le volet « Compétitivité »¹. Doté initialement de 1,9 milliard², ce dispositif est opéré conjointement par la Direction générale des entreprises (DGE) et Bpifrance. Celui-ci a fait l'objet d'une analyse détaillée dans le premier rapport d'évaluation de France Relance³, il n'est pas abordé ici, dans l'attente de données postérieures à la réalisation des projets ;

- *le soutien à la biodiversité, à la transition agricole et à la lutte contre l'artificialisation des sols (2,5 milliards d'euros)*. Il s'agit de financer des projets qui viseront notamment à adapter les modèles de gestion des espaces naturels, à désimperméabiliser et à désartificialiser les sols, à augmenter le soutien à l'agriculture biologique via le crédit d'impôt bio, ainsi qu'à soutenir les agriculteurs dans le domaine de la production agroécologique. Le plan « protéines végétales » est analysé dans le chapitre 8 ;
- *le développement de l'hydrogène vert (2 milliards d'euros d'ici 2022⁴, visant à financer une stratégie de 7 milliards d'euros d'ici 2030)*. Cette mesure se traduit notamment par le lancement d'un programme prioritaire de recherche (PR) « applications de l'hydrogène » tourné vers l'optimisation des moyens et outils de production de cette énergie. Des investissements sont également déployés vers le soutien aux projets de R & D qui favorisent l'apparition d'une offre de services français dans le domaine. Cette mesure est analysée dans le chapitre 7 ;
- *le soutien à l'acquisition de véhicules propres (1,9 milliard d'euros)*. Il revalorise et réoriente deux dispositifs destinés aux ménages et aux entreprises, le bonus écologique à l'acquisition ou la location de véhicules propres et la prime à la conversion. Il prévoit aussi d'accélérer le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques. Cette mesure est analysée en détail dans le chapitre 6 ;
- *la décarbonation de l'industrie (1,2 milliard d'euros)*. Cette mesure finance notamment des projets d'adaptation des procédés de production pour réduire la consommation énergétique et de production de chaleur bas carbone dans l'industrie. Cette mesure fait l'objet d'une analyse détaillée dans le chapitre 3 ;
- *le développement des transports du quotidien vert, à savoir les transports collectifs et le vélo (1,2 milliard d'euros)*. Cette mesure soutient des projets d'aménagement des réseaux cyclables, d'adaptation de l'offre de transports collectifs, ainsi que de modernisation et de développement des transports ferroviaires du quotidien ;

¹ « Relocaliser la production dans les secteurs critiques » et « soutenir la production dans les territoires ».

² L'enveloppe de ce dispositif a été ré-abondée pour atteindre 2,6 milliards d'euros à fin 2021.

³ France Stratégie / Inspection générale de finances (2021), [Premier rapport du comité d'évaluation du plan France Relance](#), comité présidé par Benoît Cœuré, octobre.

⁴ Seuls les 2 milliards d'euros sont inclus dans le plan France Relance.

Le pilier « Écologie » vise à promouvoir une croissance durable et à faire de la France « la première grande économie européenne décarbonée »¹ ; il participe à l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone d'ici à 2050.

Le pilier « Compétitivité »

Pour favoriser la relance économique du côté de l'offre, les mesures issues du deuxième pilier de France Relance ont l'ambition de renforcer la compétitivité des entreprises.

Sur le court terme, l'objectif est de soutenir les entreprises, en particulier celles affaiblies par la crise. Dans ce cadre, les investissements publics sont notamment orientés vers le soutien aux investissements industriels.

Sur le long terme, les mesures de ce pilier doivent permettre de corriger certaines faiblesses du système productif français² via notamment la baisse pérenne des impôts de production, ce qui doit accroître la compétitivité des entreprises françaises dans un cadre international.

Pour cela, une enveloppe de 34 milliards d'euros est prévue, concentrée sur les mesures principales suivantes :

- la baisse des impôts de production dès 2021 (20 milliards d'euros sur la période 2021-2022, soit 10 milliards par an). Elle comprend la réduction de 50 % de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE), une réduction de moitié des impôts fonciers des établissements industriels³ et l'abaissement du taux de plafonnement de la contribution économique territoriale (CET) en fonction de la valeur ajoutée de 3 % à 2 %. L'industrie est l'un des principaux bénéficiaires de cette mesure, puisqu'elle acquitte près de 19,2 % des impôts de production avant la réforme pour 13,6 % de la valeur ajoutée nationale⁴. Cette mesure fait l'objet d'une analyse dans le chapitre 11 ;
- *l'investissement dans les technologies d'avenir (5,05 milliards d'euros)*. Des fonds viendront renforcer les volets « Innovation pour la résilience de nos modèles économiques » et « Soutien aux entreprises innovantes » du programme d'investissements d'avenir (PIA 4)⁵, qui vise à financer des projets innovants menés par les

¹ Gouvernement (2020), « [Dossier de presse France Relance](#) », 3 septembre.

² Bénassy-Quéré A. (2020), « [Relancer l'économie haut et loin](#) », Billets de la Direction générale du Trésor, 7 septembre.

³ Ces derniers comprennent la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB) et la cotisation foncière des entreprises (CFE).

⁴ PLF 2021, Article 3, Exposé des motifs.

⁵ Les fonds alloués au PIA 4 ont été augmentés de 10 à 20 milliards d'euros sur 2021-2025. 11 milliards sont comptabilisés dans le plan France Relance, dont 5,05 milliards dans le volet « Compétitivité ».

secteurs public et privé, notamment dans la R & D, les technologies numériques et la recherche médicale ;

- *le renforcement des fonds propres des TPE, PME et ETI (3 milliards d'euros)*. Cette mesure comprend trois dispositifs : la création d'un label « Relance » pour les organismes de placement collectif (OPC) dont les investissements soutiennent particulièrement les fonds propres des entreprises françaises ; les prêts participatifs « relance » en partie garantis par l'État et destinés aux PME et ETI ; et enfin l'octroi par l'État de fonds supplémentaires aux fonds d'investissement régionaux accompagnant les entreprises. Cette mesure est analysée dans le chapitre 12 ;
- *la mise à niveau numérique de l'État, des territoires et des entreprises (1,9 milliard d'euros)*. En particulier, un guichet de soutien à l'« industrie du futur », doté initialement de 0,3 milliard d'euros¹, a été mis en place afin de subventionner certains matériels et technologies participant à la transformation des PME et ETI vers l'« industrie du futur ». Ce dispositif a fait l'objet d'une analyse détaillée dans le premier rapport d'évaluation de France Relance, il n'est pas abordé dans le présent rapport, dans l'attente de données postérieures à la réalisation des projets.
- *la relocalisation de la production industrielle dans les secteurs stratégiques ainsi que dans les territoires (1 milliard d'euros)²*. Comme indiqué, ces deux mesures s'inscrivent dans le dispositif de soutien à la modernisation de l'industrie qui comporte quatre appels à projets : automobile, aéronautique, relocaliser la production dans les secteurs critiques, soutenir la production dans les territoires. Ce dernier dispositif a fait l'objet d'une analyse détaillée dans le premier rapport d'évaluation de France Relance, il n'est pas abordé ici, dans l'attente de données postérieures à la réalisation des projets.

Le pilier « Cohésion »

Enfin, le troisième pilier regroupe des mesures dont l'ambition est d'assurer la cohésion territoriale et sociale en engageant une relance homogène dans tous les territoires et pour toutes les générations.

Ces fonds sont notamment destinés à sauvegarder l'emploi et à accroître l'employabilité des actifs et des jeunes, à soutenir les territoires où les services publics sont les plus difficilement accessibles et à investir dans le numérique. Ce pilier intervient également dans le domaine de la santé et accroît le soutien aux personnes en situation de précarité.

¹ L'enveloppe de ce dispositif a été ré-abondée pour atteindre 0,9 milliard d'euros à fin 2021.

² L'enveloppe de ce dispositif a été ré-abondée pour atteindre 1,6 milliard d'euros à fin 2021.

Pour cela, une enveloppe de 36 milliards d'euros est répartie de la manière suivante :

- *le plan « 1 jeune 1 solution », initialement doté de 6,5 milliards d'euros¹*. Ce plan vise à compléter les mesures de cohésion en direction des jeunes quels que soient leur profil et leur trajectoire, qu'ils soient étudiants, en recherche d'un premier emploi ou inactifs (voir le chapitre 7 consacré à l'évaluation de ce dispositif). Cette mesure est analysée en détail dans le chapitre 9 ;
- *le maintien de l'emploi et des compétences (7,6 milliards d'euros)*. Deux dispositifs principaux sont compris dans cette mesure, le financement de l'activité partielle de longue durée (APLD), qui prend le relai de l'activité partielle, et le dispositif de formation du Fonds national pour l'emploi (FNE-Formation), qui octroie des aides à la formation aux salariés en activité partielle ou travaillant dans des entreprises en difficulté. Cette mesure fait l'objet d'une analyse détaillée dans le chapitre 10 ;
- *le volet « Investissement du Ségur de la santé » (6 milliards d'euros)*. Cette mesure comprend des investissements dans la rénovation des établissements médicosociaux, dans des projets hospitaliers prioritaires et dans la modernisation des outils numériques en santé ;
- *le soutien aux collectivités territoriales (5 milliards d'euros)*. Ces fonds sont d'abord ciblés sur la compensation de pertes de recettes des collectivités territoriales associées à la crise ; ils apportent également un soutien supplémentaire à l'investissement, en particulier dans des projets de transition écologique et de rénovation du patrimoine dans le cadre de la dotation de soutien à l'investissement local (DSIL) ;
- *le renforcement des compétences des actifs et la transformation de la formation professionnelle (1 milliard d'euros) ;*
- *la majoration de l'allocation de rentrée scolaire en 2020 (0,5 milliard d'euros).*

1.2. Des mesures et des investissements mis en œuvre, pilotés et suivis à l'échelle nationale, territoriale et européenne

En vue d'adapter la mise en œuvre de France Relance aux besoins de chaque territoire, les mesures peuvent être déclinées à différentes échelles d'action, qui disposent chacune d'une gouvernance adaptée.

¹ Après des abondements liés à la prolongation des aides à l'apprentissage et l'embauche, l'enveloppe totale du plan « 1 jeune 1 solution » dépasse en 2021 les 10 milliards d'euros.

Des mesures nationales

Une partie des mesures sont mises en œuvre au niveau national¹. Elles englobent notamment la baisse des impôts de production (1) ; les appels à projets nationaux, dans le cadre, par exemple, des plans de soutien à l'aéronautique et à l'automobile (2) ; les aides destinées aux particuliers, telles que celles pour la rénovation énergétique des logements privés ou la majoration de l'allocation de rentrée scolaire (3) ; ou encore les aides destinées à l'insertion des jeunes sur le marché du travail (4).

Afin d'assurer une gouvernance adaptée à l'échelle nationale, deux comités nationaux et un secrétariat général ont été créés.

Le comité national de suivi de France Relance

L'article 246 de la loi de finances pour 2021 institue « un comité national de suivi du plan France Relance », placé auprès du Premier ministre et chargé de veiller au suivi et à la mise en œuvre des mesures du plan de relance. Le suivi porte notamment sur l'exécution budgétaire et sur l'efficacité économique, sociale et environnementale au regard des objectifs poursuivis. Le comité est notamment chargé du suivi de la mise en œuvre de la mission budgétaire « Plan de relance ». Le comité se réunit une fois tous les deux mois pour procéder à une revue de l'avancement du plan.

Le comité, présidé par le Premier ministre, est composé de deux députés et de deux sénateurs issus de la majorité et de l'opposition, ainsi que de deux parlementaires européens. Ils sont tous désignés par les assemblées parlementaires dont ils sont membres.

Au titre de la représentation de l'État, deux préfets de région désignés par le Premier ministre, deux préfets de département et le Secrétaire général pour l'investissement (SGPI) sont présents. S'ajoute à eux le ministre chargé de la Relance et les ministres concernés par les thématiques à l'ordre du jour de chaque réunion.

Au titre de la représentation des territoires, les présidents des associations des maires et des régions ainsi que de l'Assemblée des départements de France sont aussi conviés.

Au titre de la représentation syndicale, les présidents ou secrétaires généraux des onze organisations syndicales prennent part aux discussions.

Enfin, sont également membres du comité les directeurs généraux de la Caisse des dépôts et consignations et de la Banque publique d'investissement (Bpifrance), le président du comité d'évaluation du plan France Relance, le président de France Industrie ainsi que

¹ Premier ministre (2020), « [Circulaire n° 6220/SG relative à la mise en œuvre territorialisée du plan de relance](#) », 23 octobre.

deux personnalités qualifiées en matière de transition écologique nommées par arrêté du ministre chargé de la Transition écologique.

Le troisième et dernier Comité national de suivi de France Relance s'est tenu le 19 juillet 2021 sous la présidence de Jean Castex, Premier ministre.

Le comité de pilotage de la relance

Le comité de pilotage assure le suivi de la mise en œuvre du plan en se réunissant de façon hebdomadaire sous l'égide du ministre chargé de la Relance¹. Ce comité est tout particulièrement chargé d'identifier et de répondre aux points de blocage que le plan pourrait rencontrer. Pour cela, il peut donc proposer des recommandations en lien notamment avec d'éventuels redéploiements de crédits sur la mission budgétaire « Plan de relance ».

Le comité, présidé par le ministre chargé de la Relance, est composé du ministre ou des ministres concernés par l'ordre du jour et du secrétaire général en charge du plan de relance. Sont également présents la directrice du budget, le directeur général des finances publiques et le directeur général des entreprises.

Le Secrétariat général au plan de relance (SGPR)

Enfin, dès septembre 2020 a été créé le Secrétariat général au plan de relance, rattaché au ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance et au Premier ministre².

Entouré d'une équipe *ad hoc* de 5 à 9 personnes, le Secrétaire général est chargé du suivi de l'exécution du plan de relance, en lien avec les préfets et les ministères chargés du déploiement de certains dispositifs³. Il encourage la remontée d'information des acteurs de terrain, pour ainsi identifier les points de blocage lors des rencontres hebdomadaires du comité de pilotage du plan de relance.

Le SGPR a été dissous à la rentrée 2022 et le rôle d'autorité nationale de coordination du Plan national de relance et de résilience dont il avait la charge a été délégué à la Direction générale du Trésor⁴.

¹ Gouvernement (2021), [Rapport au Parlement sur le plan de relance](#), février.

² *Ibid.*

³ Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance (2020), « Bruno Le Maire a présidé la première réunion du comité de pilotage du Plan de relance », 21 septembre.

⁴ Le pôle « Plan national de relance et résilience » a été créé au sein de la sous-direction Europe de la Direction générale du Trésor et est composé de cinq agents.

Des mesures mises en œuvre de manière déconcentrée

Certaines actions du plan de relance sont mises en œuvre localement afin de s'adapter aux besoins particuliers de chaque territoire¹.

D'une part, des enveloppes destinées à financer des projets d'investissement dans les territoires sont attribuées à chaque préfet. Ces investissements financent notamment des projets de mobilité, de rénovation des bâtiments ou d'aménagement urbain.

En outre, des mesures attribuent des financements nationaux via des appels à projets locaux gérés par des opérateurs. Par exemple, les appels à projets territoriaux du plan de relance, tels que celui de « soutien à l'investissement industriel dans les territoires » (0,7 milliard d'euros), entrent dans ce cadre. L'instruction de cet appel à projets est assurée par les services régionaux de Bpifrance, et les projets sont sélectionnés par des comités régionaux composés de représentants des régions et des préfetures.

Enfin, des crédits fléchés France Relance affectés à une mesure bien identifiée dans le budget de l'État peuvent faire l'objet d'une gestion déconcentrée. Ils sont notamment engagés par les préfets et les services déconcentrés². Par exemple, la rénovation énergétique des bâtiments publics des communes et des départements prend la forme d'un accroissement des dotations de soutien à l'investissement local (DSIL) et des départements (DSID), qui sont gérées de manière déconcentrée.

De ce fait, les acteurs locaux, tant les préfetures que les collectivités territoriales, jouent un rôle important dans la déclinaison territoriale. En conséquence, des postes chargés de diriger les investissements déconcentrés du plan de relance ont été créés dans les préfetures, des instances de pilotage et de suivi ont été établies aux échelles régionale et infrarégionale, et des contractualisations ont été signées entre l'État et les collectivités territoriales.

Les sous-préfets chargés de la relance

Trente postes de sous-préfets à la relance ont été créés par le ministère de l'Intérieur. Ils ont été installés dans les préfetures où les capacités humaines préexistantes étaient jugées trop faibles pour assurer un accompagnement de la mise en œuvre territoriale du plan de relance³. Ce sont donc 18 sous-préfets qui ont été affectés dans les départements, 9 dans les régions et 3 en outre-mer. Pour compléter le dispositif, des sous-préfets

¹ Premier ministre (2020), « [Circulaire n° 6220/SG relative à la mise en œuvre territorialisée du plan de relance](#) », 23 octobre.

² *Ibid.*

³ Premier ministre (2020), « [Circulaire n° 6210/SG relative à la mobilisation des jeunes hauts fonctionnaires sur nos territoires en faveur de la relance](#) », 10 septembre.

« référents relance »¹ ont été désignés dans les départements et les régions non concernés par ces 30 créations de poste. Ils se sont vu attribuer le portefeuille de la relance en plus de leurs responsabilités préexistantes².

Placés sous l'autorité du préfet, les sous-préfets à la relance ont trois principales responsabilités³ :

- ils sont chargés de la promotion et de la communication du plan de relance et de ses mesures sur leur territoire auprès des élus, des institutions territoriales ainsi que des potentiels bénéficiaires. Ils sont également chargés d'accompagner les porteurs de projets dans leurs démarches ;
- ils suivent la mise en œuvre du plan de relance, à savoir le nombre de projets lauréats, les crédits engagés et leurs impacts économiques, sociaux et environnementaux. Dans ce cadre, ils assurent la remontée d'information au niveau national ;
- enfin, ils sont chargés de faire remonter toutes informations concernant des difficultés qu'ils pourraient rencontrer au Secrétaire général chargé du plan de relance qui est chargé d'en faire une synthèse hebdomadaire au comité de pilotage de la relance.

Il a été mis fin aux fonctions des sous-préfets chargés de la Relance à l'automne 2022⁴.

Les comités régionaux de pilotage et de suivi et les comités départementaux du plan de relance

Les comités régionaux de pilotage et de suivi sont co-présidés par le préfet de région, le directeur régional des finances publiques ainsi que le président du conseil régional dans le cas où un accord régional a été signé avec la région⁵. Les préfets de région, en lien avec les présidents de conseils régionaux, sont également chargés de déterminer les autres membres des comités régionaux.

Les comités régionaux sont chargés d'établir une synthèse mensuelle de leurs travaux au Secrétaire général au plan de relance. L'ambition de ces derniers est donc d'assurer une

¹ Sénat (2021), « Compte rendu intégral des débats de la séance du 24 mars 2021 en présence d'Olivier Dussopt, ministre délégué auprès du ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance, chargé des Comptes publics. Quel rôle pour le préfet à l'heure de la relance ? ».

² Sénat (2020), « Question d'actualité à Madame la ministre de la Transformation et de la Fonction publiques Madame Nicole Duranton à propos des sous-préfets à la relance ».

³ Premier ministre (2020), « [Circulaire n° 6220/SG relative à la mise en œuvre territorialisée du plan de relance](#) », 23 octobre.

⁴ Le dernier décret portant cessation de fonctions d'un sous-préfet à la relance a été publié au *Journal officiel* le 14 octobre 2022.

⁵ *Ibid.*

remontée d'information concernant le suivi de la mise en œuvre des mesures, de l'exécution financière ainsi que d'éventuels blocages qui auraient pu survenir.

En vue de prendre en compte les besoins particuliers des différents territoires, les préfets de département sont consultés et tenus informés par les préfets de région des opérations mises en œuvre dans leur département. Ainsi, des comités départementaux du plan de relance à vocation consultative ont été institués. Les comités départementaux sont composés du président du conseil départemental, des présidents d'établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), du président de l'association départementale des maires, des présidents des chambres consulaires, des représentants des forces économiques, sociales et environnementales du département ainsi qu'éventuellement des parlementaires du territoire concerné.

Des projets de coopération européens

Enfin, le plan de relance contribue aussi au financement de projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC). Ces projets sont réalisés en coopération avec des partenaires européens dans différents domaines industriels et technologiques. Ces partenariats permettent de renforcer la compétitivité européenne face à la concurrence internationale. Ainsi, trois PIIEC sont en préparation¹ dans le cadre du plan de relance européen.

- Le premier PIIEC initié par la France et l'Allemagne vise à soutenir la R & D des nouvelles technologies associées à l'usage de l'hydrogène. L'objectif français en la matière est de favoriser l'industrialisation d'équipements pour la mobilité et le développement d'électrolyseurs, ainsi que de soutenir des projets pilotes de décarbonation de l'industrie.
- Deuxièmement, la France, l'Allemagne et l'Espagne ont également convenu d'un PIIEC dans le domaine de l'informatique en nuage (*cloud*). Deux enjeux sont mis en avant dans ce domaine d'intérêt commun. La souveraineté numérique de l'Europe d'une part, et la mise en place d'une infrastructure offrant des services de *cloud* tout en permettant l'exploitation des données dans un cadre réglementaire européen d'autre part.
- Enfin, la France et l'Allemagne ont décidé la mise en place d'un PIIEC dans le domaine de l'électronique et des télécommunications. Alors que 18 signataires européens ont rejoint le projet, le PIIEC vise à soutenir la R & D et l'innovation pour renforcer la compétitivité des industries européennes des secteurs de l'électronique et des télécommunications².

¹ Gouvernement (2021), [Plan national de relance et de résilience](#).

² *Ibid.*

2. Financement et exécution du plan

2.1. Un financement porté à près de 90 % par l'État

Pour rappel, les moyens initialement alloués à France Relance s'élevaient à 100 milliards d'euros dont près de 40 milliards d'euros de financements européens (voir Tableau 1), issus de la Facilité pour la reprise et la résilience (FRR). Cette enveloppe peut se répartir entre les piliers « Écologie » (30 milliards d'euros), « Compétitivité » (34 milliards) et « Cohésion » (36 milliards).

Tableau 1 – Montants des fonds de la Facilité pour la reprise et la résilience (FRR) par pilier de France Relance

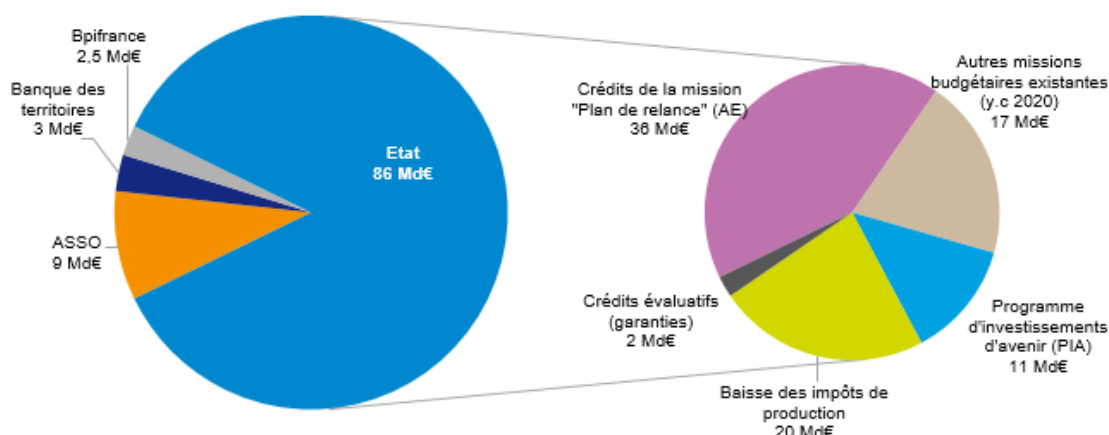
Pilier	Budget total	Dont financé par la FFR (en Md€)	Dont financé par la FFR (en %)
Écologie	30	20	67 %
Compétitivité	34	6	16 %
Cohésion	36	14	40 %
TOTAL	100	40	40 %

Source : Gouvernement, Plan national de relance et de résilience (PNRR)

Par ailleurs, le plan France Relance se décline en plusieurs vecteurs de financement (voir Graphique 1 page suivante). La répartition initiale prévoyait un effort budgétaire de l'État de 86 milliards d'euros dont 36 milliards portés par la mission « Plan de relance », 20 milliards d'euros correspondant à la baisse des impôts de production et 11 milliards d'euros portés par la mission « Investissements d'avenir ». Les 14 milliards d'euros restants se répartissaient à hauteur de 9 milliards par les administrations de sécurité sociale, 3 milliards d'euros par la Banque des territoires et 2,5 milliards d'euros par Bpifrance¹.

L'objectif initial était d'engager l'enveloppe de 100 milliards d'euros de France Relance d'ici la fin 2022, avec un premier objectif de deux tiers à engager d'ici la fin 2021. Par ailleurs, les décaissements devaient s'étaler au-delà de 2022, notamment pour les dépenses d'investissement et en faveur de l'innovation de France Relance.

¹ Les redéploiements successifs au sein de l'enveloppe de 100 milliards d'euros ont conduit, à ce stade, à accroître la part État de 1,9 milliard, hausse gagée par la diminution de l'effort des administrations de sécurité sociale (-1,7 milliard pour l'APLD) et un ajustement sur les dispositifs portés par Bpifrance.

Graphique 1 – Répartition des financements du plan France Relance

Source : dossier de presse du PLF 2021

Un objectif d'engagement des fonds en passe d'être atteint, des inconnues sur le niveau de décaissement

À fin août 2022, le taux d'engagement du plan de relance s'élève à 89,4 % (pour un objectif de 100 % à fin 2022) et un taux de décaissement de 62 % (voir Tableau 2 page suivante). Pour rappel, les taux d'engagement et de décaissement s'élevaient respectivement à 72 % et 42 % à fin décembre 2021. Hors baisse des impôts de production, les décaissements augmentent de 10 milliards d'euros de fin 2021 à août 2022. Par volet, le taux d'engagement dépasse les 90 % pour les volets « Écologie » et « Compétitivité » et atteint 83 % pour le volet « Cohésion ». Pour ce dernier volet, ce plus faible taux s'explique par l'engagement de seulement un tiers de l'enveloppe allouée aux administrations de sécurité sociale et en particulier au Ségur de la santé. Quant aux décaissements, ils seraient moindres pour le volet « Compétitivité » (hors baisse des impôts de production) en raison de la forte part de ce volet allouée aux mesures de soutien à l'innovation dont le décaissement est, par nature, plus étalée dans le temps.

Le taux d'engagement de 89 % peut être comparé à l'objectif d'engager 100 % du plan de relance d'ici la fin 2022. Cet objectif semble atteignable pour la majorité des vecteurs de financement pour lesquels le taux d'engagement dépasse les 80 % à l'exception de la part financée par les administrations de sécurité sociale (voir Tableau 3 page suivante). Pour cette dernière, le taux d'engagement ne s'élève qu'à 37 % en raison notamment du faible engagement des dépenses relatives au Ségur de la santé financées par France Relance.

Tableau 2 – Exécution budgétaire du plan de relance par volets à fin août 2022

Volet	Enveloppe initiale (en Md€)	Engagements à fin août 2022 (en Md€)	Taux d'engagement par rapport à l'enveloppe initiale	Décaissements à fin août 2022 (en Md€)	Taux de décaissement par rapport à l'enveloppe initiale
Écologie	30	28,2	94 %	15	50 %
Compétitivité (y compris baisse des impôts de production)	34	31,4	92 %	26,2	77 %
Compétitivité (hors baisse des impôts de production)	14	11,4	81 %	6,2	44 %
Cohésion	36	29,8	83 %	21,0	58 %
Total	100	89,4	89 %	62,2	62 %

Source : Direction du Budget

Tableau 3 – Exécution budgétaire du plan de relance par vecteurs

	Enveloppe initiale (en Md€)	Engagements à fin 2021 (en Md€)	Décaissements à fin 2021	Engagements à fin août 2022 (en Md€)	Décaissements à fin août 2022
État	85,8	66,5	38,6	81,9	57,3
dont mission « Plan de Relance »	36,2	31,4	15,2	34,8	21,6
dont Programme d'investissements d'avenir	11	9,6	2,1	10,3	3,5
dont baisse des impôts de production	20	10	10	20	20
autres	18,6	15,5	11,3	16,8	12,3
Administrations de sécurité sociale	8,7	2,6	0,9	3,3	1,1
dont Ségur de la santé	6	1,7	n.c.	2,2	n.c.
Hors administrations publiques	5,5	3,2	2,6	4,2	3,8
dont Banque des territoires	3	1,8	1,6	2,2	2,0
dont Bpifrance (Plan climat)	2,5	1,4	1,0	2	1,9
Total	100	72,2	42	89,4	62,2

Source : Direction du Budget

Le projet de loi de finances pour 2023 prévoit l'ouverture de 4,4 milliards d'euros de crédits de paiement sur la mission « Plan de relance »

La mission « Plan de relance », créée en LFI 2021, est le principal vecteur de financement du plan France Relance. Elle se décline en trois programmes – 362, Écologie ; 363, Compétitivité et 364, Cohésion – abondant chacun des volets du plan. Cette mission avait été créée initialement afin d'isoler les crédits exceptionnels de France Relance des crédits récurrents et de faciliter les redéploiements entre mesures.

Le PLF 2023 prévoit l'ouverture de 4,4 milliards d'euros de crédits de paiement (CP)¹ dont 3,6 milliards sur le programme Écologie afin de financer notamment les dispositifs de soutien à la rénovation énergétique des bâtiments publics et privés (1,0 milliard d'euros), la décarbonation de l'industrie (0,3 milliard d'euros), le projet important d'intérêt européen commun (PIIEC – 0,4 milliard), le développement d'aéronef bas carbone (0,3 milliard).

Par ailleurs, les crédits de paiement devraient s'élever à 2,5 milliards d'euros en 2024 et 0,6 milliard l'année suivante. Ces crédits résiduels sont associés aux projets de rénovations énergétiques, à l'hydrogène dans le cadre du PIIEC et aux projets de décarbonation.

Tableau 4 – Crédits alloués à la mission Plan de relance entre 2021 et 2023

Vecteur de financement	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	LFI 2021 (en Md€)	LFI 2022 (en Md€)	PLF 2023	LFI 2021 (en Md€)	LFI 2022 (en Md€)	PLF 2023
Programme 362 Écologie	18,4	0,1	0	6,6	57	3,6
Programme 363 Compétitivité	6,0	0,5	0	4,0	2,8	0,4
Programme 364 Cohésion	12,0	0,8	0	11,4	4,5	0,5
Total	36,4	1,5	0	22,0	13	4,4

Source : *Projet annuel de performances de la mission Plan de relance, PLF pour 2023, LFI 2021*

2.2. Le suivi et l'évaluation de France Relance sont compliqués par l'intrication avec d'autres plans, en particulier France 2030

Dans le cadre du plan « Next Generation EU », la France devait bénéficier d'une subvention initialement estimée à 39,4 milliards d'euros accordée par la Commission européenne au titre de la Facilité pour la reprise et la résilience (FRR). Le soutien européen demandé par la France se limitant à des subventions, son financement sera totalement à la charge de la Commission européenne. Par ailleurs, le versement des fonds au titre de

¹ Projet annuel de performances de la mission « Plan de relance », Projet de loi de finances pour 2023.

la FRR est conditionné à l'atteinte de 175 cibles et jalons correspondant à des objectifs quantitatifs (par exemple, « nombre de dossiers MaPrimeRénov' validés ») ou qualitatifs (par exemple, la mise en place de la réforme de l'assurance chômage).

La part financée par la FRR devrait s'élever à 37,5 milliards d'euros d'après la dernière estimation de la Commission européenne, réalisée en juin 2022¹. Une fraction de 30 % de l'enveloppe étant liée à l'évolution de PIB réel en 2020 et à l'évolution cumulée de 2020 et 2021, un nouveau chiffrage réalisé au premier semestre 2022 par la Commission a conduit, au vu de la reprise plus rapide que prévu, à réviser à la baisse l'enveloppe destinée à la France². La France a reçu en août 2021 un premier versement de 5,1 milliards d'euros au titre du préfinancement du plan³ et un deuxième en mars 2022 d'un montant de 7,4 milliards. La prochaine demande qu'effectuera la France portera sur 12,7 milliards d'euros, dont l'octroi est conditionné à l'atteinte de 65 cibles et jalons sur 175. Les versements restants s'étaleront jusqu'en 2026. L'échéancier initial prévoyait respectivement 6,9, 3,3 et 4 milliards d'euros pour 2024, 2025 et 2026. À noter que l'ensemble des futurs versements sont conditionnés à l'atteinte de cibles et jalons qui selon la Cour des comptes impose « une forte redevabilité pour garantir le financement des mesures du PNRR »⁴.

La pérennisation et prolongation des mesures de France Relance

Les engagements de France Relance arrivant à leur fin, certaines mesures ont fait l'objet d'une pérennisation, d'une prolongation ou d'un renouvellement dans le cadre d'un nouveau plan d'investissement ou de soutien. Pour ces mesures, la continuité entre France Relance et les autres vecteurs budgétaires ordinaires ne permet pas d'isoler systématiquement dans l'évaluation la part financée par le plan de relance. Elle peut également complexifier la lecture directe des données relatives à l'exécution de France Relance, même si elles ne remettent pas en cause l'efficacité des mesures.

Le secrétariat a recensé les suites données aux principaux dispositifs suivis par le comité. La grande majorité des dispositifs sont prolongés ou pérennisés (voir Tableau 5). Cette prolongation ou pérennisation est financée soit par les missions ordinaires du budget de l'État, soit par de nouveaux plans de soutien à l'économie (France 2030 ou le Plan de résilience économique et sociale). Ainsi, les dispositifs du plan de relance ne s'arrêtent pas avec l'engagement de la totalité de l'enveloppe de 100 milliards d'euros et s'inscrivent dans une action du gouvernement de plus long terme, dépassant l'horizon de 2022.

¹ Commission européenne, « [RRF : Update of the maximum financial contribution](#) », 30 juin 2022.

² Relations financières avec l'Union européenne, Annexe au projet de loi de finances pour 2023.

³ Ce versement n'était conditionné à l'atteinte d'aucun jalon ou objectif.

⁴ Cour des comptes (2022), [La préparation et la mise en œuvre du plan de relance](#), *op. cit.*

**Tableau 5 – Mesures suivies par le comité d'évaluation de France Relance
et faisant l'objet d'une pérennisation ou d'une prolongation**

Mesure	Prolongation / Pérennisation	Vecteur de financement	Commentaires
Décarbonation de l'industrie	Prolongation	France 2030	AAP (BCIAT, DECARBIND) et un guichet de déploiement avec une enveloppe de 1 Md€
Élargissement de MaPrimeRénov'	Pérennisation	Mission « Écologie, développement et mobilité durables »	Pérennisation de l'élargissement de MaPrimeRénov' aux ménages aisés, aux copropriétés et aux propriétaires bailleurs
Rénovation énergétique des collectivités locales	Prolongation	Fonds vert	Fonds vert doté de 2 Md€ fléché en partie vers la rénovation énergétique
Rénovation énergétique des bâtiments de l'État	Prolongation	Plan de résilience économique et sociale	50 M€ alloués dans le cadre du plan de résilience, enveloppe de 150 M€ pour 2023
Plan protéines végétales	Prolongation	France 2030	AAP visant à diversifier la production de sources de protéines pour l'alimentation
Extension bonus automobile et PAC	Prolongation	Mission « Écologie, développement et mobilité durables »	Élargissement de la prime à la conversion prolongé en 2023
Baisse des impôts de production	Pérenne	Moindres recettes	Suppression totale de la CVAE en 2023 et 2024
Prêts participatifs	Prolongation		Report de l'échéance de demande d'un prêt à fin 2023 contre juin 2022 prévu initialement
Prime à l'apprentissage	Prolongation	Mission « Travail et emploi »	Prolongation de février 2021 à juin 2022 financée par le plan de relance, puis jusqu'à décembre 2022 par mission ordinaire. <i>(Une aide de 6 000 euros versée à toutes les entreprises pour un contrat conclu avec un alternant majeur comme mineur en 2023 pour la première année du contrat a en outre été annoncée le 1^{er} décembre par le ministre du Travail)</i>

Source : secrétariat du comité d'évaluation de France Relance

Par ailleurs, s'agissant des mesures prolongées ou pérennisées, les données ne permettent pas toujours de détacher immédiatement la part financée par France Relance de celle financée par d'autres vecteurs. Le choix du gouvernement de poursuivre certaines mesures du plan de relance au regard de leur intérêt présumé pour les politiques publiques qu'elles servent au-delà du périmètre de France Relance nécessite une analyse fine de leur découpage pour évaluer le respect de l'objectif d'une enveloppe fermée de 100 milliards d'euros allouée à France Relance. À titre d'exemple :

- la prolongation de la prime exceptionnelle à l'apprentissage jusqu'à juillet 2022¹ a été financée sur le programme 364 de la mission Relance. Celle de juillet 2022 à fin décembre 2022 est financée par le programme 103 de la mission « Travail et emploi » ;
- la forte demande pour MaPrimeRénov' en 2021 et 2022 a donné lieu à une augmentation de 1 milliard d'euros des autorisations d'engagement en LFI 2022, financée par la mission « Écologie, développement et mobilité durables ». Par ailleurs, 213 millions d'euros de crédits de paiement sur la mission « Plan de relance » sont prévus dans le PLF 2023 pour le financement de MaPrimeRénov' en 2023 sans que soient identifiables les projets spécifiquement financés par ces crédits ;
- la prolongation du bonus écologique à 6 000 euros jusqu'à fin 2022² a donné lieu à une augmentation de 400 millions d'euros d'autorisations d'engagement sur la mission « Écologie, développement et mobilité durables » en LFI 2022, alors même que cette mesure était financée par la mission « Plan de Relance » en LFI 2022.

Un risque de double compte des crédits France 2030 et France Relance

S'agissant de l'articulation des plans, leur recouvrement partiel induit un risque de double compte des crédits alloués à chacun des plans. Ce risque est plus particulièrement marqué pour France 2030 et France Relance qui reposent pour partie sur un vecteur de financement commun : le PIA 4, principalement abondé par la mission « Investissement d'avenir », renommée en LFI 2022 « Investir pour la France 2030 ».

En 2020, 20 milliards d'euros ont été ouverts sur le PIA 4, dont 11 milliards intégrés à France Relance³. Les 9 milliards restants font l'objet d'un calendrier prévisionnel de décaissement distinct de France Relance. D'après la Cour des comptes, la double labellisation France Relance et PIA 4 de certains crédits de la mission « Investissement d'avenir » ne permettait pas « de distinguer clairement les crédits relevant du plan de relance de ceux qui se poursuivront au-delà dans le PIA 4 ». En novembre 2021, 34 milliards d'euros ont été ouverts sur la mission « Investissement d'avenir » par un amendement du gouvernement au PLF pour 2022⁴ au titre de France 2030, dont l'enveloppe initiale était par ailleurs cohérente avec ce montant⁵. Par la même occasion, la mission « Investissement d'avenir » a été renommée en LFI 2022 « Investir pour la France 2030 », bien qu'une partie des crédits aient été ouverts en LFI 2021 au titre de France Relance et consommés à ce titre.

¹ Contre fin février 2021 prévu initialement d'après le dossier de presse de France Relance.

² Le montant maximal du bonus devait être initialement ramené à 5 000 euros en juillet 2022.

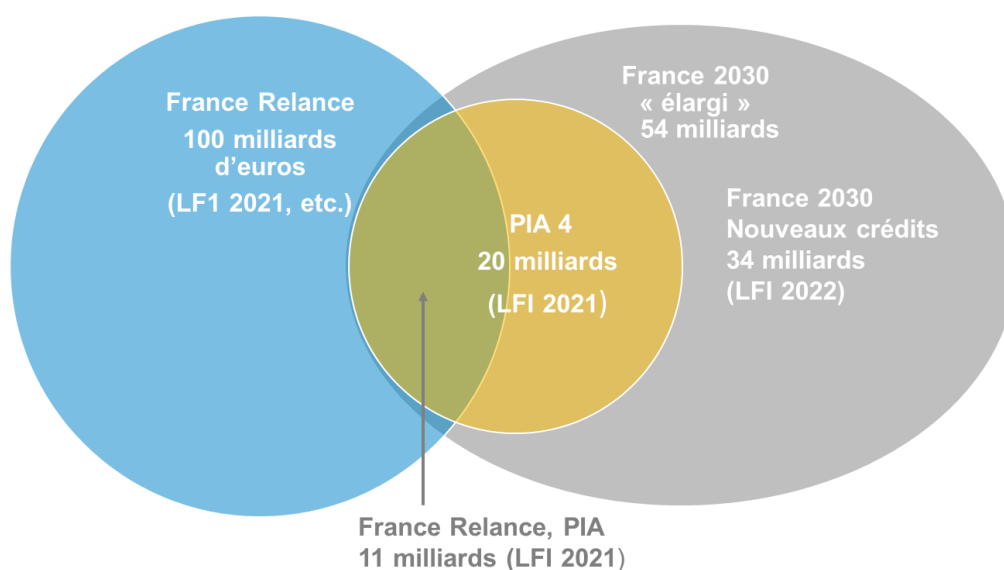
³ Répartis entre la mission « Investissement d'avenir » (8,95 milliards d'euros) et la mission « Engagements financiers de l'État » (2,05 milliards d'euros).

⁴ Amendement n° II-2389, projet de loi de finances pour 2022.

⁵ Dossier de presse de France 2030, novembre 2021.

Cependant, le gouvernement communique désormais sur un montant alloué à France 2030 de 54 milliards d'euros¹ sans ouverture de crédits supplémentaires. Cette augmentation provient de l'adjonction dans France 2030 de 20 milliards d'euros de crédits ouverts en LFI 2021 au titre de France Relance et du PIA 4 et pour partie déjà engagés dès 2021 (voir Graphique 2). La triple labellisation PIA 4, France Relance, France 2030 de 11 milliards d'euros de crédits présente un risque supplémentaire de confusion entre les enveloppes. En particulier, elle rend difficilement interprétables les données d'exécution de France 2030. Les 8,4 milliards d'euros investis par France 2030 la première année² pourraient ainsi correspondre à des déploiements issus des 34 milliards de crédits ouverts par France 2030 ou des 20 milliards de crédits antérieurs à France 2030 et pour partie déjà consommés au titre de France Relance. Il en est de même pour l'ensemble des crédits ouverts pour l'année 2023 sur la mission « Investir pour la France de 2030 », France 2030 et France Relance ne faisant pas l'objet de programmes distincts au sein de la mission. Ainsi certains appels à projets³, financés par les crédits PIA initialement fléchés vers France Relance, apparaissent désormais comme labellisés France 2030.

Graphique 2 – Articulation budgétaire de France Relance et France 2030



Source : secrétariat du comité d'évaluation de France Relance

¹ Dans le dossier de presse « [France 2030 : un plan d'investissement pour la France](#) » du 18 novembre 2022, le président de la République indique : « Il y a un peu plus d'un an, le 12 octobre 2021, je présentais France 2030 à nos concitoyens : 54 milliards – un montant inédit – pour permettre à notre nation d'affronter les défis du siècle ». Voir aussi le [communiqué de presse](#) de la Première ministre du 18 novembre 2022 pour les un an de France 2030 ou le site gouvernemental <https://www.gouvernement.fr/france-2030>.

² Dossier de presse « [France 2030 : un plan d'investissement pour la France](#) », 18 novembre 2022.

³ L'appel à projets « Développement d'une filière de production française de carburants aéronautiques durables » est désormais labellisé France 2030 alors qu'il est financé par des crédits du PIA 4 fléchés vers France 2030.

La confusion autour du périmètre financier n'est pas de nature à remettre en cause l'efficacité des mesures. Elle constitue néanmoins une difficulté supplémentaire pour l'évaluation de ces plans ainsi que le suivi de leur exécution. En effet, l'évaluation des effets macroéconomiques nécessite de pouvoir mesurer le surcroît d'investissement public et de dépenses publiques attribuable à chacun des plans.

3. Articulation de France Relance avec France 2030 et le Plan de résilience économique et sociale

3.1. De la crise sanitaire à la guerre en Ukraine, l'enchaînement des plans pour faire face à l'urgence et préparer l'avenir

Alors qu'à la crise sanitaire a succédé la crise issue de la guerre en Ukraine, le gouvernement a annoncé des plans successifs, des mesures d'urgence au plan France 2030 en passant par le plan France Relance. Dans ce contexte, le plan France Relance – visant à court terme à soutenir l'activité économique pour retrouver le niveau d'avant-crise d'ici 2022 et à moyen terme à préparer l'économie française aux enjeux des transitions écologique et numérique – s'est largement hybridé, reprenant des éléments initiés dans l'urgence et voyant certains de ses dispositifs prolongés dans d'autres plans. Si le risque d'un manque de cohérence associé à la multiplication des plans est désormais identifié¹, un retour sur la genèse de ces plans successifs est nécessaire pour comprendre leur enchaînement. Ce retour permet ensuite de mieux saisir l'articulation entre France Relance et les plans d'investissement et de résilience en regard des différents objectifs de politiques publiques actuellement portés par la France.

Face à la crise sanitaire et au confinement mis en œuvre le 17 mars 2020, les mesures de soutien aux entreprises, définies très rapidement par le gouvernement, ont eu pour objectif de préserver le système de production et de limiter les conséquences sociales de ce choc d'activité. Afin de réduire le nombre de faillites d'entreprises et de destruction d'emplois, un ensemble de mesures d'urgences a été mis en place parmi lesquelles l'activité partielle, les prêts garantis par l'État, le fonds de solidarité² ainsi que les reports de charges sociales

¹ Voir notamment le chapitre 6 « Une stratégie nationale pour une planification renouvelée » du rapport *Soutenabilités ! Orchestrer et planifier l'action publique* de France Stratégie (2022), qui dresse ce constat d'un manque d'alignement des politiques publiques nationales et présente en ce sens une liste (non exhaustive) des plans et stratégies nationales portées depuis 2013 (p. 196-198).

² Voir le [rapport d'étape](#) d'avril 2021 et le [rapport final](#) d'octobre 2021 du comité de suivi et d'évaluation des mesures de soutien aux entreprises, présidé par Benoît Cœuré, dont le secrétariat est assuré par France Stratégie et l'Inspection générale des finances.

et fiscales. À fin mars 2021, ces mesures d'urgence ont représenté 200,6 milliards d'euros, dont 52,9 milliards de subventions et 147,8 milliards de prêts¹.

Dans un contexte de recul de la première vague de l'épidémie de Covid-19, le plan France Relance a été présenté à l'été 2020 avec pour objectif de relancer l'activité économique en sortie de crise, avec un horizon allant jusqu'en 2022. Après les réponses d'urgence, ce plan de relance, doté d'une enveloppe de 100 milliards d'euros, visait à retrouver en 2022 le niveau d'activité d'avant-crise et à faire baisser le chômage dès 2021, par rapport à l'été 2020².

Alors que ces objectifs ont été atteints respectivement aux troisième et quatrième trimestres de 2021, afin de satisfaire certains autres objectifs du plan à plus long terme (accélération de la transition écologique, renforcement de la compétitivité) et compte tenu de la nature des dépenses de relance (investissements), France Relance s'est doté de moyens pour la recherche et l'innovation via le PIA 4. Créé en 2020 et doté de 20 milliards d'euros, le PIA 4 a été utilisé comme vecteur de financement des mesures de soutien à la recherche et l'innovation de France Relance à hauteur de 11 milliards d'euros³. De plus, les orientations de moyen terme de France Relance en faveur de la compétitivité des entreprises ou de la transition écologique ont été prolongées par le plan France 2030⁴. 34 milliards d'euros de crédits, votés en loi de finances initiale pour 2022⁵, ont été ouverts dans le cadre de ce nouveau plan. De surcroît, depuis l'automne 2022, le PIA 4 a été adossé à France 2030, représentant un total de 54 milliards alloués à la recherche et l'innovation depuis 2020.

Alors que l'économie mondiale se redressait vigoureusement avec le reflux de la pandémie et sous l'effet des différents plans de relance, la guerre de la Russie en Ukraine provoque un nouveau choc d'offre négatif. Bien que ces deux pays représentent une faible part de l'économie mondiale⁶, la Russie et l'Ukraine jouent un rôle déterminant sur le marché des matières premières et énergétiques. Ajouté à cela plusieurs facteurs conjoncturels (réouverture après la pandémie, relance budgétaire massive, politique monétaire accommodante pendant la crise du Covid-19) et structurels (phénomènes climatiques, investissements dans la transition écologique) ont conduit à une hausse de l'inflation⁷. Les prix

¹ Comité de suivi et d'évaluation des mesures de soutien aux entreprises (2021), [Rapport final](#), p. 245.

² Présentation stratégique de la mission « [Plan de relance](#) » dans le projet annuel de performances annexé au projet de loi de finances pour 2022, p. 8.

³ Sur la période de la relance, le PIA 4 prend part au même effort de transformation et s'inscrit en complémentarité avec les autres mesures de France Relance.

⁴ Pour une première analyse du déploiement et des effets du plan de relance, voir le [premier rapport](#) du Comité d'évaluation du plan France Relance, présidé par Benoît Cœuré et dont le secrétariat est assuré par France Stratégie et l'Inspection générale des finances.

⁵ [Amendement n° II-2389](#), projet de loi de finances pour 2022.

⁶ Représentant 2 % du PIB mondial.

⁷ Vie publique (2022), « [Inflation : une hausse des prix soudaine aux causes et effets multiples](#) », 9 septembre.

ont ainsi augmenté de 6,2 % en glissement annuel en novembre 2022 en France. Face à l'accélération de la hausse des prix depuis l'automne 2021, notamment ceux de l'énergie, le gouvernement a présenté le 16 mars 2022 le Plan de résilience économique et sociale, afin de protéger les revenus des ménages et des entreprises face à la hausse des prix de l'énergie.

3.2. Le plan France 2030 donne une nouvelle ampleur aux investissements d'avenir de France Relance

Capitalisant sur les ambitions du Programme d'investissement d'avenir (PIA), qu'il intègre et dont il prolonge la démarche, France 2030 est un plan d'investissements publics doté de 34 milliards d'euros auxquels s'ajoutent 20 milliards du PIA 4 ouverts en 2020 et consommés pour partie précédemment à France 2030.

Ce plan est destiné à accompagner la France dans sa transition écologique et numérique et à lui permettre de relever les grands défis que sont la réindustrialisation, la décarbonation et l'innovation de rupture. Alors que certaines orientations stratégiques sont partagées par France Relance, France 2030 permet de dégager des moyens budgétaires complémentaires.

Des programmes d'investissements d'avenir à France 2030

Le plan France 2030, lancé le 12 octobre 2021, prolonge la démarche initiée par les programmes d'investissements d'avenir, dont le quatrième volet (PIA 4) participe au financement des mesures en faveur de l'innovation de France Relance. Pour accélérer la mise en œuvre des investissements dans les domaines de la recherche et de l'innovation, le plan présenté par le président de la République représente 34 milliards d'euros de crédits nouveaux. Certains de ces crédits alimenteront des investissements en fonds propres (4 milliards d'euros) ; pour le reste (30 milliards d'euros), ils seront répartis entre des dotations et des subventions¹. Ces crédits ont été ouverts sur la mission « Investissement d'avenir », renommée « Préparer la France de 2030 » en Loi de finances initiales pour 2022.

Le PIA 4, dont 11 milliards d'euros ont été fléchés vers France Relance, a été adossé à France 2030. L'ensemble des montants alloués aux investissements d'avenir s'élèvent donc à 54 milliards d'euros depuis 2020. Cependant, dans la suite de la présentation de France 2030, seuls seront présentés les 34 milliards d'euros ouverts par France 2030 dans la mesure où ils constituent une enveloppe budgétaire distincte de France Relance et du PIA 4.

¹ [Amendement n°II-2389](#) au projet de loi de finances n° 4482 pour 2022 déposé le mardi 2 novembre 2021 par le gouvernement et adopté en première lecture à l'Assemblée nationale le 8 novembre 2021.

Inspiré notamment par le rapport de la commission internationale Blanchard-Tirole, le plan France 2030 doit répondre aux grands défis de notre temps¹. Face aux problématiques de la lutte contre le réchauffement climatique et de la relocalisation de la production, ce plan d'investissement met l'accent sur l'innovation technologique. Celle-ci est mise au service de la décarbonation de nos modes de production et de l'amélioration de la qualité de vie, en excluant tout projet pouvant avoir un impact négatif sur l'environnement. Afin de faire advenir de nouvelles solutions techniques, l'investissement public est orienté prioritairement en direction des acteurs émergents, en consacrant la moitié des crédits aux start-ups et aux PME innovantes².

Placé sous l'autorité de la Première ministre, le secrétariat général pour l'investissement (SGPI) est responsable de l'exécution du plan France 2030³. Celui-ci est mis en œuvre par l'Agence de la transition écologique (Ademe), l'Agence nationale de la recherche (ANR), Bpifrance et la Caisse des dépôts et consignations (CDC).

Les orientations stratégiques de ce plan sont arrêtées au sein d'un conseil relevant du président de la République, qui a pour mission d'adapter les investissements aux évolutions de l'environnement économique et technologique, en fonction de l'impact des investissements réalisés. Ces priorités stratégiques sont ensuite déclinées en stratégies de déploiement sectorielles (énergie, numérique, formation, etc.), conçues sous l'autorité des ministres compétents⁴.

Les objectifs de France 2030 se structurent autour de trois enjeux – mieux produire, mieux vivre et mieux comprendre – qui sont déclinés en dix objectifs représentant 19 milliards d'euros. Ces derniers fixent des objectifs propres à chacune des filières industrielles concernées par des investissements, ainsi que l'enveloppe totale allouée.

¹ Blanchard O. et Tirole J. (2021), *Les grands défis économiques*, rapport de la commission internationale, secrétariat par France Stratégie.

² [Présentation du plan France 2030 – Plan d'investissement](#).

³ [Avis présenté au nom de la commission des affaires économiques sur le projet de loi de finances pour 2023 \(n° 273\)](#), tome X, sur la mission « Investir pour la France de 2030 » par M. Alexis Izard, député.

⁴ Pour une présentation synthétique de la gouvernance de France 2030, voir le schéma annexé à [l'avis présenté au nom de la commission des affaires économiques sur le projet de loi de finances pour 2023 \(n° 273\)](#), *op. cit.*

Tableau 6 – Actions et moyens du plan France 2030

Enjeu	Objectifs	Indicateur	Budget
Mieux produire	Objectif 1 – Nucléaire	D'ici 2030, avoir développé une technologie de réacteurs nucléaires innovants.	1 milliard d'euro
	Objectif 2 – Hydrogène et énergies renouvelables	D'ici 2030, disposer d'au moins deux « gigafactories » d'électrolyseurs, l'ensemble des technologies nécessaires à l'utilisation de l'hydrogène et développer des technologies d'ENR à la pointe.	2,3 milliards d'euros
	Objectif 3 – Décarbonation de l'industrie	Baisser de 35 % les émissions de gaz à effet de serre dans ce secteur entre 2015 et 2030.	5 milliards d'euros
	Objectif 4 – Automobile	D'ici 2030, produire 2 millions de véhicules électriques et hybrides en France.	2,6 milliards d'euros
	Objectif 5 – Aviation	D'ici 2035, produire en France ou dans le cadre d'un projet européen le premier avion bas carbone.	1,2 milliard d'euros
Mieux vivre	Objectif 6 – Alimentation et agriculture	Engager la troisième révolution agricole et construire les chaînes alimentaires de demain afin de mieux nourrir l'ensemble de la population et de protéger l'environnement	1,5 milliard d'euros
	Objectif 7 – Pharmaceutique et santé	D'ici 2030, produire en France au minimum 20 biomédicaments et développer et produire des dispositifs médicaux innovants et des solutions numériques et de rupture en santé	2,95 milliards d'euros
	Objectif 8 – Industries culturelles et créatives	Développer, d'ici à 2030, des studios de tournage et de postproduction, soutenir les technologies immersives et de réalité virtuelle et favoriser l'émergence de nouvelles formations aux métiers des ICC	0,6 milliard d'euros
Mieux comprendre	Objectif 9 – Spatial	D'ici 5 ans, faire émerger une offre française de lanceur réutilisable, des acteurs du New Space et de constellation de connectivité	1,55 milliard d'euros
	Objectif 10 – Fonds marins	Investir le champ des fonds marins.	0,3 milliard d'euros

Source : *Présentation du plan France 2030 – Plan d'investissement*

Afin de parvenir à réaliser ces dix grands objectifs, le plan France 2030 participe au financement de cinq leviers pour un montant de 15 milliards d'euros auxquels s'additionnent 3 milliards d'euros issus du PIA.

Tableau 7 – Les cinq leviers nécessaires pour réussir France 2030

Leviers	Indicateur	Budget
Levier 1 Dans le champ des matières premières, sécuriser, autant que possible, l'accès à nos matériaux.	Recycler 100 % du plastique et développer des matériaux innovants à faible impact environnemental.	500 millions d'euros
	Sécuriser la chaîne d'approvisionnement, de raffinage et de recyclage des métaux critiques.	1 milliard d'euros, dont 50 % de fonds propres
	Soutenir le renouvellement forestier, dans un souci de gestion durable et de préservation de la biodiversité, optimiser l'utilisation des ressources en bois et soutenir la compétitivité de la filière.	450 millions d'euros
Levier 2 Sécuriser les composants, notamment dans l'électronique et la robotique, qui sont indispensables à l'industrie de demain, et où nous avons un retard à rattraper.	Doubler la production française de composants électroniques	4,75 milliards d'euros
	Soutenir l'émergence de projets d'usines 4.0 et renforcer l'offre française en matière d'équipements pour l'industrie du futur	800 millions d'euros
Levier 3 Maîtriser les technologies numériques souveraines et sûres.	Développer nos solutions nationales en matière de logiciels (poursuite des stratégies quantique, IA, cybersécurité, 5G et cloud déjà annoncées).	Près de 3 milliards issus du PIA
	Permettre l'appropriation de ces solutions, notamment dans l'agriculture (objectif 6), la santé (objectif 7) et l'industrie (condition 2)	
Levier 4 Soutenir l'émergence de talents et accélérer l'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et des métiers d'avenir.	Renforcer l'appareil de formation français pour permettre de former jusqu'à 400 000 jeunes, demandeurs d'emploi ou salariés par an et les préparer aux métiers de demain dans les secteurs stratégiques.	2 milliards
	Soutenir l'émergence de quelques pôles de rang mondial dans le domaine de l'intelligence artificielle.	500 millions
Levier 5 Soutenir de manière transversale l'émergence et l'industrialisation de start-ups, décisives pour le déploiement de l'innovation.	Innovation de rupture	1 milliard d'euros
	Accompagner les deeptech et accélérer l'industrialisation des start-ups	2 milliards dont 1 milliard en fonds propres
	Accélérer la croissance des start-ups	2 milliards de fonds propres

Source : *Présentation du plan France 2030 – Plan d'investissement*

D'après le gouvernement¹, depuis un an, une soixantaine de dispositifs ont été ouverts et 1 700 lauréats ont été désignés, correspondant à 8,4 milliards d'euros d'engagements. Cependant, les données disponibles ne permettent pas de distinguer parmi ces engagements la part correspondant à des dispositifs pré-existant à France 2030 (France Relance ou PIA 4). Par ailleurs, la triple labellisation de 11 milliards de crédits PIA 4, France Relance et France 2030 présente un risque fort de confusion des données relatives à l'exécution de France 2030 ainsi qu'un risque relatif à l'évaluation des effets de chacun des plans.

S'agissant du soutien à l'investissement des entreprises, les plans convergent vers des ambitions stratégiques communes et des moyens budgétaires complémentaires

Contrairement à France 2030, France Relance a des objectifs de court terme, soutenir l'économie et l'emploi en sortie de crise. Un certain nombre de mesures de France Relance, telles que le soutien aux collectivités territoriales (5,2 milliards d'euros), le plan 1 jeune 1 solution (9,7 milliards d'euros), l'activité partielle de longue durée (7,6 milliards d'euros), le renforcement des fonds propres des PME/ETI (3 milliards d'euros) participent d'abord à ce premier objectif. Par ailleurs, ces deux plans diffèrent également par les canaux macroéconomiques privilégiés pour soutenir l'économie. Tandis que France 2030 intervient presque exclusivement par le soutien à l'investissement des entreprises², France Relance soutient la consommation des ménages, l'investissement public et privé et réduit la fiscalité des entreprises.

S'agissant des seules mesures de soutien aux investissements des entreprises, qui représentent plus d'un quart de l'enveloppe initiale de France Relance, les deux plans présentent des convergences notables en termes d'objectifs. Les orientations stratégiques de France Relance, telles que le développement de l'hydrogène vert et la décarbonation de l'industrie, l'accélération de la production de véhicules électriques et hybrides se retrouvent ainsi dans le plan France 2030. Ces orientations communes sont d'autant plus marquées pour la part de France Relance financée par le PIA 4 (voir Tableau 8), soit 11 milliards d'euros, le plan France 2030 s'inscrivant dans la continuité des Programmes d'investissement d'avenir. De manière générale, parmi les dix priorités stratégiques de France 2030, seule la thématique des « fonds marins » n'était pas inscrite dans le plan de relance (voir *infra*).

¹ Gouvernement (2022), « [France 2030, un an d'actions pour mieux vivre, mieux produire et mieux comprendre](#) », dossier de presse, 18 novembre.

² France 2030 participe également au soutien à l'investissement public via le soutien à la recherche publique.

Tableau 8 – Mesures de France Relance financées par le PIA 4

Mesures de France Relance	(en Md€)
Soutien au développement des marchés clés dans les technologies vertes (hydrogène, recyclage, biocarburants, agro-équipements, etc.)	3,4
Soutien au développement des marchés clés : numérique (cyber, cloud, quantique, edtech, deuxième phase de la stratégie IA) et santé (santé digitale et bioproduction de thérapies innovantes)	2,6
Aides à l'innovation, projets d'innovation des filières stratégiques	1,95
Investissements en fonds propres	0,5
Financement de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et valorisation de la recherche	2,55
Total	11

Source : dossier de presse de présentation de France Relance, septembre 2020

Afin d'exposer les complémentarités et les recoupements entre ces deux plans, le secrétariat du comité a réalisé une analyse comparative par thématique en recensant l'ensemble des enveloppes allouées aux objectifs de France 2030 au regard des dispositifs de France relance. Pour ce faire, le secrétariat s'est appuyé sur différentes ressources dont les principales¹ sont le dossier de présentation de France 2030², les projets de loi de finances 2021 et 2022 ainsi que le dossier de presse de présentation pour France Relance.

Au titre de l'enjeu « mieux produire », les cinq premiers objectifs du plan France 2030 recoupent certaines des actions initiées dans la relance. Cependant, pour un grand nombre d'entre elles, France 2030 surpasse les objectifs de France Relance en soutenant massivement l'innovation de rupture là où France Relance se restreignait à la modernisation de l'appareil productif :

- le premier objectif concerne le nucléaire (1 milliard d'euros) avec la volonté de favoriser l'émergence d'une offre française de petits réacteurs modulaires (SMR) d'ici 2035, et de soutenir l'innovation de rupture dans la filière. Ces investissements sont complémentaires de ceux alloués au soutien de l'industrie nucléaire par le plan France Relance. Ces aides comprenaient des soutiens à l'investissement et à la modernisation de l'industrie nucléaire, ainsi qu'à la recherche et au développement dans la filière nucléaire pour un montant total de 470 millions d'euros³ ;

¹ Sources secondaires : dossier de presse « [France 2030. Décarbonation de l'industrie](#) », 4 février 2022 ; [presse.economie.gouv.fr](#) par dispositif ; ministère de la Culture (2022), « [Plan de relance – Relance des territoires](#) », dossier de presse, 18 février.

² Dossier de presse « [France 2030 : un plan d'investissement pour la France](#) », 18 novembre 2022.

³ Dossier de presse de France Relance, annexe « fiche mesures ».

- le deuxième objectif, qui porte sur l'hydrogène et les énergies renouvelables (2,3 milliards d'euros), a pour ambition de positionner la France en tant que leader de l'hydrogène vert et des énergies renouvelables en 2030 via des investissements dans la structuration de la filière. Afin d'atteindre cet objectif, trois appels à projets ont été lancés parmi lesquels les AAP « DEMO-TASE¹ » et « TASE-PME² » financés par France 2030, mais également par la stratégie « Technologies avancées pour les systèmes énergétiques » qui fait partie du PIA 4. Ces dispositifs viennent s'ajouter à la contribution de France Relance à la Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné à hauteur de 2 milliards d'euros ;
- la décarbonation de l'industrie (5 milliards d'euros) s'inscrit dans la continuité des mesures prises dans le cadre du plan France Relance. En effet, ce dernier allouait déjà 1,2 milliard d'euros à la décarbonation de l'industrie. Ce soutien se décline entre des appels à projets de soutien à la décarbonation de l'industrie et à la chaleur bas carbone³, et un guichet pour soutenir les projets de moindre ampleur (voir chapitre 3 du présent rapport). Ces mesures sont prolongées par France 2030 pour un montant de 1 milliard d'euros. Cependant, France 2030 va au-delà de France Relance en consacrant 4 milliards d'euros aux déploiements de solutions de « décarbonation profonde » reposant sur des innovations de rupture ;
- le quatrième objectif (2,5 milliards d'euros) vise à accélérer la production de véhicules zéro émission sur le territoire français. Un appel à projet a été lancé dans le cadre du plan France 2030 (opéré par Bpifrance) afin de soutenir les projets de diversification des sous-traitants de la filière automobile pour un budget de 300 millions d'euros. Quant au plan France Relance, il comprend également des mesures de soutien de la production avec notamment un appel à projets de soutien à la modernisation et diversification de la filière automobile (450 millions d'euros), sans que celui-ci porte exclusivement sur les véhicules propres. Cependant, la majorité des montants de ce plan participe à l'objectif de verdissement du parc automobile par un soutien à la demande en véhicules propres⁴ ;
- le cinquième objectif concerne l'aéronautique (1,2 milliard d'euros) avec l'ambition de produire en France le premier avion bas-carbone. Dans le cadre de France Relance, un « Fonds de modernisation, de diversification et de verdissement des procédés de la filière aéronautique » (450 millions d'euros) est créé mais dont la plupart des projets

¹ AAP national Innovation « DEMO-TASE », Développement de briques technologiques et démonstrateurs préindustriels pour les systèmes, opéré par l'Ademe.

² AAP national Innovation « TASE PME », Développement de briques technologiques et services par des PME pour les systèmes énergétiques, opéré par l'Ademe.

³ AAP DECARBIND, INDUSEE et BCIAT opérés par l'Ademe.

⁴ Réparti comme suit : 985 millions d'euros pour le bonus écologique à l'acquisition ou la location de véhicules propres, 795 millions d'euros pour la prime à la conversion, 100 millions d'euros pour le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques.

soutenus ne semblent pas relever de l'innovation de rupture¹. Par ailleurs, un appel à projets² financé par les crédits de France Relance sur financement PIA4 est opéré par l'Ademe dans le but du « Développement d'une filière de production française de carburants aéronautiques durables »³.

Cette articulation se retrouve également dans le second enjeu « mieux vivre » :

- le sixième objectif porte sur l'alimentation et l'agriculture avec une enveloppe de 1,5 milliard d'euros visant à investir dans une alimentation saine, durable et traçable. Afin d'atteindre cet objectif, trois dispositifs ont été mis en place dans le cadre de France 2030 : l'Appel à manifestation d'intérêt (AMI) « Démonstrateurs territoriaux des transitions agricoles et alimentaires » (152 millions d'euros sur cinq ans) ; l'AAP 2 « Financement des préséries d'agroéquipements automatisés ou intelligents » (25 millions d'euros) ; et enfin l'AAP « Légumineuses » (30 millions d'euros) qui s'inscrit dans la continuité de la Stratégie nationale pour les protéines végétales déployée par le plan France Relance (100 millions d'euros). Par ailleurs, Ces trois nouveaux dispositifs viennent s'ajouter aux deux AAP⁴ dédiés aux start-ups de la « Food Tech » et de l' « Agri Tech » déjà lancés dans le cadre de la part de France Relance et financés par le PIA 4 ;
- le septième objectif cible le secteur pharmaceutique (2,95 milliards d'euros) et vise à produire au minimum 20 biomédicaments en France d'ici 2030 (2,3 milliards d'euros), et à développer et produire des dispositifs médicaux innovants (650 millions d'euros). Ces investissements sont complémentaires de l'appel à manifestation d'intérêt « Capacity building » financé par France Relance à hauteur de 519 millions d'euros dont l'objectif était de renforcer les capacités de production en médicaments et dispositifs médicaux ;
- le huitième objectif, relatif aux industries culturelles et créatives (0,6 milliard d'euros) vise à placer la France en tête de la production des contenus culturels et créatifs, et des technologies immersives. Cet objectif s'inscrit dans la continuité de « la stratégie d'avenir pour l'ensemble des industries culturelles et créatives » (19 millions d'euros de crédits budgétaires et 400 millions d'euros au titre du PIA4 sur cinq ans), déployée dans le cadre de France Relance, et qui vise à court et moyen terme à accélérer la transition numérique des industries culturelles et créatives.

¹ Pour une première analyse de cette mesure, voir le [premier rapport](#) du comité d'évaluation du plan France Relance, présidé par Benoît Cœuré et dont le secrétariat est assuré par France Stratégie et l'Inspection générale des finances.

² AAP « Produits biosourcés et biotechnologies industrielles – Carburants durables »

³ D'après le cahier des charges, cette mesure fait partie du plan France 2030 mais est financée par le Plan national de relance et résilience, donc par France Relance.

⁴ AAP « Répondre aux besoins alimentaires de demain » et AAP « Innover pour réussir la transition agroécologique ».

Enfin, au titre de l'enjeu « Mieux comprendre », les investissements de France 2030 complètent France Relance dans le secteur du spatial, en ajoutant des investissements en faveur des fonds marins :

- le neuvième objectif concerne le spatial (1,55 milliard d'euros), il s'est construit autour de deux priorités : rattraper le retard sur certains segments de marchés clés comme les lanceurs réutilisables ou les constellations, et investir dans les nouveaux usages. Cette enveloppe est additionnelle aux investissements alloués par France Relance à la filière du spatial (515 millions d'euros) via des appels à projets thématiques¹ ;
- le dernier objectif concerne les fonds marins (0,3 milliard d'euros) : investir dans l'exploration des fonds marins pour permettre d'accéder à certains métaux critiques, à différentes innovations en santé ou encore au développement du biomimétisme. Cet objectif n'était pas inscrit dans le plan France Relance.

Afin de parvenir aux dix objectifs présentés ci-dessus, le plan France 2030 s'appuie sur cinq leviers transversaux. Ceux-ci s'inscrivent également dans une forme de continuité avec le plan de relance :

- le premier levier relatif à la sécurisation de l'accès aux matières premières critiques et le deuxième levier concernant la fabrication sur le territoire des composants technologiques font écho aux appels à projets « Résilience » et « projets territoriaux » lancés dans le cadre de France Relance et visant à relocaliser la production dans des secteurs considérés comme critiques. L'enveloppe initiale allouée à ces deux appels à projets s'élevait à 1,55 milliard d'euros. Le deuxième levier vise également à soutenir l'industrie du futur (0,8 milliard d'euros) et peut être rapproché du guichet industrie du futur de France Relance, doté initialement de 0,3 milliard d'euros. Par ailleurs, France 2030 mobilise spécifiquement 4,75 milliards d'euros pour soutenir la production de composants électronique en France ;
- le troisième levier touchant aux technologies numériques reprend les montants déjà alloués au PIA pour la recherche de stratégies quantique IA, cyber-sécurité, 5G, pour un montant de 3 milliards d'euros ;
- le quatrième levier relatif à la formation des jeunes tournée vers les secteurs stratégiques et les métiers d'avenir (2 milliards d'euros) vient compléter la mesure relative à la formation sur les métiers d'avenir des jeunes portée par le pilier « Cohésion » du plan France Relance, pour un montant de 1,6 milliard d'euros. Ce quatrième levier vise également à soutenir l'émergence de pôles de recherche dans le domaine de l'intelligence artificielle (0,5 milliard d'euros). Cette mesure peut être

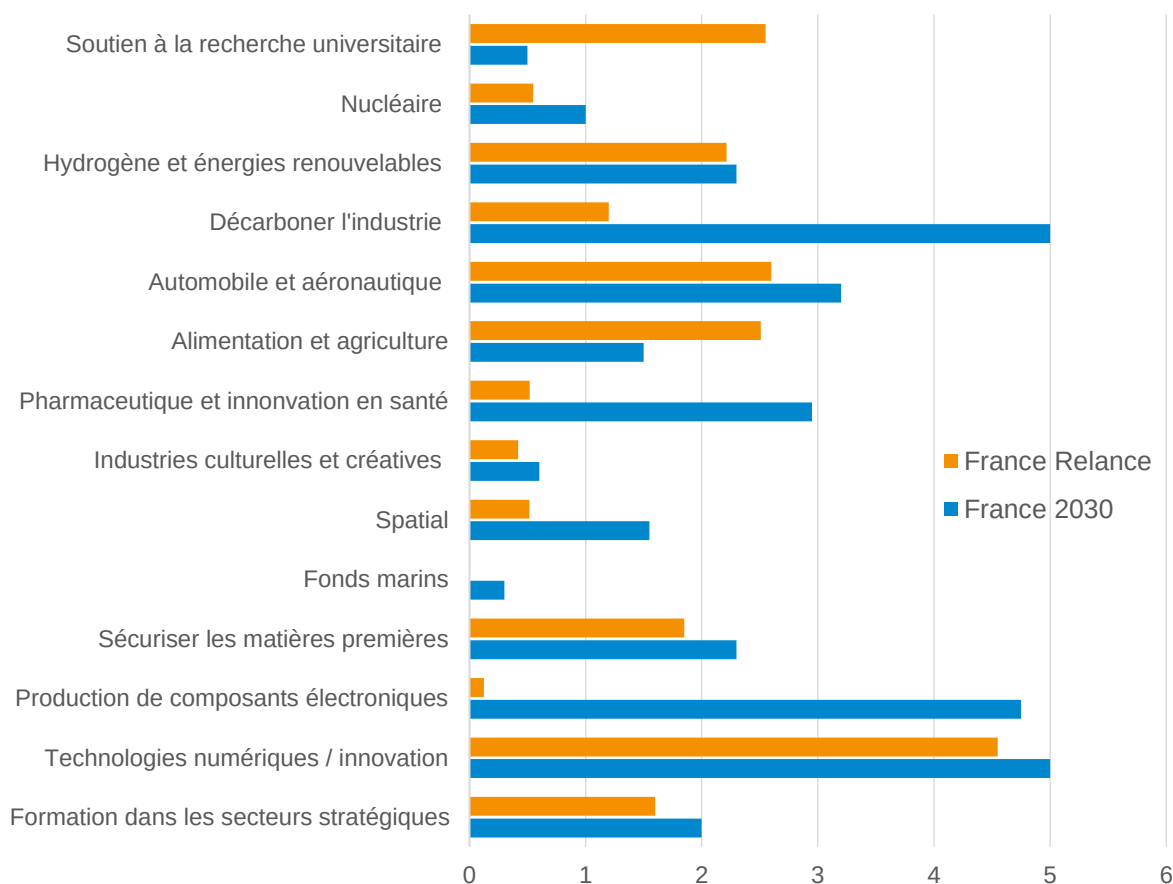
¹ Parmi lesquels la structuration de la filière française de nano-satellites, l'utilisation de données spatiales, l'acquisition de technologies d'avenir duales en rupture.

comparée à l'enveloppe de France Relance dédiée au financement de l'écosystème de l'enseignement supérieur et la recherche (2,55 milliards d'euros) ;

- Le cinquième et dernier levier est le soutien à l'innovation (5 milliards d'euros) notamment au travers de l'industrialisation de start-ups. Il est additionnel à l'enveloppe de France Relance de 1,95 milliard d'euros dédiée aux projets d'innovation des filières stratégiques, ainsi qu'au 2,6 milliards de soutien au développement des marchés clés (cyber, deuxième phase de la stratégie IA, santé digitale, bioproduction et thérapies innovantes).

Au total, le graphique ci-après permet d'illustrer le budget alloué par chacun des différents plans (France 2030, France Relance) selon les thématiques ci-dessus présentées.

Graphique 3 – Répartition des budgets alloués par France 2030 et France Relance par thématique (en milliards d'euros)



Source : calculs France Stratégie à partir de [Présentation du plan France 2030 – Plan d'investissement](#), [Premier rapport](#) du comité d'évaluation du plan France Relance, Plan national de relance et de résilience

3.3. Le Plan de résilience vise à protéger les ménages et les entreprises face à la hausse des prix de l'énergie à court terme, alors que France Relance et France 2030 participent à l'objectif de réduction de la dépendance énergétique de la France sur le long terme

Le Plan de résilience vise à protéger les ménages et les entreprises face à la hausse des prix de l'énergie à court terme

Face à la hausse des prix de l'énergie, débutée en 2021, le gouvernement a adopté des mesures pour préserver les revenus des ménages, des entreprises et des agriculteurs. Pour les entreprises, le Plan de résilience vise également à soutenir leur trésorerie par des mesures de liquidité à l'instar du plan France Relance et des mesures d'urgence. Afin de répondre à ces enjeux, les premières mesures du Plan de résilience économique et sociale sont entrées en vigueur le 1^{er} avril 2022, financées par un décret d'avance d'un montant initial de 5,9 milliards d'euros¹.

Ce plan se décline en onze objectifs. Les trois premiers visent à limiter les effets de la hausse des prix de l'énergie à court terme par la mise en place d'un bouclier tarifaire sur les carburants, en soutenant les entreprises dont les dépenses de gaz et d'électricité représentent une part élevée des charges et en apportant un soutien ciblé aux secteurs les plus exposés à la hausse des coûts des intrants, et en particulier l'agriculture. À ce titre, le Plan de résilience a notamment conduit à la mise en place des mesures suivantes :

- une remise sur le carburant pour tous les ménages et entreprises de 15 centimes HT par litre, soit 18 centimes TTC entre le 1^{er} avril et le 31 juillet 2022, pour le gazole/gazole pêche, l'essence (SP95, E10), le E85, le GNR, le GPL et le GNV. Cette mesure est dotée d'une enveloppe de 2 milliards d'euros ;
- une subvention temporaire² plafonnée et ciblée pour les entreprises dont au moins 3 % du chiffre d'affaires sont alloués aux dépenses en électricité et en gaz et qui du fait du renchérissement de leurs dépenses en énergie deviendraient déficitaires en 2022. Cette subvention prendra à sa charge la moitié du surplus des dépenses énergétiques, plafonnée à 25 millions d'euros. L'enveloppe budgétaire initialement prévue s'élève à 3 milliards d'euros ;
- une aide aux éleveurs fortement impactés par l'augmentation du coût de l'alimentation animale, pour une enveloppe qui s'élève à 400 millions d'euros.

¹ Décret n° 2022-512 du 7 avril 2022 portant ouverture et annulation des crédits à titre d'avance (rectificatif).

² Mise en œuvre pour la période du 1^{er} mars au 31 décembre 2022.

Bien que le Plan de résilience économique et sociale réponde à une situation économique différente de celle ayant conduit à la mise en place des mesures d'urgence suite à la crise sanitaire et du plan de relance, des moyens d'action communs ressortent. Certaines mesures initiées dans le cadre de la crise sanitaire ou de France Relance ont été prolongées dans le cadre du Plan de résilience économique et sociale :

- les possibilités de recours à l'activité partielle de longue durée (APLD) sont prolongées au 31 décembre 2022 (initialement le 30 juin 2022). Plusieurs aménagements sont mis en place tels que la prolongation de 12 mois pour les accords déjà signés, il est également possible d'adapter les termes de l'accord durant sa mise en œuvre ;
- le Prêt garanti par l'État (PGE) reste disponible, sous ses modalités actuelles, jusqu'au 30 juin 2022 pour toutes les entreprises éligibles et pour quelque motif que ce soit. Le montant du PGE est réhaussé pour atteindre 35 % du chiffre d'affaires, contre 25 % dans le dispositif général ;
- le recours au report ou facilités de paiement des obligations sociales et fiscales sera facilité pour les entreprises mises en difficulté par la hausse des prix de l'énergie ;
- les prêts bonifiés de l'État pourront être accordés jusqu'à la fin de l'année 2022 (initialement prévu à la fin du mois de juin).

En complément du Plan de résilience, France Relance et France 2030 participent à réduire à long terme la dépendance énergétique de la France

En parallèle du Plan de résilience, France 2030 et France Relance participent à réduire la dépendance énergétique de la France à long terme, à travers notamment le soutien à la décarbonation de l'industrie, la rénovation thermique ou encore le soutien à la production et l'achat de véhicules propres.

En matière de transition énergétique, le Plan de résilience économique et sociale répond aux besoins de court terme (objectif 9), que France 2030 et France Relance cherchent à résoudre à long terme via le soutien à l'investissement. Dans l'urgence, le Plan de résilience cherche à sécuriser l'approvisionnement en gaz pour l'hiver 2022-2023 en sécurisant le remplissage des stockages avant le début de l'hiver prochain et en consolidant les capacités d'importation de gaz naturel liquéfié (GNL)¹ et à soutenir les ménages et les entreprises face à la hausse des prix sans nécessairement changer leur comportement. À l'inverse, les dispositifs de France Relance incitent les ménages à opter pour un mode de transport plus sobre ainsi que des modes de chauffage moins énergivores.

¹ Pour cela, une *task force* a été constituée associant les principaux acteurs du secteur énergétique.

La souveraineté alimentaire de l'Europe, qui apparaît dans le Plan de résilience économique et sociale au titre de l'objectif 10 est inscrite au sein du plan France Relance et de France 2030. Alors que des mesures de court terme sont mises en œuvre pour faire face à la hausse des coûts des intrants et notamment de l'alimentation animale importée, le plan France Relance consacre 120 millions d'euros pour développer la filière des protéines végétales. Cet objectif est également soutenu par France 2030 avec des projets de recherche en matière de protéines végétales, d'engrais organiques et de décarbonation des filières agricoles et agroalimentaires.

Enfin, la sécurisation des approvisionnements en intrants critiques et l'encouragement à l'implantation en France des activités stratégiques (objectifs 11 et 7 du plan de résilience), sont au cœur de France Relance et de France 2030¹. Un appel à manifestation d'intérêt de projets visant « réduire la dépendance de l'industrie française et autres secteurs productifs aux importations d'intrants » a été lancé dans le cadre de France 2030, tandis qu'une enveloppe de 1 milliard d'euros était allouée aux dispositifs de soutien à la relocalisation dans France Relance.

Enfin, pour faire face à l'augmentation du coût de l'énergie, de nouvelles mesures ont été prises pour les TPE et les PME. Ainsi toutes les entreprises bénéficient de la baisse de la fiscalité sur l'électricité (TICFE) à son minimum légal européen et d'une extension de 20 TWh d'ARENH. Elles peuvent également bénéficier, jusqu'au 31 décembre 2022, de l'aide au paiement des factures d'électricité jusqu'à 4 millions d'euros via le guichet d'aide au paiement des factures d'électricité (qui restera ouvert jusqu'à fin 2023 pour les ETI et les grandes entreprises s'il s'agit de factures d'électricité et pour toutes les entreprises s'il s'agit des factures de gaz²). Désormais, les TPE sont éligibles au bouclier tarifaire des particuliers³ permettant de plafonner la hausse des factures d'électricité à 4 %. Enfin, en 2023, toutes les TPE qui ne sont pas protégées par le bouclier tarifaire car elles ont un compteur électrique d'une puissance supérieure à 36 kVA et toutes les PME bénéficieront d'un nouveau dispositif pour faire face à la hausse des prix de l'électricité.

¹ Pour une analyse économique en matière de résilience, voir Jaravel X. et Méjean I. (2021), « [Quelle stratégie de résilience dans la mondialisation ?](#) », *Les notes du Conseil d'analyse économique*, n° 64, avril.

² Plus précisément, les ETI et les grandes entreprises, le guichet d'aide au paiement des factures d'électricité sera prolongé jusque fin 2023. En ce qui concerne la facture de gaz, toutes les entreprises auront accès jusqu'au 31 décembre 2023 au même guichet d'aide au paiement des factures de gaz plafonnées à quatre millions d'euros, 50 millions d'euros et 150 millions d'euros.

³ Il sera prolongé ensuite avec une hausse maximale du prix fixée à 15 % à compter de janvier 2023, et à 15 % également pour l'électricité à compter de février 2023.

4. Bien que la pertinence du plan de relance soit reconnue, on observe une réelle confusion chez les dirigeants d'entreprises avec le plan d'urgence

Pour connaître l'opinion des entreprises sur les dispositifs de soutien mis en place par le plan France Relance et pour mieux comprendre les comportements de recours, une enquête selon la méthode des quotas a été menée à la demande du comité par l'Institut BVA auprès de 600 dirigeants d'entreprise entre le 30 août et le 25 septembre 2022. L'enquête ne concerne que les ETI et PME qui appartiennent aux secteurs de l'industrie et du bâtiment.

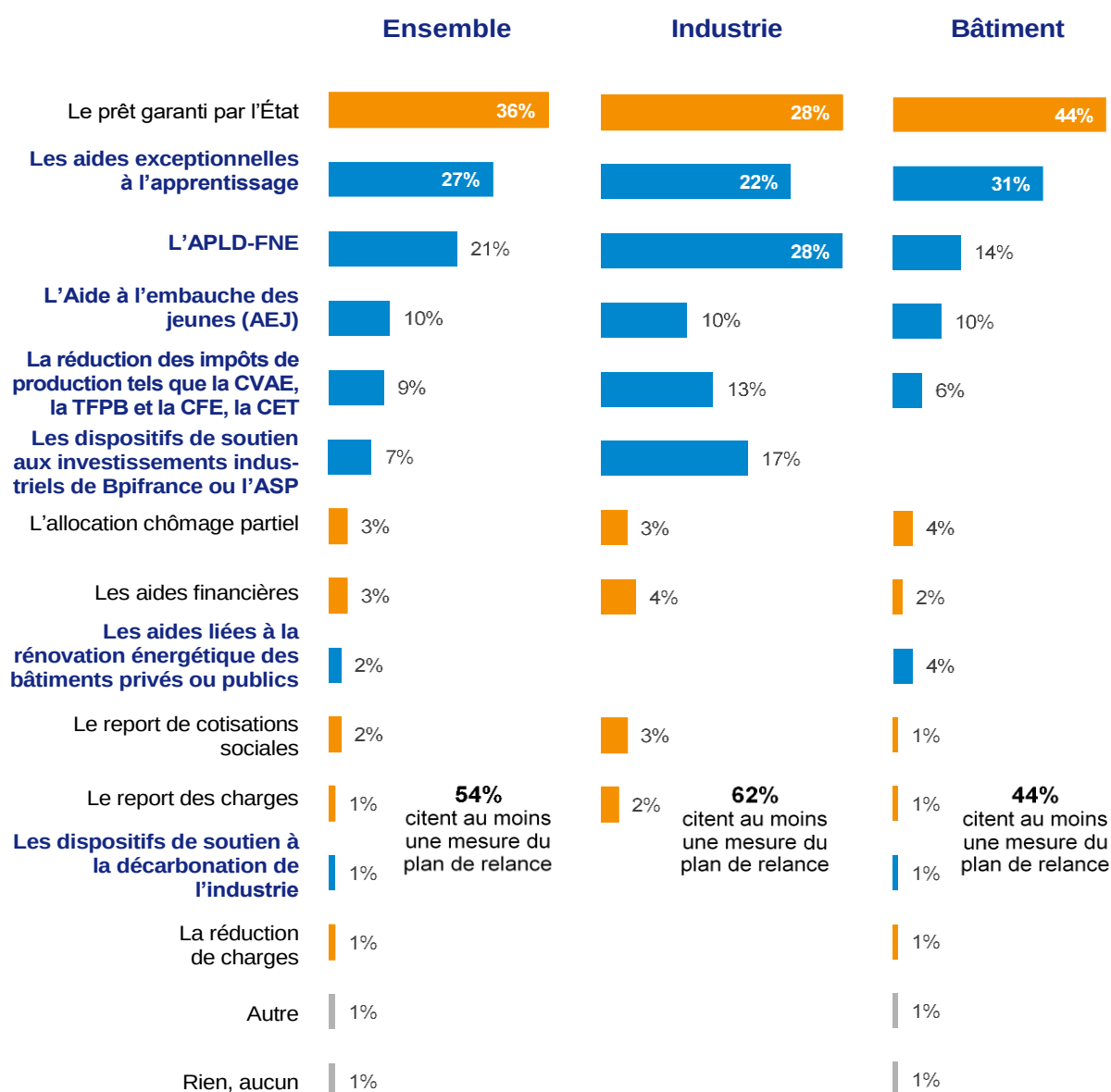
Près des deux tiers des dirigeants d'entreprise interrogés (64 %) déclarent connaître le plan de relance, mais ils ne sont que 14 % à déclarer savoir précisément de quoi il s'agit. Les dirigeants d'entreprises de plus de 10 salariés (76 %) et du secteur industriel (71 %) en ont une meilleure connaissance. 94 % des dirigeants qui connaissent le plan de relance peuvent citer spontanément une mesure.

Mais quand on regarde en détail les principales mesures citées, elles ne font pas partie du plan de relance mais des mesures mises en place au premier semestre 2020 visant à réduire l'impact de la pandémie de Covid-19 en France. Les mesures que les dirigeants rattachent au plan de relance concernent d'abord le soutien aux entreprises et aux salariés (53 %), parmi lesquelles l'aide financière pour les entreprises (29 %) et le Prêt garanti par l'État (14 %). Outre ces mesures, 19 % citent des dispositifs liés à l'emploi (chômage partiel) et 14 % restituent des dispositifs liés à l'écologie. On constate une réelle confusion chez les dirigeants d'entreprise qui ne font pas de distinction dans les aides mises en place par l'État, considérant que l'ensemble des mesures d'aide font partie du plan de relance.

Cette confusion est plus forte lorsqu'on demande aux entreprises de citer précisément les mesures de France Relance dont elles ont bénéficié de manière directe ou indirecte à travers leurs clients. En plus des items proposés, les chefs d'entreprises citent souvent spontanément comme rattachées au plan de relance le PGE (36 %), le report de cotisation sociale (21 %) et l'activité partielle (19 %). On retrouve là encore la même confusion, France Relance étant avant tout perçu comme un plan d'urgence pour faire face à la crise et tenter de réduire son impact.

Graphique 4 – Sondage auprès des chefs d'entreprise ayant bénéficié du plan de relance

Réponses à la question : « Et plus précisément de quelles mesures du plan France Relance votre entreprise a-t-elle bénéficié de manière directe ou indirecte à travers ses clients ? »



Note : plusieurs réponses possibles. Sont présentées en bleu les mesures du plan de relance proposées au répondant ; en orange les mesures citées spontanément par les répondants dans le poste « Autres mesures ».

Source : enquête BVA pour le comité de suivi et d'évaluation, auprès de 600 dirigeants d'entreprise, entre le 30 août et le 25 septembre 2022



CHAPITRE 2

SITUATION MACROÉCONOMIQUE COMPARÉE DE LA FRANCE

Ce chapitre compare la situation macroéconomique de la France à celle de l'Allemagne, de l'Italie, de l'Espagne, du Royaume-Uni et des États-Unis, à partir des données conjoncturelles disponibles début novembre 2022. Cette analyse permet de caractériser la situation de la France par rapport à ses principaux partenaires. Le choix a été fait de généralement comparer les différents agrégats économiques en écart de niveau par rapport au quatrième trimestre 2019, afin de mieux rendre compte de la dynamique de l'activité économique par rapport au niveau d'avant-crise.

La guerre en Ukraine a alimenté la flambée des prix de l'énergie et des matières premières, dans un contexte de difficultés d'approvisionnement sur la chaîne de valeur mondiale déjà présentes en 2021. De nombreuses entreprises françaises sont amenées à revoir leur stratégie géographique d'investissement face à l'explosion des coûts de l'énergie mais aussi en réaction aux politiques déployées par nos partenaires économiques, en particulier aux mesures de soutien à l'industrie qui peuvent affecter le déploiement ou l'efficacité de certains dispositifs. Dans ce nouveau contexte macroéconomique, le plan de relance et les dépenses engagées restent-ils adaptés à la situation et répondent-ils aux attentes des entreprises et aux besoins de transformation de l'économie française ?

1. L'inflation est forte en France mais moins élevée que chez ses partenaires

Après une période de stagnation, la hausse des prix à la consommation affecte l'ensemble des pays depuis le troisième trimestre 2021. Cette hausse a d'abord résulté de facteurs conjoncturels liés à des déséquilibres entre la reprise de l'offre et celle de la demande, suite au rebond économique post-Covid. La guerre en Ukraine ainsi que les confinements dans une Chine prisonnière de sa politique zéro Covid ont aggravé les goulets d'étranglement au niveau de l'offre, suscitant une flambée de l'inflation et érodant les revenus réels des

ménages et la confiance des entreprises. Il s'agit en Europe essentiellement d'une inflation importée¹ portant sur les produits énergétiques tels que le pétrole et le gaz naturel, et entraînant notamment une dégradation des « termes de l'échange »². Selon Eurostat, le taux d'inflation moyen de la zone euro s'établit en novembre 2022 à +10 % en glissement annuel (dont 40,7 % de hausse pour les seuls prix de l'énergie). Les tensions inflationnistes que l'on croyait provisoires se propagent au-delà de l'alimentation et de l'énergie, les entreprises de tous les secteurs de l'économie répercutant le renchérissement des coûts de l'énergie, des transports et de la main-d'œuvre³. En novembre 2022, l'inflation au sens de l'IPCH atteint ainsi 7,1 % (soit +5,5 points de pourcentage par rapport à décembre 2019) en France⁴, 11,3 % (+9,8 points) en Allemagne, 12,5 % (+12 points) en Italie, 6,6 % (+5,8 points) en Espagne, 9,6 % (+8,3 points) au Royaume-Uni⁵ et 8 % (+6 points) aux États-Unis⁶ (voir Graphique 5).

On observe néanmoins une moindre inflation énergétique aux États-Unis, moins exposés à la crise énergétique, mais également au Royaume-Uni, en Espagne et en France grâce aux dispositifs visant à contenir les prix du gaz et/ou de l'électricité (bouclier tarifaire en France, revalorisations semestrielles des prix de l'électricité plafonnées au Royaume-Uni et plafonnement des prix du gaz entrant dans la production de l'électricité en Espagne). En septembre 2022, les boucliers tarifaires et remises à la pompe auraient permis d'atténuer l'inflation d'ensemble d'environ 2,5 points de pourcentage en France par le canal direct des prix de l'énergie⁷, encore davantage si on prend en compte l'effet indirect sur les autres prix de produits utilisant de l'énergie. L'inflation relativement plus modérée en France viendrait des moindres hausses de prix de l'énergie du fait des mesures mentionnées supra et d'une meilleure maîtrise de la hausse des prix des produits alimentaires, nettement inférieure à celle constatée chez nos voisins européens selon l'Insee⁸.

¹ Amoureux V., Carnot N. et Laurent T. (2022), « [Ce que nous enseignent les déflateurs en comptabilité nationale. L'inflation dans sa diversité](#) », *Blog de l'Insee*, septembre.

² Cela correspond au rapport entre le prix des produits exportés et le prix des produits importés.

³ OCDE (2022), [Perspectives économiques de l'OCDE](#), rapport intermédiaire, septembre.

⁴ L'indice publié par l'Insee est en IPC. L'IPCH (indice des prix à la consommation harmonisé) est conçu expressément à des fins de comparaison internationale.

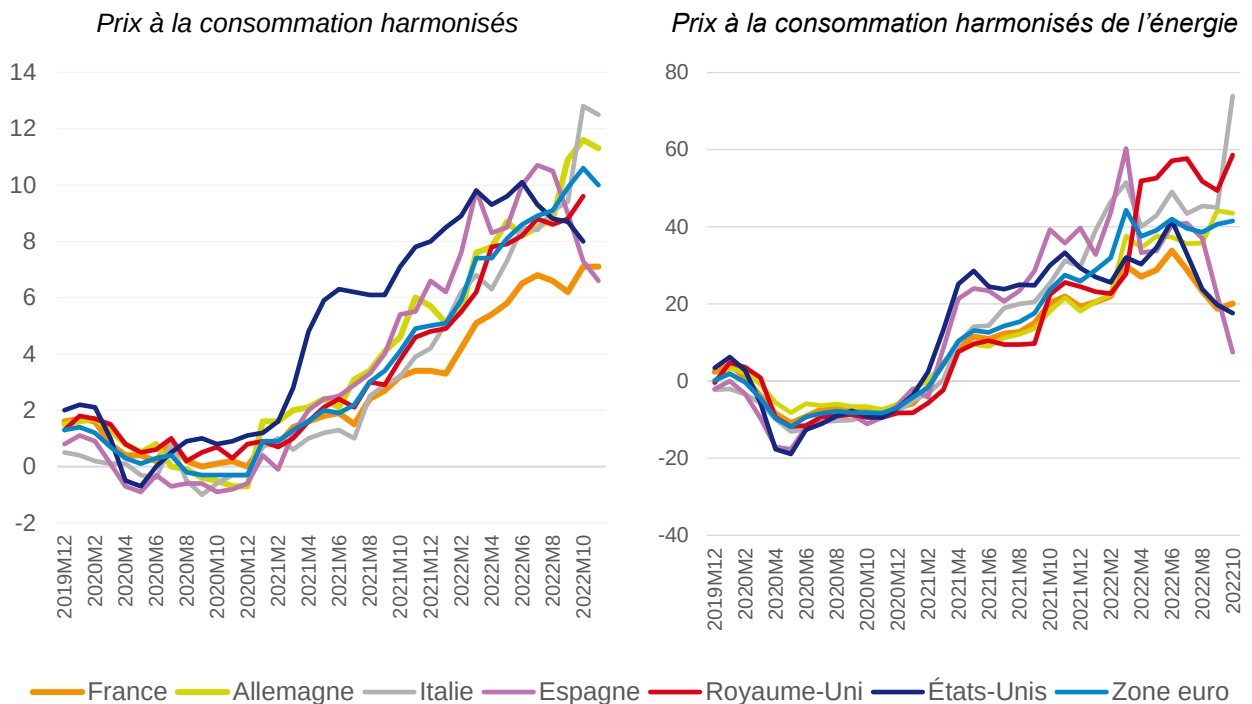
⁵ Pour le Royaume-Uni, les données datent d'octobre 2022.

⁶ Pour les États-Unis, les données datent d'octobre 2022.

⁷ Insee (2022), « [Point de conjoncture](#) », septembre.

⁸ Insee (2022), « [Note de conjoncture](#) », octobre.

**Graphique 5 – Évolution des prix à la consommation
(en %, glissement annuel, indices des prix harmonisés)**



Note : pour les prix de l'énergie aux États-Unis, nous avons retenu l'indice des prix à la consommation (IPC).

Lecture : en France, l'inflation au sens IPCH s'élevait à 7,1 % en glissement annuel et l'IPCH énergie s'élevait à 20,1 % en glissement annuel en octobre 2022.

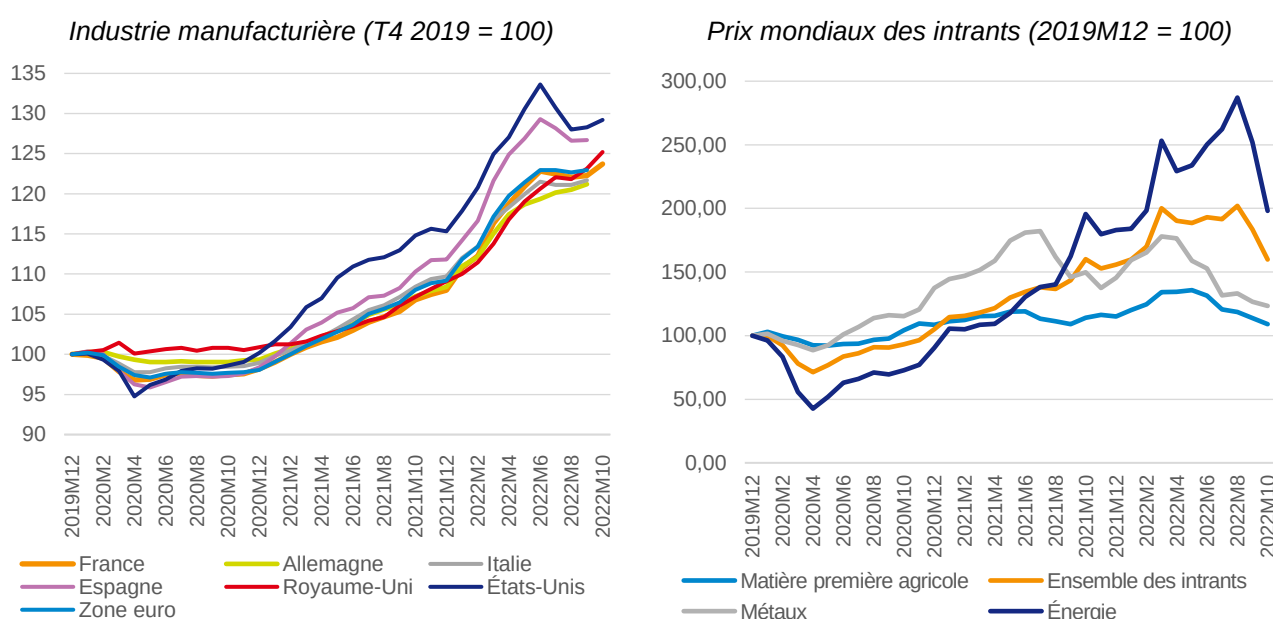
Sources : OCDE, Eurostat, ONS ; calculs France Stratégie

Les prix à la production dans l'industrie manufacturière ont aussi augmenté de manière importante depuis la fin de l'année 2020, alors qu'ils ralentissaient de 2017 à 2019. Cette hausse était davantage marquée aux États-Unis en 2021, elle s'est ensuite généralisée dans les autres pays et notamment en Espagne où la tendance se rapproche de celle des États-Unis en 2022. En septembre 2022, l'indice des prix à la production dans l'industrie manufacturière a augmenté de plus de 20 % dans l'ensemble des pays du panel par rapport au mois de décembre 2019 et atteint même +28 % aux États-Unis. Une des explications est la présence au niveau mondial de pénuries de matériaux ou d'équipement dans certains secteurs industriels qui ont provoqué la hausse du prix des intrants de production.

Cette hausse, particulièrement forte pour les métaux (+58 % entre décembre 2019 et mai 2022) et pour l'énergie (+187 % entre décembre 2019 et août 2022), avait commencé en 2021 mais s'est intensifiée avec la guerre en Ukraine. Selon l'OCDE, la Russie fournissait environ 40 % du pétrole et du gaz consommés par les producteurs et les ménages de l'UE,

et 30 % des produits du charbon et de la tourbe en 2019¹. Le conflit en Ukraine a donc accru les prix de l'énergie jusqu'à des niveaux record : le prix du pétrole est passé de 67 dollars en décembre 2019 à 101 dollars en août 2022, le prix du gaz a été multiplié par 17 (entre décembre 2019 et août 2022, passant de 14 à 236 euros le MWh) avant de redescendre doucement, et enfin le prix de l'électricité a été multiplié par 10 sur le marché du gros. Cependant, on observe un ralentissement de la hausse des prix des intrants à l'automne 2022. Globalement, le prix de l'ensemble des intrants a augmenté de +102 % entre décembre 2019 et août 2022 avant de ralentir pour atteindre +60 % en octobre 2022.

Graphique 6 – Prix de production manufacturière et des intrants



Note : sur le graphique de droite, pour chaque série, la valeur représente le prix référence représentatif du marché mondial. Les prix sont déterminés par le pays exportateur le plus important pour une matière première donnée.

Lecture : en septembre 2022, en France, les prix de production dans l'industrie manufacturière se situent à +22,3 % par rapport au niveau d'avant-crise.

Sources : OCDE, FMI ; calculs France Stratégie

Cette hausse du coût des matières premières impacte directement les entreprises les plus consommatrices d'énergie qui subissent une augmentation sensible de leurs coûts de production. En effet, outre les difficultés d'approvisionnement alimentaires et de métaux, les entreprises européennes font face à des difficultés d'approvisionnement importantes des matières énergétiques, étant particulièrement dépendantes de la Russie pour les importations de gaz et de charbon. Le ministère de la Transition écologique indiquait d'ailleurs que le gaz naturel est la principale forme d'énergie consommée par l'industrie

¹ OCDE (2022), *Perspectives économiques de l'OCDE, Volume 2022 Numéro 1 : Version préliminaire*, juin

française en 2020 (il représente 40 % du total)¹. Les entreprises exportatrices sont les plus exposées puisqu'elles ne sont pas en mesure de s'adapter à court terme au choc ou de transmettre les surcoûts du fait de la concurrence internationale. Au final, le secteur agricole se trouve particulièrement touché avec une augmentation des prix à la fois de l'énergie, mais également du cours des céréales. Ainsi, en juillet 2022, plus d'une entreprise industrielle sur deux, et plus d'une sur trois dans les services, se déclarent confrontées à des difficultés d'offre seulement (sans difficulté de demande), selon les enquêtes de conjoncture². Ces difficultés incitent donc des entreprises industrielles à interrompre partiellement voire totalement leur activité.

Le caractère plus ou moins persistant de ces tensions, et de leur impact sur l'inflation, est très discuté (voir Issing³, Gros⁴ ou Schnabel⁵ pour une revue des facteurs potentiels de hausse durable de l'inflation).

2. Alors que l'activité a ralenti, le marché du travail continue d'être bien orienté

2.1. Après le fort rebond post-crise, l'activité économique a ralenti

Un ralentissement qui affecte l'ensemble des pays européens

Face à ce nouveau contexte, les indicateurs d'activité sont en recul. Le Graphique 7 illustre les trajectoires de PIB des États-Unis et des principaux pays européens du quatrième trimestre 2019 au troisième trimestre 2022⁶. Après un fort rebond au troisième trimestre 2020, le PIB de la France a retrouvé son niveau d'avant-crise dès le troisième trimestre 2021. Cependant, la dynamique de reprise a ralenti et le PIB se situe au troisième trimestre 2022 à +1,1 % par rapport au quatrième trimestre 2019. Le ralentissement observé de la croissance affecte l'ensemble des économies étudiées. Pour l'Allemagne, l'Italie et les États-Unis, le niveau respectif de PIB au troisième trimestre 2022 atteint +0,2 %, +1,8 % et +4,2 % par rapport au quatrième trimestre 2019. L'Espagne et le Royaume-Uni n'ont pas rattrapé leur niveau de croissance qui reste au troisième trimestre 2022 à respectivement -2 % et -0,4 % par rapport au quatrième trimestre 2019.

¹ Ministère de la Transition écologique (2021), *Chiffres clés de l'énergie*, Édition 2021, septembre.

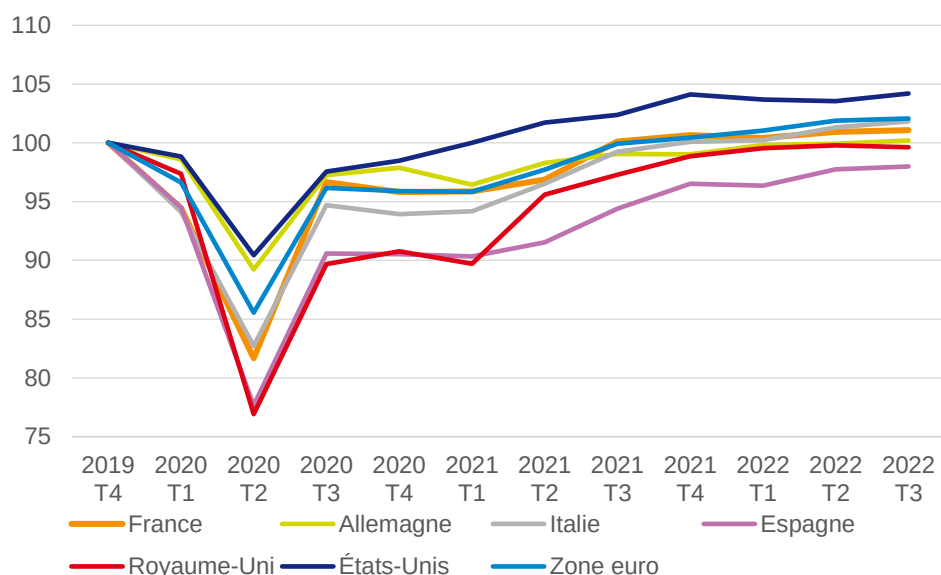
² Insee (2022), « Point de conjoncture », octobre.

³ Issing O. (2021), « [The return of inflation?](#) », ProjectSyndicate.org, 16 juillet.

⁴ Gros D. (2021), « [The COVID inflation scare](#) », ProjectSyndicate.org, 5 octobre.

⁵ Schnabel I. (2021), « [New narratives on monetary policy – the spectre of inflation](#) », 13 septembre.

⁶ Dernières données de la comptabilité nationale.

Graphique 7 – PIB en volume (quatrième trimestre 2019 = 100)

Lecture : en France, le PIB au troisième trimestre 2022 se situe 1,1 point au-dessus de son niveau au quatrième trimestre 2019.

Source : OCDE (comptes nationaux trimestriels) ; calculs France Stratégie

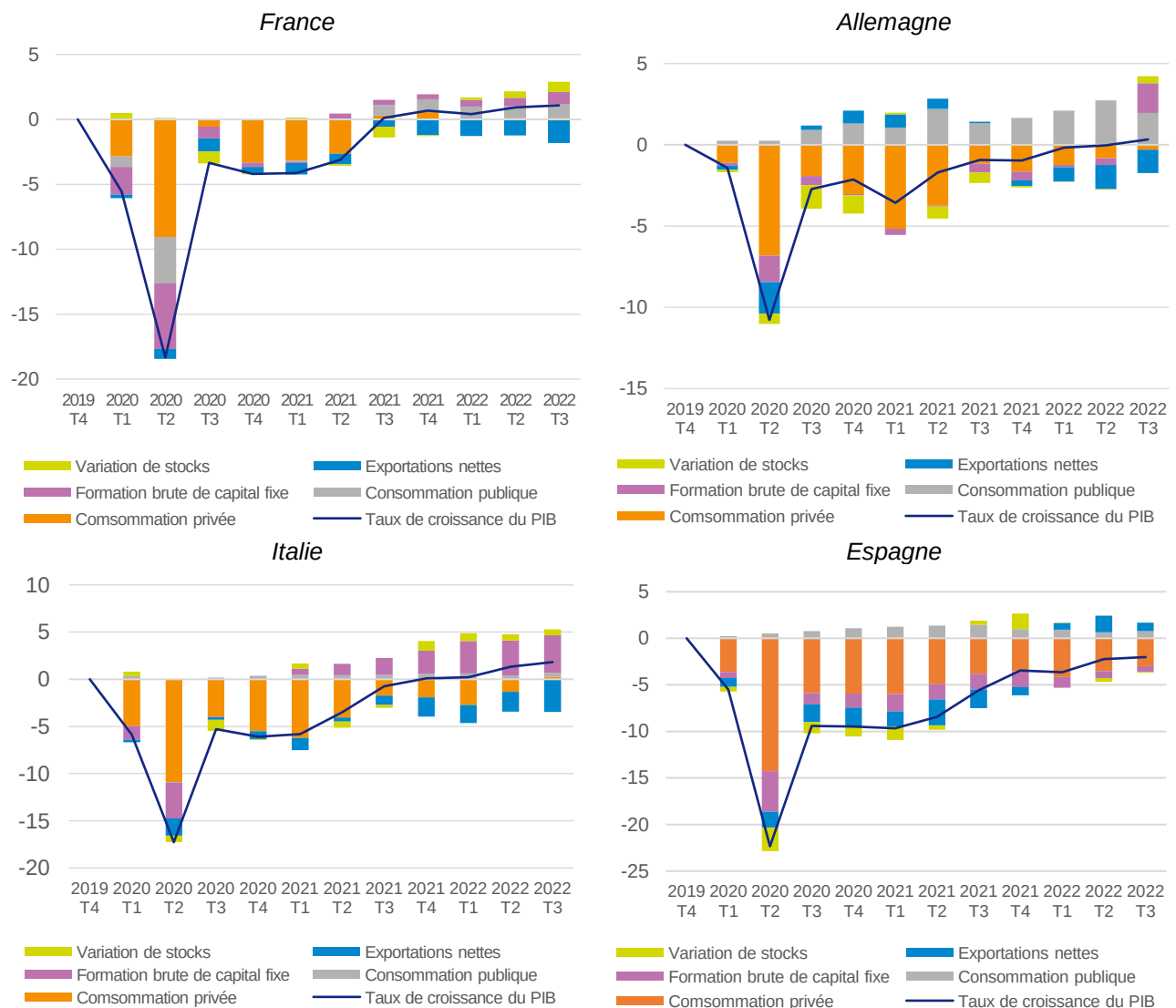
En France, le rebond marqué des dépenses dans les services auparavant soumis aux restrictions (hébergement-restauration, services de transport ou activités de loisirs) a expliqué la reprise au troisième trimestre 2021 de la consommation privée, qui depuis reste proche de son niveau d'avant-crise : contribution de +0,1 point aux deuxième et troisième trimestres 2022 par rapport au dernier trimestre 2019. Les autres pays européens de notre échantillon n'ont quant à eux pas retrouvé leur niveau de consommation privée d'avant-crise au deuxième trimestre 2022. Les États-Unis se distinguent des pays européens par une croissance soutenue de la consommation privée : au troisième trimestre 2022, la contribution est de +4,9 points (après +4,7 points au deuxième trimestre) à l'écart de PIB par rapport à fin 2019.

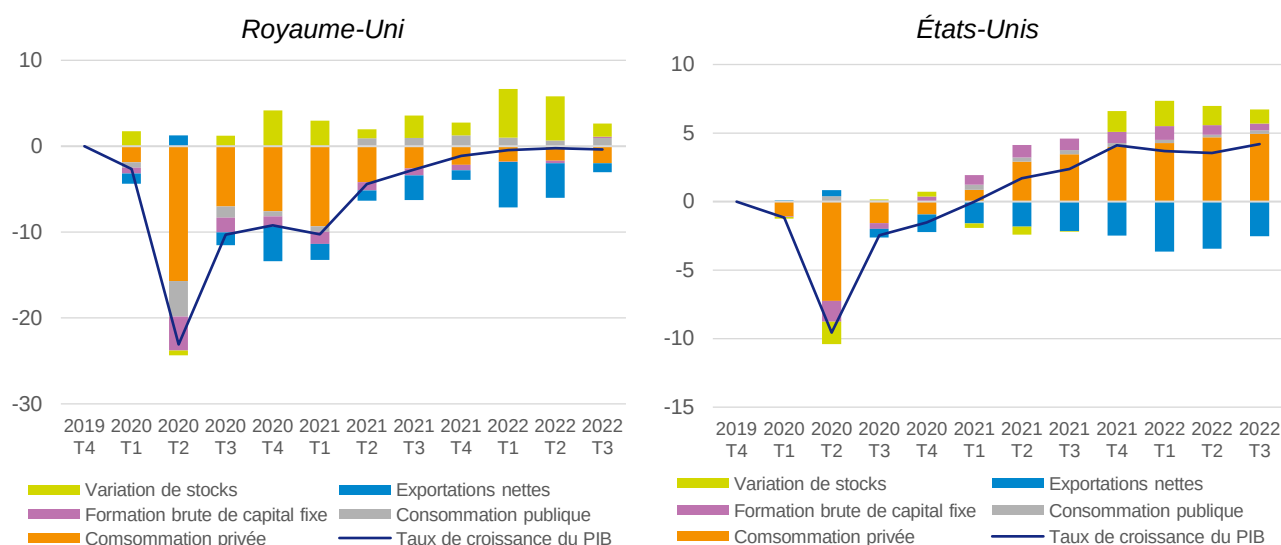
En France, au troisième trimestre 2022, la consommation publique et l'investissement total contribuent positivement à la croissance du PIB depuis fin 2019, de respectivement +1,1 point (après +0,9 point au deuxième trimestre) et +0,9 point (+0,6 point). S'agissant de la consommation publique, cette contribution est plus forte en Allemagne, à +1,9 point au troisième trimestre 2022. Elle est plus faible en Italie (+0,4 point aux deuxième et troisième trimestres), en Espagne (+0,6 point au deuxième trimestre puis +0,8 point au troisième trimestre), au Royaume-Uni (+0,7 point puis +1 point) et aux États-Unis (+0,2 point puis +0,3 point). L'investissement total contribue également positivement à l'écart d'activité par rapport au niveau d'avant-crise (quatrième trimestre 2019) au deuxième trimestre 2022 en Italie et aux États-Unis, puis à partir du troisième trimestre 2022 au Royaume-Uni.

La contribution positive de l'investissement en France vient à la fois des entreprises et des ménages. Selon l'Insee, au troisième trimestre 2022, l'investissement des entreprises se situe à +7,2 % par rapport au quatrième trimestre 2019. Ce dynamisme est porté par l'investissement en services marchands, qui comprend notamment l'achat de logiciels, tandis que l'investissement en matériels de transport reste en-dessous de son niveau d'avant-crise. Par ailleurs, la formation brute de capital fixe des ménages se situerait à +3,1 % par rapport au dernier trimestre 2019.

Enfin, au troisième trimestre 2022, la balance commerciale est détériorée par rapport à son niveau d'avant-crise (quatrième trimestre 2019) pour l'ensemble des pays à l'exception de l'Espagne.

Graphique 8 – Évolution comparée du PIB réel, par composante
(écart par rapport à T4 2019, en % et points de %)





Lecture : en France, la consommation privée a augmenté de +0,1 point de PIB au troisième trimestre 2022 par rapport au dernier trimestre 2019.

Sources : OCDE (comptes nationaux trimestriels) ; calculs France Stratégie

Des pertes d'activité par rapport à la tendance d'avant-crise qui restent substantielles en Europe

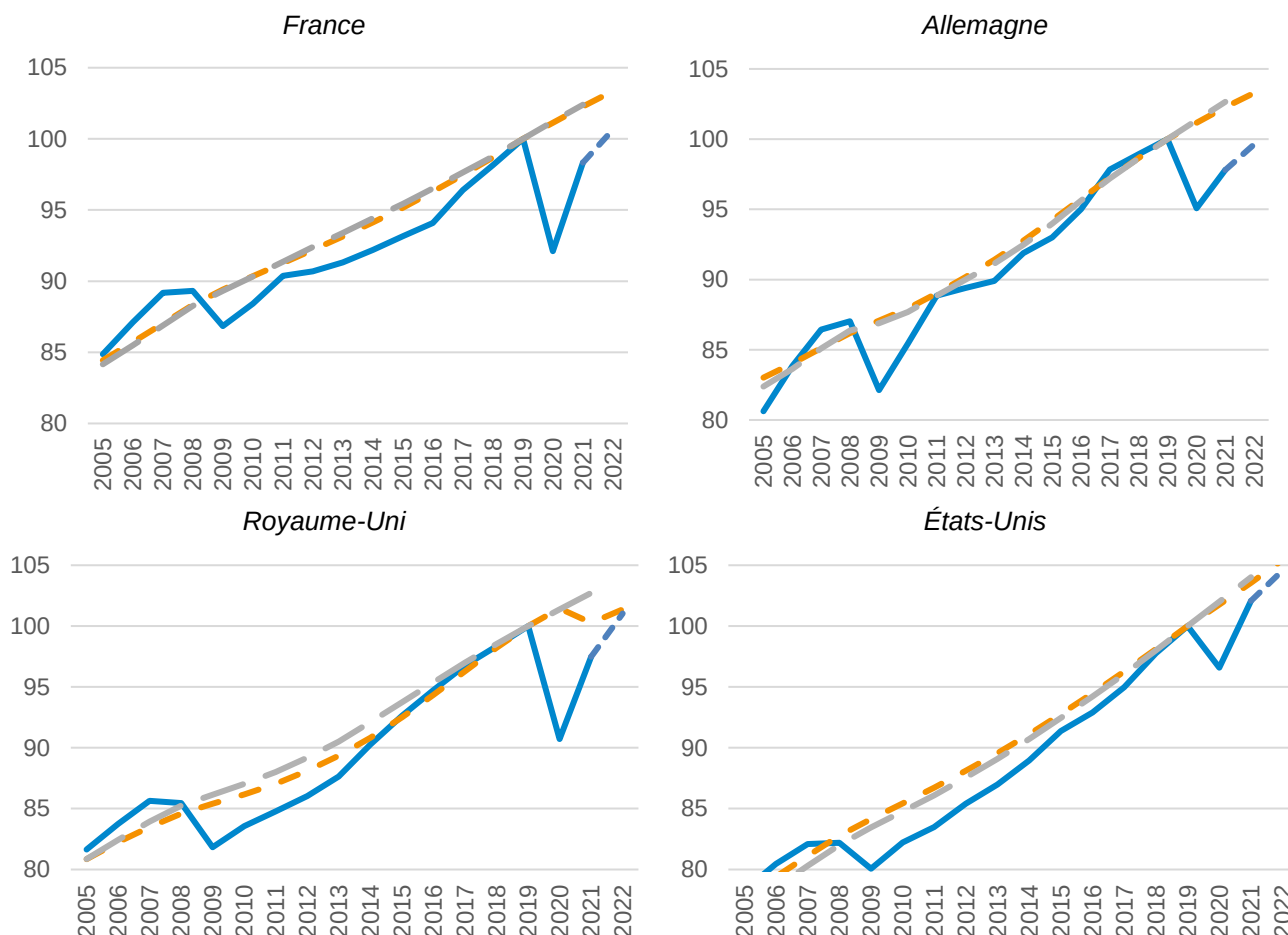
Même si le PIB des pays considérés a rattrapé son niveau d'avant-crise (à l'exception de l'Espagne et du Royaume-Uni), il reste à rattraper la croissance perdue de l'économie, celle qui aurait été constatée en l'absence de crise. Quantifier cette perte suppose d'estimer l'évolution du potentiel productif de l'économie hors conjoncture, dit « PIB potentiel¹ » dont la mesure peut être sujette à de nombreux débats (voir Graphique 9)².

La perte estimée par rapport à la crise est mesurée par l'écart entre le PIB effectif de 2021 et le PIB potentiel d'avant-crise estimé en juin 2019. En France, le PIB de 2021 serait en moyenne annuelle inférieur de 4 points, en niveau, à son potentiel d'avant-crise, contre - 4,8 points en Allemagne, -3,4 points en Italie, -8,3 points en Espagne, -5,2 points au Royaume-Uni et -1,9 point aux États-Unis. Selon l'OCDE, les pays étudiés devraient garder un écart plus ou moins important en 2022 par rapport au sentier de croissance d'avant-crise. En 2022, l'écart par rapport au potentiel de croissance serait de 2,7 points pour la France, d'après les données de l'OCDE. Il serait de 3,9 points pour l'Espagne, 3,7 points pour l'Allemagne, 1,1 point pour l'Italie, 0,9 point pour les États-Unis et 0,3 point pour le Royaume-Uni.

¹ Le PIB potentiel d'une économie correspond à son niveau maximal de production soutenable, compatible notamment avec la stabilité des prix à long terme.

² L'incertitude entourant le PIB potentiel est d'autant plus marquée en période de crise car les variations des variables macroéconomiques sont très fortes et leurs prévisions plus incertaines.

Graphique 9 – Évolution du PIB effectif et potentiel en volume (2019 = 100)



Notes : en bleu plein le PIB effectif ; en bleu pointillé, les prévisions annuelles du PIB de l'OCDE (selon les *Perspectives économiques de l'OCDE* de juin 2022) ; en orange pointillé le PIB potentiel (selon les *Perspectives économiques de l'OCDE* de juin 2022), en gris pointillé le PIB potentiel estimé avant crise (selon les *Perspectives économiques de l'OCDE* de novembre 2019).

Lecture : en France, le PIB de 2022 devrait être en moyenne annuelle inférieur de -2,7 points de pourcentage à son potentiel d'avant-crise en niveau.

Source : Perspectives économiques de l'OCDE ; calculs France Stratégie

2.2. Le marché du travail reste particulièrement dynamique en France

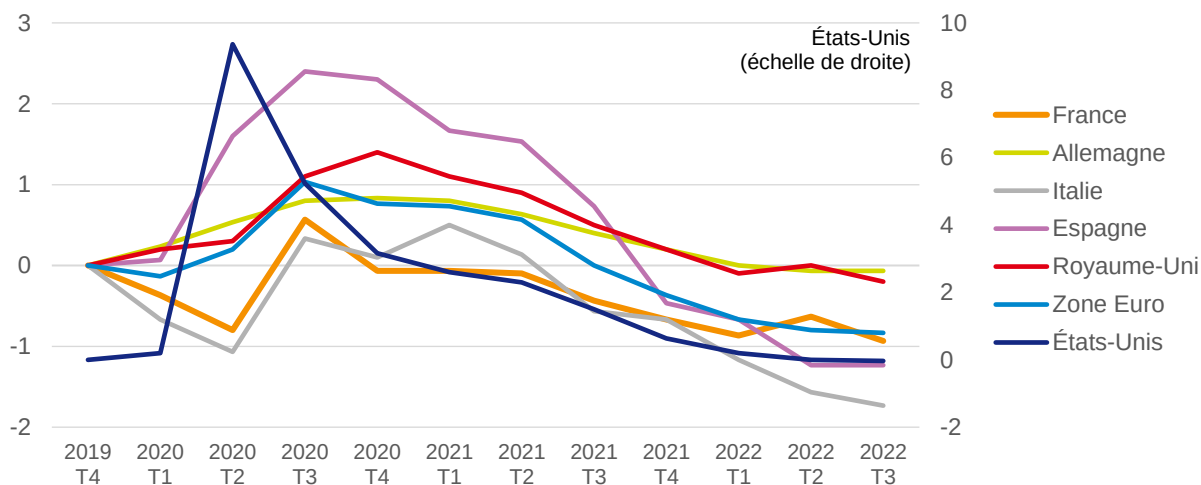
Comme rappelé dans le rapport sur les mesures de soutien aux entreprises face à la pandémie¹, deux modèles d'ajustement sur le marché du travail se sont opposés pendant la crise. L'ajustement aux États-Unis s'est fait par une baisse de l'emploi salarié et par une hausse du chômage, alors que la France et les pays européens ont privilégié une baisse

¹ Comité de suivi et d'évaluation des mesures de soutien financier aux entreprises confrontées à l'épidémie de Covid-19 (2021), *Rapport final*, comité présidé par Benoît Cœuré, juillet.

du temps de travail moyen par salarié. L'enjeu était pour ces derniers de contenir la hausse du taux de chômage en réduisant la durée du travail via le dispositif d'activité partielle afin de préserver les relations de travail et ainsi la capacité de reprise.

Aux États-Unis, la variable d'ajustement a donc été l'emploi : le taux de chômage a augmenté de +9,2 points entre le premier et le deuxième trimestre 2020 avant de refluer graduellement pour finalement se retrouver au niveau de 2019 au troisième trimestre 2022. En Europe, le taux de chômage a eu une dynamique différente au début de la crise covid, se traduisant par une stabilisation voire une baisse en France, en Allemagne et en Italie, et une hausse de +2,3 points en Espagne et de +1,4 point au Royaume-Uni au troisième trimestre 2020 par rapport au quatrième trimestre 2019. Ce taux de chômage a par la suite décru partout. Au troisième trimestre 2022, il est inférieur à son niveau d'avant-crise : en France il s'établit à 7,3 % (soit -0,9 point en-dessous), il est de 3 % en Allemagne (-0,1 point), 7,9 % en Italie (-1,8 point), 12,7 % en Espagne (-1,3 point), 6,7 % dans la zone euro (-0,8 point), 3,6 % au Royaume-Uni (-0,2 point). L'OCDE souligne dans ses perspectives économiques de septembre 2022¹ que la plupart des pays de l'OCDE connaissent le taux de chômage le plus bas de ces deux dernières décennies. Elle relève également un rapport entre les demandeurs d'emploi et les emplois vacants historiquement bas. Le ralentissement de la croissance de l'emploi en Amérique du Nord et en Europe depuis quelques trimestres pourrait néanmoins remettre en cause cette tendance.

Graphique 10 – Taux de chômage
(écart en points de pourcentage par rapport au quatrième trimestre 2019)



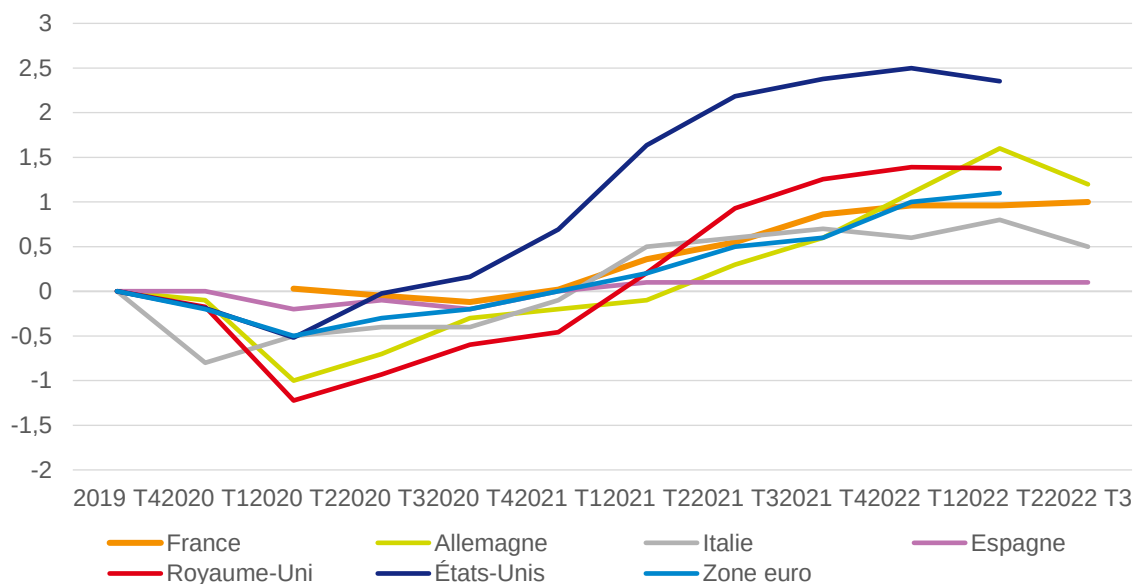
Lecture : en France, le taux de chômage au troisième trimestre 2022 est inférieur de 0,9 point à son niveau du quatrième trimestre 2019.

Source : OCDE ; calculs France Stratégie

¹ OCDE (2022), *Perspectives économiques de l'OCDE*, rapport intermédiaire, septembre.

En France, le taux d'emplois vacants dans le secteur privé s'élevait à 2,5 % à la fin du troisième trimestre 2022, ce qui correspond à 373 100 emplois non pourvus. Par rapport au quatrième trimestre 2019, le nombre d'emplois vacants a augmenté de 77 % et de façon généralisée dans l'ensemble des secteurs¹. La progression des taux d'emplois vacants affecte l'ensemble des pays et notamment les États-Unis où la hausse est la plus forte avec un écart de 2,4 points au deuxième trimestre 2022 par rapport à la période pré-crise.

Graphique 11 – Taux d'emplois vacants
(écart en points de pourcentage par rapport au quatrième trimestre 2019)



Lecture : en France, d'après la Dares, le taux d'emplois vacants est au deuxième trimestre 2022 supérieur de 1 point à son niveau du quatrième trimestre 2019.

Source : Eurostat, OCDE, Dares ; calculs France Stratégie

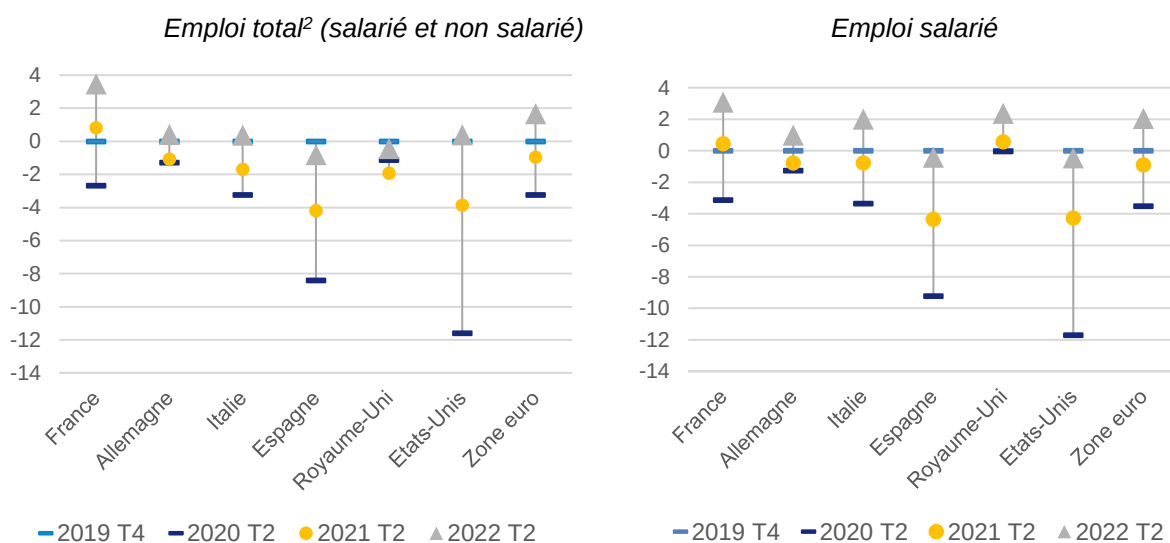
L'emploi total en France – soit l'emploi salarié et non salarié – a fortement progressé depuis le quatrième trimestre 2019 pour atteindre un niveau supérieur de 3,4 % au deuxième trimestre 2022 selon les comptes nationaux. La hausse de l'emploi total a été notamment stimulée par la dynamique de l'emploi salarié qui a progressé de +3,1 % entre le quatrième trimestre 2019 et le deuxième trimestre 2022 ainsi que par l'emploi non salarié depuis 2019 (l'emploi non salarié s'inscrit au deuxième trimestre 2022 à +6,7 % au-dessus de son niveau du quatrième trimestre 2019). L'emploi total aux États-Unis a baissé de - 11,6 % au plus fort de la crise au deuxième trimestre 2020 par rapport au dernier trimestre 2019 et dépasse son niveau d'avant-crise au deuxième trimestre 2022. En Italie, le nombre d'emplois a augmenté depuis le premier trimestre 2021 pour atteindre +0,4 % au deuxième

¹ Dares (2022), *Les emplois vacants*, 17 novembre.

trimestre 2022. À l'inverse, le Royaume-Uni ne retrouve pas son niveau d'avant-crise et se situe à -0,4 % au deuxième trimestre 2022. En Espagne, l'emploi s'est fortement redressé depuis le deuxième trimestre 2021 mais reste en dessous de son niveau d'avant-crise (-0,8 %) au deuxième trimestre 2022. Après une baisse en 2020, l'emploi en Allemagne se redresse et dépasse son niveau d'avant-crise dès le premier trimestre 2022 pour atteindre +0,4 % au deuxième trimestre 2022.

Si on se concentre sur l'emploi salarié, la situation est sensiblement la même que pour l'emploi total, que ce soit en tendance ou en écart pour les pays de l'Union européenne et les États-Unis (voir Graphique 12, à droite). Notons tout de même que fin septembre 2022, l'emploi salarié privé en France se situe à +4,3 % (soit +856 800 emplois) au-dessus de son niveau d'avant-crise selon l'Insee¹. Au Royaume-Uni, l'emploi salarié est resté stable à l'exception d'une légère dégradation en 2020 et il est 2,4 % supérieur à son niveau d'avant-crise au deuxième trimestre 2022.

Graphique 12 – Emploi total et salarié (écart en % par rapport à T4 2019)



Note : les données utilisées pour l'emploi aux États-Unis proviennent de la base de données des perspectives économiques de juin 2022.

Lecture : en France, d'après l'OCDE, l'emploi total au deuxième trimestre 2022 est supérieur de 3,5 points à son niveau d'avant-crise (à gauche). Le niveau d'emploi salarié au deuxième trimestre 2022 est lui supérieur de 3,1 points à son niveau d'avant-crise (à droite).

Sources : OCDE (comptes nationaux trimestriels), Perspectives économiques de juin 2022 ; calculs France Stratégie

¹ Insee (2022), *Estimation flash de l'emploi salarié - troisième trimestre 2022*, novembre.

² Emploi total au sens des comptes nationaux.

Au troisième trimestre 2022, la France continue de se démarquer avec l'emploi total – soit l'emploi salarié et non salarié – qui selon les comptes nationaux continue de progresser pour atteindre un niveau supérieur de +5,4 % par rapport au quatrième trimestre 2019.

2.3. Après une légère amélioration en 2021, la situation extérieure de la France se dégrade à nouveau en 2022, mais moins que celle de ses partenaires

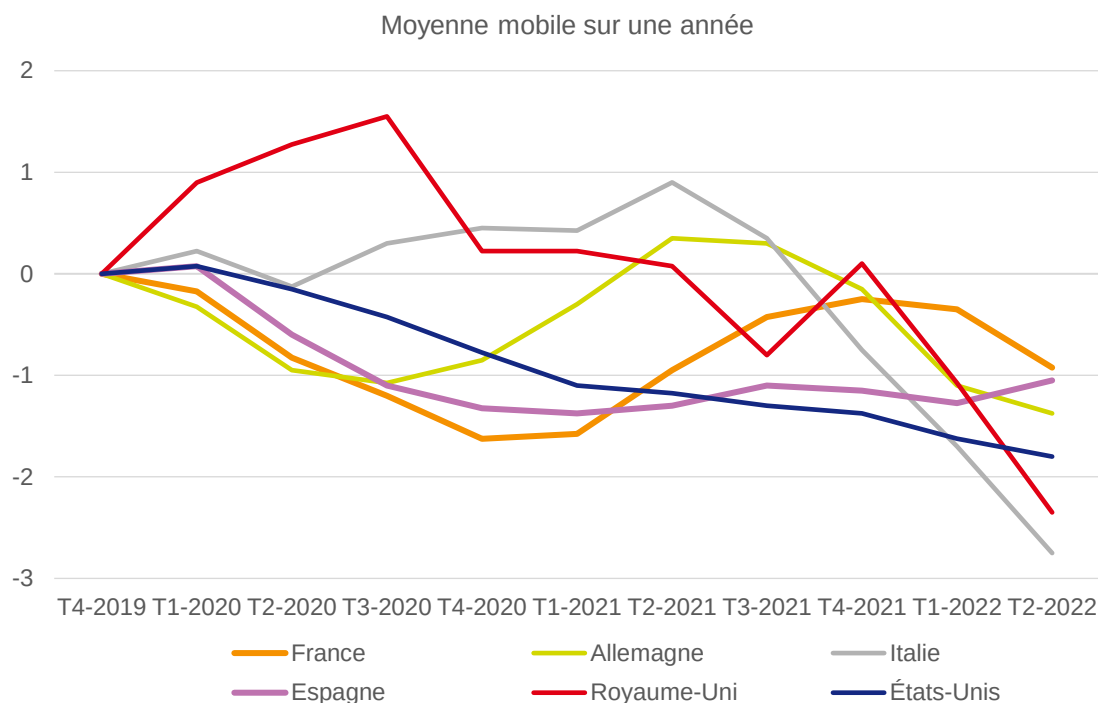
Le rapport final du Comité de suivi et d'évaluation des mesures de soutien financier aux entreprises confrontées à l'épidémie de Covid-19 a souligné que la France a vu sa situation extérieure se dégrader davantage que celle des autres pays de la zone euro¹. Il faut avoir à l'esprit que le point de référence choisi pour l'évolution du solde courant (quatrième trimestre 2019) correspondant au niveau d'avant-crise est au point haut en près de quinze ans pour la France. Après une baisse continue pendant l'année 2020 (jusqu'à -1,6 point de PIB au quatrième trimestre 2020 par rapport au dernier trimestre 2019), la balance courante de la France s'est améliorée en 2021 pour revenir à -0,25 point en dessous de son niveau moyen de 2019. L'année 2021 est la deuxième année depuis 2006 où le solde courant a été positif. Il s'est à nouveau dégradé en 2022 et atteint un niveau de -0,9 % (-11,2 milliards) au deuxième trimestre 2022 par rapport à celui du dernier trimestre 2019. Au troisième trimestre 2022, le déficit des transactions courantes se creuse à nouveau et s'établit à 18,3 milliards d'euros. Si l'excédent des revenus (primaires et secondaires) contribue positivement à la balance courante de la France (mais les estimations pour 2022 restent très approximatives et susceptibles d'être fortement révisées), c'est la balance commerciale et plus particulièrement le déficit des biens qui la pénalise. L'excédent des services diminue au troisième trimestre 2022 à 14,7 milliards d'euros, après 16,2 milliards d'euros au deuxième trimestre 2022. Au troisième trimestre 2022, le déficit des biens continue de se dégrader, à 39,8 milliards d'euros (après 33,1 milliards au deuxième trimestre), avec une facture énergétique qui atteint 33,6 milliards (26,5 milliards au deuxième trimestre)².

La balance courante s'est dégradée davantage pour les pays de notre échantillon, au contraire de ce qui avait été observé en 2020 : au deuxième trimestre 2022, la balance courante est -1,4 % inférieure en Allemagne par rapport au dernier trimestre 2019, -2,8 % en Italie, -1,1 % en Espagne et -2,4 % au Royaume-Uni. Aux États-Unis, la balance courante n'a cessé de diminuer depuis le premier trimestre 2020, pour atteindre -1,8 % au deuxième trimestre 2022.

¹ Comité de suivi et d'évaluation des mesures de soutien financier aux entreprises confrontées à l'épidémie de Covid-19 (2021), *Rapport final*, op. cit.

² Banque de France (2022), *Balance des paiements de la France : données récentes*, Stat Info septembre.

**Graphique 13 – Balance courante en % du PIB
(écart par rapport à 2019, points de PIB*)**

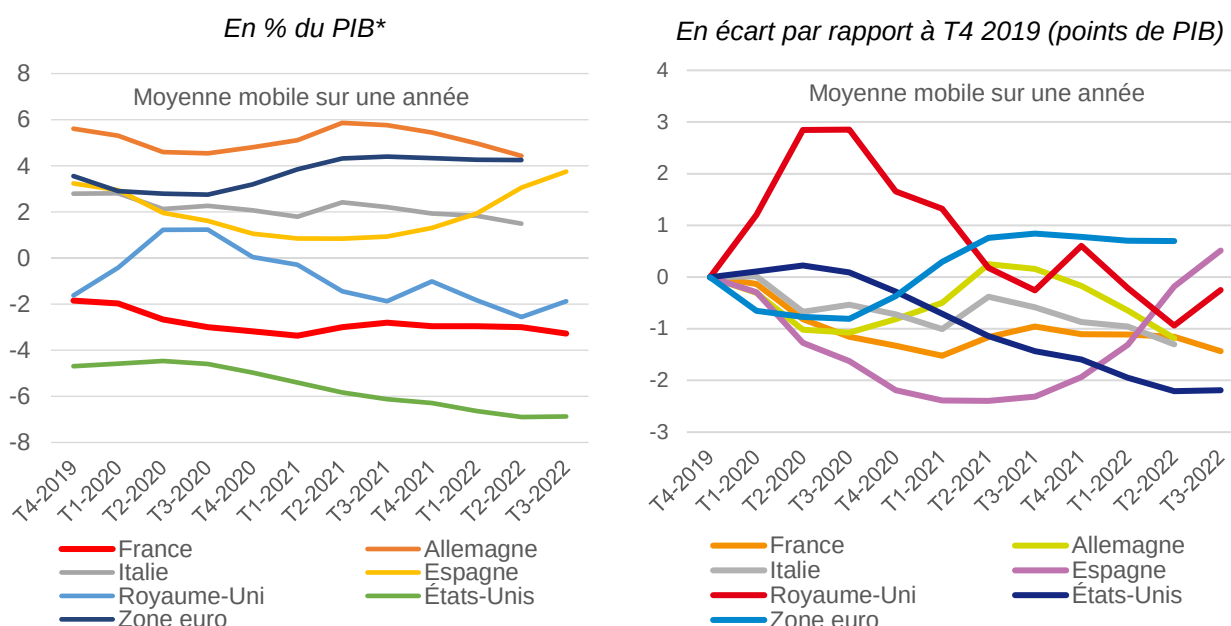


* Il s'agit des écarts trimestriels de la balance courante estimés en moyenne glissante annuelle à partir des données trimestrielles. La balance courante calculée ainsi au quatrième trimestre 2019 correspond à la moyenne de l'année 2019.

Lecture : en France, d'après l'OCDE, la balance courante en moyenne mobile annuelle est de -0,9 point inférieure à son niveau d'avant-crise au deuxième trimestre 2022.

Source : [Perspectives économiques de l'OCDE](#) de juin 2022 ; calculs France Stratégie

Malgré un rebond marqué et un niveau d'avant-crise retrouvé dans la zone euro dès 2021, les niveaux de 2019 de la balance commerciale des biens et services n'ont pas été retrouvés en 2021 dans les pays considérés, excepté en l'Allemagne qui atteint au deuxième trimestre 2021 un niveau de +0,25 point supérieur à celui de 2019. La chute s'est ensuite accentuée pour tous les pays à l'exception de la France (dont la balance commerciale atteint -3 % du PIB au deuxième trimestre 2022 puis -3,3 % au troisième trimestre, soit des niveaux de -1,2 et -1,4 point par rapport à celui de 2019) et de l'Espagne (3,1 % puis 3,7 %, soit -0,2 et +0,5 point). Au deuxième trimestre 2022, la balance commerciale s'établit à 4,4 % du PIB en Allemagne (soit -1,2 point), à 1,5 % en Italie (-1,3 point), à -2,6 % (puis -1,9 % au troisième trimestre) au Royaume-Uni (-0,9 puis -0,2 point) et à -6,9 % (de même au troisième trimestre) aux États-Unis (-2,2 points).

Graphique 14 – Balance commerciale des biens et services

* Il s'agit des écarts trimestriels de la balance commerciale estimés en moyenne glissante annuelle à partir des données trimestrielles. La balance commerciale calculée ainsi au quatrième trimestre 2019 correspond à la moyenne de 2019.

Lecture : au troisième trimestre 2022, la balance commerciale des biens et services de la France est de -3,3 % de PIB en moyenne annuelle (graphique de gauche). Par rapport au quatrième trimestre 2019, elle se situe -1,4 point de PIB en dessous (graphique de droite).

Source : OCDE (comptes nationaux trimestriels) ; calculs France Stratégie

2.4. Le pouvoir d'achat des ménages stagnerait en France en 2022, mais resterait orienté plus favorablement que chez ses partenaires européens

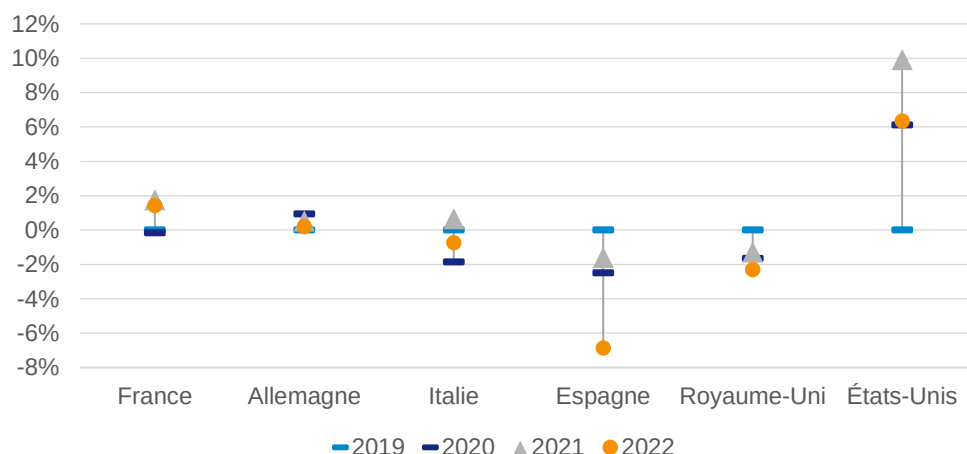
En 2021, le pouvoir d'achat se situe à +1,8 % par rapport à 2019. Cette hausse est de +9,9 % pour les États-Unis, +0,7 % pour l'Italie et 0,5 % pour l'Allemagne. En revanche, le pouvoir d'achat de l'Espagne (-1,6 %) et du Royaume-Uni (-1,3 %) reste inférieur au niveau d'avant-crise (voir Graphique 15).

Selon l'Insee, le pouvoir d'achat des ménages en 2022 devrait être globalement stable par rapport à 2021 mais se contracterait de 0,6 % par unité de consommation.

Les prévisions de la Commission européenne indiquent que le pouvoir d'achat par habitant resterait orienté plus favorablement en France en 2022. Il devrait être de 1,4 % supérieur à son niveau de 2019, alors qu'il se détériorerait en Italie, en Espagne et au Royaume-Uni pour se situer respectivement à -0,7 %, -6,9 % et -2,3 % sous son niveau de 2019. Bien que la baisse aux États-Unis soit également forte, le pouvoir d'achat par habitant resterait supérieur en 2022 à son niveau de 2019 de +6,3 %. La diminution en 2022 du revenu

disponible réel des ménages dans de nombreuses économies de l'OCDE résulterait d'une croissance des salaires nominaux inférieure à celle de l'inflation.

Graphique 16 – Pouvoir d'achat des ménages et ISBLM (écart en % à 2019)



Note : le pouvoir d'achat des ménages déflaté de la hausse de la population à partir des prévisions de la commission européenne.

Lecture : en France, d'après nos estimations, le pouvoir d'achat des ménages en 2020 s'est légèrement détérioré (-0,2 %) par rapport à 2019 en 2020. En 2022, il est supérieur de 1,4 % à son niveau d'avant-crise.

Source : Commission européenne ; calculs France Stratégie

Encadré 1 – Impact différencié selon la catégorie des ménages

L'impact d'une inflation en hausse sur les revenus réels n'a pas été homogène entre les ménages¹. Si l'inflation a touché l'ensemble de la population, l'impact n'a toutefois pas été de la même ampleur selon la catégorie des ménages. Les hausses récentes des prix de l'alimentation et de l'énergie ont augmenté les dépenses des ménages, dont le poids est d'autant plus important que le revenu du ménage est faible. Les ménages les plus modestes ont moins de marge pour compenser ces hausses, que ce soit en puisant dans leurs économies ou en réduisant certaines dépenses. Selon Klick et Stockburger², les ménages du quintième inférieur des revenus aux États-Unis ont connu une inflation légèrement supérieure à celle observée pour le quintième supérieur pendant la période 2003-2019. De même, selon Karjalainen et Levell³, le dixième inférieur de revenu au

¹ Brainard L. (2022), *Variation in the Inflation Experiences of Households*, discours prononcé lors de la Spring 2022 Research Conference, Opportunity and Inclusive Growth Institute, Federal Reserve Bank of Minneapolis, avril.

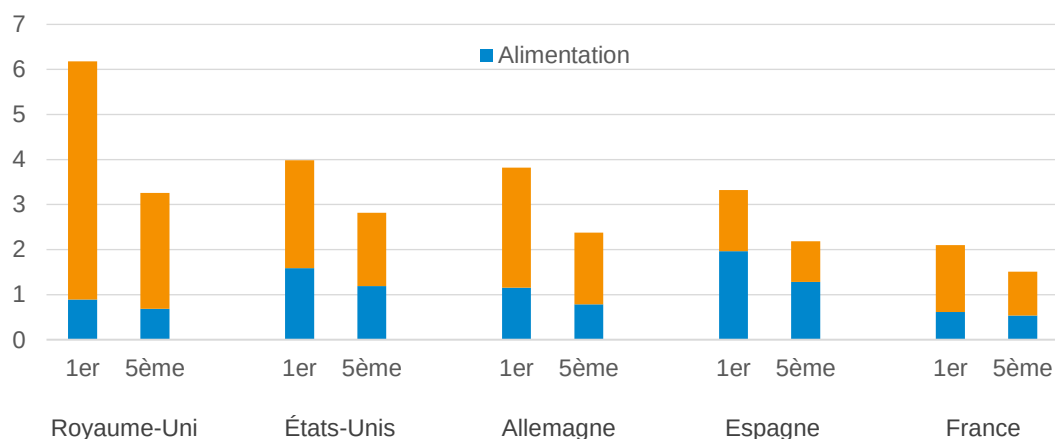
² Klick J. et A. Stockburger (2021), « *Experimental CPI for Lower and Higher Income Households* », Bureau of Labor Statistics Working Paper, n° 537, mars.

³ Karjalainen H. et P. Levell (2022), « *Inflation hits 9% with poorest households facing even higher rates* », *Institute for Fiscal Studies*, 18 mai.

Royaume-Uni ferait face à une inflation annuelle des prix à la consommation supérieure de 3 points de pourcentage à celle du dixième supérieur selon les estimations pour avril 2022. En France, l'Insee montre que la hausse des prix depuis début 2021 se traduit par des écarts d'inflation de plus en plus marqués entre les catégories de ménages. Alors qu'entre 2005 et 2021 l'inflation était au même niveau dans l'ensemble de la distribution des niveaux de vie, en avril 2022 les ménages du dixième inférieur ont été confrontés à un surcroît d'inflation de +0,5 point par rapport au dixième médian et au dixième supérieur¹. On observe également des écarts entre les catégories de ménages dans les perceptions et les anticipations d'inflation, qui sont au plus haut dans le quintile inférieur des revenus selon les *Perspectives économiques de l'OCDE* de juin 2022².

Enfin, ces évolutions différenciées de prix sont à mettre en regard des évolutions différenciées de revenus : l'indexation du Smic, la revalorisation anticipée des prestations ou la prime exceptionnelle de rentrée sont des mesures qui favoriseront très majoritairement les bas déciles de revenus.

Graphique 17 – Augmentation en pourcentage des dépenses des ménages appartenant aux quintiles inférieur et supérieur des revenus



Note : estimation de l'impact de la hausse en glissement annuel des prix de l'énergie et de l'alimentation en avril 2022 ; pondération des paniers de consommation de 2019 pour les États-Unis et de 2015 pour les autres pays. Les données sont classées en fonction du premier quintile des revenus des ménages. L'énergie recouvre le gaz naturel, l'électricité et autres combustibles, et comprend également les carburants pour les États-Unis.

Lecture : en France, les dépenses en énergie des ménages appartenant au quintile inférieur des revenus ont augmenté de 1,5 %.

Source : Bureau d'analyse économique (BEA, Bureau of Economic Analysis) des États-Unis ; Bureau des statistiques du Japon ; Eurostat ; et calculs de l'OCDE

¹ Insee (2022), *Guerre et Prix*, note de conjoncture, 24 juin : « Selon leurs dépenses d'énergie et d'alimentation, certaines catégories de ménages sont exposées à une inflation apparente pouvant différer de plus d'un point par rapport à la moyenne », p. 25.

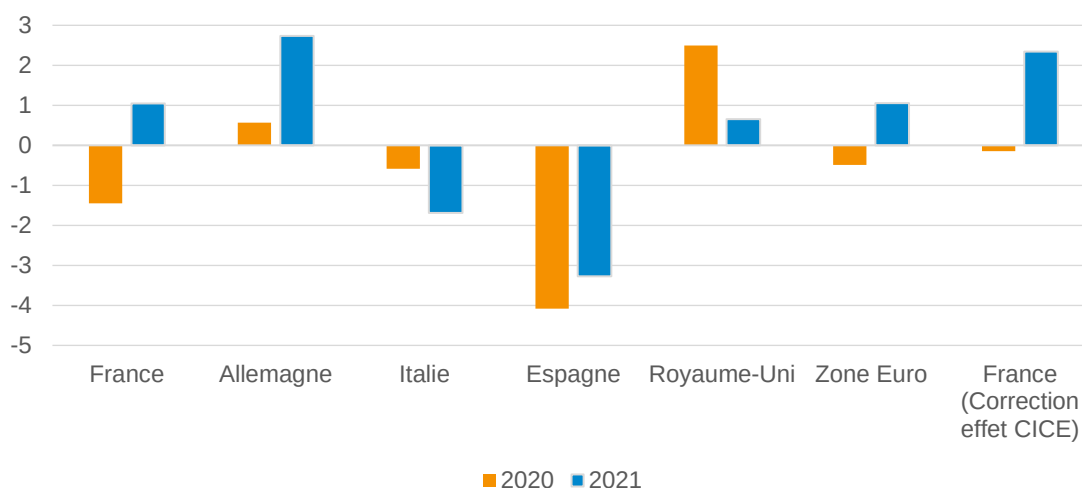
² OCDE (2022), *Perspectives économiques de l'OCDE*, vol. 2022/1, version préliminaire, juin.

2.5. Les mesures de soutien public ont permis de préserver la situation financière des entreprises

Le plan de relance et la mise en place du plan de résilience ont-ils préservé la situation financière des entreprises ?

Un facteur de risque pour la reprise est la fragilité des entreprises, même si la crise sanitaire n'a en moyenne pas forcément détérioré leur santé financière. En 2020, le taux de marge non corrigé des effets du CICE a davantage baissé en France (-1,4 point par rapport à 2019) qu'en Italie et dans la zone euro, alors qu'il augmente en Allemagne et au Royaume-Uni. Quand le taux de marge est corrigé de l'effet CICE, la baisse est moindre et atteint -0,1 point par rapport à 2019. En Espagne, la situation est bien plus dégradée et le taux de marge se situe à -4,1 points en 2020. En 2021, il se redresse et dépasse son niveau de 2019 en France (avec même une augmentation de 2,3 points par rapport au niveau 2019 corrigé de l'effet CICE) pour atteindre 34 %, étant particulièrement soutenu par les aides d'urgence liées à la crise sanitaire mais aussi par la baisse pérenne des impôts de production. En 2022, le taux de marge des entreprises françaises baisserait en moyenne sur l'année et atteindrait 32 % selon l'Insee¹.

**Graphique 18 – Taux de marge des entreprises européennes
(écart par rapport à 2019, points de pourcentage)**



Lecture : en 2021, en France, le taux de marge a augmenté de 1 point par rapport à son niveau de 2019. Corrigé de l'impact du CICE, le taux de marge a augmenté de 2,3 points.

Source : OCDE (comptes nationaux sectoriels non-financiers) ; calculs France Stratégie

¹ Insee (2022), « Un automne lourd de menaces pour l'Europe », Note de conjoncture, 6 octobre.

Selon les chiffres de la Banque de France, l'endettement total des sociétés non financières (SNF) en France (crédit bancaire et endettement obligataire) s'établit à 2 007 milliards d'euros à fin octobre 2022, soit une hausse de 18 % par rapport à octobre 2019. L'encours de dette nette des SNF françaises (calculé comme la différence entre les encours de dette brute et ceux de trésorerie) atteint 1 122 milliards d'euros à fin octobre 2022 contre 991 milliards d'euros à fin 2019.

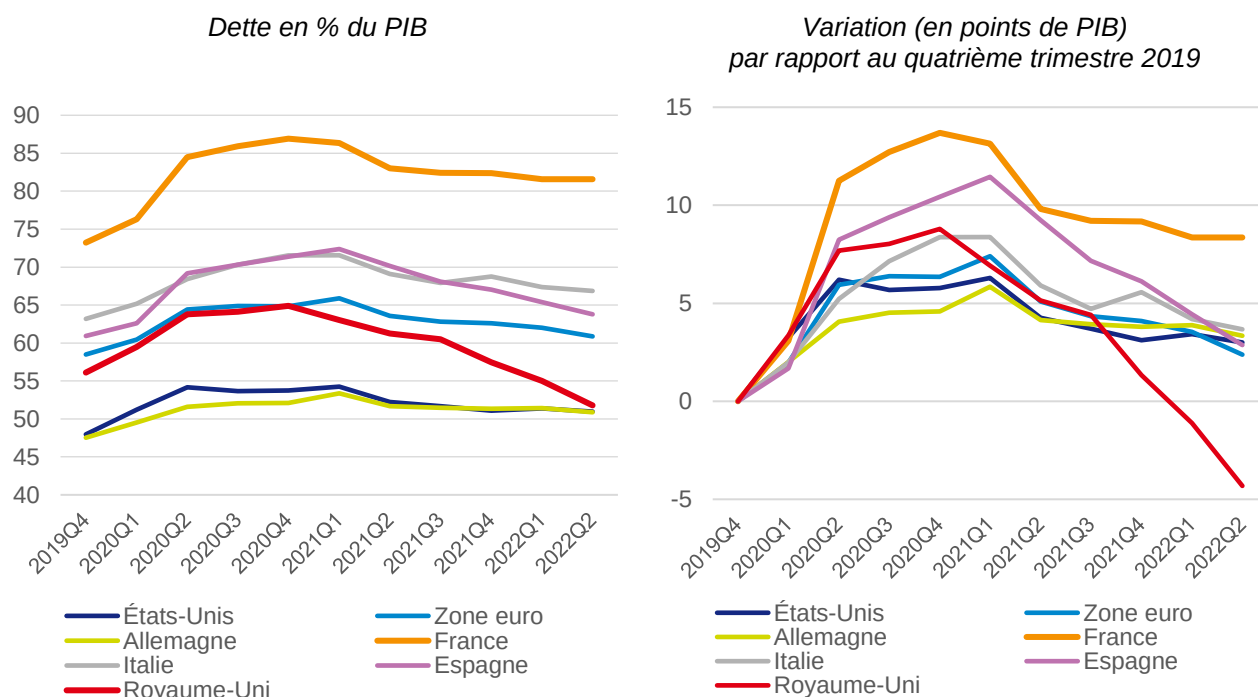
Exprimée en points de PIB, la dette des entreprises non financières a augmenté pour tous les pays considérés en 2020 avant de se stabiliser puis de se réduire à partir du premier trimestre 2021. À l'exception du Royaume-Uni, elle est supérieure à la période d'avant-crise (quatrième trimestre 2019) pour tous les pays considérés. C'est en France que la hausse est la plus élevée : elle atteint +8,5 points de PIB par rapport au dernier trimestre 2019 comparativement à +3,3 points de PIB pour l'Allemagne, +3 points pour les États-Unis, +3,7 points pour l'Italie, +2,9 points pour l'Espagne. A contrario, au Royaume-Uni, la baisse est de 4,3 points.

Au total, en France, la dette des entreprises non financières exprimées en points de PIB se situe à 81,6 % au deuxième trimestre 2022, et reste plus élevée que chez ses partenaires européens. Alors qu'elle reste stable en France depuis le deuxième trimestre 2021, elle est en baisse pour l'Italie (et atteint 66,8 % au deuxième trimestre 2022), pour l'Espagne (63,8 % au deuxième trimestre 2022), pour le Royaume-Uni (52 % au deuxième trimestre 2022). Enfin, en Allemagne et aux États-Unis, elle se stabilise depuis le deuxième trimestre 2021 autour de 51 %.

Le diagnostic est différent avec la dette nette des entreprises, qui tient compte des encours de trésorerie. Exprimée en points de PIB, elle baisse pour tous les pays considérés. En France, la baisse atteint 6,9 points de PIB par rapport au dernier trimestre 2019 comparativement à 10,9 points de PIB pour le Royaume-Uni, 3,1 points pour l'Italie, 1,6 point pour l'Espagne. En revanche, aux États-Unis et en Allemagne, la dette nette augmente respectivement de +1,8 point et +1,3 point par rapport au quatrième trimestre 2019.

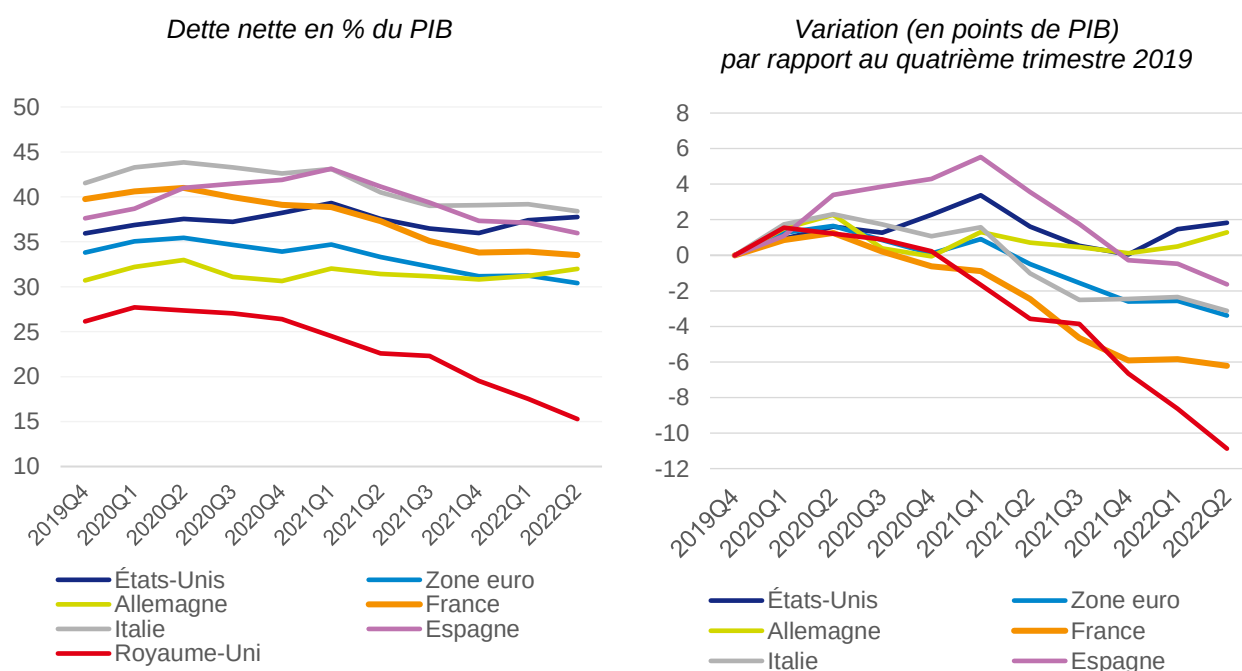
Au total, au deuxième trimestre 2022, la dette nette des entreprises non financières exprimée en points de PIB se situe en France à 33,5 %, dans la moyenne. Elle atteint 32 % pour l'Allemagne, 36 % pour l'Espagne, 38 % pour l'Italie et les États-Unis. Au Royaume-Uni, qui se distingue par une baisse importante, la dette nette atteint 15 % du PIB au deuxième trimestre 2022.

**Graphique 19 – Évolution de la dette des sociétés non financières
(en % du PIB)**



Source : Banque de France

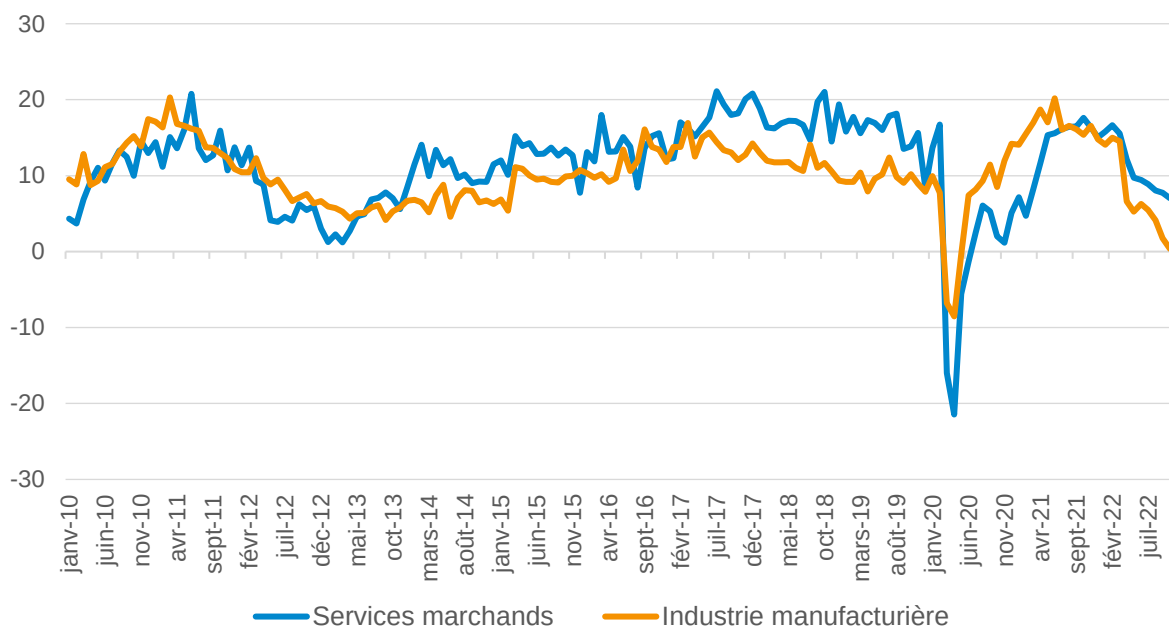
**Graphique 20 – Évolution de la dette nette des sociétés non financières
(en % du PIB)**



Source : Banque de France

Selon les enquêtes mensuelles de conjoncture de la Banque de France, alors que la situation de trésorerie des entreprises s'était fortement améliorée en 2021, elle se dégrade à nouveau depuis le début de l'année 2022, dans les services (notamment certains services aux entreprises) mais surtout dans l'industrie où la situation de trésorerie ressort très en-deçà de sa moyenne de long terme, aussi bien pour les grandes entreprises que pour les PME. Dans ce secteur, cette chute est particulièrement liée au coût des matières premières et de l'énergie. Cela pourrait traduire des besoins en fonds de roulement accrus du fait de stocks plus coûteux à constituer. En novembre 2022, l'opinion sur la situation de trésorerie est quasi stable dans l'industrie par rapport au mois dernier, à des niveaux néanmoins très bas relativement aux quinze dernières années, en particulier pour les grandes entreprises. Dans les services marchands, la lente érosion de la situation de trésorerie s'interrompt en novembre¹.

Graphique 21 – Opinion sur la situation de la trésorerie dans l'industrie et les services



Lecture : en France, en octobre 2022, l'opinion sur la situation de trésorerie se situait à 7 % dans les services marchands.

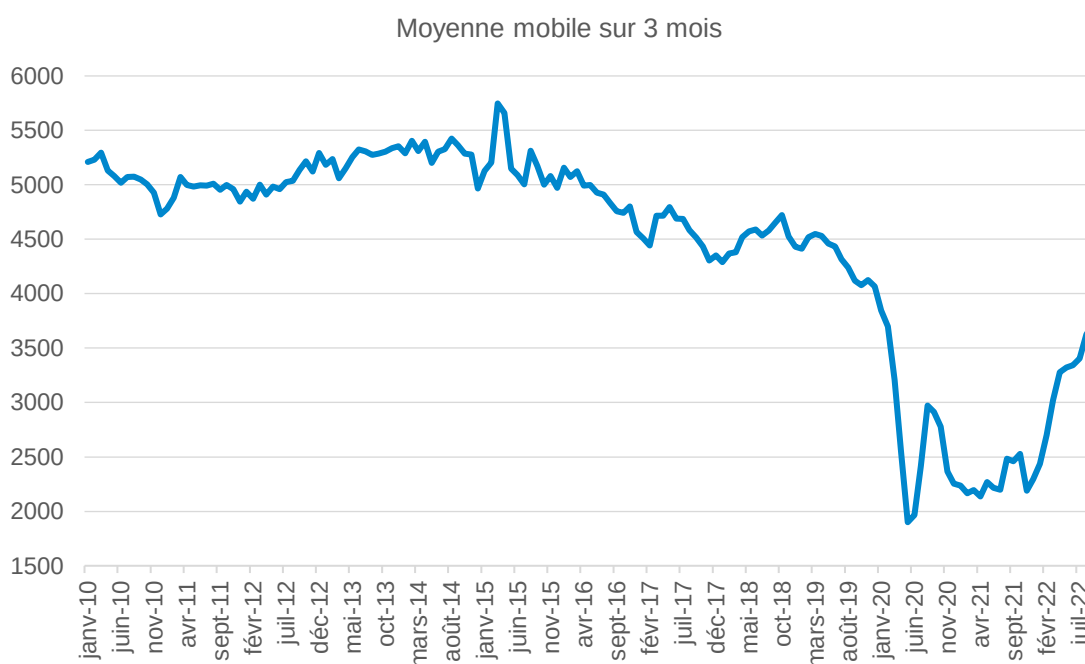
Source : Banque de France

S'agissant des défaillances, alors qu'elles se situaient à un niveau très faible depuis le début de la crise du Covid (suite à la modification temporaire des dates de caractérisation

¹ Banque de France (2022), « [Enquête mensuelle de conjoncture. Décembre 2022](#) », enquête réalisée entre le 28 novembre et le 5 décembre.

et de déclaration de l'état de cessation de paiements, puis aux mesures de soutien en trésorerie), elles progressent continûment depuis début 2022, mais restent encore en octobre très inférieures à leur niveau d'avant-crise.

Graphique 22 – Défaillances d'entreprises



Lecture : en France, en septembre 2022, les défaillances d'entreprises s'élevaient à 3 717 en moyenne sur les trois derniers mois.

Source : Banque de France

3. Analyse sectorielle de l'activité économique

La crise sanitaire et les mesures de restrictions associées ayant impacté les secteurs de manière inégale, il est nécessaire d'adopter une analyse sectorielle de la situation économique des pays. La France a connu des évolutions plus équilibrées entre secteurs que dans les autres pays considérés.

3.1. Seuls les services ont retrouvé un niveau d'activité supérieur à fin 2019

En France, tous les secteurs (hors services) affichent au troisième trimestre 2022 des pertes par rapport aux niveaux du quatrième trimestre 2019 : -5,7 % pour l'industrie manufacturière et -5,6 % pour l'agriculture, avec une valeur ajoutée globale qui dépasse

de 1 point le niveau d'avant-crise. Les services ont en revanche progressé et affichent un écart de +3,2 % au troisième trimestre 2022. En France, par rapport à ses partenaires, l'évolution de la valeur ajoutée depuis fin 2019 est plus favorable dans les services, mais plus défavorable dans l'industrie.

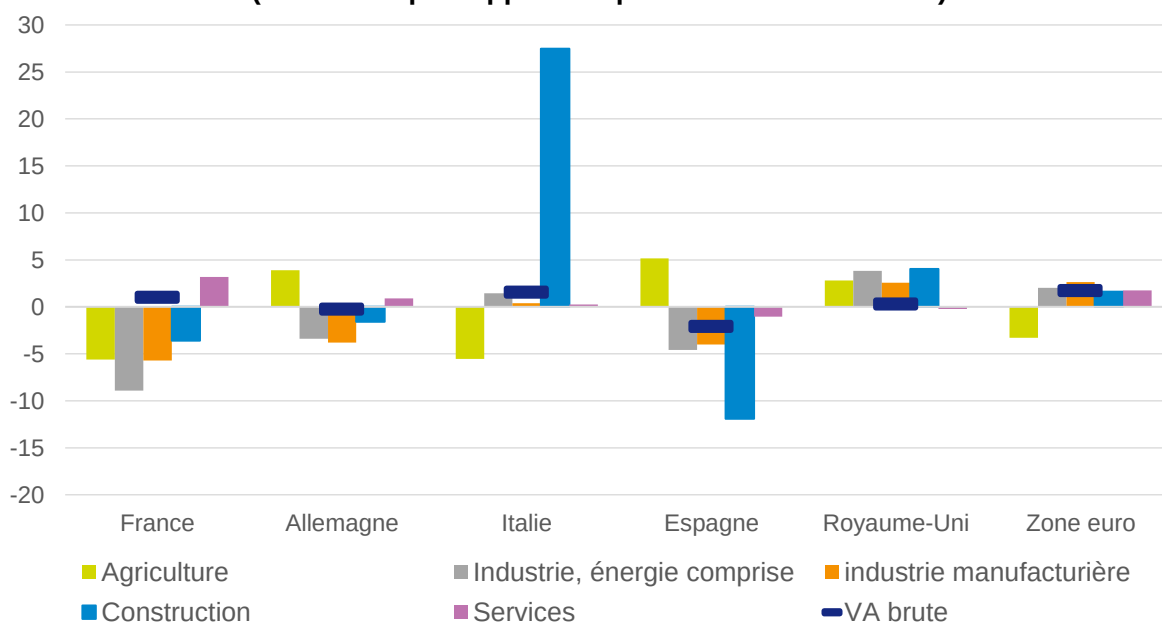
En Italie, la valeur ajoutée de la construction continue d'augmenter pour atteindre +27,5 %¹ au deuxième trimestre 2022 après un écart de +12,2 % au deuxième trimestre 2021 par rapport au niveau d'avant-crise. L'industrie et les services ont retrouvé leur niveau d'avant-crise (respectivement +1,4 % et +0,2 %) alors que l'agriculture souffre toujours (-5,5 %). En Allemagne, si l'agriculture et les services ont dépassé leur niveau d'avant-crise (de respectivement +3,9 % et +0,9 %), l'industrie (-3,4 %) et la construction (-1,6 %) restent en retard par rapport au dernier trimestre 2019. En Espagne, seule l'agriculture retrouve son niveau du dernier trimestre 2019 au troisième trimestre 2022 et la construction reste fortement sinistrée (-11,9 %) et les pertes dans l'industrie manufacturière (-4 %) et les services (-1 %) restent importantes. Au Royaume-Uni, tous les secteurs affichent des niveaux supérieurs à ceux d'avant-crise, à l'exception des services qui se trouvent à -0,2 % au troisième trimestre 2022. Dans la zone euro, tous les secteurs (à l'exception de l'agriculture) présentent une valeur ajoutée supérieure au niveau d'avant-crise au deuxième trimestre 2022 et la valeur ajoutée brute globale atteint même +1,7 %².

En France, la situation dans les services varie selon les sous-secteurs. L'activité est très dynamique dans les services financiers et l'assurance ainsi que dans les services de l'information et de la communication, dont la valeur ajoutée brute a progressé au troisième trimestre 2022 de respectivement +7,4 % et +13,1 % par rapport à fin 2019. Par ailleurs, la France est le seul pays où l'activité dans le commerce et la réparation d'automobiles et de motocycles, l'hébergement et la restauration est au-dessus de son niveau d'avant-crise (+1,9 % au deuxième trimestre puis +2,4 % au troisième trimestre), avec l'Espagne à partir du troisième trimestre (+0,9 %). C'est également le cas pour les autres activités de service³ : +0,8 % au deuxième trimestre (puis +0,6 % au troisième trimestre) en France contre -8,4 % en Allemagne, - 10,1 % en Italie, - 7,1 % (puis 0 %) en Espagne, -8,2 % (puis -10,5 %) au Royaume-Uni et -5,6 % dans la zone euro.

¹ Cela s'explique principalement par le programme de rénovation des bâtiments Superbonus 110 %, qui permet la déduction de 110 % sur les dépenses engagées entre le 1^{er} juillet et le 30 juin 2022 pour des interventions qui améliorent la performance énergétique d'un bâtiment ou réduisent le risque sismique. Cette mesure est prolongée en 2023 à un taux de 90 % pour les copropriétés et les propriétaires dont le revenu est inférieur ou égal à 15 000 euros.

² Ce niveau est porté par les valeurs ajoutées brutes au deuxième trimestre 2022 de l'Irlande (+29 %), des Pays-Bas (+6 %), de l'Autriche (+3 %) ou encore de la Belgique (+ 3 %).

³ Selon la nomenclature d'activités française rév. 2, les autres activités de services comprennent les activités des organisations associatives, la réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques ainsi que diverses activités de services personnels non classées ailleurs dans cette nomenclature.

**Graphique 23 – Valeur ajoutée brute en volume, par secteur au troisième trimestre 2022
(écart en % par rapport au quatrième trimestre 2019)**

Note : le point pour l'Allemagne, l'Italie et la zone euro est le deuxième trimestre 2022.

Lecture : en France, la valeur ajoutée dans l'industrie manufacturière est au troisième trimestre 2022 inférieure de -5,7 % à son niveau du quatrième trimestre 2019.

Source : OCDE (comptes nationaux trimestriels) ; calculs France Stratégie

**Tableau 9 – Valeur ajoutée brute des services par sous-secteur
(troisième trimestre 2022, écart en % par rapport au quatrième trimestre 2019)**

	France	Allemagne	Italie	Espagne	Royaume-Uni	Zone euro
Services – total	3,2	0,9	0,2	-1,0	-0,2	1,9
Commerce, réparations, transports, hébergement et restauration	2,4	-2,6	-1,4	0,9	-10,4	-0,2
Information et communication	13,1	6,5	4,5	9,6	10,8	13,5
Activités financières et d'assurance	7,4	6,8	-4,3	-0,2	5,7	3,1
Activités immobilières	1,8	2,1	3,5	-2,7	-0,1	2,5
Activités spécialisées, scientifiques et techniques ; Activités de services administratifs et de soutien	3,0	2,9	6,6	0,3	9,9	4,1
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	1,7	1,3	-1,1	-6,3	-4,1	0,8
Autres activités de service	0,6	-8,4	-10,1	0,0	-10,5	-5,6

Note : les données utilisées pour l'Allemagne, l'Italie et la zone euro sont celles du deuxième trimestre 2022.

Lecture : en France, la valeur ajoutée brute dans le sous-secteur de l'information et de la communication au troisième trimestre 2022 est supérieur de 13,1 % par rapport au quatrième trimestre 2019.

Source : OCDE (comptes nationaux trimestriels) ; calculs France Stratégie

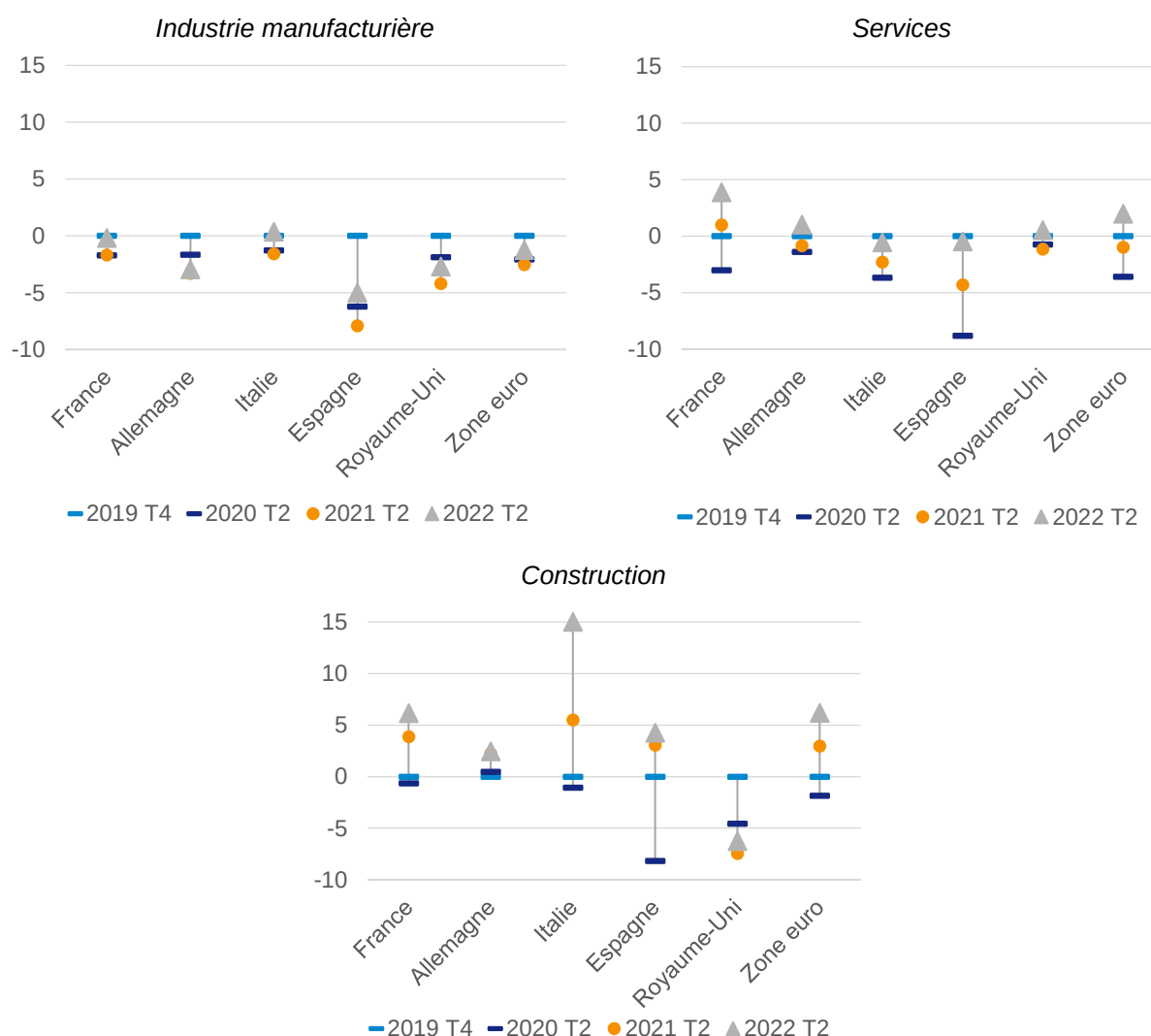
3.2. La France se distingue par la dynamique des emplois dans les services et par la baisse de la productivité dans l'industrie

En France, l'emploi a quasiment retrouvé son niveau d'avant-crise au deuxième trimestre 2022 dans le secteur de l'industrie manufacturière (-0,2 %). La situation est beaucoup plus détériorée en Espagne (-5 % au premier trimestre 2022 par rapport au quatrième trimestre 2019), au Royaume-Uni (-2,7 %) et en Allemagne (-2,9 %). C'est en Italie que l'emploi dans le secteur de l'industrie manufacturière a le mieux résisté et se rétablit à +0,4 % au deuxième trimestre 2022.

Dans la construction, la situation s'est améliorée dans tous les pays considérés à l'exception du Royaume-Uni, alors même que la valeur ajoutée reste en retrait de son niveau de 2019 dans plusieurs pays, et notamment en France. En France, l'emploi dans le secteur de la construction est de 6,2 % plus élevé au deuxième trimestre 2022 par rapport au niveau d'avant-crise. L'emploi dans le secteur de la construction en Italie et Espagne a également nettement dépassé ses niveaux d'avant-crise : respectivement +15 % et +4,3 % au deuxième trimestre 2022. Le Royaume-Uni est le seul pays où la situation de l'emploi dans la construction reste détériorée, à -6,3 % par rapport à son niveau d'avant-crise (contre -9,7 % au premier trimestre 2021).

Dans les services, l'emploi s'est amélioré dans la plupart des pays au deuxième trimestre 2022. La France se distingue par une nette amélioration de l'emploi dans ce secteur, avec une hausse de +3,9 % au deuxième trimestre 2022 par rapport au niveau d'avant-crise. En Allemagne, l'emploi dans les services continue de progresser au deuxième trimestre 2022, à +1 % du niveau du quatrième trimestre 2019 (contre -0,8 % au deuxième trimestre 2021). En Espagne, l'emploi dans les services avait fortement chuté au deuxième trimestre 2020, en baisse de -8,8 % par rapport à son niveau d'avant-crise. Il est depuis en phase de rattrapage et s'établit à -0,5 % au deuxième trimestre 2022 par rapport au quatrième trimestre 2019. Alors que la situation de l'emploi dans les services au Royaume-Uni se stabilise, le niveau de l'emploi dans les services en Italie reste dégradé avec un niveau inférieur au niveau d'avant-crise de l'ordre de -0,6 % au deuxième trimestre 2022.

**Graphique 24 – Emploi total (salariés et non-salariés),
écart en % par rapport au quatrième trimestre 2019**



Lecture : en France, l'emploi total dans l'industrie manufacturière est au deuxième trimestre 2022 inférieure de -0,2 % à son niveau du quatrième trimestre 2019.

Source : OCDE (comptes nationaux trimestriels) ; calculs France Stratégie

Comme pour la valeur ajoutée, la France est le seul pays pour lequel l'emploi dans le commerce et la réparation d'automobiles et de motocycles, l'hébergement et la restauration ainsi que dans les autres activités de service est au-dessus de son niveau d'avant-crise. L'emploi est par ailleurs particulièrement dynamique dans les services de l'information, mais cela est vrai partout (+10,4 % en France contre 11,4 % dans la zone euro).

**Tableau 10 – Emploi total par sous-secteur des services
(deuxième trimestre 2022, écart en % par rapport au quatrième trimestre 2019)**

	France	Allemagne	Italie	Espagne	Royaume-Uni	Zone euro
Services – total	3,9	1,0	-0,6	-0,5	0,5	2,0
Commerce, réparations, transports, hébergement et restauration	3,4	-1,7	-2,4	-6,4	-2,1	-0,7
Information et communication	10,4	7,2	7,4	15,6	4,2	11,4
Activités financières et d'assurance	1,6	-0,9	-0,2	-5,8	-6,2	0,7
Activités immobilières	4,7	0,0	8,1	0,2	-4,3	3,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques ; Activités de services administratifs et de soutien	6,5	-0,5	2,3	0,2	4,2	2,8
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	2,1	4,5	-0,3	6,9	3,6	4,0
Autres activités de service	4,8	-1,7	-2,4	-3,0	-8,9	-1,0

Lecture : en France, l'emploi dans le sous-secteur de l'information et de la communication au deuxième trimestre 2022 est supérieur de 10,4 % par rapport au quatrième trimestre 2019.

Source : OCDE (comptes nationaux trimestriels) ; calculs France Stratégie

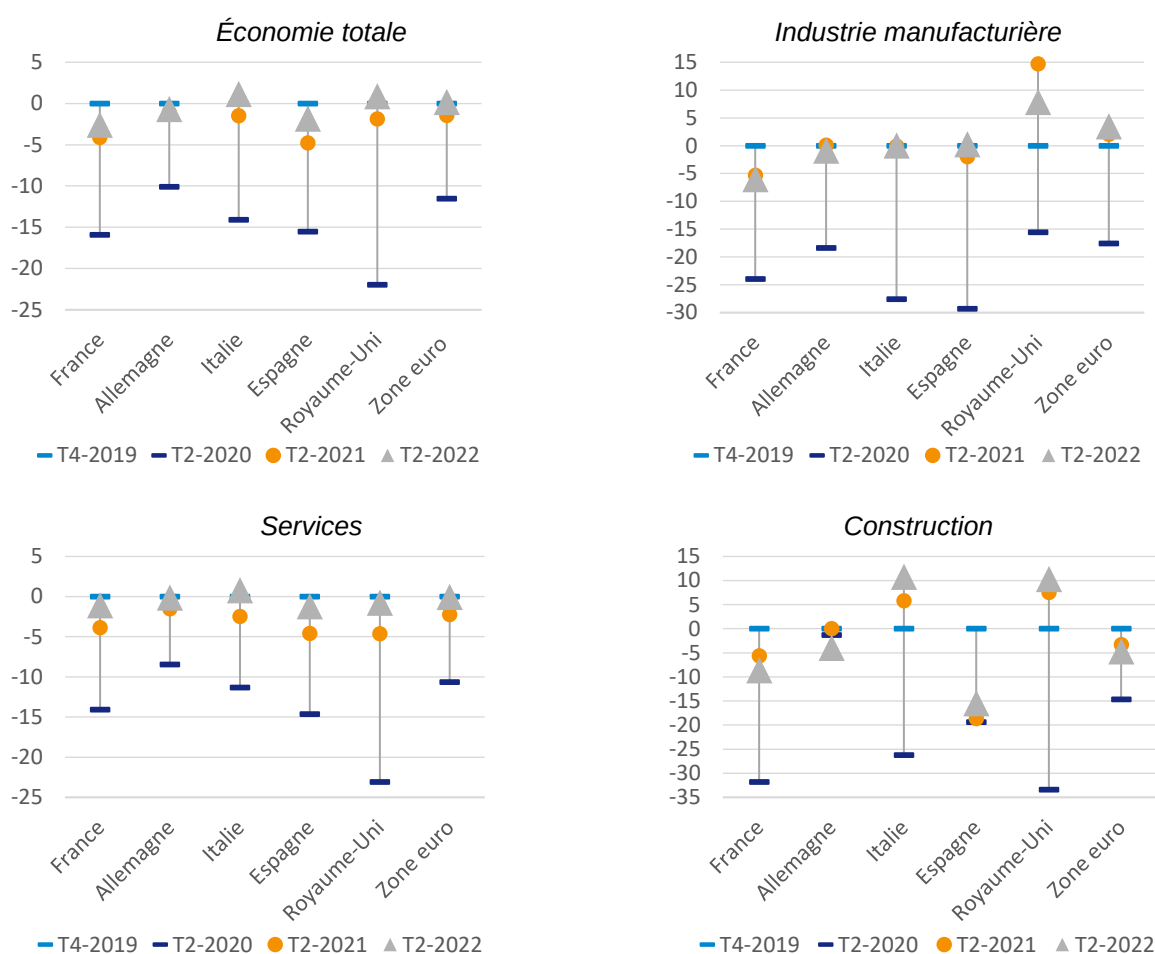
En France, la productivité du travail calculée en rapportant la valeur ajoutée brute sur l'emploi total dans chaque secteur n'a toujours pas retrouvé son niveau d'avant-crise (quatrième trimestre 2019) et se situe à -2,6 % au deuxième trimestre 2022. Contrairement au secteur de la construction qui voit sa productivité du travail chuter à nouveau depuis le troisième trimestre 2021 (-8,6 % au deuxième trimestre 2022 par rapport au niveau d'avant-crise), la productivité de l'industrie manufacturière se relève depuis le début 2022 mais reste très inférieure à son niveau d'avant-crise (-6 % par rapport au quatrième trimestre 2019). Enfin, la productivité dans les services se stabilise à un niveau inférieur de -1,1 % à son niveau d'avant-crise depuis le troisième trimestre 2021.

Les voisins européens de la France connaissent un profil d'évolution similaire au cours de la crise, mais le niveau de productivité au deuxième trimestre 2022 rapporté à celui du quatrième trimestre 2019 affiche une certaine hétérogénéité entre les pays. Ainsi, au deuxième trimestre 2022, la productivité du travail retrouve son niveau d'avant-crise en Italie (+1,1 %) et au Royaume-Uni (+0,9 %), tandis qu'en Allemagne (-0,7 % par rapport au quatrième trimestre 2019) et en Espagne (-1,8 %) la productivité reste inférieure au niveau d'avant-crise. Contrairement à ce qu'on observe en France, la productivité du travail dans l'industrie manufacturière est supérieure à son niveau d'avant-crise en Italie (+0 % au deuxième trimestre 2022), en Espagne (+0,2 %) et au Royaume-Uni (+7,8 %). Dans le secteur de la construction, l'Allemagne a mieux résisté durant la crise sanitaire mais ce sont l'Italie et le Royaume-Uni qui bénéficient d'un niveau de productivité nettement supérieur à celui d'avant-crise : plus de 10 % au deuxième trimestre 2022. Au deuxième trimestre 2022,

la productivité du travail dans les services entre les pays européens oscille entre -0,1 % par rapport à son niveau d'avant-crise en Allemagne, +0,8 % en Italie, -1,2 % en Espagne et -0,7 % au Royaume-Uni.

Au total, par rapport à ses partenaires européens, l'évolution depuis le quatrième trimestre 2019 de la productivité est semblable dans les services (l'emploi et la valeur ajoutée étant plus dynamiques en France), mais plus défavorable dans l'industrie (l'évolution est semblable pour l'emploi mais plus défavorable pour la valeur ajoutée).

Graphique 25 – Productivité du travail, écart en % par rapport au quatrième trimestre 2019



Note : la productivité du travail est calculée en rapportant la valeur ajoutée brute sur l'emploi total dans chaque secteur.

Lecture : en France, d'après l'OCDE, la productivité du travail dans l'industrie manufacturière est au deuxième trimestre 2022 inférieure de -6 % à son niveau du quatrième trimestre 2019.

Source : OCDE (comptes nationaux trimestriels) ; calculs France Stratégie

4. L'incertitude reste élevée

4.1. Le ralentissement de l'activité économique et les conséquences du conflit en Ukraine font craindre un risque de récession

Alors que l'on s'attendait à une reprise de l'économie mondiale après la pandémie, un nouveau choc d'offre négatif pour l'économie mondiale est provoqué par la guerre en Ukraine. Comme on l'a vu, la croissance est atone depuis plusieurs trimestres, et plusieurs facteurs font craindre que cela continue en 2023, voire que cela aboutisse à une récession. L'inflation, le durcissement des conditions financières et l'inflexion de la politique monétaire, le conflit en Ukraine, voire la résurgence de la crise sanitaire pèsent sur les perspectives de croissance.

Face à la flambée des prix de l'énergie, beaucoup d'entreprises revoient leur consommation énergétique voire leurs niveaux de production, jusqu'à la mise à l'arrêt pour certaines unités de production. Aujourd'hui, l'inquiétude se porte principalement vers les industries fortement consommatrices d'énergie, que ce soit du gaz ou de l'électricité. Parmi elles, se trouvent la sidérurgie, les verriers, la cimenterie, les papetiers, les sucriers et la chimie au sens large. Les exemples de réduction des activités de production ont déjà été enregistrés et se multiplient en France, par exemple chez le chimiste Kem One, le producteur de zinc Nyr-star, le fabricant d'engrais Yara ou encore Duralex, le fabricant de verre qui a annoncé début septembre la mise en veille de son activité de production pour une période de quatre mois¹. En Europe, le deuxième sidérurgiste mondial ArcelorMittal a décidé de mettre à l'arrêt deux de ses hauts-fourneaux, à Brême (nord-ouest de l'Allemagne) et dans les Asturies (nord de l'Espagne), afin de faire face à la baisse de la demande et à la flambée des prix de l'énergie.

Par ailleurs, les perturbations des chaînes d'approvisionnement restent vives au second semestre 2022. L'OCDE a tenté de simuler l'impact d'une interruption brutale des flux de gaz de la Russie à l'Europe, d'une poursuite de la hausse des prix des matières premières et des perturbations encore plus fortes des chaînes d'approvisionnement mondiales. Tous les secteurs de l'économie seraient touchés, avec une réduction estimée de la production européenne dans le secteur manufacturier et celui des services marchands de l'ordre de 2,75 % à 3 %².

¹ Egloff E. (2022), « [Prix de l'énergie : la compétitivité de l'industrie européenne menacée](#) », *Le Figaro*, 2 septembre.

² OCDE (2022), [Perspectives économiques de l'OCDE](#), *op. cit.*

4.2. La politique monétaire européenne continue de se resserrer

Avant la guerre en Ukraine, certaines grandes banques centrales avaient déjà resserré leur politique monétaire à cause des pressions déjà présentes sur les prix. Mais l'envolée de l'inflation en 2022 a poussé les banquiers centraux à durcir davantage leur politique monétaire. Après la Réserve fédérale américaine (Fed), c'est la Banque centrale européenne (BCE) qui a décidé de relever ses taux directeurs de 0,5 point en juillet 2022, tout en arrêtant son programme de rachat d'actifs. C'est la première fois depuis la crise des dettes souveraines intervenue onze ans plus tôt. Alors qu'elle devait être suivie d'une deuxième hausse de 0,25 ou 0,5 point en septembre, la BCE a finalement annoncé les relever de 0,75 point le 7 septembre dernier. Le 27 octobre 2022, le conseil des gouverneurs a décidé de relever les trois taux directeurs de la Banque de France de 0,75 point. Dès lors, les taux d'intérêt des opérations principales de refinancement, de la facilité de prêt marginal et de la facilité de dépôt seront relevés à respectivement 2 %, 2,25 % et 1,5 % à compter du 2 novembre 2022¹.

Ces hausses de taux vont se poursuivre², afin de parvenir à réduire durablement les tensions inflationnistes. D'après l'OCDE, les taux directeurs devraient être portés en 2023 à 4,6 % aux États-Unis, à 4,25 % au Royaume-Uni et à 4 % dans la zone euro.

On observe une hausse des taux d'intérêts des obligations d'État : en Italie, ils passent de 3 % début juin 2022³ à 4,2 % mi-novembre et en France de 0 % à 2,6 %⁴. De plus, le taux sur les obligations souveraines américaines à dix ans a franchi courant septembre 2022 les 3,5 % pour la première fois depuis onze ans⁵. Les taux ont atteint les 3,8 %⁶ mi-novembre 2022, soit plus de deux fois plus que le taux enregistré en début d'année (1,5 % en janvier 2022⁷).

Par ailleurs, la hausse des taux directeurs pourrait avoir des conséquences négatives sur la gestion des dettes privées et publiques et faire renaître la menace des crises de la dette. En moyenne, les taux de crédit immobilier ont grimpé de 60 points de base depuis

¹ Banque centrale européenne, « [Décisions de politique monétaire](#) », 27 octobre 2022.

² Selon Christine Lagarde, « les taux de la Banque centrale européenne sont encore loin d'un niveau qui aidera à ramener l'inflation à 2 % », *Ouest France*, 8 septembre.

³ Jawadi F. et Rozin P. (2022), « [Fed et BCE : deux rythmes mais une même stratégie contre l'inflation](#) », *The Conversation*, 15 juin.

⁴ Tiré du site countryeconomy.com, novembre 2022.

⁵ *Le Figaro*/AFP (2022), « [Les taux américains à 10 ans au plus haut depuis 10 ans](#) », 19 septembre.

⁶ Tiré du site countryeconomy.com, novembre 2022.

⁷ CEPII (2022), *L'Économie mondiale 2023*, septembre.

janvier 2022¹ et ont continué d'augmenter jusqu'à frôler le taux d'usure². Au niveau du crédit immobilier contracté sur 20 ou 25 ans, les banques affichent des taux proches de 2,5 % début novembre³. Si la hausse des taux ne devrait pas restreindre les projets d'investissement des entreprises françaises⁴, elle pourrait tout de même baisser la valeur de leurs collatéraux et donc réduire leur capacité de refinancement.

Avec les mesures de soutien puis de relance, la dette publique a augmenté en France de plus de 250 milliards en 2020, puis de plus de 150 milliards en 2021, si bien qu'en part de PIB elle est passée de 97 % à 113 %. Cette augmentation de 15 points rapproche la France de l'Italie (16 points), de l'Espagne (20 points) et des États-Unis (19 points), alors que la hausse n'a été que de 11 points au Royaume-Uni et de 10 points en Allemagne.

Pour 2022 et 2023, le ralentissement de l'activité et les mesures prises pour contrer les effets de l'envolée des prix de l'énergie sur les ménages et les entreprises devraient freiner le désendettement, même si l'inflation a tendance à baisser la valeur réelle de la dette publique (mais une partie de l'inflation est importée, et ne se répercute pas sur le déflateur de PIB). En outre, le resserrement de la politique monétaire va accroître le poids des charges d'intérêt de la dette.

Tableau 11 – Dette publique (en pourcentage du PIB)

	2007	2008	2009	2010	2011	2018	2019	2020	2021
France	64,5	68,8	83,0	85,3	87,8	97,8	97,4	115,0	112,8
Allemagne	64,2	65,7	73,2	82	79,4	61,3	58,9	68,0	68,6
Italie	103,9	106,2	116,6	119,2	119,7	134,4	134,1	154,9	150,3
Espagne	35,8	39,7	53,3	60,5	69,9	100,4	98,2	120,4	118,3
Roy.-Uni	41,4	49,0	62,8	74,0	79,5	84,5	83,9	102,6	95,3
États-Unis	64,6	73,5	86,7	95,2	99,5	107,5	108,8	134,5	128,1
Zone euro	66,0	69,7	80,3	85,7	87,6	86,0	83,9	97,0	95,4

Lecture : en France, la dette publique s'élève à 112,8 % du PIB en 2021.

Source : Eurostat, FMI

¹ Defrance A.-L. (2022), « Immobilier : la hausse des taux lamine le pouvoir d'achat des ménages », *Les Échos*, septembre.

² Taux maximal au-delà duquel les banques ne peuvent pas prêter.

³ Errard G. (2022), « Crédit immobilier : le gouvernement cherche à débloquent le marché », *Le Figaro immobilier*, 4 novembre.

⁴ Les entreprises de taille intermédiaire (ETI) prévoient de continuer à investir au même rythme qu'en 2021.

Même si l'augmentation des taux ne remet pas pour le moment en cause la soutenabilité de la dette en Europe, la perte de confiance envers certains titres souverains et le risque de « fragmentation financière » dans la zone euro, susceptible d'entraver la transmission de la politique monétaire¹, sont toujours possibles.

À ce titre, la livre sterling a été attaquée sur les marchés financiers suite à la présentation du plan de relance pour un montant de 161 milliards de livres présenté par la Première ministre Liz Truss. Ce plan prévoyait des dispositifs d'aide aux ménages et aux entreprises, un plafonnement des tarifs du gaz et de l'électricité ainsi qu'une réduction des impôts pour les entreprises. Dans un contexte de resserrement des politiques monétaires des banques centrales et de la fin progressive des achats d'actifs, la soutenabilité de la dette britannique a été remise en cause par les marchés financiers qui craignent une dégradation du ratio de la dette sur le produit intérieur brut. Cela s'est traduit par l'effondrement de la livre qui a atteint, le 26 septembre 2022, le plus bas niveau de son histoire à 1,035².

Afin de préserver la stabilité financière des marchés, la Banque d'Angleterre a dû intervenir en achetant temporairement des obligations souveraines britanniques. Afin de rétablir la confiance des investisseurs vis-à-vis des finances publiques, le nouveau ministre des Finances, Jeremy Hunt, a annoncé, lundi 17 octobre, l'abandon des baisses d'impôts prévues dans le cadre du plan de croissance et a réduit le dispositif d'aide aux ménages et aux entreprises qui prévoyait un plafonnement des tarifs du gaz et de l'électricité. Ces décisions sont « des gages de soutenabilité des finances publiques », a souligné Jeremy Hunt. Bien que le taux de rendement sur la dette obligataire à trente ans a perdu près de 40 points de base sur la journée de lundi 17 octobre, tombant à 4,38 %, il se maintenait toutefois à près de 60 points de base au-dessus de son niveau du 22 septembre. L'accalmie sur les marchés a permis à la Banque d'Angleterre de terminer le 14 octobre, comme prévu, ses achats temporaires d'obligations souveraines britanniques dans le cadre de son programme d'urgence de soutien à la stabilité financière. La hausse de 75 points de base le 3 novembre 2022 porte le taux de base britannique de 2,25 % à 3 % et devrait contribuer à modérer les pressions inflationnistes³. Cet épisode a contraint la Première ministre Liz Truss à démissionner le 20 octobre 2022.

¹ FMI (2022), *Perspectives de l'économie mondiale*, octobre.

² Études économiques Crédit Agricole (2022), « [Royaume-Uni – Retour en arrière sur le plan de croissance du 23 septembre](#) », 24 octobre. *La Tribune* (2022), « [Le FMI salue l'action de la Banque d'Angleterre pour calmer l'envolée de la dette souveraine](#) », 5 octobre.

³ Reuters (2022), « GB : La BoE relève son taux de 75 points de base, sa plus forte hausse depuis 1989 », 3 novembre. Albert E. (2022), « [La Banque d'Angleterre contrainte d'intervenir une nouvelle fois pour calmer les marchés](#) », *Le Monde*, 11 octobre.

4.3. L'incertitude entourant les perspectives économiques reste élevée

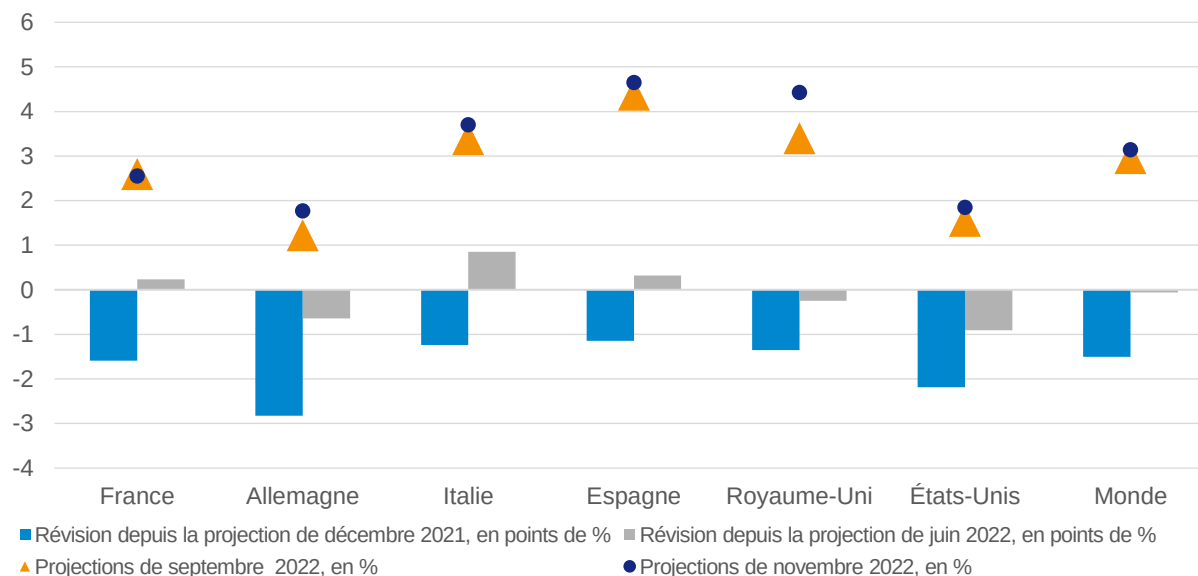
Les incertitudes géopolitiques, le risque de pénuries énergétiques, l'inflexion de la politique monétaire et le risque de désencrage des anticipations d'inflation sont autant de facteurs qui pèsent sur les prévisions de croissance économique. Enfin, une incertitude d'autant plus élevée que le recul des approvisionnements énergétiques de l'Union européenne en Russie pourrait finalement générer des perturbations bien plus fortes que prévu dans les projections.

Selon l'Insee¹ en septembre 2022, le climat des affaires en France s'est assombri à nouveau et reste stable en novembre comme en octobre 2022. La prévision d'un ralentissement de l'activité au troisième trimestre 2022 est ainsi maintenue (+0,2 % après le rebond modéré de +0,5 % au trimestre précédent). En fin d'année, dans un contexte encore plus incertain, l'activité marquerait le pas (0 % prévu au quatrième trimestre 2022). L'indicateur qui le synthétise, calculé à partir des réponses des chefs d'entreprise des principaux secteurs d'activité marchands, perd deux points. À 102, il reste néanmoins légèrement au-dessus de sa moyenne de longue période (100)². Tous les grands secteurs d'activité participent à cette détérioration, à l'exception du bâtiment avec un indicateur de climat des affaires qui reste stable. Dans l'industrie manufacturière, les chefs d'entreprise du secteur sont plus pessimistes concernant leur activité à venir et leurs carnets de commandes. Les enquêtes de conjoncture illustrent la détérioration du climat des affaires sans que le risque de récession soit à ce stade présent.

Selon les estimations de l'OCDE, la croissance mondiale devrait rester atone au second semestre 2022, avant de décélérer encore en 2023 pour atteindre 2,2 %. L'écart du PIB par rapport aux estimations des organisations internationales reflète cette incertitude croissante (voir Graphique 26). La Direction générale du Trésor estimait en septembre 2022 une croissance mondiale de +3,3 % en 2022 et de +3,1 % en 2023. Le resserrement monétaire viendrait s'ajouter aux freins de la croissance, qui resterait toutefois positive, à l'exception du Royaume-Uni (où la croissance serait nulle en 2023 selon l'OCDE voire négative selon la Direction générale du Trésor) et de l'Allemagne (dont la croissance serait négative selon l'OCDE). Dans le projet de loi de finances pour 2023, la croissance française est supposée s'établir à 2,7 % en moyenne annuelle en 2022, puis 1 % en 2023.

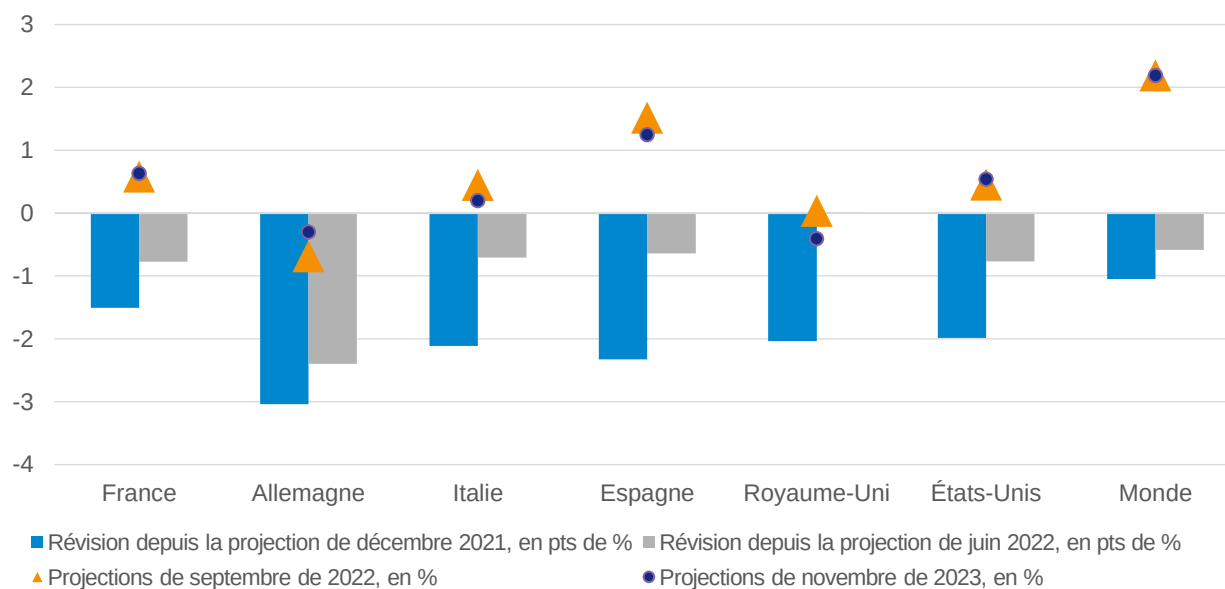
¹ Insee (2022), « [En novembre 2022, le climat des affaires en France reste stable](#) », *Informations rapides*, n° 307, 24 novembre.

² Insee (2022), « [En septembre 2022, le climat des affaires en France s'assombrit](#) », *Informations rapides*, n° 247, 22 septembre.

Graphique 26 – Taux de croissance du PIB réel en 2022

Lecture : selon les *Perspectives économiques de l'OCDE* de novembre 2022, le taux de croissance du PIB réel français s'élèverait à 2,6 % en 2022, soit -1,6 point du taux de croissance estimé en décembre 2021 et +0,2 point du taux de croissance estimé en juin 2022.

Source : bases de données des Perspectives économiques de l'OCDE de décembre 2021, de juin 2022, de septembre 2022 et de novembre 2022

Graphique 27 – Taux de croissance du PIB réel en 2023

Lecture : selon les *Perspectives économiques de l'OCDE* de novembre 2022, le taux de croissance du PIB réel français s'élèverait à 0,6 % en 2023, soit -1,6 point du taux de croissance estimé en décembre 2021 et -0,8 point du taux de croissance estimé en juin 2022.

Source : bases de données des Perspectives économiques de l'OCDE de décembre 2021, de juin 2022, de septembre 2022 et de novembre 2022

Tableau 12 – Projections de croissance pour 2022 et 2023

	2022		2023	
	FMI	OCDE	FMI	OCDE
France	2,5 %	2,6 %	0,7 %	0,6 %
Allemagne	1,5 %	1,8 %	-0,3 %	-0,7 %
Italie	3,2 %	3,7 %	-0,2 %	0,2 %
Espagne	4,3 %	4,7 %	1,2 %	1,3 %
Royaume-Uni	3,6 %	4,4 %	0,3 %	-0,4 %
États-Unis	1,6 %	1,9 %	1,0 %	0,5 %
Zone euro	3,1 %	3,3 %	0,5 %	0,5 %

Lecture : La croissance française en 2022 serait de 2,3 % selon le FMI et de 2,6 % selon l'OCDE.

Source : FMI (*Perspectives de l'économie mondiale d'octobre 2022*), OCDE (*Perspectives économiques de novembre 2022*)

Les perspectives de 2023 restent fragiles et conditionnées par l'évolution de la guerre en Ukraine. La fin des importations de gaz russe dans les économies européennes¹ se traduirait² par une hausse des prix mondiaux de 50 %, ce qui mènerait à une hausse de 25 % des prix des engrais et de 10 % des prix du pétrole³. La croissance des économies européennes serait amputée de plus de 1,25 point de pourcentage en 2023 (par rapport au scénario de référence) et l'inflation grimperait de plus de 1 point de pourcentage. Des risques de récessions en résulteraient, et les ajustements de la demande à l'offre ralentiraient la croissance en 2024.

Enfin, il convient néanmoins de rappeler certains aléas positifs. En effet, certains analystes prévoient par exemple une détente des prix du gaz passé l'hiver ; le prix de certaines matières premières a fortement reflué. Par ailleurs, le niveau à la fois du taux d'épargne et du stock d'épargne reste élevé et pourrait davantage soutenir la consommation. D'ailleurs, on peut noter que la prévision de croissance 2023 réalisée par l'OCDE ne s'est pas dégradée entre septembre et novembre 2022, restant stable à +0,8 % pour les pays de l'OCDE.

¹ Simulations réalisées par l'OCDE avec le modèle macroéconomique mondial NiGEM. Modélisés par un choc d'offre négatif « avec une baisse de production potentielle de près de 1,5 pour cent dans l'économie européenne moyenne sous l'effet combiné d'une perte d'efficacité technique et d'une diminution du nombre moyen d'heures travaillées ».

² La destruction du North Stream qui a interrompu les importations européennes de gaz russe est postérieure aux simulations réalisées par l'OCDE en juin 2022 et devrait affecter davantage les premiers résultats.

³ Suite à la hausse de la demande d'approvisionnements énergétiques.



DEUXIÈME PARTIE

ÉVALUATION DES DISPOSITIFS DU PILIER « ÉCOLOGIE »



CHAPITRE 3

LES MESURES DE DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE

Synthèse

La décarbonation est l'un des défis majeurs posés à l'industrie française pour atteindre les objectifs de réduction de gaz à effet de serre (GES). Les émissions industrielles (85,5 MtCO₂eq en 2019) ont en effet connu une baisse rapide depuis 1990 (-44 %). Celle-ci s'explique par l'amélioration continue de l'efficacité carbone de la production industrielle mais également par le retrait de la part de l'industrie dans la valeur ajoutée (18 % à 11 % en valeur). Or, d'ici à 2030, l'industrie devra encore accélérer le rythme de sa décarbonation tout en poursuivant l'objectif de relocalisation de la production.

Pour relever ce double défi, France Relance mobilise spécifiquement 1,2 milliard d'euros d'aides. En complément des outils existants et en particulier du système européen d'échange de quotas d'émissions (SEQE), trois appels à projets (AAP), opérés par l'Ademe, soutiennent les investissements en faveur de l'efficacité énergétique et la décarbonation des procédés (INDUSEE et DECARBIND) ainsi que la chaleur renouvelable (BCIAT). Un guichet de soutien à l'investissement des projets d'amélioration de l'efficacité énergétique a été également mis en place pour les projets de moindre envergure. Par ailleurs, ce soutien aux investissements en faveur de la décarbonation sera prolongé par « France 2030 », qui alloue 5,6 milliards d'euros à cette thématique.

À fin juin 2022, les AAP en faveur de l'efficacité énergétique (INDUSEE et DECARBIND) ont permis de soutenir 140 lauréats (voir tableau page suivante), pour un montant de subvention total de 553 millions d'euros. Les projets ainsi financés devraient permettre une économie de 2,7 MtCO₂eq par an¹. Quant à l'appel à projets en faveur de la production de

¹ À partir des estimations réalisées *ex ante* par les porteurs de projets et contre expertisées par l'Ademe.

chaleur bas carbone (BCIAT)¹, il a donné lieu au versement de 449 millions d'euros de subventions à l'investissement pour 89 projets. Cet AAP devrait permettre d'éviter 1,56 MtCO₂eq par an. Le secrétariat du comité ne dispose pas de données d'exécution relatives au guichet de soutien opéré par l'Agence de services et de paiement (ASP), ciblé sur les projets d'amélioration d'efficacité énergétique de plus faible envergure (moins de 3 millions d'euros).

**Caractéristiques des appels à projets du Fonds de décarbonation de l'industrie
(hors projets opérés par l'ASP)**

Appel à projets	Nombre de projets lauréats	Nombre de projets candidats*	Total des subventions (en millions €)	Investissements associés aux projets financés (en milliards €)	Réduction de GES (MtCO ₂ /an)
INDUSEE	33	53	108	493	0,93
DECARBIND	107	151	444	2 129	1,81
BCIAT (CAPEX)	89	108	449	1 261	1,56

* Hors projets abandonnés ou inéligibles.

Source : Ademe, données arrêtées au 15 juin 2022

Les investissements subventionnés par les deux appels à projets en faveur de l'efficacité énergétique s'élèvent à 2,6 milliards d'euros, soit l'équivalent de 2,6 % des investissements industriels pour l'année 2021. Si l'on ajoute les aides BCIAT, l'ensemble des investissements subventionnés représente 4 % des investissements annuels de l'industrie. En se limitant aux investissements liés à la décarbonation², ce montant s'élève à 2,4 milliards d'euros. À titre de comparaison, les investissements de l'industrie pour la protection de l'environnement s'élevaient à 1,6 milliard d'euros en 2020 dont 0,4 milliard d'euro pour la limitation des GES³. Par ailleurs, les projets financés dans le cadre de France Relance devraient contribuer à réduire les émissions annuelles de l'industrie d'environ 4,3 MtCO₂eq, pour un objectif de réduction d'émissions fixé par la SNBC 2 à 30 MtCO₂eq en 2030 par rapport à 2019 (soit près de 15 % de l'objectif de baisse sur la période). Ainsi, la conception des AAP, leur exécution ainsi que les crédits alloués ont permis de répondre à l'objectif d'un soutien rapide et massif à la décarbonation de l'industrie en sortie de crise.

¹ L'AAP BCIAT contient également un volet « Aide au fonctionnement » (OPEX).

² Soit l'assiette éligible à l'aide à l'investissement.

³ « En 2020, la crise sanitaire a freiné les dépenses de l'industrie pour protéger l'environnement », Insee Résultats, juin 2022.

La répartition des subventions par secteur des AAP DECARBIND et INDUSEE est concordante avec la répartition sectorielle des émissions de l'industrie : les secteurs les plus émissifs et en particulier celui des minéraux non métalliques, matériaux de construction, et celui la chimie et raffinage, sont les premiers bénéficiaires. Par ailleurs, l'analyse statistique fait clairement apparaître l'efficacité de l'aide, mesurée comme le montant de la subvention rapporté aux tonnes de CO₂eq évitées, comme le critère prépondérant dans les décisions d'attribution. Les entreprises lauréates se distinguent également par un taux de marge plus élevé.

La rentabilité des projets lauréats des AAP DECARBIND et INDUSEE varie sensiblement entre les secteurs et au sein d'un secteur donné. Cette hétérogénéité s'explique notamment par la nature des projets qui diffère fortement d'un secteur à l'autre. En particulier, la rentabilité élevée d'une partie des projets subventionnés pourrait s'expliquer par la forte incertitude des gains des projets, notamment du fait de la volatilité des prix des intrants fossiles et de la tonne de carbone sur le marché SEQUE. Cependant, cette analyse ne peut pas être conclusive quant aux risques de surfinancement en raison de données partielles sur les gains et les coûts associés aux projets lauréats.

S'agissant de la mesure de soutien à la chaleur bas carbone, soit l'appel à projets BCIAT, une équipe de chercheurs de l'Institut des politiques publiques a évalué la rentabilité des projets de cette mesure dans le cadre des appels à projets de recherche financés par le comité d'évaluation de France Relance. Les lauréats sélectionnés n'apparaissent pas comme surfinancés en retenant les conditions de prix de la publication de l'AAP. Néanmoins, en prenant en compte la forte hausse des prix de l'énergie en 2021 et 2022, l'ensemble des projets auraient été rentables sans subventions et de nouveaux projets d'investissement pourraient se financer indépendamment du dispositif.

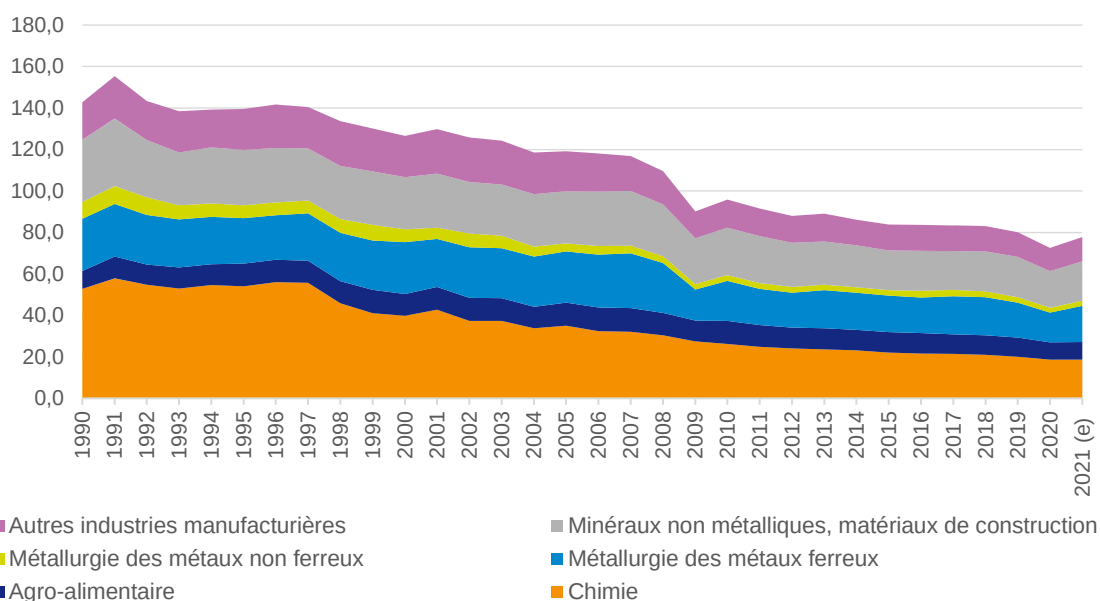
Cependant, ces premières analyses ne permettent pas de conclure quant à l'impact causal des dispositifs sur les investissements en faveur de la décarbonation et la baisse des émissions. À cet égard, les évaluations conduites par l'équipe de chercheurs de l'Institut des politiques publiques se poursuivront en 2023. Celles-ci viseront à évaluer l'impact causal de l'AAP DECARBIND et INDUSEE sur les investissements de décarbonation et la performance des entreprises ainsi qu'à mesurer l'impact environnemental de l'AAP BCIAT.

1. La décarbonation de l'industrie en France : situation et enjeux

1.1. L'industrie manufacturière, le cinquième des émissions de gaz à effet de serre en France

En 2019, l'industrie manufacturière française a émis 85,5 MtCO₂eq¹, soit 19 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) territoriales de France. Il s'agit du deuxième secteur le plus émetteur (le premier étant les transports, qui représentent 30 % du total). La chimie, la métallurgie et la fabrication de minéraux non métalliques et matériaux de construction sont les sous-secteurs qui émettent le plus de CO₂eq parmi les secteurs de l'industrie : ils représentent 72 % de ses émissions (Graphique 28).

Graphique 28 – Répartition des émissions de GES (CO₂eq) du secteur de l'industrie manufacturière et construction en France (métropole et outre-mer UE)



Source : Citepa (2022), *Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Format Secten*, éd. 2022, juin

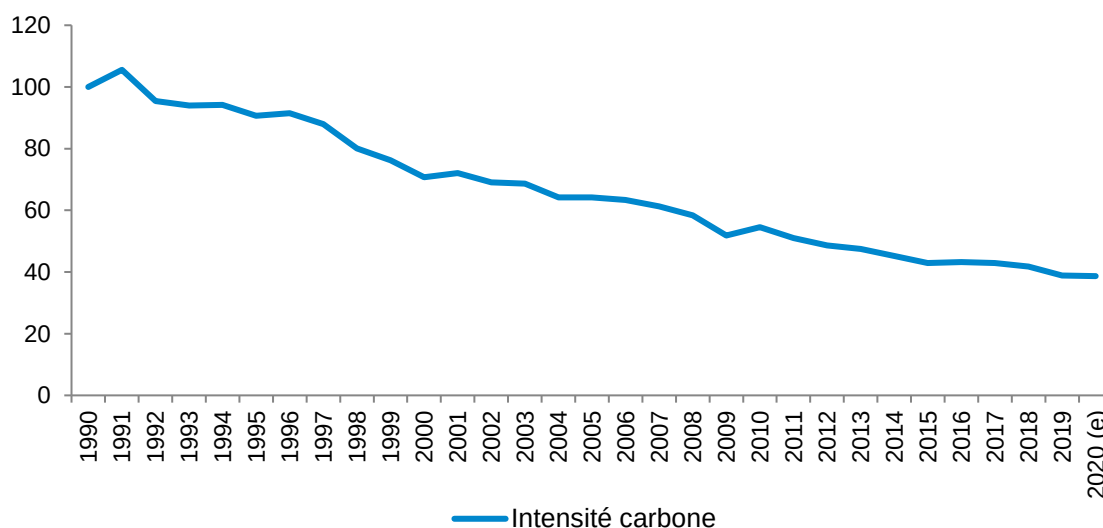
On observe de 1990 à 2019 une diminution continue des GES émis par le secteur de l'industrie. Il s'agit en effet du secteur de l'économie qui a le plus décarboné depuis 1990, avec une réduction des émissions de 44 %, contre 20 % pour le reste de l'économie.

¹ Les secteurs retenus pour la répartition des émissions de GES correspondent à la nomenclature Secten qui diffère de la nomenclature d'activités françaises, utilisé par l'Insee. Par exemple, le secteur du transport inclut les déplacements réalisés par les particuliers, et le secteur de l'industrie est rattaché à la construction.

Les années 2008 et 2009 se caractérisent par une diminution drastique des émissions de GES, avec une baisse de 17 %, essentiellement liée à la crise financière et à la baisse de l'activité économique qui en a résulté¹. Après une reprise dès 2010, les émissions n'ont cessé de diminuer jusqu'à 2019. En 2020, en raison de la pandémie du Covid-19 et des confinements successifs qui ont ralenti l'activité économique, le Citepa s'attend à observer une diminution particulièrement importante des émissions de CO₂eq par rapport à 2019 (environ 10 %).

Cette diminution des émissions de GES peut s'expliquer de plusieurs façons. D'une part, cela résulte du progrès technique des investissements visant à maîtriser la pollution permettant d'améliorer l'efficacité (ou intensité) carbone (c'est-à-dire, le rapport des émissions de CO₂ à la production de l'entreprise des procédés de fabrication. Ainsi, de 1990 à 2019, les émissions par unité de valeur ajoutée ont été divisées par plus de deux (Graphique 29), ce qui témoigne du fait que la réduction des émissions ne provient pas seulement de la désindustrialisation.

Graphique 29 – Évolution des émissions de CO₂eq par unité de valeur ajoutée de l'industrie manufacturière en France (base 100 en 1990)



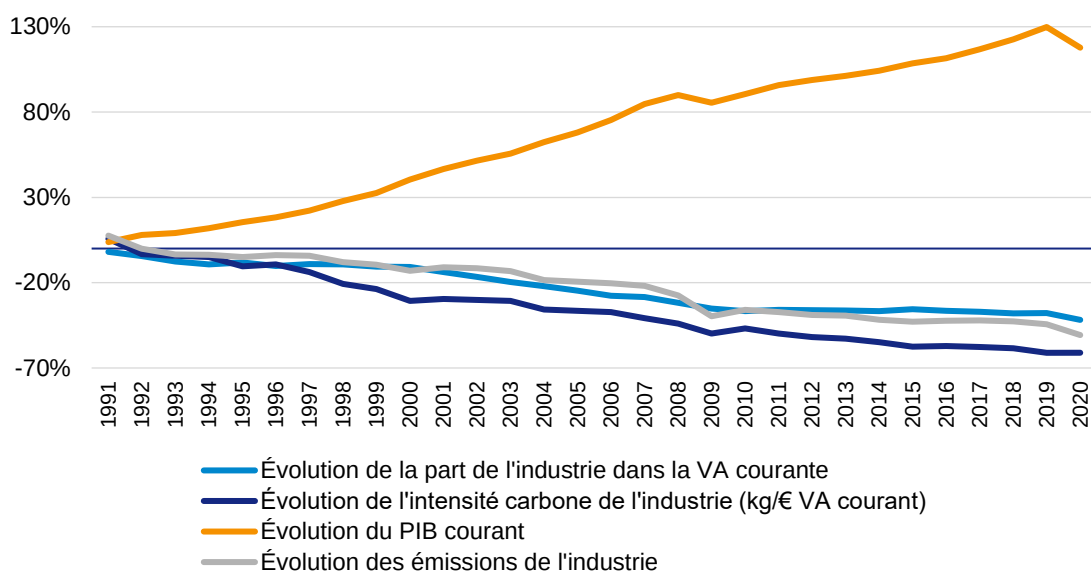
Source : Insee ; calculs pôle Science des données de l'IGF

D'autre part, la réduction des émissions de l'industrie provient en grande partie d'un mouvement de désindustrialisation. Le Graphique 30 présente l'évolution de trois facteurs qui peuvent contribuer à l'évolution des émissions industrielles : la hausse de la valeur ajoutée produite par l'économie française, la baisse de la part de l'industrie dans la valeur ajoutée et la baisse de l'intensité carbone de la valeur ajoutée industrielle. Il permet de

¹ D'après l'Insee, la production de l'industrie a diminué de 12 % en volume entre 2007 et 2009.

confirmer l'observation précédente sur l'accroissement de l'efficacité carbone du secteur de l'industrie manufacturière, mais fait également ressortir le rôle clé joué par la désindustrialisation et les gains de productivité dans la décarbonation de l'industrie en France. En effet, la part de l'industrie dans la valeur ajoutée nationale est passée de 18 % à 11 % entre 1990 et 2019.

Graphique 30 – Évolution de la valeur ajoutée nationale, de la part de l'industrie dans la valeur ajoutée et de l'intensité carbone de la valeur ajoutée (en cumul 1990-2020)



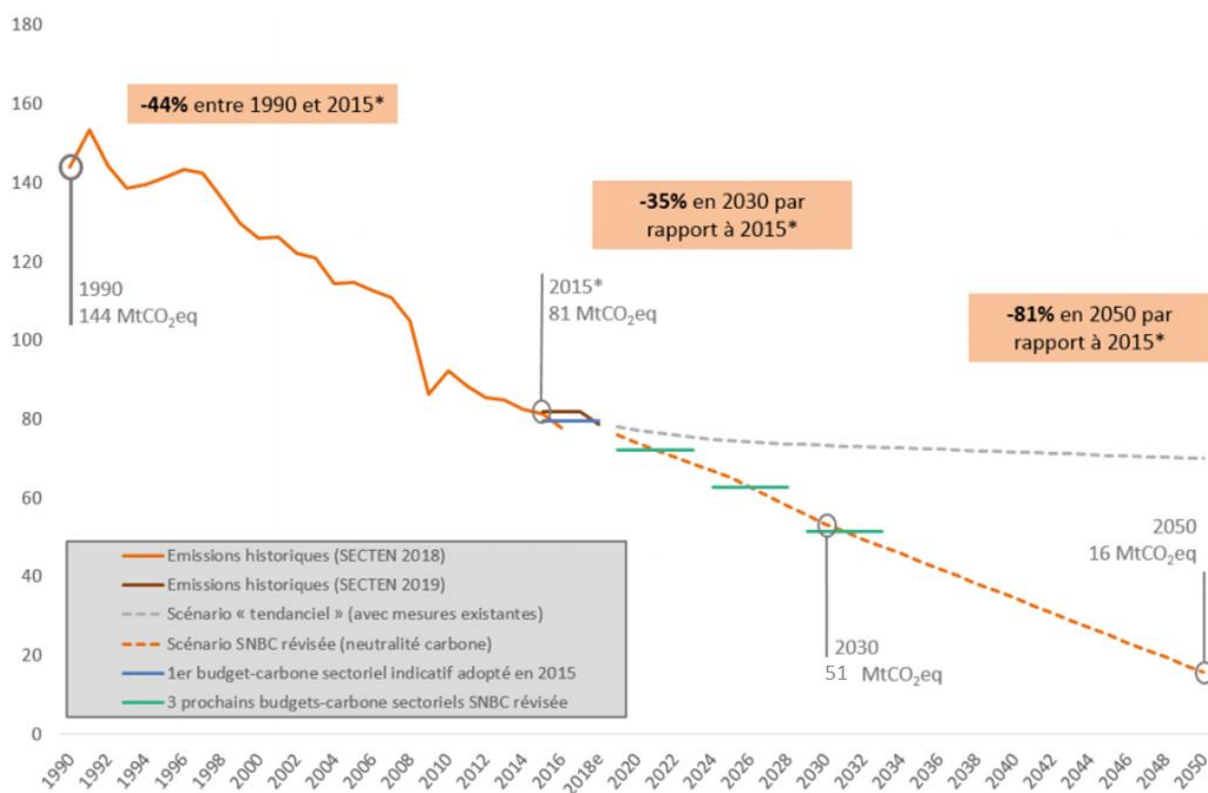
Source : Insee (2022), « [Les comptes de la nation en 2021](#) », Insee Première, n° 1904, mai et Citepa (2021), Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Format Secten, éd. 2021 ; calculs pôle Science des données de l'IGF

1.2. Définition par la SNBC d'une trajectoire ambitieuse pour l'industrie manufacturière

La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) a été introduite par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) en 2015, et révisée en 2018-2019. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de GES, avec pour ambition d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. Les objectifs de la SNBC pour le secteur de l'industrie manufacturière sont ambitieux, avec une cible de 51 MtCO₂eq d'ici à 2030 et de 16 MtCO₂eq d'ici à 2050¹, soit une réduction de respectivement 35 % et 81 % par rapport à 2019 (Graphique 31).

¹ Budget carbone issu du [décret n° 2020-457](#) du 21 avril 2020 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone.

**Graphique 31 – Trajectoire de décarbonation de l'industrie au titre de la SNBC
(1990-2050 - MtCO₂eq)**



Source : SNBC révisée, mars 2020

Malgré l'importante réduction des émissions de GES dans le secteur de l'industrie depuis le début des années 1990, le rythme de réduction observé ces dernières années n'est pas suffisant pour remplir les objectifs fixés par la SNBC : entre 2013 et 2019, la réduction annuelle des GES était de 1,4 %, alors qu'elle devra atteindre 4,1 % par an d'ici 2030 pour atteindre les objectifs de la SNBC actuelle.

Cette stratégie sera par ailleurs amenée à être révisée pour respecter le durcissement des objectifs européens (le paquet « Fit for 55 », qui prévoit une diminution des émissions de GES de 55 % à l'horizon 2030, contre 40 % au moment de l'adoption de la stratégie française en mars 2020).

La SNBC a également un objectif d'amélioration de la compétitivité et de la performance du secteur, à travers la modernisation des installations et des organisations permises par les investissements de décarbonation.

1.3. Les précédents dispositifs publics participant à la décarbonation de l'industrie en France

Le Système européen d'échange de quotas d'émission (SEQE)

Le SEQE¹ s'applique à plus de 11 000 entreprises (installations industrielles et de production d'énergie). Il couvre 38 % des émissions de GES de l'Union européenne, et environ 75 % des émissions de l'industrie française sont soumises au SEQE. Le prix du quota est en forte augmentation depuis octobre 2020 : après une période de relative stagnation entre octobre 2018 et octobre 2020 (voir Graphique 32), avec un prix de la tonne de CO₂ compris entre 17 euros et 28 euros, il s'élevait à 55 euros en mai 2021. Ce système fournit une incitation aux industriels à investir dans des dispositifs de décarbonation si le prix du CO₂ est supérieur au coût d'abattement de l'entreprise.

De plus, la Commission européenne a proposé la création d'un Mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) de l'Europe dans le cadre du paquet « Fit for 55 ». Ce mécanisme permettrait d'étendre la tarification carbone aux importateurs de produits inclus dans le SEQE, de telle sorte qu'ils supportent une charge équivalente à celle des producteurs européens. Ce système pourrait permettre de concilier l'objectif de décarbonation et le maintien de la compétitivité des secteurs concernés en prévenant les fuites de carbone², tout en incitant les pays partenaires à mettre en place des mesures pour inciter à la décarbonation.

Graphique 32 – Évolution de prix de la tonne de carbone sur le SEQE de 2009 à 2022, en euros



Source : Commission de régulation de l'énergie (CRE)

¹ Système d'échange de quotas d'émission de l'UE ou Emission Trading Scheme (ETS) en anglais.

² Les fuites de carbone se définissent comme la délocalisation de production fortement émissive en dehors de l'Union européenne afin de se soustraire à la réglementation européenne.

Des dispositifs de soutien à l'investissement, à la fois au niveau européen et national, participent également à l'objectif de décarbonation de l'industrie

Il existe également des dispositifs de soutien financier à la décarbonation des entreprises du secteur industriel, au niveau européen et au niveau national.

- Au niveau de l'UE, le fond innovation (*Innovation Fund*) permet le financement de technologies à faible intensité de carbone. Les ressources allouées à ce fonds sont estimées à 38 milliards d'euros sur la période 2020-2030.
- Au niveau national :
 - le Fonds Chaleur, géré par l'Ademe depuis 2009, bénéficie à l'habitat collectif, aux collectivités et aux entreprises. Il finance des projets de production de chaleur à partir de biomasses et de récupération. De 2009 à 2020, les ressources du fonds de chaleur se sont élevées à 2,6 milliards d'euros et ont permis de soutenir 6 000 réalisations ;
 - les certificats d'économie d'énergie (CEE) sont des aides financières proposées par les fournisseurs d'énergie pour financer des travaux de rénovation énergétique des particuliers, professionnels ou collectivités territoriales ;
 - dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA) : 610 millions d'euros sont prévus par la stratégie d'accélération de la décarbonation de l'industrie afin de soutenir les initiatives de recherche, de développement de pilotes industriels et de démonstrateurs ;

Ces dispositifs ne sont cependant pas spécifiquement dédiés au déploiement de solutions de décarbonation de l'industrie, contrairement aux dispositifs de France Relance et de France 2030.

2. Le Fonds de décarbonation de l'industrie, principal vecteur de soutien à la décarbonation de l'industrie de France Relance

2.1. Présentation du Fonds de décarbonation de l'industrie

Le plan France Relance alloue 1,2 milliard d'euros de crédits au déploiement de solutions de décarbonation de l'industrie. Le Fonds de décarbonation de l'industrie (FDI) du plan est une mesure inédite de soutien à la décarbonation de l'industrie française tant par l'ampleur de l'enveloppe allouée que par les mesures mises en place. Il a pour objectif de déclencher le déploiement de solutions matures de décarbonation en diminuant le coût de l'investissement pour l'industriel.

Ce dispositif comprend trois volets, dont la mise en œuvre a été opérée par l'Ademe et l'Agence de services et de paiement (ASP) à travers l'organisation d'appels à projets (AAP) ou l'ouverture d'un guichet. En juin 2022 et sur le périmètre des seuls lauréats annoncés, les dispositifs mis en œuvre sont :

- les appels à projets de soutien à l'investissement de projets améliorant l'efficacité énergétique et la décarbonation des procédés (INDUSEE en 2020¹, puis DECARBIND en 2021). Ces AAP s'adressent aux projets qui représentent un investissement de plus de 3 millions d'euros. À date, les AAP de l'Ademe ont permis de soutenir 140 lauréats (voir Tableau 13), pour un montant de subvention total de 553 millions d'euros et pour un montant d'investissement déclenché de 2,6 milliards d'euros. Les projets ainsi financés devraient permettre une économie de 2,7 MtCO₂eq par an à iso-production² ;
- l'appel à projets de soutien à l'investissement pour la production la chaleur bas carbone (BCIAT)³, issue de la biomasse. Cette aide se traduit par le versement par l'Ademe de 449 millions d'euros de subventions à l'investissement pour 89 projets, pour un investissement total de 1,3 milliard d'euros. Cet appel à projets devrait permettre d'éviter 1,56 MtCO₂eq par an ;
- l'Agence de services et de paiement (ASP) s'est vue attribuer la gestion d'un guichet de soutien aux projets d'amélioration de l'efficacité énergétique de plus faible envergure (moins de 3 millions d'euros d'investissements). Ce guichet a été ouvert du 10 novembre 2020⁴ au 30 juin 2022⁵. À l'inverse des deux appels à projets, l'attribution de l'aide se faisait sans évaluation environnemental du projet et l'aide était versée aux projets vérifiant les conditions d'éligibilité. Celles-ci⁶ portent sur les matériels subventionnés, le secteur d'activité (industrie manufacturière) et la réglementation européenne au regard des aides d'État⁷. Le secrétariat du comité n'a pas pu accéder au nombre de projets bénéficiaires de cette aide ainsi qu'au montant des subventions.

¹ Clôturé le 20 octobre 2020.

² À partir des estimations réalisées *ex ante* par les porteurs de projets et contre-expertisées par l'Ademe.

³ L'AAP BCIAT contient également un volet « Aide au fonctionnement » (OPEX).

⁴ Décret n° 2020-1361 du 7 novembre 2020.

⁵ Décret n° 2022-922 du 22 juin 2022.

⁶ Décret n° 2020-1361 du 7 novembre 2020.

⁷ Règlement (UE) n° 651/2014 et n° 1407/2013

Tableau 13 – Caractéristiques des appels à projets du Fonds de décarbonation de l'industrie

Appel à projets	Nombre de projets lauréats	Nombre de projets candidats*	Total des subventions (en millions €)	Investissements associés aux projets financés (en milliards €)	Réduction de GES (MtCO ₂ /an)
INDUSEE	33	53	108	493	0,93
DECARBIND	107	151	444	2 129	1,81
BCIAT (CAPEX)	89	108	449	1 261	1,56

* Hors projets abandonnés ou inéligibles.

Source : Ademe, données arrêtées au 15 juin 2022

L'appel à projets INDUSEE a été lancé dès août 2020 et ciblait les projets d'efficacité énergétique

L'appel à projets INDUSEE a été lancé le 1^{er} août 2020 et clôturé le 20 octobre 2020. Il vise à soutenir les investissements en faveur de la décarbonation ou de la réduction de la consommation d'énergie.

Le cahier des charges¹ précise les conditions d'éligibilité des projets au dispositif :

- l'AAP cible uniquement le secteur de l'industrie manufacturière et les mesures d'efficacité énergétique pour une activité industrielle. Le projet d'investissement doit par ailleurs être supérieur à 3 millions d'euros ;
- le projet doit permettre une réduction des émissions de GES et de consommation en énergie primaire. Les nouvelles installations et extensions industrielles sont également éligibles sous la condition que les niveaux de performance énergétique et environnementale soient supérieurs aux solutions de référence ;
- seules sont éligibles les solutions ayant dépassé le stade de la R & D et suffisamment mature pour une utilisation industrielle.

L'efficacité de l'aide publique mesurée par le montant de la subvention rapportée aux tonnes CO₂eq évitées sur une durée normative de vingt ans est le critère prépondérant dans la décision d'attribution des subventions. À ce critère s'ajoutent d'autres dimensions faisant l'objet d'une appréciation qualitative :

- la cohérence et l'ambition environnementale : inscription du projet dans une trajectoire de décarbonation, impacts environnementaux hors climat, inscription dans une démarche territoriale ;

¹ Cahier des charges 2020 de l'appel à projets INDUSEE.

- la cohérence et l'ambition industrielle : évaluation technique et financière du projet, impact sur la compétitivité, le niveau d'activité et l'emploi du site ;
- la structuration de la filière : schéma de sous-traitance envisagé, mobilisation de capacités de production sur le territoire national et européen, répliquabilité du projet au-delà du groupe.

Enfin, la subvention octroyée est régie par le régime d'aide à la réalisation de l'Ademe n° SA 55400 conformément à l'encadrement communautaire des aides d'État. En particulier, la subvention maximale s'élève à 30 % des dépenses éligibles¹ pour les grandes entreprises, 40 % pour les moyennes entreprises et 50 % pour les petites entreprises. Le régime « Cadre temporaire pour le soutien aux entreprises » permet aux États membres d'apporter un appui à leurs entreprises pendant la crise du Covid-19 pour une aide d'un montant maximum de 800 000 euros puis de 1,8 million d'euros sans limite de taux d'aide. L'assiette éligible est alors le surcoût de l'investissement, avec une modulation de l'aide afin de limiter le temps de retour brut de l'investissement à plus de 24 mois minimum.

L'appel à projets DECARBIND fait suite à l'AAP INDUSEE et étend le champ des projets éligibles à la transformation des procédés

Dès sa conception, l'appel à projets INDUSEE avait vocation à être étendu afin de couvrir l'ensemble des investissements d'adaptation technologique visant à réduire les émissions de GES. À ce titre, un appel à manifestation d'intérêt (AMI IndusDECAR) a été initié en parallèle pour identifier toutes les solutions technologiques matures permettant de réduire les émissions de GES afin de préfigurer l'appel à projets faisant suite à l'AAP INDUSEE, soit l'AAP DECARBIND. Cet AMI a permis d'identifier 125 projets ainsi que des nouvelles technologies susceptibles d'être subventionnées par l'AAP.

Suite à l'AMI DECARB et à l'AAP INDUSEE, l'AAP DECARBIND a été lancé en mars 2021, et a pour principal différence avec l'AAP INDUSEE l'élargissement des projets éligibles au-delà de l'amélioration de l'efficacité énergétique et en particulier à l'électrification et à la modification des intrants ou du procédé industriel s'ils ont pour conséquence la baisse des émissions.

Les critères de sélection de cet appel à projets sont similaires à ceux d'INDUSEE, à savoir l'efficacité énergétique mesurée par le montant d'aides publiques rapporté aux émissions de CO₂eq à laquelle s'ajoute la prise en compte de critères qualitatifs tels que la cohérence et l'ambition industrielle et environnementale.

¹ Les dépenses éligibles sont définies comme les coûts éligibles après déduction faite d'un investissement de référence (ou contrefactuel).

L'appel à projets a été clôturé le 14 octobre 2021 et l'ensemble de lauréats seront désignés d'ici la fin 2022.

L'appel à projets BCIAT s'inscrit dans la continuité du Fonds Chaleur préexistant au plan de relance

L'appel à projets BCIAT fait suite au Fonds Chaleur préexistant à France Relance. Créé en 2009, ce fonds doté de 2,6 milliards d'euros et opéré par l'Ademe a permis de soutenir 6 000 réalisations et une production d'énergie renouvelable à hauteur de 35,5 TWh/an d'après l'Ademe. Ce fonds s'inscrivait dans l'objectif national d'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en France à 20 % en 2020 et 32 % en 2030¹.

La contribution du Fonds Chaleur à ces objectifs ayant été démontrée², le plan France Relance a alloué une large part au soutien à la chaleur décarbonée à travers l'appel à projets BCIAT, lancé en septembre 2020. À la différence du Fonds Chaleur, celui-ci prévoit en plus d'un soutien à l'investissement, un volet « Soutien au fonctionnement » afin de compenser l'écart de coûts entre la chaleur produite à partir de la biomasse et la solution alternative reposant sur une énergie fossile, sur une période pluriannuelle.

Les caractéristiques techniques du projet ainsi que la pertinence économique et environnementale ont été retenues pour évaluer les projets³ :

- le ratio aide en euro rapportée à l'énergie annuelle produite à partir de biomasses (MWh) ainsi que le ratio aide en euro sur tonnes de CO₂ évitées sont retenus comme indicateur de performance. Les projets les plus efficaces selon ces indicateurs sont prioritaires ;
- la construction d'une démarche d'économies d'énergie est un préalable aux projets ;
- le dimensionnement technique de l'installation doit être adapté au besoin pour limiter le fonctionnement à taux réduit. Par ailleurs, le rendement de la centrale doit être d'au moins 85 % et la puissance minimale de 12 MW ;

¹ Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement I et loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

² Voir notamment Ademe (2018), *Évaluation stratégique du Fonds Chaleur de 2009-2017*.

³ Cahier des charges de l'appel à projets BCIAT 2020.

- l'alimentation en ressources biomasses doit faire l'objet d'un plan d'approvisionnement. En particulier, les ressources en bois doivent être issues de filières sylvicoles certifiées (PEFC¹, FSC²) ;
- les effets de l'installation sur la pollution de l'air et la gestion des cendres.

Par ailleurs, les coûts admissibles sont calculés à partir d'une évaluation économique en comparant la différence de coûts entre la solution biomasse et un projet contrefactuel reposant sur une chaudière au gaz d'une puissance équivalente.

2.2. Les autres mesures de France Relance et France 2030 qui participent à la décarbonation de l'industrie

Le soutien massif à la production d'hydrogène « vert » participe à la décarbonation de l'industrie

D'autres mesures de France Relance participent à l'objectif de décarbonation de l'industrie. Celles-ci se distinguent des mesures du Fonds de décarbonation de l'industrie en ciblant une technologie ou un secteur particulier. Il s'agit :

- du développement de l'hydrogène « vert », auquel France Relance consacre 2 milliards d'euros, à travers plusieurs leviers parmi lesquels :
 - la participation à un PIIEC³ en vue de soutenir l'industrialisation et le développement de démonstrateur. En septembre 2022, dix projets ont été sélectionnés et bénéficieront d'un montant de 2 milliards d'euros d'aides publiques au titre du PIIEC ;
 - le soutien à des projets d'investissements de production d'hydrogène par électrolyse dans les territoires. Cette mesure a fait l'objet d'un appel à projets « Écosystèmes territoriaux hydrogène » lancé en 2020 en complémentarité avec les programmes d'intervention de l'Ademe (275 millions d'euros au total).
- du soutien aux investissements en faveur de la modernisation de l'aéronautique et de l'automobile pour 1,3 milliard d'euros. Cependant, cette mesure appartenant au volet « Écologie » du plan de relance n'aurait qu'un effet limité sur la décarbonation de ces deux secteurs d'après le premier rapport d'évaluation de France Relance⁴.

¹ Programme de reconnaissance des certifications forestières.

² Forest Stewardship Council (Conseil de soutien à la Forêt).

³ Projet important d'intérêt européen commun.

⁴ Comité d'évaluation du plan France Relance (2021), *Premier rapport*, présidé par Benoît Cœuré, octobre.

Dans la suite de France Relance, le plan France 2030 intensifie le soutien à la décarbonation de l'industrie

France 2030 consacre 5,6 milliards d'euros¹, sur un budget total de 34 milliards d'euros, à la décarbonation de l'industrie et fait de cette thématique l'une des priorités du plan. Ce montant est partagé en trois volets :

- 4 milliards d'euros consacrés aux déploiements de solutions de « décarbonation profonde » de sites industriels fortement émissifs notamment dans le secteur de la sidérurgie, la chimie lourde, le ciment ou l'aluminium² ;
- 1 milliard d'euros pour le déploiement de solutions plus matures. Ce volet vise à poursuivre les appels à projets en faveur de la décarbonation de France Relance, soit les AAP BCIAT et DECARBIND ;
- 0,6 milliard d'euros pour soutenir l'innovation et le déploiement de technologies pour une industrie bas carbone.

Par ailleurs, France 2030 contribue à hauteur de 2,3 milliards d'euros à la stratégie hydrogène.

Ainsi, le soutien massif aux investissements en faveur de la décarbonation initié par France Relance est pérennisé à moyen terme par le plan France 2030.

3. Un soutien massif et rapide aux investissements en faveur de la décarbonation en sortie de crise

3.1. Une conception des AAP et une sélection des projets réalisées dans un temps contraint

L'action conjointe de l'Ademe et des services de l'État, dont la DGE et la DGEC, ont permis une montée en charge rapide des dispositifs, en partie nouveau, dans un temps contraint. En juin 2022, les projets sélectionnés totalisaient près de 4 milliards d'euros d'investissements.

En particulier, l'AAP DECARBIND constituait une modalité nouvelle d'intervention de l'État pour soutenir la décarbonation. Celui-ci a été publié en mars 2021, faisant suite à l'AMI DECARBIND et l'APP INDUSEE, ouvert à l'automne 2020. Quant à la sélection et la contractualisation des projets, elle devrait s'achever en 2022.

¹ Gouvernement (2022), « [France 2030. Décarbonation de l'industrie](#) », dossier de presse, 4 février.

² Il s'agit par exemple de soutenir les investissements du groupe ArcelorMittal pour construire une nouvelle unité de réduction du minerai de fer à partir d'hydrogène.

La rapidité de conception et de publication des AAP ainsi que l'instruction des projets ont permis d'atteindre les objectifs suivants à fin juin 2022 :

- 204 candidatures avaient été examinées¹ et 140 projets avaient été validés dans le cadre de l'AAP INDUSEE et de l'AAP DECARBIND ;
- 108 candidatures avaient été examinées et 89 projets avaient été validés dans le cadre des trois relèves des AAP BCIAT.

À la même date, les investissements privés déclenchés par les deux AAP DECARBIND et INDUSEE s'élèvent à 2,6 milliards d'euros, soit l'équivalent de 2,6 % des investissements industriels pour l'année 2021. Si l'on ajoute les aides BCIAT, l'ensemble des investissements subventionnés par le FDI représente 4 % des investissements annuels de l'industrie.

Cette analyse peut être affinée en ciblant spécifiquement les investissements liés à la décarbonation. Pour les seuls AAP DECARBIND et INDUSEE, les investissements spécifiques à la décarbonation, soit les dépenses éligibles, s'élèvent à 2,4 milliards d'euros. Ce montant apparaît très significatif au regard des investissements de l'industrie pour la protection de l'environnement qui s'élevaient à 1,6 milliard d'euros en 2020 dont 0,4 milliard d'euros pour la limitation des gaz à effet de serre².

Les projets de décarbonation financés dans le cadre de France Relance devraient contribuer à réduire les émissions de l'industrie d'environ 4,3 MtCO₂eq par an, pour un objectif de réduction d'émissions fixé par la SNBC 2 à 34,5 MtCO₂eq en 2030 par rapport à 2019 (soit près de 15 % de l'objectif de baisse sur la période). Ainsi, la conception des appels à projets et leur exécution ont permis de répondre à l'objectif d'un soutien rapide et massif à la décarbonation de l'industrie en sortie de crise.

3.2. L'efficacité de l'aide, critère déterminant dans la sélection des projets

Sur les 204 projets ayant candidaté aux appels à projet INDUSEE et DECARBIND entre 2020 et 2022, 140 sont lauréats, soit un taux de 68 % de projets lauréats. L'appel à projets BCIAT³ est beaucoup moins sélectif : sur 108 projets candidats, 89 ont été sélectionnés, ce qui représente un taux de sélection de 82 %.

D'après le cahier des charges, la sélection des projets reposait sur une approche multicritère, avec cependant l'efficacité budgétaire⁴ comme critère prédominant. Pour les

¹ Hors projets abandonnés ou inéligibles.

² Insee (2022), « [Les consommations d'énergie dans l'industrie en 2020](#) », *Insee Résultats*, mai.

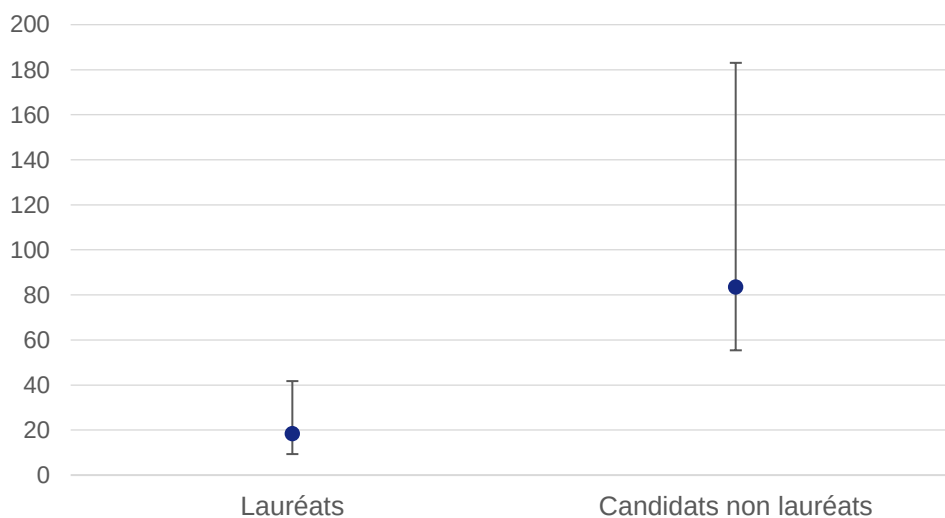
³ Pour le seul volet « Investissement ».

⁴ Mesuré par le montant de la subvention rapportée au nombre de tonnes évitées.

AAP DECARBIND et INDUSEE, les données disponibles ont permis au secrétariat du comité de réaliser une analyse statistique sur la sélection des projets :

- la comparaison de l'efficacité de l'aide, mesurée *ex ante* entre les projets retenus et non retenus fait clairement apparaître le poids prépondérant de ce critère dans les décisions d'attribution, à quelques exceptions près (voir Graphique 33). L'efficacité médiane de l'aide allouée aux projets retenus s'élève à 18 €/tCO₂, contre 83 €/tCO₂ pour les projets non lauréats ;
- une analyse multivariée, en retenant plusieurs critères possibles de sélection, montre également que le coefficient associé à l'efficacité de l'aide est très significatif¹. Par ailleurs, le type de décarbonation ressort comme une variable significative dans l'attribution des aides (voir Tableau 14). En particulier, les projets reposant sur des « intrants matières alternatifs » seraient moins sélectionnés. Par ailleurs, le processus de sélection semble favoriser les entreprises plus rentables, comme en témoigne le coefficient significativement positif associé au taux de marge.

**Graphique 33 – Distribution de l'efficacité de l'aide
parmi les projets retenus et non retenus**



Lecture : la médiane de l'efficacité de l'aide des lauréats des AAP INDUSEE et DECARBIND s'élève à 18 €/tCO₂eq, le premier quartile à 9,09 €/tCO₂eq et le troisième quartile à 41,73 €/tCO₂eq.

Source : AAP INDUSEE et DECARBIND (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

¹ Ce coefficient reste significatif en contrôlant du « type de décarbonation » (spécification 2).

**Tableau 14 – Régression logistique de la probabilité
d'être lauréat de l'AAP DECARBIND**

Variable	Spécification 1	Spécification 2		
	Effets marginaux	Effets marginaux		
Âge de l'entreprise (années)	1,26E-03		8,39E-06	
Efficacité de l'aide (tCO ₂ /€)	1,82E+02	***	2,03E+02	***
Émissions de CO ₂ (tCO ₂ /an)	-1,82E-07		5,78E-08	
Entreprise soumise au SEQE	1,14E-01		4,28E-02	
<i>Industries (ref. : agro-alimentaire)</i>				
Autres industries manufacturières	1,69E-01	*	2,00E-01	**
Biens d'équipements, matériels de transport	6,48E-02		7,68E-02	
Chimie	-9,88E-02		-3,03E-02	
Construction	2,52E-01		3,11E-01	***
Eau, électricité, gestion de déchets	-3,37E-01	**	-1,94E-01	
Industries extractives	1,16E-01		8,74E-02	
Métallurgie des métaux ferreux	2,47E-01		3,08E-01	
Métallurgie des métaux non ferreux	-1,76E-01		-1,69E-01	
Minéraux non métalliques, matériaux de construction	-4,94E-02		5,70E-02	
Papier, carton	-1,88E-02		1,14E-01	
Part de l'investissement dans la VA	1,53E-01		1,28E-01	
Productivité	-9,63E-09		-2,56E-08	
Effectif	8,65E-05	**	8,09E-05	*
Taux de marge	9,83E-02	*	1,15E-01	**
<i>Type de décarbonation</i>				
Autre			-2,11E-01	*
Changement de combustible			2,46E-01	
Efficacité énergétique			-3,55E-02	
Electrification			1,15E-01	*
Intrants matière alternatifs			-2,66E-01	***
Récupération de chaleur			1,16E-01	*

Lecture : significativité à 10 % : *, à 5 % : **, à 1 % : ***. Toutes choses égales par ailleurs, la probabilité d'être candidate est de 25 % plus élevée pour les entreprises du secteur de la métallurgie des métaux ferreux.

Source : FARE 2019, SEQE-UE, AAP DECARBIND (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

En retenant comme principal critère de sélection l'efficacité de l'aide, les appels à projet répondent à l'objectif fixé d'une décarbonation rapide et massive de l'industrie. Par ailleurs,

ce choix n'a pas conduit à concentrer les subventions sur un seul secteur ou une seule technologie.

4. Les secteurs les plus émissifs, principaux bénéficiaires des dispositifs

4.1. En mobilisant plusieurs bases de données, le comité a pu caractériser les candidats et lauréats des appels à projets

Le secrétariat du comité d'évaluation de France Relance a constitué une base de données afin d'analyser les caractéristiques des lauréats et des candidats des appels à projets de l'Ademe. Celle-ci repose sur l'appariement de plusieurs sources de données :

- les données transmises par l'Ademe sur les candidats¹ et lauréats² des appels à projets DECARBIND, BCIAT et INDUSEE, qui fournissent, en plus du SIRET des établissements concernés, des informations sur le montant des aides allouées aux lauréats, le CAPEX des projets et l'estimation de la quantité de CO₂ évitée par projet ;
- le fichier approché des résultats d'Esane (FARE) fournit des données comptables des entreprises (au niveau de leur siège social) : production, valeur ajoutée, excédent brut d'exploitation, montant des investissements, effectifs, date de la création d'entreprise, code APE, catégorie d'entreprise (micro-entreprises, PME, ETI, GE) ;
- la base SEQE fournit les émissions de gaz à effet de serre des installations soumises au système de quotas d'émissions de l'UE³ ;
- les données de Citepa sur la quantité de CO₂ émise par secteur d'activité de l'économie française et en particulier des sous-secteurs de l'industrie manufacturière.

Les analyses sont réalisées à deux niveaux de granularité différents : au niveau des entreprises et au niveau des sous-secteurs de l'industrie. Pour le premier niveau d'analyse, les données de projets de l'Ademe sont appariées au niveau du SIREN (numéro d'identification de l'entreprise) et non au niveau du SIRET (numéro d'identification de l'établissement), la base FARE ne fournissant les informations comptables qu'au niveau

¹ Les établissements lauréats ou dont le statut est « En instruction » ou « Invitation à redépôt » sont considérés comme candidats. Les établissements dont le statut est « Inéligible » ou « Abandon » ne sont pas considérés comme candidat ni lauréat et sont retirés de l'analyse.

² Les établissements dont le statut est « Sélection copil technique », « Validé ministre », ou « Engagé » sont considérés comme lauréats.

³ Données 2015-2020 d'émissions de gaz à effet de serre des installations soumises à quota de l'UE (SEQE-UE/EU ETS) : <https://data.europa.eu/data/datasets/60b0a8760400f4c54e5ca05e?locale=fr>

du SIREN. Cependant, dans les données de l'Ademe, les projets sont identifiés aux niveaux de l'établissement, de même que les émissions de gaz à effet de serre de la base SEQE. Pour certaines entreprises, plusieurs établissements ont pu candidater à l'AAP, avec des résultats différents (par exemple, un établissement lauréat pour trois candidatures). Pour s'affranchir de cette contrainte, on considère qu'une entreprise est lauréate si au moins l'un de ses établissements est lauréat, et qu'une entreprise est candidate si au moins l'un de ses établissements est candidat.

Par ailleurs, pour les comparaisons entre les entreprises candidates et le reste du secteur, le champ de l'analyse est restreint aux entreprises avec un effectif supérieur à 5¹, afin de constituer un échantillon d'entreprises comparables aux porteurs de projets.

4.2. Une sur-représentation des secteurs les plus émissifs parmi les candidats en cohérence avec l'objectif de maximisation de l'efficacité de l'aide publique

Les AAP DECARBIND et INDUSEE ont bénéficié à une large palette de secteurs

L'ensemble des secteurs industriels ont été subventionnés dans le cadre des AAP DECARBIND et INDUSEE. Cependant, le secteur « Minéraux non métalliques, matériaux de construction », c'est-à-dire la production de ciment et de verre, se distingue avec une part des aides de l'AAP représentant 39 % de l'enveloppe (voir Tableau 15). En descendant d'un cran dans la granularité sectorielle, le secteur de la production de ciment a reçu l'aide la plus importante (33,3 % de l'aide totale). Le secteur de la chimie et du raffinage a également reçu une part significative des aides totales (16,1 %) qui s'explique principalement par un nombre élevé d'entreprises lauréates dans ce secteur (26 entreprises).

¹ Soit l'effectif minimal des entreprises candidates aux appels à projets INDUSEE ou DECARBIND.

Tableau 15 – Répartition des subventions par secteur (DECARBIND et INDUSEE)

Secteur	Nombre d'établissements candidats et non lauréats	Nombre d'établissements lauréats	Aide INDUSEE et DECARBIND (millions €)	Part de l'aide	Aide moyenne (millions €)
<i>Minéraux non métalliques, matériaux de construction</i>					
Ciment	2	17	184	33,3 %	11,9
Verre	2	7	13	2,3 %	1,8
Autre	1	7	19	3,4 %	2,7
Total minéraux non métalliques, matériaux de construction	5	31	215	39 %	6,9
Chimie & raffinage	14	26	89	16,1 %	3,4
Agro-alimentaire	8	23	54	9,8 %	2,3
Métallurgie des métaux ferreux	1	10	37	6,7 %	3,7
Papier, carton	3	10	54	9,7 %	5,4
Eau, électricité, gestion des déchets	15	13	46	8,4 %	3,6
Autres industries manufacturières	5	11	27	5,0 %	2,5
Métallurgie des métaux non ferreux	3	4	13	2,3 %	3,2
Construction	2	3	4	0,7 %	1,2
Biens d'équipements, matériels de transport	7	5	10	1,8 %	2,0
Industries extractives	1	4	1	0,7 %	0,9
Total	64	140	553	100 %	3,9

Source : FARE 2019, AAP INDUSEE, DECARBIND (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

En ce qui concerne l'AAP BCIAT, le secteur de l'eau, électricité et gestion des déchets a reçu la part la plus importante des aides (54,4 %) (voir Tableau 16). Ce résultat s'explique par la nature de l'appel à projets ciblé vers une technologie particulière : la production de chaleur à partir de biomasse. En effet, ce dernier secteur comprend la production de chaleur, notamment à destination des entreprises industrielles.

Tableau 16 – Répartition des subventions par secteur (BCIAT OPEX et CAPEX)

Secteur	Nombre d'établissements candidats	Nombre d'établissements lauréats	Aide BCIAT (en millions €)*	Part de l'aide
Minéraux non métalliques, matériaux de construction	2	3	6,1	1,2 %
Chimie & raffinage	0	3	30	6,1 %
Agro-alimentaire	3	26	80,6	16,4 %
Métallurgie des métaux ferreux	0	0	0	0
Papier, carton	3	6	56	11,3 %
Eau, électricité, gestion des déchets	10	46	270,4	54,4 %
Autres industries manufacturières	4	16	52,2	10,5 %
Métallurgie des métaux non ferreux	0	0	0	0 %
Construction	0	0	0	0 %
Biens d'équipements, matériels de transport	1	1	0,4	0,1 %
Industries extractives	0	1	1,1	0,2 %
Total	23	102	496,8	100 %

* L'aide retenue ici comprend l'aide à l'investissement et l'aide au fonctionnement. Dans la partie 2.1 *supra*, seul le volet « Financement » est retenu.

Source : FARE 2019, BCIAT (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

En première approche, la répartition sectorielle des aides est cohérente avec celle des émissions de gaz à effet de serre

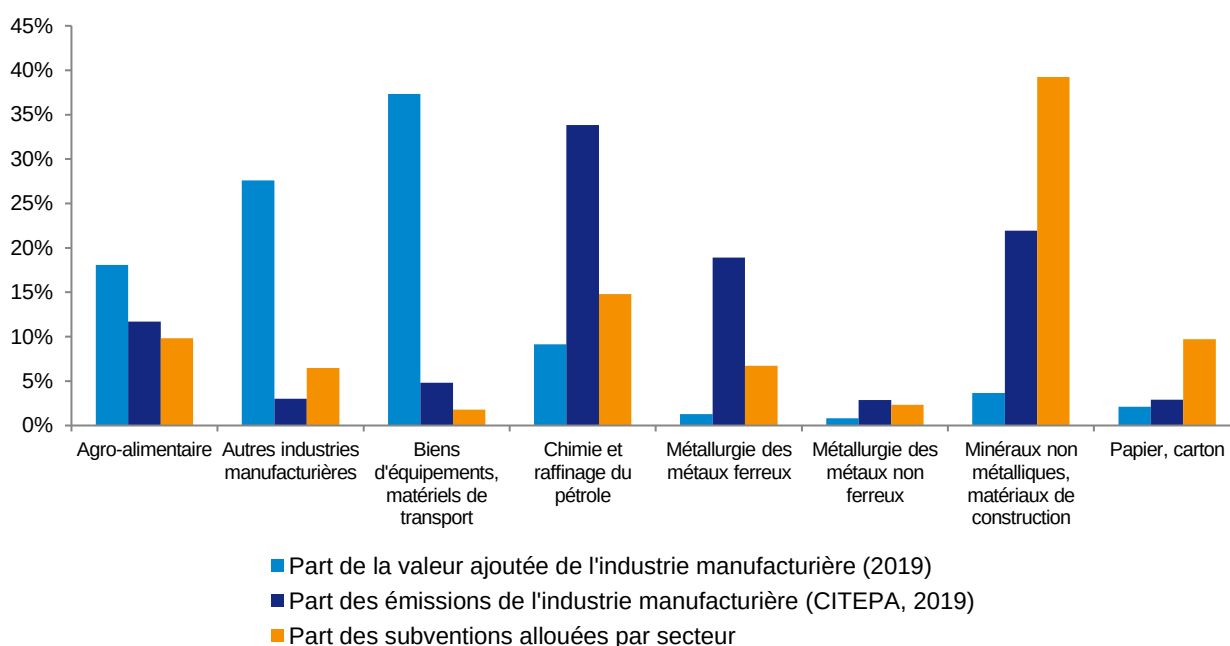
La concentration des subventions dans certains secteurs est concordante avec la part des émissions de chacun des secteurs, à l'exception de celle de la métallurgie des métaux ferreux.

Le Graphique 34 compare la part d'un secteur dans la valeur ajoutée de l'industrie manufacturière à sa part dans les émissions de GES de l'industrie manufacturière, et à sa part dans les subventions des appels à projets DECARBIND et INDUSEE. Les deux premiers secteurs de l'industrie manufacturière en termes de subventions, soit les minéraux métalliques non métalliques et matériaux de construction, et la chimie et raffinage, sont également les deux premiers secteurs en termes d'émissions de GES. À l'inverse, le premier secteur en termes d'activité, soit la production de biens d'équipements et de matériels de transport, est le secteur le moins subventionné. Ce résultat peut s'expliquer par la moindre part des émissions de l'industrie de ce secteur ainsi que par la mise en place d'appels à

projets spécifiques aux matériels de transport dans le cadre de France Relance, dont l'un des critères était également l'efficacité énergétique¹.

Par ailleurs, le secteur de la métallurgie des métaux ferreux représente 7 % des subventions pour 19 % des émissions industrielles. Cette sous-représentation des aciéries pourrait s'expliquer par la concentration des émissions au sein de ce secteur. En effet, d'après les données du SEQUE, les sites d'ArcelorMittal Méditerranée et ArcelorMittal Dunkerque représentent à eux seuls 15,1 MtCO₂, soit 81 % des émissions du secteur de la métallurgie des métaux ferreux. Dès lors, un soutien à la décarbonation de ces deux sites nécessite une évaluation spécifique de ces installations en dehors du cadre d'un appel à projets multisectoriel et multi-technologie. À ce titre, le plan France 2030 devrait consacrer un montant spécifique et conséquent à la décarbonation de ces deux sites.

Graphique 34 – Part de la valeur ajoutée, des émissions de GES et de subventions des AAP DECARBIND et INDUSEE par secteur de l'industrie manufacturière



Champ : industrie hors secteur de l'énergie, eau, déchets et industries extractives.

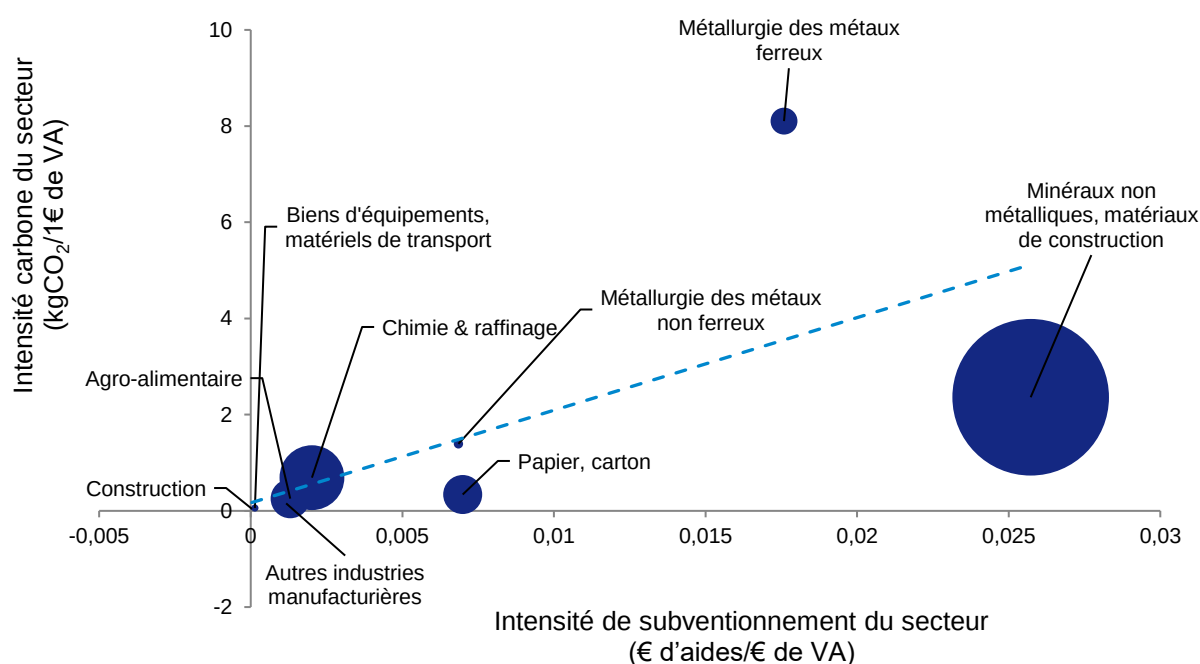
Lecture : la part de la chimie et raffinage dans la valeur ajoutée de l'industrie manufacturière s'élève à 19 %, sa part dans les émissions de l'industrie manufacturière est de 34 %, et sa part dans l'ensemble des subventions DECARBIND et INDUSEE est de 16 %.

Source : FARE 2019 (valeur ajoutée), Citepa (émissions de l'industrie manufacturière), DECARBIND et INDUSEE (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

¹ Comité d'évaluation du plan France Relance (2021), *Premier rapport*, op. cit.

On peut compléter cette analyse en rapportant les émissions de GES et les subventions à la valeur ajoutée des secteurs, afin de comparer le niveau de calibration des aides à l'intensité carbone du secteur. Le Graphique 35 représente le montant des aides DECARBIND et INDUSEE rapporté à la valeur ajoutée du secteur, en fonction de l'intensité carbone du secteur, c'est-à-dire la quantité de CO₂ émise par euro de valeur ajoutée. L'aide rapportée à la valeur ajoutée du secteur croît globalement avec son intensité carbone, avec néanmoins une sous-allocation ou une sur-allocation de l'aide pour certains secteurs. Ainsi, le graphique montre que le secteur de la métallurgie des métaux ferreux semble légèrement sous-financé relativement à son intensité carbone élevée, contrairement au secteur des minéraux non métalliques et matériaux de construction qui semble sur-financé. Ce résultat est cohérent avec le constat effectué précédemment sur le niveau de financement élevé du sous-secteur du ciment.

**Graphique 35 – Part de l'aide dans la VA (DECARBIND + INDUSEE)
en fonction de l'intensité carbone des secteurs**



Champ : entreprises soumises au SEQE.

Lecture : le secteur de la métallurgie des métaux ferreux a bénéficié de 37 millions d'euros de subventions. L'intensité carbone s'élève à 8,1 kg de CO₂ par euro de valeur ajoutée. Ce secteur a bénéficié de 1,8 centime d'aides par euro de valeur ajoutée.

Source : FARE 2019, AAP DECARBIND (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

Par ailleurs, une analyse au niveau de l'entreprise montre qu'au sein d'un secteur donné, les entreprises lauréates et candidates sont plus intensives en carbone¹ que la moyenne du secteur².

4.3. Le financement d'un ensemble varié de technologies de décarbonation par les AAP

En plus d'un large panel de secteurs bénéficiaires, les leviers de décarbonation sont également très variés. La majorité des projets DECARBIND et INDUSEE (78,6 %) ont pour but l'amélioration de l'efficacité énergétique³ (voir Tableau 17). L'électrification et la récupération de chaleur sont également des leviers importants (35 % et 30,7 %). Ainsi, les deux AAP n'ont pas ciblé une technologie spécifique.

**Tableau 17 – Leviers de décarbonation
(DECARBIND et INDUSEE – une entreprise pouvant avoir plusieurs leviers)**

Type de décarbonation	Nombre de projets lauréats	Part des projets lauréats	Part des subventions	Nombre de projets candidats non lauréats	Nombre de projets total
Efficacité énergétique	110	78,6 %	73,5 %	38	148
Électrification	49	35,0 %	27,9 %	13	62
Récupération de chaleur	43	30,7 %	22,2 %	17	60
Intrants matière alternatifs	18	12,9 %	17,7 %	10	28
Autre réduction de GES	8	5,7 %	5,4 %	2	10
Changement de combustible	3	2,1 %	14,1 %	0	3
Non renseigné	0	0,0 %	0,0 %	18	18

Source : FARE 2019, AAP DECARBIND et INDUSEE (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

Dans le cas de l'AAP BCIAT, les projets se distinguent par l'énergie substituée. Dans la grande majorité des cas, la biomasse se substitue au gaz naturel (80,4 % des projets lauréats). Vient ensuite le charbon, puis le fioul lourd (respectivement 14,7 % et 4,9 %).

¹ Calculée comme la somme des émissions des établissements déclarées dans le SEQE rapportée à la valeur ajoutée de l'entreprise.

² Pour les seules entreprises soumises au SEQE.

³ Le porteur du projet pouvait renseigner plusieurs leviers de décarbonation, ainsi la somme de la variable « part des projets lauréats » et de la variable « part des subventions » peut dépasser 100 %.

Tableau 18 – Répartition des projets BCIAT par énergie substituée

Énergie substituée (BCIAT)	Nombre de projets lauréats	Part des projets lauréats	Nombre de projets candidats non lauréats	Nombre de projets total
Charbon	15	14,7 %	1	16
Fioul lourd	5	4,9 %	0	5
Gaz naturel	82	80,4 %	18	100
Non renseigné	0	0,0 %	4	4
Total	102	100,0 %	23	125

Source : FARE 2019, AAP BCIAT (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

4.4. La plus grande productivité et l'appartenance au marché carbone européen des candidats et lauréats

Les entreprises candidates et lauréates diffèrent de l'ensemble des entreprises industrielles, notamment par leur capacité à conduire un projet de décarbonation d'envergure et rentable

À partir de la base de données décrite précédemment, il est possible d'identifier les caractéristiques distinguant les entreprises lauréates des AAP DECARBIND et INDUSEE de l'ensemble des entreprises industrielles de plus de cinq salariés. Ces différences peuvent s'expliquer :

- d'une part, par les caractéristiques des entreprises industrielles candidates aux appels à projets, soit les entreprises en mesure de proposer un projet d'investissement de plus de 3 millions d'euros participant à la décarbonation de leur processus industriel ;
- d'autre part, par le processus de sélection des entreprises lauréates parmi les entreprises candidates.

Afin de distinguer ces deux effets, deux régressions multivariées¹ ont été réalisées : la première régresse l'indicatrice « se porter candidat » sur les caractéristiques des entreprises, la seconde régresse l'indicatrice « être lauréat ». La première régression permettra d'identifier les entreprises porteuses de projets d'investissement de décarbonation. À ce titre, les résultats devraient être proches de ceux de Faquet (2021)². Cette étude cherche à déterminer les caractéristiques des entreprises influant sur la

¹ Une régression logistique a été utilisée.

² Faquet R. (2021), « [Which industrial firms make decarbonization investments?](#) », Document de travail, Direction générale du Trésor, août.

probabilité d'engager un investissement ainsi que sur le montant de l'investissement engagé dans la décarbonation sur la période 2013-2018. Cette étude est réalisée en mobilisant un modèle de sélection sur données individuelles de panel mobilisant notamment les enquêtes EACEI¹ et ANTIPOL². La deuxième régression visera également à comparer la population des entreprises lauréates à celle ayant engagé des investissements de décarbonation sur la période 2013-2018.

Les caractéristiques retenues dans la régression sont proches de celles proposées par Faquet (2021), à savoir :

- la taille de l'entreprise mesurée par l'effectif. Un effet positif de la taille est attendu sur la probabilité d'être candidat dans la mesure où plus l'entreprise est grande, plus elle sera en mesure d'amortir les coûts fixes de l'investissement ;
- la performance de l'entreprise, mesurée par la productivité³ et le taux de marge. De même, un impact positif est attendu de ces deux variables, la capacité à investir dépendant de la performance financière de l'entreprise ;
- l'âge de l'entreprise sans qu'il soit possible *a priori* de connaître son effet, une jeune entreprise pouvant avoir des difficultés à financer un projet d'investissement tandis qu'une entreprise plus âgée peut être contrainte par les investissements déjà réalisés dans d'autres technologies ;
- la participation au marché SEQE-UE. Un effet positif est attendu dans la mesure où la participation au marché permet de valoriser la baisse des émissions induite par l'investissement ;
- l'intensité carbone de la production, mesurée par le logarithme du ratio des émissions rapportées à la production pour les entreprises participant au marché SEQE-UE. L'effet de cette variable pourra être comparé à l'intensité en énergie fossile de la production utilisée par Faquet (2021). Cette dernière variable n'a pas été retenue dans la mesure où elle nécessitait un croisement avec la base de données EACEI qui réduisait significativement la taille de l'échantillon.

¹ Enquête sur les consommations d'énergie dans l'industrie de l'Insee.

² Enquête sur les investissements dans l'industrie pour protéger l'environnement de l'Insee.

³ Égale au logarithme du ratio de la valeur ajoutée sur le nombre de salariés.

Les secteurs les plus émissifs sont surreprésentés parmi les lauréats et candidats, à l'inverse des investissements de décarbonation menés sur la période 2013-2018

Le Tableau 19 présente les résultats des régressions¹ décrites précédemment. Les caractéristiques déterminant la probabilité de se porter candidat sont cohérentes avec celles identifiées par Faquet (2021) à l'exception des certains secteurs :

- comme dans Faquet (2021), l'appartenance au marché SEQE et la productivité sont les deux variables les plus significatives. En particulier, l'appartenance au marché SEQE augmente de 5 % la probabilité d'être candidat ;
- l'âge, l'intensité carbone de la production et l'effectif ont également un impact significatif sur la probabilité de se porter candidat. Le sens des effets est également conforme à celui attendu.

En revanche, les secteurs qui, toutes choses égales par ailleurs, ont la plus forte probabilité d'être candidats diffèrent fortement de ceux identifiés par Faquet (2021). En particulier, les secteurs les plus émissifs (industries extractives, métallurgie des métaux ferreux et non ferreux, minéraux non métalliques et matériaux de construction, chimie) apparaissent comme les secteurs avec la plus forte probabilité d'être candidats. À l'inverse, Faquet (2021) montrait que les secteurs de la métallurgie, des minéraux non métalliques et de la chimie avaient une plus faible probabilité de réaliser un projet d'investissement sur la période 2013-2018. L'auteur recommandait alors de soutenir prioritairement ces secteurs.

Trois hypothèses peuvent être formulées pour expliquer ce résultat :

- le cahier des charges de l'appel à projets : celui-ci retenait comme principal critère d'attribution l'efficacité de l'aide, soit le montant de la subvention rapportée à la baisse des émissions de CO₂. Ce critère favorise de fait les entreprises les plus émissives qui ont une plus forte incitation à décarboner leur activité ;
- les projets d'investissement dans les secteurs les plus émissifs pourraient être plus risqués que ceux des autres secteurs. La subvention permettrait alors de garantir une rentabilité suffisante pour déclencher l'investissement ;
- le contexte réglementaire et économique a évolué entre les périodes 2013-2018 et 2021. La tonne de CO₂ sur le marché SEQE a dépassé les 80 euros en 2021, contre moins de 25 euros en 2018 et moins de 15 euros sur la période 2013-2017. Avec ce nouveau niveau de prix, les projets d'investissement en faveur de la décarbonation des entreprises des secteurs les plus émissifs et appartenant au marché carbone pourraient atteindre une rentabilité suffisante pour être engagés.

¹ Les résultats présentés sont les effets marginaux.

Tableau 19 – Régression logistique de la probabilité d'être candidat et lauréat parmi l'ensemble des entreprises industrielles

	Candidat		Lauréat	
	Effets marginaux	p-valeur	Effets marginaux	p-valeur
Effectif de l'entreprise	8,43E-08**	0,020	5,44E-08***	0,0098
Productivité	5,99E-04***	1,6E-05	3,37E-04***	5,3E-03
Taux de marge	-2,53E-06	0,59	-1,27E-06	0,86
Âge	6,77E-06*	0,056	5,90E-06*	0,051
Marché SEQE	4,86E-02***	3,9E-06	5,04E-02***	9,6E-05
Intensité carbone de la production	1,38E-04*	0,092	1,19E-04*	0,071
<i>Industries (ref. : agro-alimentaire)</i>				
Autres industries manufacturières	-6,90E-04*	0,073	-3,60E-04	0,29
Biens d'équipements, matériel de transport	-2,58E-04	0,65	-3,50E-04	0,43
Chimie	7,57E-04	0,20	-2,70E-04	0,53
Construction	-1,45E-03***	3,1E-06	-9,85E-04***	1,4E-04
Eau, électricité, gestion des déchets	-1,11E-03***	4,8E-03	-9,56E-04***	6,2E-04
Industries extractives	3,86E-03*	0,090	3,64E-03*	0,092
Métallurgie des métaux ferreux	2,81E-03	0,12	2,09E-03	0,10
Métallurgie des métaux non ferreux	4,92E-03	0,12	1,81E-03	0,29
Minéraux non métalliques, matériaux de construction	8,36E-04	0,23	5,21E-04	0,31
Industrie du papier et carton	-3,12E-04	0,54	-2,68E-04	0,49
Nombre d'observations	1,09E+05		1,09E+05	

Champ : entreprises de plus de cinq salariés appartenant aux secteurs de l'industrie et la construction.

Lecture : significativité à 10 % : *, à 5 % : **, à 1 % : ***. Toutes choses égales par ailleurs, la probabilité d'être candidate est de 5 % plus élevée pour les entreprises appartenant au marché SEQE et celle d'être lauréate d'également 5 % plus élevée.

Source : FARE 2019, SEQE-UE, AAP DECARBIND et INDUSEE (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

En outre, les variables ayant un effet significatif sur la probabilité d'être candidat sont également les plus déterminantes quant à la probabilité d'être lauréat. À l'exception de l'effectif de l'entreprise, de la productivité, et de l'appartenance au marché carbone, l'amplitude des effets des variables est similaire sur la probabilité d'être candidat et d'être

lauréat. Par ailleurs, de même que pour les candidats, toutes choses égales par ailleurs, les entreprises appartenant aux secteurs les plus émissifs ont une plus forte probabilité d'être lauréats. Ces résultats s'expliquent par le taux de sélection élevé qui induit de faibles différences entre la population des lauréats et des candidats (voir la partie 3.2 *supra* pour les caractéristiques différenciant les lauréats et les candidats).

5. Une analyse des taux de rentabilité interne (TRI) non concluante sur les risques de surfinancement

5.1. Des TRI globalement élevés, avec néanmoins une forte hétérogénéité selon les secteurs

La rentabilité des projets lauréats varie sensiblement entre les secteurs et au sein d'un secteur donné. En particulier, la rentabilité élevée d'une partie des projets subventionnés pourrait s'expliquer par la forte incertitude des gains des projets notamment du fait de la volatilité des prix des intrants fossiles et de la tonne de carbone sur le marché SEQE. Le secrétariat du comité a calculé les TRI (taux de rendement interne) de chacun des projets des AAP DECARBIND et INDUSEE (Encadré 2). Cette analyse a été réalisée sur 86 projets pour lesquels les gains énergie-matière ainsi que la baisse des émissions de CO₂ étaient renseignés par l'Ademe. Cependant, cette analyse présente plusieurs limites liées aux caractéristiques des données disponibles :

- les gains énergie-matière reposent sur des hypothèses de prix de 2021, soit avant le choc sur les prix du gaz et de l'électricité. Cependant, l'effet de la hausse des prix de l'énergie sur la rentabilité moyenne des projets est ambigu. Par exemple, certains projets consistent à l'électrification d'un processus de production, soit la substitution d'une énergie fossile par de l'électricité, et dépendent donc à la fois du prix de l'électricité et de l'énergie fossile ;
- une hypothèse commune sur la durée de vie des projets est réalisée alors que celle-ci varie fortement selon la nature des projets.

Néanmoins, une simulation des TRI permet de disposer de premiers ordres de grandeurs sur la rentabilité des projets et d'identifier les sous-jacents de cette rentabilité.

Encadré 2 – Calcul du taux de rendement interne

Le TRI correspond au taux annulant la valeur actuelle nette (VAN), elle-même calculée de la manière suivante :

$$VAN = -CAPEX + \sum_{i=1}^T \frac{CEE_i + Gains\ Energie_i + prix_{ETS,i} * \Delta \text{émissions} + subventions_i}{(1+r)^i}$$

Avec :

- T la durée de vie projet retenu pour le calcul de VAN. La valeur retenue dans les calculs suivants est de cinq ans et dix ans ;
- CEE_i les certificats d'économies d'énergie versés l'année i du projet ;
- $Gains\ Energie_i$ les gains énergie-matière annuels du projet. Ces gains sont supposés constants¹ et égaux à ceux déclarer par le porteur de projets en 2021.
- $prix_{ETS,i} * \Delta \text{émissions}$ correspond au gain associé à la baisse des émissions de CO₂ valorisé au prix ETS de l'année i ² ;
- $subventions_i$ correspond aux subventions de l'Ademe versées l'année i du projet³ ;
- r le taux d'actualisation du projet. Le taux annulant la VAN est égal au TRI.

Il est fait l'hypothèse que le coût de l'ensemble de l'investissement est supporté la première année.

Source : pôle Science des données de l'IGF

Le Graphique 36 représente les « boîtes à moustache »⁴, soit la distribution des taux de rendement interne (TRI) en retenant une hypothèse de durée de vie des projets de cinq ans (Encadré 1). Les TRI médians sont fortement hétérogènes d'un secteur à l'autre et varient de -27,3 % (autres industries) à 26,1 % (eau, électricité, gestion des déchets). La distribution varie également fortement d'un secteur à l'autre, l'écart interquartile est ainsi supérieur à 40 % pour

¹ Les données mises à disposition du secrétariat du comité ne permettent pas de décomposer les gains énergie-matière selon les différents intrants énergétiques et intrants matière.

² La trajectoire de prix ETS retenu a été fournie par la Direction générale de l'énergie et du climat et est la trajectoire sous-jacente à la Stratégie nationale bas-carbone.

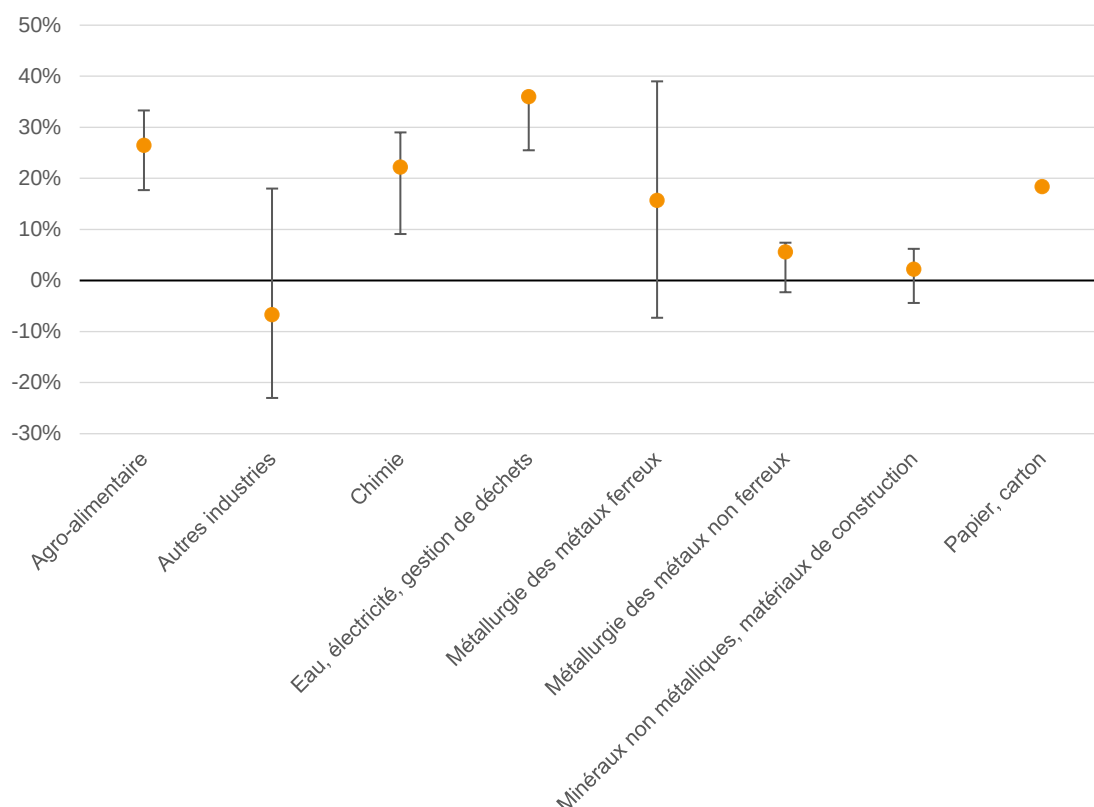
³ Il est fait l'hypothèse que la subvention est versée en trois ans avec 40 % la première année, 40 % la deuxième et 20 % la troisième.

⁴ Les quantiles, respectivement le premier quartile, la médiane et le troisième quartile, sont pondérés par le CAPEX.

les secteurs de la métallurgie des métaux ferreux et des autres industries manufacturières, et inférieur à 10 % pour le papier, carton, la métallurgie des métaux non ferreux.

En retenant une durée de vie des projets de dix ans, la rentabilité moyenne des projets est élevée dans la mesure où elle dépasse 10 % dans l'ensemble des secteurs à l'exception de la métallurgie et des autres industries. Cependant, cette durée peut paraître non pertinente pour un grand nombre de projets pour laquelle la rentabilité du projet est attendue sur une durée plus courte. Par ailleurs, les données disponibles ne permettent pas de prendre en compte la totalité des coûts et des gains associés à l'investissement. À titre d'exemple, les coûts associés à l'arrêt de la production pour mettre en place l'investissement ne sont pas comptabilisés. Ainsi, l'analyse relative à la rentabilité des investissements ne peut pas être conclusive quant aux risques de surfinancement.

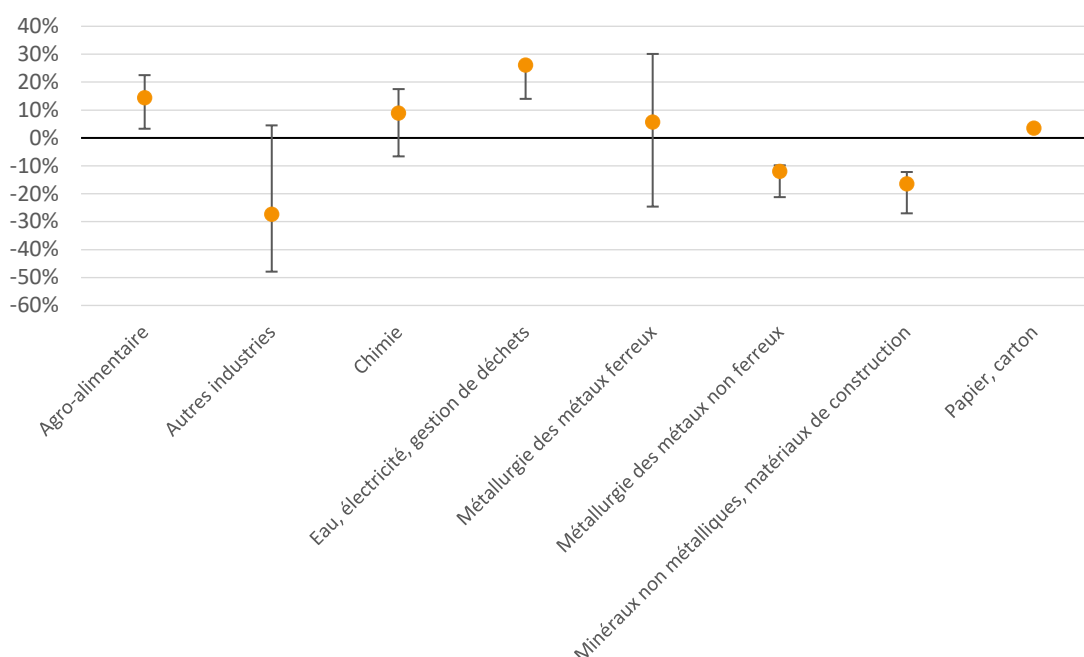
Graphique 36 – Le TRI sur cinq ans par secteur (DECARBIND)



Lecture : pour le secteur de la chimie, le premier quartile de TRI s'élève à -6,6 %, le TRI médian à 8,9 %, le troisième quartile à 17,5 %. Les quantiles et les moyennes ont été pondérés par les CAPEX.

Source : FARE 2019, AAP DECARBIND et INDUSEE (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

Graphique 37 – Le TRI sur dix ans par secteur (DECARBIND)



Lecture : pour le secteur de la chimie, le premier quartile de TRI s'élève à 9,1 %, le TRI médian à 22,2 %, le troisième quartile à 29 %. Les quantiles et les moyennes ont été pondérés par les CAPEX.

Source : FARE 2019, AAP DECARBIND et INDUSEE (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

5.2. Les gains liés à la baisse des émissions de CO₂ valorisée sur le marché SEQE et les gains énergie-matière, principaux contributeurs à la rentabilité des projets

À l'exception du secteur de la métallurgie des métaux ferreux, les gains liés à la valorisation de la baisse des émissions sur le marché SEQE ainsi que les gains énergie-matière sont les principaux contributeurs à la rentabilité des projets. Ainsi sur la durée de vie d'un projet, la subvention ne représente qu'une part minime de la valeur actuelle nette du projet.

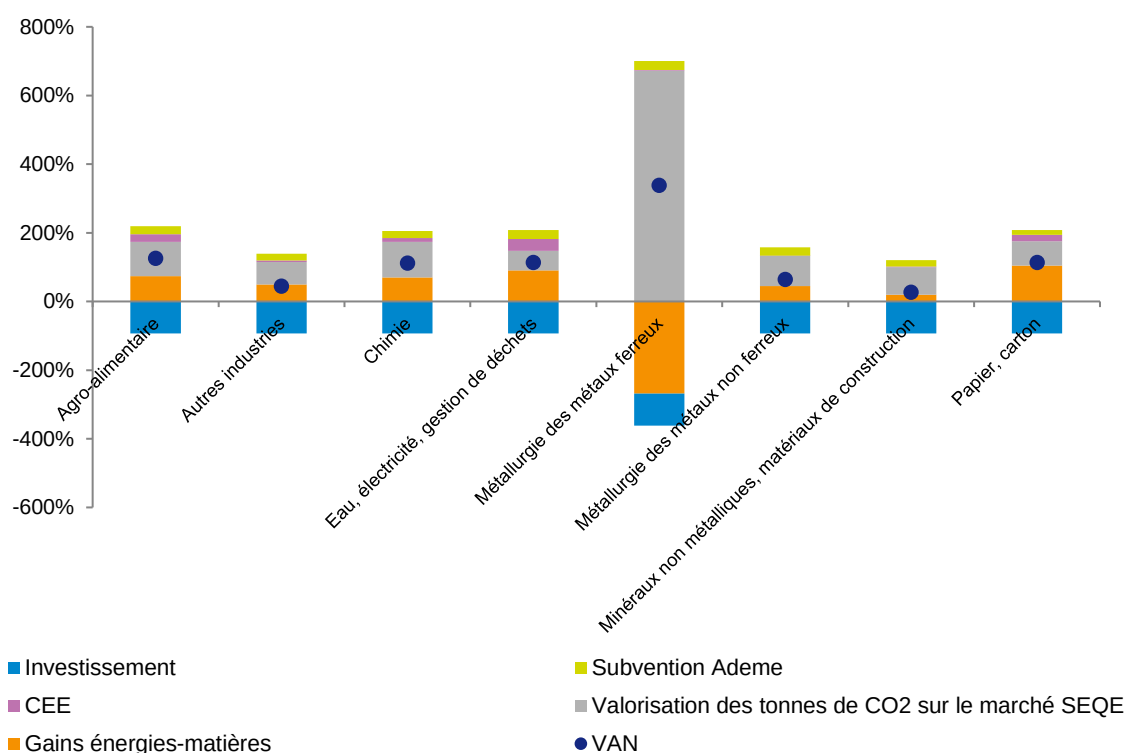
Le Graphique 38 représente la contribution de chacune des composantes de la valeur actuelle nette¹ (voir Encadré 2). Chaque composante est calculée comme les *cash flows* actualisés avec un coût moyen pondéré du capital de 7 % rapporté au CAPEX. Pour chacun des secteurs, cette VAN est très largement positive, ce qui est cohérent avec un TRI supérieur à 7 %. Pour l'ensemble des secteurs, la composante contribuant le plus à la VAN est les économies réalisées grâce aux émissions de CO₂ non rejetées et valorisées sur le marché ETS. Pour tous les secteurs sauf celui de la métallurgie des métaux ferreux,

¹ Un WACC de 7 % a été retenu pour le calcul de la valeur actuelle nette (VAN). Chacune des composantes de la VAN a été rapportée au CAPEX.

le gain énergie-matière est le deuxième contributeur à la VAN. Pour ce dernier secteur, le gain énergie-matière est négatif car ce secteur a besoin de faire appel à des intrants alternatifs plus chers que le charbon aujourd'hui utilisé pour décarboner ses procédés (ferrailles, gaz naturel, hydrogène, etc.).

Cette représentation graphique permet également d'illustrer la sensibilité de la VAN à chacune de ses composantes et en particulier aux gains SEQE et énergie-matières dont les fluctuations des prix associés peuvent remettre en cause la rentabilité du projet. En particulier, dans le secteur de la chimie, de l'agroalimentaire et de la métallurgie des métaux ferreux, les *cash flows* actualisés associés aux gains SEQE dépassent la valeur des CAPEX. Par ailleurs, si la contribution de la subvention de l'Ademe à la VAN peut paraître faible, elle se distingue des autres composantes par la faible incertitude du montant et par la précocité du versement. Ainsi, sans constituer le principal déterminant de la VAN, la subvention versée par l'Ademe peut avoir un effet déclencheur sur le projet.

Graphique 38 – Contribution des différentes composantes de la VAN par secteur en multiple du CAPEX

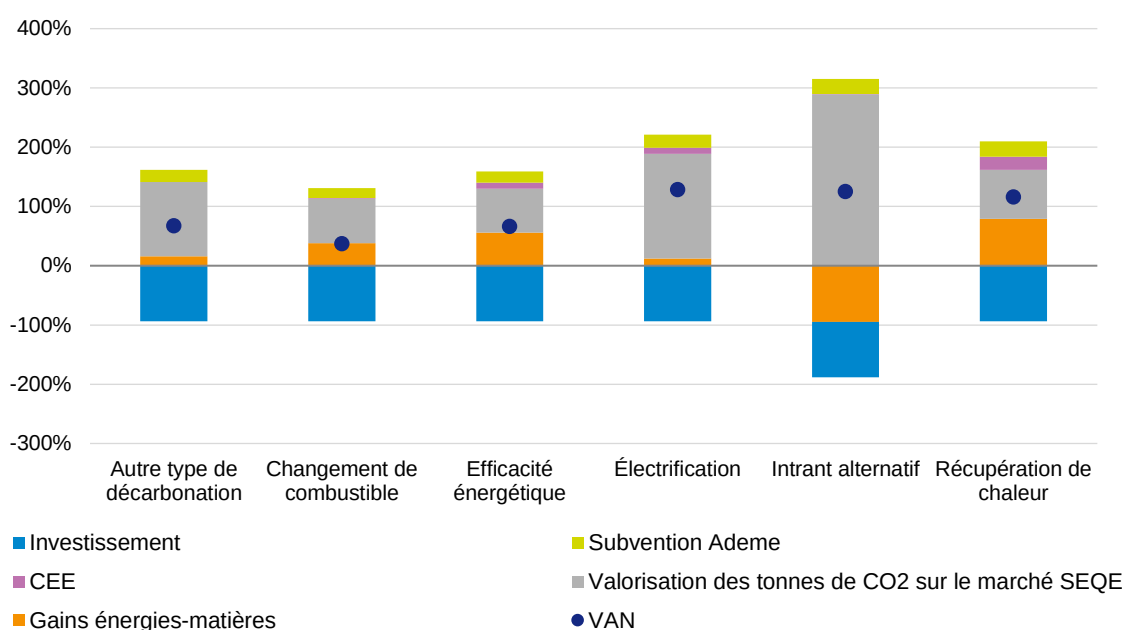


Lecture : pour le secteur de l'eau, de l'électricité et de la gestion des déchets, la VAN est équivalente à 1,14 fois les CAPEX, dont 0,90 CAPEX correspond aux gains énergie-matière, 0,57 à la valorisation des tonnes de CO₂ évitées sur le marché SEQE, 0,33 à la valorisation des tonnes de CO₂ évitées sur le marché des certificats d'économie d'énergie, 0,26 à la subvention, et - 0,93 CAPEX à l'investissement initial.

Source : FARE 2019, AAP DECARBIND et INDUSEE (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

Enfin, le Graphique 39 représente le même graphique que précédemment, mais par levier de décarbonation. Il permet de constater également une forte hétérogénéité de la composition de la VAN selon le levier de décarbonation. Ainsi, les projets d'électrification et d'intrants matière alternatifs se financent principalement grâce à la réduction des émissions de CO₂. Les projets d'efficacité énergétique et de récupération de chaleur se financent autant grâce aux gains énergie-matière qu'à la valorisation de la baisse des émissions sur le marché SEQE.

Graphique 39 – Contribution des différentes composantes de la VAN par levier de décarbonation



Lecture : pour les projets d'efficacité énergétique, la VAN moyenne est équivalente à 0,66 fois les CAPEX, dont 0,56 CAPEX correspond aux gains énergie-matière, 0,74 à la valorisation des tonnes de CO₂ évitées sur le marché SEQE, 0,10 à la valorisation des tonnes de CO₂ évitées sur le marché des certificats d'économie d'énergie, 0,19 CAPEX à la subvention, et - 0,93 CAPEX à l'investissement initial.

Source : FARE 2019, AAP DECARBIND et INDUSEE (Ademe) ; calculs pôle Science des données de l'IGF

5.3. La sensibilité à l'évolution des prix de la rentabilité des projets subventionnés dans le cadre de l'AAP BCIAT

Dans le cadre de l'appel à projets de recherche sur l'évaluation des mesures de France Relance en faveur de la décarbonation de l'industrie, une équipe de chercheurs de l'Institut des politiques publiques¹ a évalué la rentabilité des projets de l'appel à projets BCIAT tant

¹ Composée de Nicolas Astier, Laurent Bach, Paul Dutronc-Postel, Arthur Guillouzoic, Hélène Ollivier et Rachel Paya.

du point de vue de l'entreprise porteuse du projet que de celui-ci de la société, en prenant en compte la baisse des émissions.

Les travaux d'évaluation ont cherché à évaluer la sensibilité de la rentabilité des projets au prix de l'énergie

Dans son analyse coût-bénéfice, l'équipe de recherche propose de retenir trois mesures de la valeur actuelle nette (VAN) :

- **la VAN_{privée} mesure la rentabilité du projet** hors subvention et tient compte du surcoût lié à l'investissement¹ (voir Encadré 3), du surcoût lié à une hausse éventuelle des coûts d'exploitation, des gains ou pertes associés à la substitution d'une énergie fossile par la biomasse, du gain associé à la valorisation des tonnes de gaz effet de serre sur le marché carbone si l'entreprise participe au marché SEQUE. Une $VAN_{privée} > 0$ signifie que le projet est rentable hors subvention ;
- **la VAN_{participation} mesure la rentabilité effective du projet** soit y compris subvention, elle est égale à la VAN_{privée} à laquelle est additionnée la subvention ;
- **la VAN_{sociétale} mesure la rentabilité du projet pour la société**, elle est égale à la VAN_{privée} à laquelle est retranchée le coût d'opportunité de la subvention publique ainsi que le gain associé à la valorisation d'une tonne de carbone sur le marché carbone², et à laquelle s'ajoute le gain pour la société associé à la baisse des émissions de gaz à effet de serre. Ce dernier est donné par les tonnes de CO₂ évitées multipliées par la valeur tutélaire du carbone³. Se pose cependant la question de la prise en compte de l'inclusion des tonnes CO₂ dans la VAN pour les sites SEQUE. En effet, cette inclusion dépend du devenir du quota économisé par le site : soit ce quota est relâché sur le marché et est dépensé sur un autre site, auquel cas il n'y a pas de réduction effective des émissions au niveau agrégé, soit il donne effectivement lieu à une baisse globale d'émissions et doit être valorisé dans la VAN. Cette seconde hypothèse sera retenue dans la mesure où la réforme de 2018 a mis en place une réduction dynamique du nombre de quotas en circulation ainsi que la possibilité de destruction de quotas par les États membres.

¹ En retenant la différence avec un projet contrefactuel utilisant le gaz comme source d'énergie pour la production de chaleur.

² En effet, ce gain ne correspond qu'à un transfert entre agents et ne se traduit par un gain pour la société dans son ensemble.

³ La trajectoire retenue est celle donnée par Quinet (2019), soit 100 €/tCO₂ en 2024 et 250 €/tCO₂ en 2030. Voir France Stratégie (2019), *La valeur de l'action pour le climat. Une valeur tutélaire du carbone pour évaluer les investissements et les politiques publiques*, rapport de la commission présidée par Alain Quinet, février.

Encadré 3 – Modalités de calcul des valeurs actuelles nettes

La $VAN_{privée}$ peut s'écrire :

$$VAN_{privée} = \text{Investissement initial} + \text{Investissement contrefactuel} \\ + \sum_{i=1}^{15} \frac{\Delta \text{coûts d'exploitation}}{(1 + \delta_{privée})^t} \\ + \sum_{i=1}^{15} \frac{\Delta \text{coûts énergie}}{(1 + \delta_{privée})^t} + I_{seque} * \sum_{i=1}^{15} \frac{tCO_2 \text{ évitées} * Prix_{tCO_2 SEQE}}{(1 + \delta_{privée})^t}$$

La $VAN_{participation}$ peut s'écrire :

$$VAN_{participation} = VAN_{privée} + \text{Aide publique}$$

La $VAN_{sociétale}$ peut s'écrire :

$$VAN_{publique} = VAN_{privée} + \text{coût d'opportunité de l'aide publique} \\ + \sum_{i=1}^{15} \frac{tCO_2 \text{ évitées} * Prix_{valeur tutélaire carbone i}}{(1 + \delta_{publique})^t}$$

Où $Prix_{tCO_2 SEQE}$ est le prix de la tonne de carbone sur le marché SEQE, $\delta_{privée}$ est le taux d'actualisation privé et $\delta_{publique}$, le taux d'actualisation public, $Prix_{valeur tutélaire carbone i}$ est la valeur tutélaire d'une tonne de carbone pour l'année i . Pour l'ensemble des projets, une durée de vie de quinze ans est retenue.

Enfin, l'équipe de recherche a retenu un taux d'actualisation privé et public de 4,5 %. Si le taux d'actualisation public retenu est conforme aux recommandations sur l'évaluation socio-économique des investissements publics¹, le taux retenu pour les investissements privés est inférieur aux valeurs usuelles, proches de 10 %.

Source : Institut des politiques publiques, pôle Science des données de l'IGF

Par ailleurs, l'analyse coût-bénéfice de l'équipe de recherche consiste à mesurer la sensibilité des valeurs actuelles nettes aux prix de l'énergie et de la tonne de carbone sur le marché SEQE. Les scénarios de prix reposent sur :

- six projections de prix dont quatre issues de l'Agence internationale de l'énergie² (Net Zero Emissions, Sustainable Development, Announced Pledges et Stated Policies), une

¹ France Stratégie et DG Trésor (2017), [Guide de l'évaluation socioéconomique des investissements publics](#), rapport, comité d'experts présidé par Roger Guesnerie, décembre, 62 pages.

² Agence internationale de l'énergie (2021), [World Energy Outlook 2021](#), octobre.

de la Commission européenne réalisée en 2022, ainsi que le scénario retenue par l'Ademe pour l'évaluation des projets ;

- trois hypothèses d'amortissement du choc de 2022 sur les prix de l'énergie : un choc permanent (le taux de croissance des prévisions de prix est appliqué aux dernières valeurs observées en 2022), un choc résorbé (le choc de 2022 est résorbé de 50 % à horizon 2025) et un choc transitoire (le choc de 2022 est totalement absorbé en 2023).

Par ailleurs, pour la biomasse, il est fait l'hypothèse d'une croissance annuelle du prix de 1,8 %, soit l'évolution observée sur 2013-2022.

Si une majorité de projets n'était pas rentable sans subventions lors de l'appel à projets, l'ensemble des investissements le deviendrait sous l'hypothèse d'un choc permanent sur les prix de l'énergie

Ces premières analyses permettent tout d'abord d'illustrer la forte sensibilité de la rentabilité aux prix de l'énergie. En particulier, l'ensemble des projets auraient été rentables en l'absence de subventions dans le cas d'un choc permanent sur les prix d'énergie. À l'inverse, seule une minorité de projets auraient été rentables avec les subventions accordées dans le cas d'un choc transitoire.

Ces résultats conduisent à s'interroger sur la prise en compte de l'évolution des prix de l'énergie dans le calcul des subventions. Cette évolution étant par nature difficilement prévisible, cette prise en compte ne pourrait se faire *ex ante* et nécessiterait un mécanisme de modulation de la subvention versée en fonction de la dernière valeur des prix observée. Dans le cas de l'aide au fonctionnement, l'évolution réelle des prix des énergies est prise en compte puisque la subvention versée chaque année compense tout ou partie de l'écart existant entre les coûts moyens de production d'une unité d'énergie au moyen de la biomasse et les coûts moyens de production d'une unité d'énergie au moyen du combustible fossile qui aurait été utilisé en l'absence d'aide.

Par ailleurs, les scénarios présentés ne doivent pas s'interpréter comme une prévision de la rentabilité des projets en raison de la grande volatilité des prix d'énergie. De surcroît, le calcul de rentabilité repose également sur des hypothèses de durée de vie des projets et de taux d'actualisation qui pourraient également être ajustées. Sous les hypothèses retenues par l'Ademe pour l'évaluation des projets 2021, soit la meilleure information disponible quant à l'évolution des prix de l'énergie en 2021, le montant de l'aide semble parfaitement calibré : en l'absence de subventions, 29 % des projets seraient rentables contre 80 % après la prise en compte de la subvention. Sous ces hypothèses, la subvention versée par l'Ademe aurait bien un effet déclencheur sur la réalisation des projets.

Tableau 20 – Part des projets (en %) pour lesquels chaque concept de VAN est positif en fonction des scénarios

Type de choc	Scénario	$VAN_{\text{participation}} > 0$	$VAN_{\text{privée}} > 0$	$VAN_{\text{sociétale}} > 0$
Permanent	AP (AIE)	100	100	100
Permanent	Ademe	100	100	100
Permanent	CE	100	100	100
Permanent	NZE (AIE)	100	97	100
Permanent	SD (AIE)	100	99	100
Permanent	SP (AIE)	100	100	100
Résorbé	AP (AIE)	96	77	100
Résorbé	Ademe	90	59	100
Résorbé	CE	89	62	100
Résorbé	NZE (AIE)	74	47	100
Résorbé	SD (AIE)	79	52	100
Résorbé	SP (AIE)	100	81	100
Transitoire	AP (AIE)	37	14	100
Transitoire	Ademe	17	10	98
Transitoire	CE	62	29	100
Transitoire	NZE (AIE)	11	8	92
Transitoire	SD (AIE)	17	11	96
Transitoire	SP (AIE)	57	22	100
Hypothèses retenues pour l'évaluation des projets par l'Ademe		80	29	100

Lecture : dans le scénario Net Zero Emission (NZE) de l'AIE et sous l'hypothèse d'un choc permanent, 100 % des projets seraient rentables avec subventions ($VAN_{\text{participation}} > 0$), 97 % des projets seraient rentables sans subvention ($VAN_{\text{privée}} > 0$) et 100 % des projets seraient rentables du point de vue de la société ($VAN_{\text{sociétale}} > 0$).

Source : Institut des politiques publiques

6. L'impact causal des subventions sur l'investissement, à mesurer dans les prochaines évaluations

6.1. L'évaluation des effets d'aubaine, une nécessité pour mesurer l'efficacité de l'aide publique

Si le ratio du montant de la subvention rapporté au nombre de tonnes de GES *a priori* évitées constitue une bonne mesure de l'efficacité de l'aide publique *ex ante*, elle ne constitue pas une mesure de l'effet causal de la subvention sur les émissions de GES.

Cet effet causal peut se définir comme la différence entre la baisse des émissions de GES qui aurait été observée en l'absence de subventions et la baisse des émissions de GES effective, soit y compris les subventions. Pour mesurer l'efficacité de l'aide, en la comparant par exemple à la valeur tutélaire du carbone, l'effet causal rapporté aux coûts pour les finances publiques doit être retenu.

Cependant, par nature, l'effet causal ne peut pas être directement mesuré car il compare une évolution contrefactuelle (sans subventions), inobservée, à l'évolution observée de la baisse des émissions (subventions comprises). L'économétrie propose différentes stratégies pour identifier l'impact causal. Celles-ci nécessitent néanmoins de disposer de données *ex post* mesurant les investissements en faveur de la décarbonation ainsi que la baisse effective des émissions de GES qui sont disponibles avec un retard de deux ans.

Si le ratio du montant de la subvention rapporté au nombre de tonnes de CO₂ *a priori* évitées constitue une bonne mesure de l'efficacité de l'aide publique *ex ante*, elle ne constitue pas une mesure de l'effet causal de la subvention sur les émissions de CO₂.

L'efficacité de l'aide publique mesurée comme la subvention rapportée au nombre de tonnes de CO₂eq *a priori* évitées sur vingt ans, s'élève à 10 €/tCO₂eq à la fois pour les AAP DECARBIND et INDUSEE¹ et pour l'AAP BCIAT². Pour les trois dispositifs, l'efficacité est supérieure à la valeur tutélaire du carbone et constituerait à ce titre une mesure pertinente pour atteindre nos objectifs de baisse des émissions. Cependant, cette mesure constitue une borne haute de l'efficacité de l'aide et seule une évaluation causale pourra confirmer l'efficacité réelle de cette aide.

6.2. Pas d'effets d'aubaine massifs d'après les premières analyses

L'efficacité réelle de l'aide pourrait être minorée par d'éventuels effets d'aubaine (l'investissement aurait été décidé même sans aide) et des cas de surfinancement (un montant moindre d'aide aurait suffi à déclencher les investissements). Les premiers éléments relatifs à l'exécution de l'appel à projets, aux caractéristiques des candidats ainsi qu'à la rentabilité des projets indiquent un risque limité d'effet d'aubaine mais ne permettent pas de conclure quant au risque de surfinancement.

Le taux de sélection des appels à projets DECARBIND et INDUSEE s'élève à 68 %, soit un taux qui peut être jugé suffisant pour garantir une certaine sélectivité de l'appel à projets. Par ailleurs l'AAP DECARBIND, clôturé en octobre 2021, a été précédé d'un appel à manifestation d'intérêt à l'automne 2020. Les entreprises ont ainsi disposé d'un an pour

¹ En retenant une durée de vie des projets de vingt ans.

² En retenant une durée de vie des projets de quinze ans.

construire et proposer un projet de décarbonation pertinent. À l'inverse, un délai de quelques mois aurait eu pour conséquence de favoriser des projets d'investissement déjà existants et présentant un plus grand risque d'effet d'aubaine.

Les secteurs les plus représentés parmi les lauréats sont les plus émissifs. À l'inverse, les entreprises de ces secteurs n'apparaissent pas comme celles ayant la plus forte probabilité de réaliser un investissement en faveur de la décarbonation sur la période 2013-2018. Les appels à projets auraient pu ainsi avoir un effet déclencheur sur ces entreprises pour réaliser un projet de décarbonation. Cependant, ce résultat pourrait également s'expliquer par une plus grande rentabilité des projets de décarbonation pour les secteurs les plus émissifs en 2021 par rapport à la période 2013-2018¹, auquel cas le risque d'effet d'aubaine ne serait pas éliminé.

Les analyses coûts-bénéfices ne permettent pas de conclure quant au risque de surfinancement. Pour les appels à projets DECARBIND et INDUSEE, on observe une forte hétérogénéité de la rentabilité entre secteurs et entre entreprises au sein d'un même secteur. Cette forte hétérogénéité pourrait s'expliquer, en outre, par les hypothèses sous-jacentes aux calculs des TRI. En particulier, il est fait l'hypothèse d'une durée identique de projets de nature différente. Ainsi, il pourra être envisagé de consolider le calcul de la rentabilité des projets lors des prochains appels à projets en recueillant des données supplémentaires auprès des porteurs de projets.

Quant à l'appel à projets BCIAT, les lauréats sélectionnés n'apparaissent pas comme sur-financés en retenant les conditions de prix de la publication de l'appel à projets. Cependant, les prix de l'électricité et du gaz vendus en France ont été multipliés respectivement par 10 et 8,5² entre janvier 2021 et août 2022, sous l'effet de la reprise post-Covid-19 et de la guerre en Ukraine. Dans ces nouvelles conditions de marché et sous l'hypothèse d'un maintien des prix de l'énergie à un niveau élevé, l'ensemble des projets auraient été rentables sans subventions et de nouveaux projets d'investissement pourraient être financés sans subvention.

6.3. La nécessité d'inclure une analyse de l'effet d'aubaine des dispositifs dans les prochaines évaluations

Les évaluations conduites par une équipe de chercheurs de l'Institut des politiques publiques se poursuivront en 2023. Celles-ci viseront à évaluer l'impact causal des dispositifs sur les investissements de décarbonation et la performance des entreprises.

¹ Notamment en raison de l'augmentation de la tonne de carbone sur le marché SEQUE ou de la hausse des prix des énergies fossiles.

² Indices des prix à la production de l'Insee.

À partir de données fiscales, de données de masse salariale et des données d'exécution des projets transmises par l'Ademe, l'équipe de recherche s'attachera à évaluer :

- l'impact *ex post* du dispositif BCIAT depuis 2009, soit depuis le début du dispositif (dispositif financé initialement par le Fonds Chaleur de l'Ademe, puis complété par le Fonds de décarbonation de l'industrie du plan de relance) sur l'investissement et l'empreinte environnementale des entreprises bénéficiaires ;
- l'impact *ex post* sur les investissements des entreprises en 2021 et 2022 des dispositifs de soutien à la décarbonation de France Relance ;
- l'impact *ex post* des dispositifs de soutien à la décarbonation sur la performance des entreprises mesurée par le chiffre d'affaires et l'emploi en 2022.

Cependant, ces analyses ne permettront pas d'apprécier l'impact des investissements déclenchés sur la baisse effective des émissions. Ce travail nécessite de disposer de données d'émissions au niveau du site qui ne seront disponibles qu'à un horizon de deux ou trois ans. En effet, les données relatives aux émissions présentées précédemment reposent sur une évaluation *ex ante* estimée par le porteur de projet et contre-expertisée par l'Ademe. Cette baisse des émissions *ex ante* doit être confirmée par la baisse observée des émissions. Enfin, pour être exhaustive, l'évaluation devra également porter sur l'impact du dispositif sur les autres objectifs de politique publique poursuivis : le financement de technologies clés, le développement des secteurs ou les effets territoriaux.



CHAPITRE 4

LE DISPOSITIF « MAPRIMERÉNOV' »

Synthèse

Le secteur résidentiel concentre 11 %¹ des émissions totales de GES, un niveau à peu près stable de 2019 à 2021, autour de 47 MtCO₂e². Après une longue période de stabilité de 1990 à 2005, les émissions sont en baisse régulière, de l'ordre de 30 % en moins en quinze ans, soit environ 1 Mt par an³.

La SNBC 2, publiée en 2020, fixe pour 2030 un objectif de réduction des émissions du résidentiel-tertiaire à près de 50 % par rapport à 2015, soit une baisse de 40 % des émissions par rapport à 2019 et une baisse d'un peu plus de 2 Mt par an d'ici à 2030. Pour cela, la SNBC 2 vise un rythme de 370 000 rénovations complètes équivalentes⁴ par an dès maintenant (puis 700 000 à partir de 2030⁵ pour atteindre en 2050 une performance moyenne du parc au niveau Bâtiment basse consommation - BBC).

Le Haut Conseil pour le climat souligne que ces objectifs nécessitent une forte accélération du rythme annuel des rénovations énergétiques⁶, qui devraient passer de 0,2 % du parc de logements en moyenne sur la période 2015-2018 à 1 % par an après 2022 et 1,9 % par an d'ici 2030.

¹ Selon les données du CITEPA, le secteur résidentiel/tertiaire a émis en 2019 75 MtCO₂e en scope 1 et 98 MtCO₂e en scope 2 (correspondant aux émissions liées à la production d'énergie consommée dans les bâtiments) soit 17 % des émissions nationales (en scope 1), et 22,5 % en scope 2 (émissions directes liées à la consommation).

² Citepa (2022), *Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques. Bilan des émissions en France de 1990 à 2020. Rapport national d'inventaire – Format Secten*, juillet.

³ *Ibid.*

⁴ Le gain énergétique réalisé lors d'une rénovation complète équivalente correspond au gain réalisé lors de la rénovation de l'ensemble d'un bâtiment à un niveau très performant selon la Stratégie nationale bas-carbone.

⁵ Haut Conseil pour le climat (2020), *Rénover mieux : leçons d'Europe*, rapport, réponse à la saisine du gouvernement, novembre, 90 p.

⁶ Le Haut Conseil pour le climat fait référence ici aux rénovations profondes dont les gains de performance énergétiques sont d'au moins 60 %.

Présentation de MaPrimeRénov' et des difficultés d'évaluation

Les dispositifs en faveur de la rénovation énergétique des logements sont nombreux. Le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) a été remplacé en 2020 par MaPrimeRénov' (MPR), qui se traduit par des primes forfaitaires, définies par le type de geste en fonction des performances énergétiques associées, ciblées sur les ménages modestes et très modestes.

Dans le cadre du plan de relance, MPR a subi plusieurs modifications à partir de janvier 2021 : elle a été élargie aux revenus supérieurs¹ et aux travaux portant sur les parties communes de copropriétés. Des forfaits sont également introduits au profit des rénovations globales permettant de plus grandes économies d'énergie. À partir du 1^{er} juillet 2021, le dispositif est également ouvert aux propriétaires bailleurs. À partir du 1^{er} janvier 2022, la plateforme dédiée à la rénovation énergétique France Rénov' est mise en place dans une logique de renforcement de MPR avec un programme d'accompagnement destiné à faciliter l'obtention de cette prime.

L'évaluation du plan de relance est ainsi particulièrement difficile, car dans la montée en charge de MaPrimeRénov' il n'est pas possible de distinguer ce qui provient du plan de relance et ce qui provient de la montée en charge du dispositif mis en place au 1^{er} janvier 2020.

En outre, à cette étape de notre évaluation, sans même vouloir distinguer l'apport spécifique du plan de relance, la contribution de MaPrimeRénov' aux trajectoires de réduction des émissions de gaz à effets de serre et de consommations énergétiques ne peut pas être précisément estimée, même *ex ante*, car ni la source d'énergie initiale ni la superficie du logement ne sont précisées dans les dossiers de demandes de subventions. De surcroît, et surtout, sans données de consommation réelle, après travaux, il n'est pas possible d'évaluer l'effectivité de la rénovation, ni même l'ampleur de l'éventuel effet rebond².

Dynamique des travaux de rénovation

Les objectifs quantitatifs assignés à MaPrimeRénov' ont été dépassés : alors que le plan France Relance visait 400 000 demandes de primes validées en 2021, 640 000 dossiers ont été validés en 2021, après 117 000 en 2020. Les premières données sur le premier semestre 2022 semblent indiquer que le rythme de 2021 se maintient (315 000). MaPrimeRénov' peine toutefois à trouver son public dans les logements collectifs (qui

¹ Précédemment au plan de relance, cet élargissement était prévu au 1^{er} janvier 2021, mais en excluant des ménages appartenant aux déciles 9 et 10.

² Après les travaux de rénovation énergétique, le ménage résident pourrait par exemple choisir d'augmenter sa température de confort. La réduction des gains énergétiques estimés *ex ante*, à la suite d'un tel changement de comportement, correspond à ce qu'on appelle l'effet rebond. Voir Aussilloux V. et Baïz A. (2020), « [Comment accélérer la rénovation énergétique des logements](#) », *La Note d'analyse*, n° 95, France Stratégie, octobre.

représentent 4 % des rénovations subventionnées, pour 25 millions d'euros de subvention, alors qu'ils représentent près de la moitié des résidences principales).

Les rénovations subventionnées par MPR sont loin de représenter l'ensemble des rénovations énergétiques. Selon l'Observatoire de la rénovation énergétique¹, en 2019, 2,4 millions de logements ont bénéficié en France métropolitaine d'une aide à la rénovation au titre du certificat d'économie d'énergie ou CEE (1,7 million de logements pour un gain estimé de 3,2 MWh/an et par logement), du CITE (875 000 logements pour un gain de 3,9 MWh/an et par logement) ou du dispositif « Habiter Mieux Sérénité » (44 000 logements pour un gain de 14,7 MWh/an et par logement), tous gestes de rénovation confondus.

Rappelons que toutes ces rénovations ne bénéficient pas de MPR, car MPR cible certains gestes mais pas tous (à titre d'exemple la pompe à chaleur air-air, dont 800 000 appareils ont été vendus en 2021, qui est subventionnée par les CEE et non par MPR). Elle cible les ménages modestes et très modestes même si les autres ménages n'en sont pas exclus, et ne concerne que les résidences principales.

Enfin, le reste à charge reste important pour les ménages, mêmes modestes : pour l'installation d'une pompe à chaleur air-eau, l'aide sera au total de 7 000 euros (3 000 via MPR, 4 000 via le CEE), pour un prix moyen supérieur à 13 000 euros.

Ciblage des gestes

Le dispositif soutient essentiellement des rénovations mono-gestes avec 83 % des dossiers validés en 2021 (pour 55 % du montant des primes accordées). Cette part est en diminution, puisqu'elle était de 91 % en 2020, et atteint 78 % au premier semestre 2022, C'est aux ménages très modestes que l'on doit cette diminution, avec une part de mono-gestes de 77 % des dossiers validés en 2021 (69 % au premier semestre 2022, 90 % en 2020).

L'analyse des données révèle la prédominance des travaux liés au chauffage et à l'eau chaude sanitaire qui sont présents dans 70 % des dossiers validés en 2021. Parmi les principaux gestes l'on peut citer l'installation de poêle à granulés, des pompes à chaleur air-eau et d'une chaudière gaz à très haute performance énergétique (THPE).

Rénovation globale et passoires thermiques

Selon les estimations de l'Observatoire national de la rénovation énergétique (ONRE), 17 % des résidences principales seraient des passoires thermiques au 1^{er} janvier 2022, soit 5,2 millions de logements. Dans ce contexte, MaPrimeRénov' vise également à renforcer les rénovations globales ambitieuses pour cibler les logements les plus

¹ ONRE (2022), *La rénovation énergétique des logements. Bilan des travaux et des aides entre 2016 et 2019. Résultats définitifs*, mars.

énergivores et plus particulièrement les passoires thermiques. Une prime à la rénovation globale¹ a ainsi été créée en octobre 2020 pour les ménages aux revenus intermédiaires et supérieurs tandis que les ménages plus modestes disposent de l'aide aux rénovations globales MaPrimeRénov' Sérénité² depuis le 1^{er} janvier 2022. Cette dernière remplace l'aide « Habiter Mieux Sérénité », sans que le montant de l'aide ne soit changé.

En 2021, seuls 2 026 dossiers MaPrimeRénov' de rénovation globale³ ont été validés, soit 0,3 % des dossiers validés cette année-là (pour un montant de 64 millions d'euros de travaux et 18 millions d'euros de subventions). Parmi ces dossiers, environ la moitié permettent de sortir du statut de passoire thermique, pour un montant de 36 millions d'euros de travaux et 9,5 millions d'euros de primes.

En outre, près de 60 000 logements auraient bénéficié d'une rénovation globale à travers le dispositif « Habiter Mieux Sérénité » en 2021 puis « MaPrimeRénov' Sérénité » en 2022. Au premier semestre 2022, les dossiers validés MaPrimeRénov' de rénovation globale ont progressé de + 89 % par rapport au premier semestre 2021 pour atteindre 1 596 rénovations globales, soit 0,5 % des dossiers validés. Ces dossiers représentent 55 millions d'euros de travaux et 14 millions d'euros de subventions (contre 24 millions d'euros de travaux et 7 millions de subvention au premier semestre 2021). En raison de l'orientation sur les monogestes, MPR reste en revanche défaillant sur l'objectif de diminution de la consommation d'énergie finale, ne permettant pas de répondre aux objectifs sociaux assignés (lutte contre la précarité énergétique, éradication des passoires thermiques).

Répartition sociale et reste à charge

Ouverte à l'ensemble des propriétaires, elle reste conditionnée aux revenus des ménages afin de réorienter une partie des aides financières vers les ménages en situation de précarité énergétique. Les ménages très modestes⁴ demeurent les principaux bénéficiaires de l'aide puisqu'ils représentent 45 % des demandes validées pour 62 % du montant total des primes en 2021. Ils sont suivis des ménages intermédiaires qui

¹ Le forfait rénovation globale s'élève à 7 000 euros pour les ménages intermédiaires et 3 500 euros pour les ménages supérieurs.

² Dans le même ordre d'idées, des bonus pour l'atteinte du niveau « Bâtiment basse consommation » (BBC) et pour la « sortie de passoire thermique » peuvent aussi être octroyés.

³ Nous prenons en compte les dossiers ayant bénéficié du forfait rénovation globale ainsi que ceux ayant permis de sortir du statut de passoire thermique ou bien d'obtenir le statut de bâtiment basse consommation.

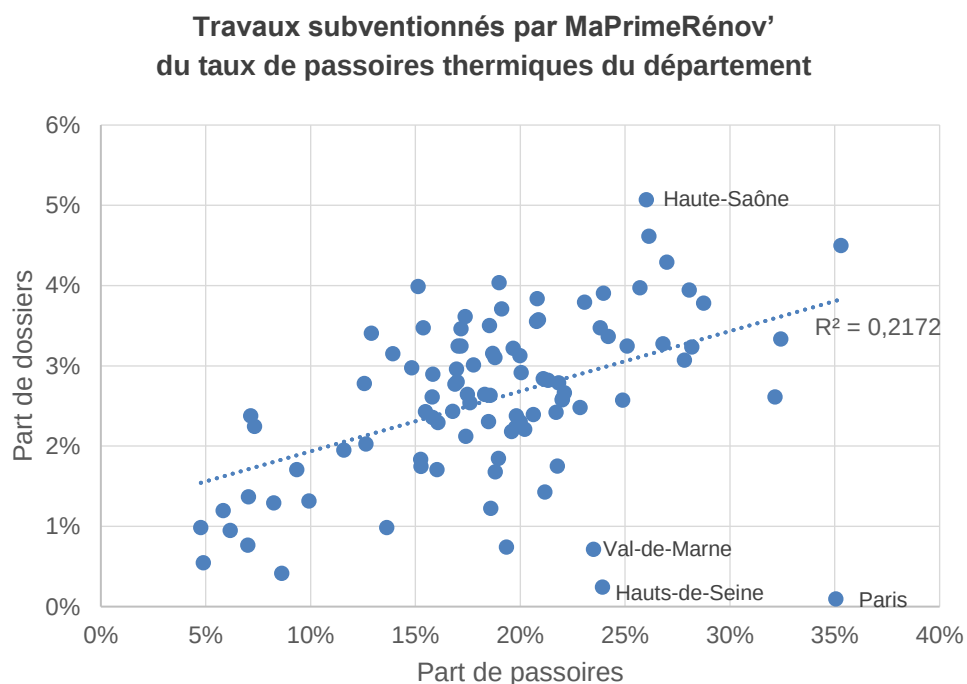
⁴ La typologie des ménages construite par l'Anah se fonde sur les revenus fiscaux de référence (RFR) de l'année N-1 de l'ensemble des personnes du ménage et par le nombre de personnes au sein du ménage. Par exemple, un ménage constitué de quatre personnes sera considéré comme très modeste si son RFR est inférieur à 31 359 euros (43 472 euros si le ménage habite en Île-de-France), comme modeste si son RFR est compris entre 31 359 euros et 40 201 euros (entre 43 472 euros et 52 925 euros en Île-de-France), comme intermédiaire si son RFR est compris entre 40 201 euros et 60 336 euros (entre 52 925 euros et 79 041 euros en Île-de-France), et comme supérieur si son RFR est supérieur à 60 336 euros (79 041 euros en Île-de-France).

représentent 30 % des bénéficiaires et 16 % du montant total des primes, puis des ménages modestes (23 % des dossiers validés et 21 % du montant des primes), et enfin des ménages supérieurs qui bénéficient relativement peu de la prime (2 % de dossiers validés et moins de 1 % du montant des primes).

Au premier semestre 2022, le nombre de dossiers validés a augmenté de 10 % par rapport au premier semestre 2021, et la répartition par type de ménage se maintient : les ménages très modestes représentent 45 % des dossiers validés et 64 % du montant total de la prime, puis suivent les ménages intermédiaires avec 30 % des dossiers validés et 15 % du montant total des primes, les ménages modestes avec 22 % des dossiers validés et 19 % du montant total des primes, et les ménages supérieurs avec 3 % des dossiers validés et 1 % du montant total des primes.

La répartition géographique des travaux répond aux besoins de rénovation

D'un point de vue géographique, la répartition des dossiers validés correspond généralement à celle de la population par région, à l'exception de l'Île-de-France qui abrite 19 % de la population française mais qui concentre seulement 9 % des dossiers déposés ainsi que de la région PACA qui abrite 8 % de la population mais dont la part de dossiers validés est de 4 %.



Lecture : les travaux de rénovations subventionnés par MaPrimeRénov' (estimés par la part des dossiers validés par département au regard des résidences principales) sont corrélés à la part des passoires thermiques de chaque département. Avec 23 396 passoires thermiques (soit 26 % des passoires), le département de Haute-Saône concentre 4 557 dossiers MaPrimeRénov' (soit 5 % des dossiers).

Source : calculs du secrétariat du comité

Au niveau départemental, la part de travaux subventionnés par MaPrimeRénov' au regard des résidences principales est positivement corrélée à la part des passoires thermiques. Certains départements se distinguent toutefois. Par exemple, les départements de Paris, du Val-de-Marne et des Hauts-de-Seine ont une part élevée de passoires thermiques mais ont peu sollicité MPR, ce qui est à rapprocher de la difficulté de MPR à trouver son public pour les logements collectifs.

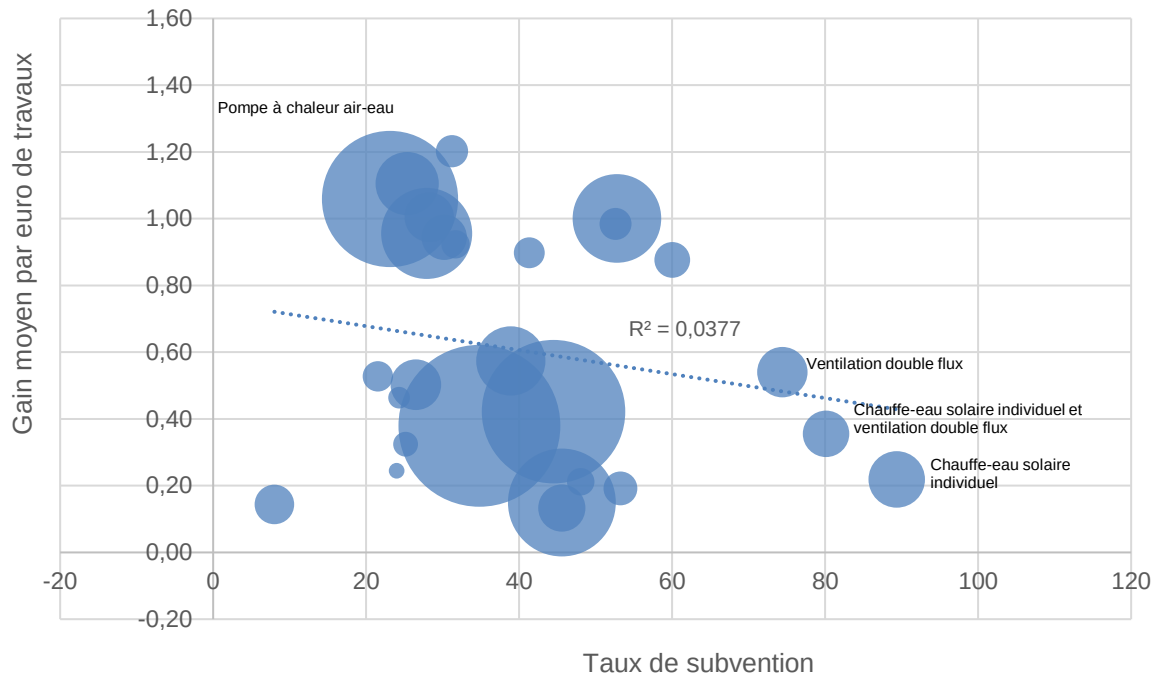
Économies d'énergie et réduction de CO₂ « théoriques »

Nous ne disposons pas des consommations réelles post-travaux subventionnés par MPR, et ne pouvons que produire des statistiques sur les économies d'énergie moyennes associées au geste déclaré. Pour MaPrimeRénov' Sérénité, qui concerne les rénovations globales par les ménages modestes et très modestes, nous disposons du DPE initial et estimé post-travaux, et de la réduction anticipée de la consommation d'énergie (voir encadré *infra*).

Les dossiers validés en 2021 dans le cadre de MaPrimeRénov' permettraient au total d'obtenir un gain énergétique théorique égal à 3,7 TWh/an (soit 0,8 % de la consommation énergétique des résidences principales en France en 2020). Le taux de subvention de MPR ne semble pas corrélé positivement avec l'efficacité des gestes en termes de gains énergétiques par euro investi (voir graphique ci-dessous) : l'installation des pompes à chaleur air-eau représente 32 % des gains énergétiques attendus, alors qu'elle ne représente que 12 % des primes versées et 20 % des travaux, avec un gain moyen escompté relativement élevé de 13,66 MWh/an. À l'inverse, l'isolation des murs par l'extérieur représente 10 % des gains énergétiques attendus alors que ce geste représente 17 % des primes versées et 11 % des travaux. En dépit des différences de gains énergétiques des gestes pris isolément, il est important de noter que les résultats doivent être interprétés avec vigilance car un système de chauffage ne peut être performant sans isolation adéquate – l'isolation étant un prérequis dans un parcours de rénovation cohérent et optimisé.

Si l'on raisonne à présent en termes d'émission de gaz à effet de serre, à partir des hypothèses moyenne retenues par l'Ademe, les installations d'une pompe à chaleur permettraient l'économie de GES moyenne la plus importante parmi les mono-gestes (6,54 tCO₂ par an) et représenteraient 30 % des économies de GES générées par les travaux subventionnés par MPR. Une forte corrélation existe entre le gain énergétique et les économies de CO₂ à l'exception près que l'installation d'un poêle à bûches et l'installation d'une chaudière à granulés permettent un gain moyen de respectivement 2,47 MWh/an et 2,57 MWh/an. Car, l'installation d'une chaudière à granulés permettrait d'économiser en moyenne 4,32 tCO₂/an, soit plus du triple de l'économie de GES permis par l'installation d'un poêle à bûches (1,4 tCO₂/an).

Subvention moyenne attribuée dans le cadre de MaPrimeRénov' par efficacité énergétique d'un euro



Lecture : avec un taux de subvention de 23 %, la pompe à chaleur air-eau a une efficacité énergétique de 1,06 kWh par an par euro de travaux.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Au total, d'après les hypothèses de gains moyens par geste de l'Ademe, les dossiers validés en 2021 dans le cadre de MaPrimeRénov' permettraient d'économiser 1,85 MtCO₂¹ chaque année, ce qui est proche de l'objectif annuel fixé par la SNBC 2. Il est certes possible que le changement d'équipement de chauffage, qui représente une grande partie des travaux subventionnés par MPR, soit le geste le plus efficace en terme de tonnes de CO₂ économisés. Mais ce résultat n'en reste pas moins surprenant : il faut rappeler qu'il est obtenu à partir d'hypothèses forfaitaires qui restent fragiles et il devra être confirmé à partir des données de consommation réelle, qui permettront de rendre compte de l'effectivité des travaux et de l'ampleur de l'effet rebond.

Le secrétariat a tenté avec l'entreprise Homeys une estimation de la réduction de la consommation énergétique suite aux travaux subventionnés par MPR sur un échantillon de

¹ Nous sommes conscients que ces estimations fondées sur les gains conventionnels sont optimistes dans la mesure où elles prennent en compte l'effet rebond. En neutralisant l'effet rebond, les experts de l'Ademe et RTE ont souligné que les besoins en combustibles et en électricité des installations de chauffage sont nettement inférieurs. Voir RTE et Ademe (2020), *Réduction des émissions de CO₂, impact sur le système électrique : quelle contribution du chauffage dans les bâtiments à l'horizon 2035 ?*, rapport complet, décembre.

ménages, mais le taux de réponse a été trop faible pour que les résultats soient interprétables (128 chantiers au 1^{er} octobre 2022). En 2023, il devrait être possible de réaliser ces estimations sur un échantillon large, avec possibilité de comparaison de ménages bénéficiaires ou non de MPR.

Rentabilité privée de l'investissement

Enfin, le secrétariat du comité a calculé, à partir des données individuelles sur les dossiers MPR, la valeur actuelle nette (VAN) estimée pour les gestes ou combinaisons de gestes les plus demandés pour chaque individu et par catégorie de ménages. La valeur actuelle nette compare ainsi le gain associé à la baisse de la facture énergétique annuelle (en prenant en compte les prix énergétiques du gaz et de l'électricité au premier semestre 2022) avec le coût net des travaux. Les principaux résultats mettent en exergue que quelle que soit la typologie des ménages, la VAN est positive pour la majorité d'entre eux lorsqu'ils cumulent l'ensemble des aides et que le vecteur énergétique avant travaux est l'électricité.

Les rénovations globales financées par MaPrimeRénov' Sérénité

Au premier semestre 2022, 16 437 dossiers MaPrimeRénov' Sérénité validés ont été dénombrés, pour un montant de 536 millions d'euros de travaux et de 269 millions d'euros de subventions. Les propriétaires occupants sont les principaux bénéficiaires, avec 94 % de dossiers et 87 % du montant total des subventions.

Selon les étiquettes énergétiques projetées, à partir des économies d'énergie estimées par les porteurs de projets, 58 % des travaux concernent des sorties de passoires thermiques (dont 2 % qui permettent d'atteindre le statut bâtiment basse consommation). Ces travaux permettraient un gain énergétique total de 3 817 MWh/m²/an et un gain moyen de 223 kWh/m²/an. Les rénovations permettant de passer d'une étiquette F à D sont les plus nombreuses (17,9 % des dossiers) ainsi que celles passant des étiquettes G à E (13,1 % des dossiers). Les logements passant d'une étiquette G à un bâtiment basse consommation (A ou B) ne représentent que 1 % des dossiers MaPrimeRénov' Sérénité alors qu'ils sont à l'origine des gains énergétiques parmi les plus importants.

Toutefois, des travaux de rénovations ambitieux se traduisant par des gains d'énergie importants ne se concrétisent pas systématiquement par des sorties de passoires thermiques ou d'atteinte de bâtiments à basse consommation. C'est le cas des rénovations passant de G à F qui figurent parmi les travaux générant les plus grands gains énergétiques.

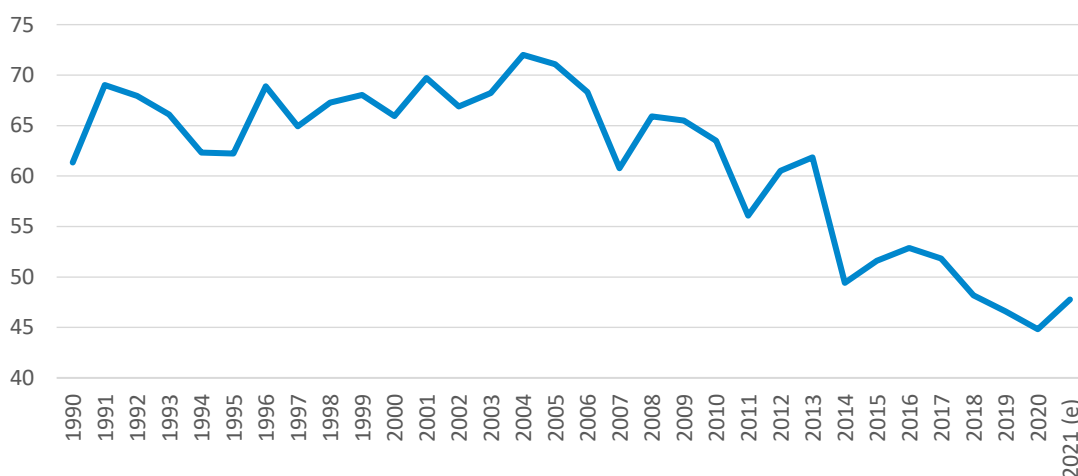
1. Un dispositif de massification des travaux de rénovation

1.1. Stratégies de rénovation du parc immobilier

La politique de rénovation énergétique des bâtiments répond à plusieurs objectifs : réduction de la consommation d'énergie finale, réduction des émissions de gaz à effets de serre (GES), amélioration du confort des ménages et baisse de leurs factures énergétiques, en particulier pour les ménages aux revenus les plus modestes.

Le secteur résidentiel concentre à lui seul 11 %¹ des émissions totales de GES, soit plus précisément 46,6 MtCO₂e en 2019 et 44,8 MtCO₂e en 2020. Après une longue période de stabilité de 1990 à 2005, les émissions sont en baisse régulière, de l'ordre de 30 % en moins en quinze ans, soit environ 1 Mt par an². En 2021, ce niveau est pré-estimé à 47,8 MtCO₂e³ ce qui représenterait toujours 11 % des émissions totales de GES. Les émissions de GES du secteur résidentiel, tous gaz confondus, sont majoritairement dues aux applications de chauffage, eau chaude sanitaire et cuisson domestique (qui représentent 89 % des émissions de CO₂ équivalentes du secteur résidentiel en 2021).

Graphique 40 – Évolution des émissions de GES (en MtCO₂e) des bâtiments résidentiels



Source : Citepa (2022), *Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques...*, op. cit.

¹ Selon les données du CITEPA, le secteur résidentiel/tertiaire a émis en 2019 75 MtCO₂e en scope 1 et 98 MtCO₂e en scope 2 (correspondant aux émissions liées à la production d'énergie consommée dans les bâtiments) soit 17 % des émissions nationales (en scope 1), et 22,5 % en scope 2 (émissions directes liées à la consommation).

² Citepa (2022), *Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques...*, op. cit.

³ Ibid.

L'accord de Paris et les Objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU définissent les engagements de tous les pays contre le changement climatique. La France a retenu pour objectif principal la neutralité carbone à l'horizon 2050. La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) adoptée en 2015 décline ces objectifs par secteur. Révisée en mars 2020, elle vise notamment une réduction de 40 % des émissions de GES en 2030 par rapport à leur niveau en 1990. Elle prévoit un effort plus important dans le secteur du bâtiment, avec un objectif de baisse de 49 % en 2030 par rapport aux émissions de 2015. La trajectoire actuelle est en phase avec le budget carbone 2019-2023. Sur les années futures, la SNBC 2 ambitionne la poursuite de la réduction des émissions pour atteindre zéro émission nette en 2050, avec un rythme de réduction annuelle progressif, entre - 3 %/an et - 4 %/an sur la période 2022-2030. La SNBC 3 en cours de préparation conduira à des objectifs encore plus ambitieux.

Encadré 4 – Différents concepts de rénovation

- Selon la loi « climat et résilience », la rénovation énergétique est dite « performante » lorsque des travaux, qui veillent à assurer des conditions satisfaisantes de renouvellement de l'air, permettent de respecter les conditions suivantes :
 - l'atteinte de la classe A ou B au sens du diagnostic de performance énergétique (DPE)¹ ;
 - l'étude des six postes de travaux de rénovation suivants : l'isolation des murs, l'isolation des planchers bas, l'isolation de la toiture, le remplacement des menuiseries extérieures, la ventilation, la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire ainsi que les interfaces associées.
- La loi « climat et résilience » introduit également la notion de rénovation énergétique performante globale. Une rénovation énergétique performante est qualifiée de globale lorsqu'elle est réalisée dans un délai maximal de dix-huit mois pour les bâtiments ou parties de bâtiment ne comprenant qu'un seul logement et de vingt-quatre mois pour les autres bâtiments ou parties de bâtiments et que les six postes de travaux (l'isolation des murs, l'isolation des planchers bas, l'isolation de la toiture, le remplacement des menuiseries extérieures, la ventilation, la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire ainsi que les interfaces) associées ont été traités.
- Le gain énergétique réalisé lors d'une rénovation complète équivalente correspond au gain réalisé lors de la rénovation de l'ensemble d'un bâtiment à un niveau très performant selon la Stratégie nationale bas-carbone.

¹ Des dérogations sont possibles pour l'atteinte de la classe C si le logement est une passoire thermique et/ou s'il dispose de contraintes spécifiques (architecturales, etc.).

- Rénovation globale au sens MaPrimeRénov' :
 - réaliser d'importants travaux de rénovation énergétique dans votre logement. Pour cela, vos travaux doivent permettre de réaliser un gain énergétique d'au minimum 35 % pour les ménages modestes et très modestes. Le montant de la prime varie en fonction du montant de vos ressources.
 - réaliser d'importants travaux de rénovation énergétique dans votre logement. Pour cela, vos travaux doivent permettre de réaliser un gain énergétique d'au minimum 55 % pour les ménages à revenus supérieurs et intermédiaires. Le montant de la prime varie en fonction du montant de vos ressources.

Pour atteindre ces objectifs, la SNBC 2020 vise un rythme de 370 000 rénovations complètes équivalentes¹ par an dès maintenant (puis 700 000 à partir de 2030 pour atteindre en 2050 une performance moyenne du parc au niveau Bâtiment basse consommation - BBC). Le Haut Conseil pour le climat² souligne que ces objectifs nécessitent une forte accélération du rythme annuel des rénovations énergétiques globales³, qui devraient passer de 0,2 % du parc de logements en moyenne sur la période 2015-2018 à 1 % par an après 2022 et 1,9 % par an d'ici 2030.

Focus sur les passoires thermiques

La réduction de la consommation énergétique passe en priorité par la réduction du nombre de passoires thermiques⁴ qui représentent un enjeu à double titre :

- un enjeu environnemental : ce sont des logements qui consomment plus d'énergie que la moyenne pour un confort thermique limité⁵. La consommation des passoires

¹ Le gain énergétique réalisé lors d'une rénovation complète équivalente correspond au gain réalisé lors de la rénovation de l'ensemble d'un bâtiment à un niveau très performant.

² Haut Conseil pour le climat (2020), *Rénover mieux : leçons d'Europe*, op. cit.

³ Selon l'article 17°bis de l'article L. 111-1 du Code de la construction et de l'habitation, « une rénovation énergétique performante est qualifiée de globale lorsqu'elle est réalisée dans un délai maximal ne pouvant être fixé à moins de dix-huit mois pour les bâtiments ou parties de bâtiment à usage d'habitation ne comprenant qu'un seul logement ou à moins de vingt-quatre mois pour les autres bâtiments ou parties de bâtiment à usage d'habitation et lorsque les six postes de travaux précités ont été traités ».

⁴ Selon l'ONRE, les passoires thermiques se définissent comme des logements très énergivores, et classés F et G sur l'échelle du diagnostic de performance énergétique (DPE). À signaler que les DPE ne sont mobilisés que pour les logements construits après 1948.

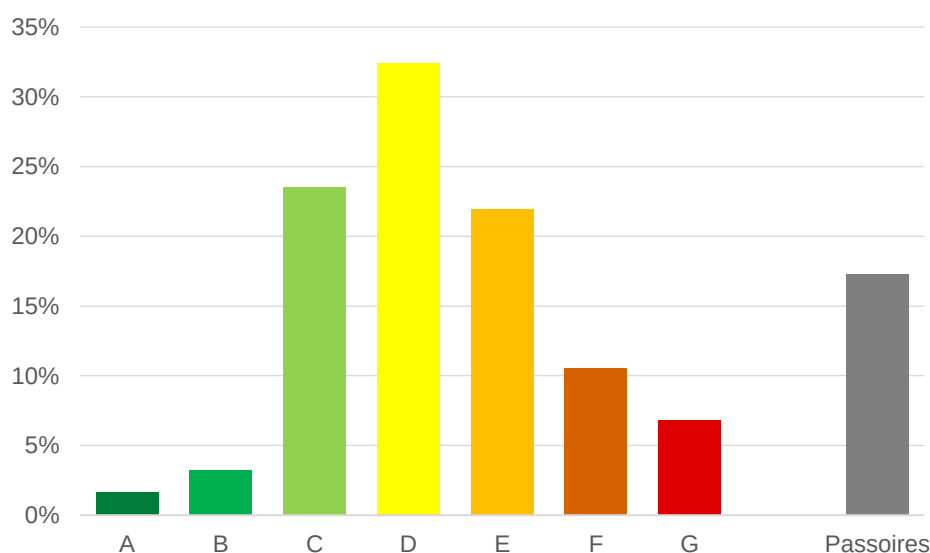
⁵ ONRE (2020), « *Le parc de logements par classe de consommation énergétique* », septembre.

thermiques dépasse ainsi les 330 kWh/m² par an et leurs émissions de GES sont supérieures à 70 kgCO₂eq/m².an¹.

- un enjeu social : il s'agit de lutter contre la précarité énergétique² et de permettre à l'ensemble des ménages de vivre dans des logements sains en réduisant la facture énergétique des ménages les plus modestes et les conséquences sanitaires.

Avec le nouveau DPE³, la part des passoires thermiques dans le parc de résidences principales est passée de 16,7 % au 1^{er} janvier 2018 à 17,3 % au 1^{er} janvier 2022, soit 5,2 millions de logements. Ce montant atteint 7,2 millions de logements sur l'ensemble du parc (y compris les résidences secondaires).

Graphique 41 – Répartition des étiquettes DPE des résidences principales (en %), au 1^{er} janvier 2022



Lecture : au 1^{er} janvier 2022, la part de résidences principales en passoires énergétiques est de 17,3 %.

Source : Fidéli 2020, base des DPE décembre 2021-mars 2022 de l'Ademe ; calculs SDES

¹ Cela correspond à une étiquette énergétique allant de F à G alors que la majorité des Français vivent dans des logements classés D (180 à 250 kWh/m²/an et 30 à 50 kgCO₂eq/m².an).

² Selon la loi du 12 juillet 2010 portant sur l'engagement national pour l'environnement, « est en situation de précarité énergétique toute personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ».

³ La nouvelle méthodologie du DPE combine des critères de consommations énergétiques conventionnelles et d'émissions induites de GES. Les étiquettes DPE sont estimées sur l'ensemble du parc de logements à partir de 310 000 observations des DPE, collectées par l'Ademe, sur la période de décembre 2021 à mars 2022 et des données fiscales.

Description du dispositif MaPrimeRénov'

La loi de finances pour 2020 du 28 décembre 2019 a créé le dispositif « MaPrimeRénov' » en remplacement du crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE). Cette prime, conditionnée aux revenus des ménages (voir [Annexe 4](#), parties 3 et 4), prend la forme d'une subvention directe des travaux de rénovation des résidences principales¹, considérée comme plus incitative (une subvention est versée dès la livraison des travaux, alors que pour le crédit d'impôt, le soutien est décalé à l'année suivante). Le montant de la subvention, versée au titre de MaPrimeRénov', est ajusté selon le niveau de ressources du ménage², en prenant en compte des forfaits conditionnés à l'efficacité énergétique des travaux envisagés³, en prenant en compte des forfaits conditionnés à l'efficacité énergétique des travaux envisagés⁴ (voir [Annexe 4](#), partie 5). Il convient de garder à l'esprit que la conversion du CITE en MaPrimeRénov' s'est accompagnée d'une différenciation des niveaux d'aide selon les ressources des ménages afin de réorienter une partie des aides financières vers les ménages en situation de précarité énergétique. Pour établir le montant de la subvention attribuée, cinq profils ont été définis, dont un pour les copropriétés et quatre pour les particuliers (MaPrimeRénov' bleu, jaune, violet et rose). Pour chacun des profils des particuliers, les montants minimum et maximum des subventions sont présentés dans le tableau 21.

Les primes forfaitaires sont définies par types de gestes en fonction des performances énergétiques associées. La bascule s'est faite en deux temps : à partir du 1^{er} janvier 2020, seuls les ménages aux revenus modestes et très modestes⁵ bénéficiaient de

¹ Seules les résidences principales sont concernées, y compris pour les propriétaires bailleurs qui doivent louer leurs biens en tant que résidence principale.

² Établi en fonction des déciles de revenus.

³ Note de « Mission conjointe Ademe-CSTB d'accompagnement technique aux évolutions du CITE » rendue en octobre 2018 évaluant les économies d'énergie et la production de chaleur renouvelable générées par les différents types de travaux de rénovation énergétique.

⁴ À noter néanmoins que cette conditionnalité n'est plus opérante. En effet, les barèmes ont été largement modifiés depuis (à la hausse ou à la baisse) en fonction des dynamiques de sollicitation observées, voire des fraudes constatées. L'équation entre efficacité énergétique et montant d'aide est donc moindre.

⁵ La typologie des ménages construite par l'Anah se fonde sur les revenus fiscaux de référence (RFR) de l'année N-1 de l'ensemble des personnes du ménage, le nombre de personnes au sein du ménage ainsi que le lieu de résidence. Par exemple, un ménage constitué de quatre personnes sera considéré comme très modeste si son RFR est inférieur à 31 359 euros (43 472 euros si le ménage habite en Île-de-France), comme modeste si son RFR est compris entre 31 359 euros et 40 201 euros (entre 43 472 euros et 52 925 euros en Île-de-France), comme intermédiaire si son RFR est compris entre 40 201 euros et 60 336 euros (entre 52 925 euros et 79 041 euros en Île-de-France), et comme supérieur si son RFR est supérieur à 60 336 euros (79 041 euros en Île-de-France).

MaPrimeRénov'¹ tandis que les autres ménages bénéficiaient toujours du CITE² ; à partir de janvier 2021, MPR est étendu aux ménages supérieurs et aux travaux portant sur les parties communes de copropriétés (MaPrimeRénov' Copropriétés), tandis que le CITE est supprimé³. Des forfaits sont également introduits au profit des rénovations globales permettant de plus grandes économies d'énergie. À partir du 1^{er} juillet 2021, le dispositif est également ouvert aux propriétaires bailleurs (voir Tableau 22).

Tableau 21 – Montants minimum et maximum de la subvention selon le profil du demandeur* (code couleur MaPrimeRénov')

	MPR bleu <i>Ménage aux revenus très modestes</i>	MPR jaune <i>Ménage aux revenus modestes</i>	MPR violet <i>Ménage aux revenus intermédiaires</i>	MPR rose <i>Ménage aux revenus supérieurs</i>
Montant minimum	500 € (audit énergétique)	400 € (audit énergétique)	300 € (audit énergétique)	500 € (bonus BBC ou sortie de passoire)
Montant maximum	11 000 € (chaudière à granulés)	9 000 € (chaudière à granulés)	5 000 € (chaudière à granulés) 7 000 € (rénovation globale)	3 500 € (rénovation globale)

* Ce type de comparaison ne permet pas de prendre en compte les forfaits isolation (en euros/m²). Voir [Annexe 4](#), partie 4 pour le profil des demandeurs.

Source : Gouvernement (2021), « [Les nouveautés de MaPrimeRénov'](#) », dossier de presse, 11 janvier

Dans le cadre du plan de relance, une enveloppe de 2 milliards d'euros a été allouée à MaPrimeRénov' pour 2021 et 2022, en supplément des dotations annuelles prévues en loi de finance. Ainsi, 4,4 milliards d'euros d'autorisations d'engagement seraient au total consacrés à MaPrimeRénov' sur la période 2021-2022, qui se décomposent en :

- 2 milliards d'euros relevant de la mission « Plan de relance » votés en loi de finances initiales pour 2021. La majorité de ces 2 milliards a été engagée dès 2021 ;
- 2,4 milliards d'euros relevant de la mission « Écologie, développement et mobilité durables ». Pour répondre à la demande de MaPrimeRénov' en 2022, les autorisations

¹ MaPrimeRénov' remplace aussi le programme de soutien à la rénovation « Habiter Mieux Agilité » de l'Anah, dont le contenu est précisé *infra*.

² Les ménages aux revenus supérieurs bénéficiaient en 2020 du CITE seulement pour les travaux d'isolation et pour l'installation de bornes de recharges pour véhicules électriques.

³ Précédemment au plan de relance, il était prévu l'exclusion des ménages appartenant aux déciles 9 et 10 de MaPrimeRénov'.

d'engagement de cette mission sont passées de 0,74 milliard d'euros en 2021¹ à 1,7 milliard².

S'agissant de la rénovation énergétique, le projet de loi de finances 2023 confirme l'effort inédit engagé par le gouvernement en faveur de la transition écologique. Le dispositif « MaPrimeRénov' Sérénité », dispositif de rénovation globale permettant des travaux de rénovation thermique plus efficaces, sera également renforcé. Le programme 174 « Énergie, climat et après-mines » du ministère chargé de la Transition énergétique poursuit le financement du dispositif MPR à hauteur de 2,45 milliards d'euros d'autorisations d'engagement et de 2,30 milliards d'euros en crédits de paiement et davantage orientés vers les opérations de rénovation les plus performantes. Au total, près de 3 milliards d'euros seront consacrés en 2023 à la rénovation énergétique des logements privés³.

Tableau 22 – Nouvelles dispositions de MaPrimeRénov'

Dispositions	Nouvelles dispositions de MaPrimeRénov'	Date de mise en œuvre
Élargissement du périmètre	• Les propriétaires aux revenus intermédiaires et supérieurs sont désormais éligibles	Octobre 2020 ⁽¹⁾ avec dépôt des dossiers à partir de janvier
	• Les propriétaires bailleurs (jusqu'à trois logements mis à la location)	Juillet 2021 pour les bailleurs
	• MaPrimeRénov' Copropriétés : aide pour les travaux des parties communes des copropriétés, versée au syndic au nom des copropriétaires, conditionnée à des gains énergétiques de 35 % et aux copropriétés comprenant au moins 75 % de résidences principales	Octobre 2020 avec dépôt des dossiers à partir de janvier 2021
Bonifications	• Bonus Bâtiment basse consommation (BBC) pour l'atteinte de l'étiquette B ou A	Octobre 2020 avec dépôt des dossiers dès janvier 2021 et juillet 2021 pour les bailleurs
	• Bonus sortie de passoire lorsque les travaux permettent de sortir le logement de l'état de passoire thermique (étiquette énergie F ou G)	Octobre 2020 avec dépôt des dossiers à partir de janvier 2021 pour les occupants et juillet 2021 pour les bailleurs
	• Hausse de 1 000 euros dans le cadre d'une installation de système de chauffage vertueux (fonctionnant à partir d'énergies renouvelables) ⁽²⁾	15 avril 2022 au 30 avril 2023 ⁽³⁾
	• Revalorisation à la hausse des forfaits pour les foyers fermés et les inserts à bois (passant de 2 000 € à 2 500 € pour MaPrimeRénov' Bleu, de 1 200 € à 1 500 € pour MaPrimeRénov' Jaune, et de 600 € à 800 € pour MaPrimeRénov' Violet)	2022
Forfait	• Forfait rénovation globale pour les ménages intermédiaires et supérieurs, conditionné à un gain énergétique de 55 % sur un logement de plus de deux ans	Octobre 2020

¹ Projet annuel de performances de la mission « Écologie, développement et mobilité durables », loi de finances initiale pour 2021.

² Projet annuel de performances de la mission « Écologie, développement et mobilité durables », projet de loi de finances pour 2022.

³ Fiches missions du PLF pour 2023.

Dispositions	Nouvelles dispositions de MaPrimeRénov'	Date de mise en œuvre
Accompagnement	• Soutien financier pour l'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO). Il s'agit d'un forfait optionnel • Mon Accompagnateur Rénov'⁽⁴⁾ qui réalise une mission de suivi personnalisé et pluridisciplinaire à toutes les étapes du projet de travaux (l'accompagnement se faisait auparavant par le réseau FAIRE et les opérateurs habilités par l'Anah)	Octobre 2020 avec dépôt des dossiers dès janvier 2021 pour les propriétaires occupants Juillet 2021 pour les bailleurs 1^{er} janvier 2023
MPR Sérénité	• MaPrimeRénov' Sérénité remplace Habiter Mieux Sérénité. Soutient les rénovations globales	Janvier 2022 pour les ménages aux revenus très modestes et modestes
Durcissement des conditions d'éligibilité	• Ancienneté du logement : 15 ans à compter de la notification de la décision d'octroi de la prime (contre 2 ans auparavant). Exception faite pour les changements de chaudière fonctionnant au fioul • Durée d'occupation du logement à titre de résidence principale : 1 an à compter de la demande de paiement au lieu de 6 mois à compter du paiement de la prime auparavant • Durée de d'occupation minimale : 8 mois par an au lieu de 6 mois auparavant	1 ^{er} janvier 2022
Allongement des délais	• Le délai d'achèvement des travaux passe de 1 an à 2 ans (et de 6 mois à 1 an en cas d'avance)	1 ^{er} janvier 2022

⁽¹⁾ À partir du 1^{er} janvier 2021, les travaux réalisés à partir d'octobre 2020 sont éligibles à MaPrimeRénov'.

⁽²⁾ Cette revalorisation intervient dans le contexte de la guerre en Ukraine et une volonté de réduire la dépendance énergétique de la France. Dans le même ordre d'idées, les aides MaPrimeRénov' destinées à l'installation de nouvelles chaudières au gaz à très haute performance énergétique seront arrêtées dès 2023.

⁽³⁾ Hausse du bonus dans le cadre du Plan de résilience afin d'amortir les hausses des prix de l'énergie, sortir des énergies fossiles et stimuler le déploiement des énergies renouvelables.

⁽⁴⁾ Ce statut est ouvert pour une durée de cinq ans renouvelable par décision expresse aux opérateurs agréés par l'État ou l'Anah. Les opérateurs agréés peuvent être des personnes physiques ou des personnes morales de droit privé, des collectivités ou des groupements de collectivités, ainsi que des sociétés de tiers-financement. Au total, le ministère de la Transition écologique dénombrait 6 000 accompagnateurs Rénov' mobilisables en 2021.

Source : Gouvernement (2021), « [Les nouveautés de MaPrimeRénov'](#) », dossier de presse, 11 janvier

Des aides visant à renforcer des rénovations globales ambitieuses

De nombreux travaux de rénovation énergétique sont éligibles au soutien de MaPrimeRénov', même si certains, pourtant très populaires, en sont exclus, tels que l'installation des pompes à chaleur air-air : travaux d'isolation (murs, planchers, combles, fenêtres), de chauffage, de ventilation ainsi que l'audit énergétique d'une maison individuelle ou d'un appartement. Pour être éligibles, ces travaux doivent être réalisés nécessairement par un professionnel qualifié et reconnu garant de l'environnement (RGE¹).

¹ Face à la pénurie des professionnels RGE à l'île de La Réunion, l'expérimentation « RGE chantier par chantier » a été lancée sur l'île (ainsi que sur les territoires de Guadeloupe, Martinique, Guyane et Mayotte) le 1^{er} septembre 2021 et donne la possibilité aux artisans de bénéficier d'un audit, sous la condition qu'ils justifient

Des aides sont prévues pour inciter les ménages à améliorer la performance de leur projet de rénovation en encourageant les rénovations globales ambitieuses. Une prime à la rénovation globale¹ est ainsi créée en octobre 2020 pour les ménages aux revenus intermédiaires et supérieurs². L'obtention de cette prime est conditionnée à la réalisation de travaux d'un gain énergétique de plus de 55 %. Ces travaux ne sont pas éligibles pour les ménages modestes et très modestes qui bénéficient pour leurs travaux de rénovation globale du dispositif « Habiter Mieux Sérénité » de l'Agence nationale de l'habitat (Anah), devenue en 2022 « MaPrimeRénov' Sérénité » sans que cela ne change le montant de l'aide.

Un bonus pour l'atteinte du niveau « Bâtiment basse consommation » (BBC) est aussi octroyé. Il est prévu pour les rénovations ambitieuses qui atteignent l'étiquette énergie B ou A. À travers le bonus « sortie de passoire thermique », l'État a pour objectif de cibler prioritairement les logements les plus énergivores et d'aider les propriétaires à sortir leur bien de l'état de passoire thermique³. Le forfait de rénovation globale, le bonus BBC et le bonus SPE sont soumis à des audits énergétiques avant travaux.

Un forfait accompagnement à maîtrise d'ouvrage (AMO) pour les ménages et les copropriétés est également proposé. Des aides individuelles sont également allouées pour les ménages aux revenus modestes et très modestes (respectivement de 750 euros et 1 500 euros) cumulables avec MaPrimeRénov' Copropriétés.

Modalités de mise en œuvre de MaPrimeRénov'

La gestion du dispositif MaPrimeRénov' est pilotée, pour le compte de l'État, par l'Anah, établissement public sous la tutelle du ministère du Logement, du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique.

MPR ne constitue pas l'unique dispositif de soutien à la rénovation du parc résidentiel privé. Il est cumulable avec les certificats d'économies d'énergie (CEE), les aides des collectivités locales et les aides d'Action Logement. Les travaux mis en œuvre bénéficient par ailleurs de la TVA à 5,5 %.

d'au moins deux ans d'activité. Les entreprises ou artisans concernés par cette expérimentation peuvent ensuite effectuer des travaux de rénovation énergétique éligibles aux aides de l'État sans détenir la certification RGE.

¹ Le forfait rénovation globale s'élève à 7 000 euros pour les ménages intermédiaires et 3 500 euros pour les ménages supérieurs.

² Comme pour le CITE en 2020, les ménages supérieurs sont seulement éligibles aux travaux d'isolation et de rénovation globale.

³ Gouvernement (2021), « [Les nouveautés de MaPrimeRénov'](#) », dossier de presse, 11 janvier.

1.2. Évolutions de MaPrimeRénov'

Le 30 septembre 2021, la Cour des comptes soulevait dans son audit flash un point de vigilance concernant l'équilibre à trouver entre ambition quantitative et résultat qualitatif des travaux de rénovation¹. Ces deux objectifs ne se contredisent pas et un accompagnement personnalisé pourrait permettre de les atteindre conjointement. De même, le premier rapport du comité d'évaluation du plan de relance² avait soulevé la nécessité d'un accompagnement dans le cadre de rénovation globale dont les travaux et procédures peuvent être complexes.

Mise en place de France Rénov'

Le 1^{er} janvier 2022³, France Rénov' est donc apparu dans une logique de renforcement de MaPrimeRénov' avec un programme d'accompagnement destiné à faciliter l'obtention de cette prime (mais pas que celle-ci). L'ambition est, en rassemblant les principaux acteurs (l'Ademe, le réseau FAIRE⁴, l'Anah, les collectivités locales), d'accompagner, de conseiller et de simplifier les projets de rénovation énergétique en optant pour un parcours unique. France Rénov' est une plateforme dédiée contenant des informations sur la rénovation de l'habitat, un annuaire des artisans qualifiés RGE ainsi qu'un outil de simulation (Simul'aides) permettant d'identifier les aides financières disponibles pour la rénovation énergétique. Elle permet aussi d'orienter les ménages vers l'Espace Conseil France Rénov' le plus proche. À partir de 2023, cette plateforme intégrera un portail de dépôt de demandes d'aides financières, dont MaPrimeRénov'. France Rénov' deviendra alors la plateforme unique de la rénovation de l'habitat, allant du conseil préalable à l'octroi de l'aide financière, en passant par la mise en relation avec Mon Accompagnateur Rénov'⁵ et des artisans qualifiés RGE.

¹ Cours des comptes (2021), *Le déploiement par l'Anah du dispositif « MaPrimeRénov' »*. Premiers enseignements, audit flash, septembre.

² Comité d'évaluation du plan France Relance (2021), *Premier rapport*, présidé par Benoît Cœuré, octobre.

³ En vertu de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, et notamment son article 164 qui porte sur le service public de la performance énergétique de l'habitat.

⁴ Faciliter, accompagner et informer pour la rénovation énergétique. Il s'agit d'un service public d'information et de conseil sur la rénovation énergétique de l'habitat mis en place par l'Ademe (Agence pour la transition écologique), l'Anah, l'Anil (Agence nationale pour l'information sur le logement) et les collectivités locales.

⁵ Mis en place à partir du 1^{er} janvier 2022 et prévu par l'article 164 de la loi « climat et résilience » du 22 août 2021, cet outil permet de démultiplier massivement l'accompagnement des ménages, jusqu'ici réalisé exclusivement par le réseau FAIRE et les opérateurs de l'Anah. Plus précisément, l'article L. 232-3 du Code de l'énergie précise que l'accompagnateur doit effectuer une évaluation de l'état du logement et de la situation du ménage, un audit énergétique (ou le recours à un audit énergétique existant), ainsi que la préparation et l'accompagnement à la réalisation du projet de travaux.

Ces évolutions sont conformes aux propositions faites dans le rapport d'Olivier Sichel¹, remis au gouvernement et rendu public en mars 2021, qui soulignait que la réussite de la massification de la rénovation énergétique des logements passe par une meilleure information et un accompagnement des ménages.

MaPrimeRénov' Sérénité se substitue à Habiter Mieux Sérénité

Au 1^{er} janvier 2022, le programme Habiter Mieux Sérénité² devient MaPrimeRénov' Sérénité sans que cela ne change le montant de l'aide. MaPrimeRénov' Sérénité permet, avec des financements plus élevés et toujours un accompagnement personnalisé, d'inciter les ménages à engager des travaux plus ambitieux.

Le montant de la prime MaPrimeRénov' Sérénité varie en fonction des ressources du ménage. Concrètement, ce que permet MaPrimeRénov' Sérénité :

- des taux de financement avantageux pour inciter à la rénovation globale (jusqu'à 50 % du montant des travaux plafonnés à 30 000 euros) ;
- un gain énergétique minimum de 35 % (attesté par une évaluation énergétique en amont) ;
- un accompagnement individuel systématique (pour conseiller les ménages et les aider à recourir aux aides, y compris aux aides locales) ;
- à partir du 1^{er} juillet 2022, la possibilité de bénéficier des primes CEE ou, pour les travaux les plus ambitieux, de la prime « Coup de pouce rénovation performante » ;
- des travaux plus efficaces pour réduire significativement la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre du logement.

Critères d'éligibilité de MaPrimeRénov' Sérénité

MaPrimeRénov' Sérénité concerne les 5,5 millions de propriétaires occupants aux revenus modestes³ et très modestes, éligibles à MaPrimeRénov' bleu et MaPrimeRénov' jaune⁴. Avant MaPrimeRénov' Sérénité, ces ménages avaient accès à l'aide « Habiter Mieux Sérénité de l'Anah » pour leurs travaux de rénovation globale. Seuls les ménages aux revenus intermédiaires et supérieurs (MaPrimeRénov' violet et rose) pouvaient percevoir une prime pour les travaux de rénovation globale.

¹ Sichel O. (2021), *Rapport pour une réhabilitation énergétique massive, simple et inclusive des logements privés*, ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance, mars.

² Dispositif initialement uniquement ouvert aux ménages modestes et très modestes pour le soutien de travaux de rénovation globale.

³ En France, on dénombre 4,8 millions de passoires thermiques, en grande partie occupées par des ménages aux ressources modestes.

⁴ Les montants et minimum de la subvention dépendent du profil des demandeurs, identifié par un code couleur MaPrimeRénov'.

Les bénéficiaires de MaPrimeRénov' Sérénité se font accompagner dans la réalisation de leur projet de rénovation grâce au dispositif « Mon Accompagnateur Rénov' », l'accompagnement étant obligatoire pour ce dispositif.

Les conditions d'éligibilité sont les suivantes :

- le ménage ne doit pas avoir contracté un prêt à taux zéro (PTZ) dans les cinq années précédant la demande de prime ;
- l'ancienneté du logement à rénover doit être de quinze ans minimum¹ à la date d'acceptation de la demande d'aide financière ;
- le logement doit être la résidence principale du ménage propriétaire (il faut l'occuper au moins huit mois par an) ;
- le ménage propriétaire doit vivre dans le logement pendant encore au moins trois ans à compter de la date d'acceptation de la demande d'aide ;
- les travaux doivent être réalisés par un professionnel RGE.

Les ménages aux revenus très modestes bénéficient d'une prise en charge de 50 % du montant total des travaux hors taxes (jusqu'à 15 000 euros). Les ménages aux revenus modestes eux bénéficient d'une prise en charge de 35 % du montant total des travaux hors taxes (jusqu'à 10 500 euros). Au total, MaPrimeRénov' Sérénité peut être accordée dans la limite de 30 000 euros de travaux éligibles. Comme pour MaPrimeRénov', les ménages peuvent aussi cumuler le bonus « Sortie de passoire thermique » de 1 500 euros (si le logement passe d'une étiquette énergétique F ou G à E ou mieux après les travaux) et le bonus « Bâtiment basse consommation » de 1 500 euros (si le logement obtient une étiquette énergétique A ou B après les travaux). D'autres aides sont cumulables : chèque énergie, éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ), certificat d'économie d'énergie (CEE), primes « Coup de pouce Chauffage et/ou Isolation » et « Coup de pouce rénovation performante » d'une maison individuelle, aides financières des collectivités locales et réduction de la TVA à 5,5 %.

Les travaux doivent être effectués à partir de la réception de la décision de la demande attribuant la prime, dans un délai de trois ans, et conformément au projet présenté.

Il est à noter que les économies d'énergie minimales nécessaires pour être éligible au forfait « Rénovation globale » de MPR (pour les ménages intermédiaires et supérieurs) et MaPrimeRénov' Sérénité (pour les ménages modestes et très modestes) sont différentes : 55 % pour le premier, 35 % pour le second.

Pour résumer, les principaux dispositifs d'aides à la rénovation sont présentés dans la partie 5 de l'[Annexe 4](#) et leurs principales différences dans le Tableau 23.

¹ Cela concorde avec le durcissement des conditions de MaPrimeRénov' sur la rénovation des bâtiments.

**Tableau 23 – Comparaison des différentes aides à la rénovation
en 2022 (hors aides locales)**

Dispositif		Revenus	Conditions	Travaux	Montant
Aides publiques	MaPrimeRénov'	Tous les revenus, mais ciblés sur les plus modestes	Propriétaire occupant, bailleur Logement > 15 ans Résidence principale	Gestes jugés les plus efficaces (exclus par exemple isolation comble ou PAC air-air)	Forfait – Ex. poêle à granulés : 3 000 € (très modestes) 2 500 € (modestes) 1 500 € (intermédiaires)
	MaPrimeRénov' Sérénité	Très modestes Modestes	Propriétaire occupant, bailleur Logement > 15 ans Gain énergétique d'au moins 35 % Résidence principale	Tous travaux	50 % du coût (très modestes) 35 % du coût (modestes) 10 % du montant hors taxe des travaux (prime) Primes SPE et/ou BBC
	Éco-prêt taux zéro	Sans conditions	Propriétaire occupant, bailleur Logement > 2 ans	Tous travaux	15 000 €, 1 action 25 000 €, 2 actions 30 000 €, 3 actions 50 000 € pour un gain énergétique minimum de 35 % À rembourser sur 3 à 15 ans
Autres	Certificats d'économies d'énergie	Sans conditions	Propriétaire, locataire, bailleur, syndicat de copropriété Logement > 2 ans Résidence principale ou secondaire	Tous travaux dont isolation combles dont isolation plancher bas	Ex. rénovation globale : Entre 200 et 350 €/MWh/an économisé en maison individuelle (selon revenus)
	Action Logement*	Modestes	Propriétaire occupant, bailleur Salarié d'entreprise Critères géographiques Logement > 2 ans	Isolation Chauffage	+ Prêt à 1 % de 10 000 € max
Fiscalité environnementale	TVA à taux réduit de 5,5 %	Sans conditions	Propriétaire, locataire, bailleur Logement > 2 ans Résidence principale ou secondaire	Tous travaux	TVA directement réduite sur la facture

* Ces aides ne sont plus distribuées depuis décembre 2020. Les dossiers reçus à cette date font l'objet d'instruction et de derniers paiements cette année.

Source : comité d'évaluation

2. Déploiement à date et enseignements

2.1. Un élargissement de MaPrimeRénov' traduit par l'accélération des travaux de rénovation énergétique

Encadré 5 – Description de la base de données MaPrimeRénov'

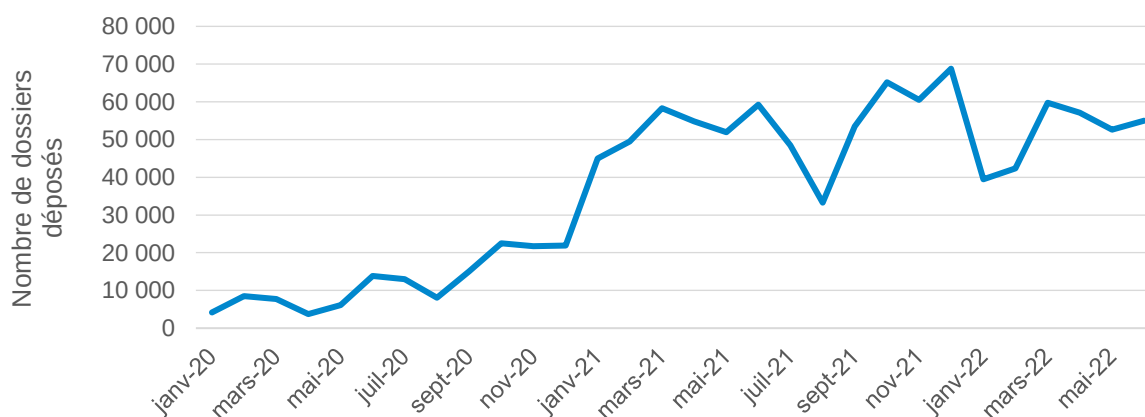
La base de données MaPrimeRénov' est produite par l'Anah (Agence nationale de l'habitat) et l'accès aux données individuelles à des fins statistiques a été habilité par le comité du secret statistique du Conseil national de l'information statistique. Cette base anonymisée contient des informations sur les ménages ayant sollicité MaPrimeRénov' et sur la nature des travaux réalisés : revenu fiscal, localisation du logement, montants des aides accordées (MaPrimeRénov' et les aides cumulables), les montants des certificats d'économie d'énergie inscrits à chaque étape du processus, le montant des travaux, la nature des travaux, etc.

Après retraitement et consolidation des données pour 2020 et 2021, 757 211 dossiers engagés et 915 702 observations (gestes de rénovation) sont recensés. Au premier semestre 2022, 314 548 dossiers engagés et 408 542 observations (gestes de rénovation) sont recensés.

Traitement des demandes

L'exploitation des dossiers déposés met en évidence l'accélération des demandes à partir de janvier 2021, et reste stable jusqu'à juin 2022.

Graphique 42 – Nombre mensuel de dossiers engagés, janvier 2020-juin 2022



Lecture : en mai 2022, 52 600 dossiers ont été déposés contre 52 000 en mai 2021.

Source : données individuelles du dispositif MaPrimeRénov' – Anah ; calculs France Stratégie

L'élargissement de la prime se traduit par une forte dynamique des demandes, les ménages modestes et très modestes étant bénéficiaires de 83 % du montant des primes validées en 2021, résultats qui se confirment au premier semestre 2022

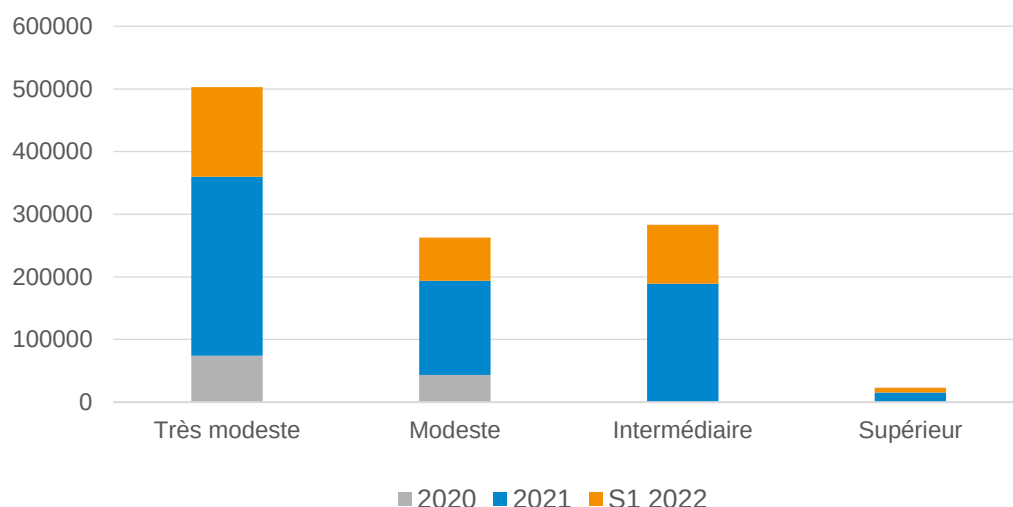
Les objectifs quantitatifs assignés à MaPrimeRénov' ont été dépassés : alors que le plan France Relance visait 400 000 demandes de primes validées en 2021, 640 000 dossiers ont été validés en 2021, après le creux de 2020 (117 000). Les premières données sur le premier semestre 2022 semblent indiquer que le rythme de 2021 se maintient (315 000).

Les rénovations subventionnées par MPR sont loin de représenter l'ensemble des rénovations énergétiques. Selon l'Observatoire de la rénovation énergétique¹, en 2019, 2,4 millions de logements ont bénéficié en France métropolitaine d'une aide à la rénovation au titre du CEE (1,7 million de logements pour un gain estimé de 3,2 MWh/an et par logement), du CITE (875 000 logements pour un gain de 3,9 MWh/an et par logement) ou du dispositif « Habiter Mieux Sérénité » (44 000 logements pour un gain de 14,7 MWh/an et par logement), tous gestes de rénovation confondus.

Rappelons que toutes ces rénovations ne bénéficient pas de MPR, car MPR cible certains gestes (à titre d'exemple la pompe à chaleur air-air, dont 800 000 appareils ont été vendus en 2021, est subventionnée par les CEE et non par MPR) et les ménages modestes et très modestes (même si les autres ménages n'en sont pas exclus), et enfin ne concerne que les résidences principales.

En 2020, les ménages très modestes bénéficient de 75 % du montant total des primes engagés, soit 346 millions d'euros. L'élargissement de la prime aux ménages intermédiaires et supérieurs et la fin des restrictions sanitaires permet de multiplier par plus de cinq le nombre de dossiers engagés en 2021. Les ménages très modestes restent les principaux bénéficiaires, avec 45 % des demandes engagés pour 62 % du montant total des primes. Viennent ensuite les ménages intermédiaires qui représentent 30 % des bénéficiaires et 16 % du montant total des primes, suivis par les ménages modestes (23 % des dossiers engagés et 21 % du montant des primes). Quant aux ménages supérieurs, ils sont peu nombreux à recourir au dispositif MPR, avec seulement 2 % de dossiers engagés et moins de 1 % du montant des primes. Au premier semestre 2022, le nombre de dossiers engagés a augmenté de 10 % par rapport au premier semestre 2021, et la répartition par type de ménage se maintient : les ménages très modestes représentent 45 % des dossiers engagés et 64 % du montant total de la prime, puis suivent les ménages intermédiaires avec 30 % des dossiers engagés et 15 % du montant total des primes, les ménages modestes avec 22 % des dossiers engagés et 19 % du montant total des primes, et les ménages supérieurs avec 3 % des dossiers engagés et 1 % du montant total des primes.

¹ ONRE (2022), *La rénovation énergétique des logements...*, op. cit.

Graphique 43 – Répartition des dossiers validés selon les revenus des ménages

Lecture : en 2021, les ménages très modestes représentent 285 419 des dossiers engagés. Pour ce type de ménages, 143 039 dossiers ont été validés au premier semestre 2022.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Tableau 24 – Montant de MaPrimeRénov' et montants cumulés des travaux (en millions euros)

Type de ménage	2020		2021		S1 2022	
	MPR	Montant des travaux	MPR	Montant des travaux	MPR	Montant des travaux
Très modeste	347	804	1 298	3 024	730 (+45 %)	1 563 (+26 %)
Modeste	118	405	435	1 468	219 (+16 %)	727 (+10 %)
Intermédiaire	Non concerné	Non concerné	338	1 957	175 (+17 %)	1 080 (+24 %)
Supérieur	Non concerné	Non concerné	17	242	10 (+39 %)	151 (+49 %)
Total	465	1 209	2 087	6 691	1 134 (+34 %)	3 521 (+22 %)

Lecture : en 2021, l'ensemble des ménages très modestes a bénéficié de 1,3 million d'euros de subventions pour un montant des travaux de 3 millions d'euros. Au premier semestre 2022 en glissement annuel, le montant de la prime et des travaux pour les ménages très modestes a respectivement progressé de 45 % et 26 %.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Analyse territoriale de MaPrimeRénov'

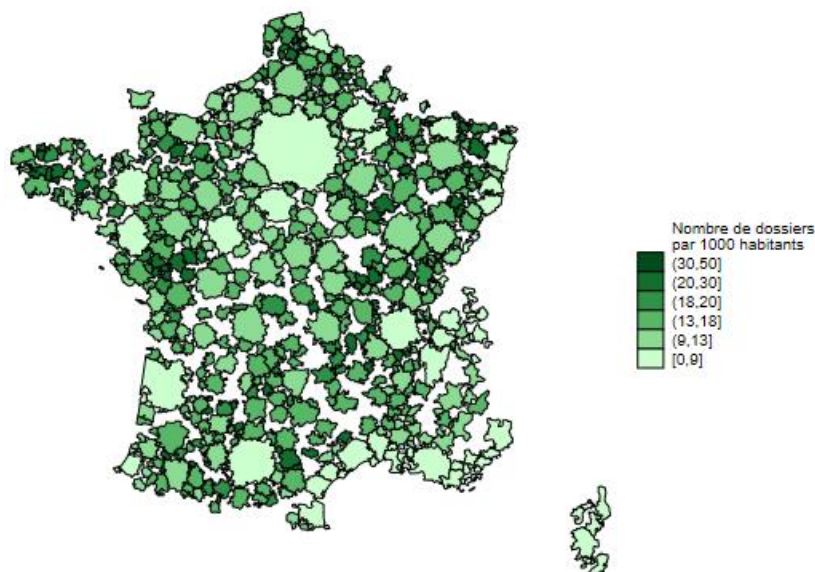
La répartition des dossiers et primes engagés par région repose sur 314 410 dossiers validés au premier semestre 2022 pour lesquels nous avons l'information concernant la région (99 % des dossiers). À l'exception de deux régions, l'Île-de-France et la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA), la répartition des dossiers engagés correspond à celle de la population par

région. Seuls 10 % (4 %) des dossiers sont déposés par les résidents de l'Île-de-France (de Provence-Alpes-Côte d'Azur) alors qu'elle abrite 19 % (8 %) de la population française.

Nous approfondissons l'analyse en proposant une répartition fondée sur l'attraction des villes. Dans la suite du zonage en aires urbaines de 2010, le zonage en aires d'attraction des villes 2020 définit l'étendue de l'aire d'attraction d'un pôle de population et d'emploi, sur les communes environnantes¹.

De manière générale, les zones d'attraction des villes les plus importantes concentrent le plus de dossiers (la zone d'attraction de Paris recueille à elle seule 11 % des dossiers engagés). Toutefois, en tenant compte de l'effet de taille, ces zones sont les moins bien pourvues en termes de rénovations énergétiques financées par MaPrimeRénov'. En effet, la zone d'attraction de Paris recueille 5 dossiers engagés pour 1 000 habitants, celles de Lyon et de Bordeaux concentrent 6 dossiers engagés pour 1 000 habitants, et celle de Toulouse 7 dossiers engagés pour 1 000 habitants. Dans les communes hors attraction des villes (zones blanches représentant 12 % des dossiers validés) il y a 17 dossiers engagés pour 1 000 habitants.

Carte 1 – Répartition des travaux par zone d'attraction des villes en 2021



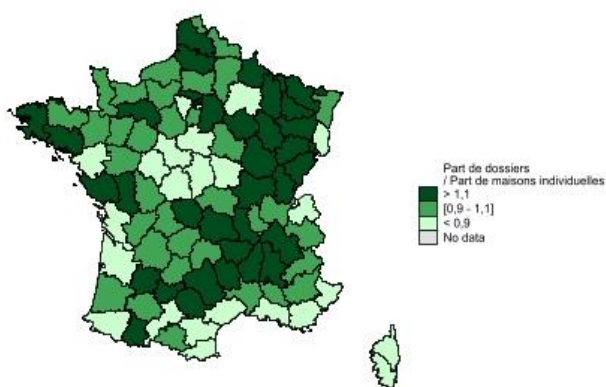
Lecture : les zones blanches représentent les communes hors attraction des villes. En 2021, la zone d'attraction de Paris concentre 5 dossiers engagés pour 1 000 habitants.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

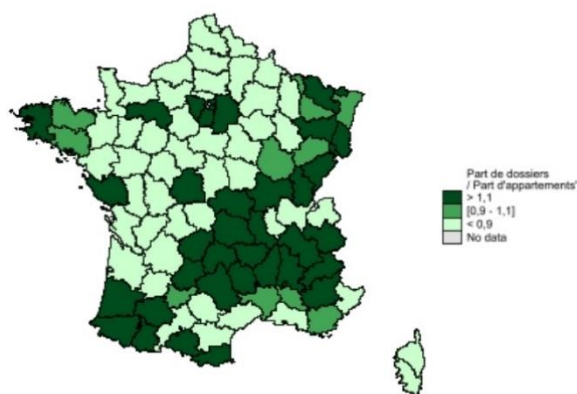
¹ Méthode de constitution des [aires d'attraction des villes 2020](#), Insee. Les aires sont classées suivant le nombre total d'habitants de l'aire en 2017. Les principaux seuils retenus sont : Paris, 700 000 habitants, 200 000 habitants et 50 000 habitants.

MaPrimeRénov' étant destinée aux résidences principales, nous proposons un indice de répartition des travaux entre départements prenant en compte le nombre de résidences principales, en distinguant les maisons individuelles (représentant 57 % des résidences principales) et les appartements.

Carte 2a – Répartition des travaux en fonction du nombre de maisons individuelles en 2021



Carte 2b – Répartition des travaux en fonction du nombre d'appartements en 2021



Lecture : dans la carte 2a, le Pas-de-Calais présente un indice supérieur à 1,1 indiquant une part de travaux de maisons individuelles (par rapport à l'ensemble des travaux sur le territoire de maisons individuelles) bien supérieure à sa part des maisons individuelles (par rapport à l'ensemble des maisons individuelles). Cependant, dans la carte 2b, ce département a un indice inférieur à 0,9, indiquant une part de travaux d'appartements inférieure à sa part d'appartements.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Nous avons construit par département un indice dont la formule est la suivante :

$$\frac{\frac{\{\text{Nombre de dossiers}_{\text{département}}\}}{\{\text{Nombre de dossiers}_{\text{France}}\}}}{\frac{\{\text{Nombre de résidences principales}_{\text{département}}\}}{\{\text{Nombre de résidences principales}_{\text{France}}\}}} = \frac{\text{Part des travaux}}{\text{Part des résidences principales}_i}$$

Lorsque cet indice est supérieur à 1, cela signifie que le poids du département est plus élevé dans les statistiques de dossiers MPR que dans le nombre de résidences principales.

Par rapport aux maisons individuelles, un tiers des départements présentent un indice supérieur à 1,1 illustrant la forte dynamique des travaux comme le Pas-de-Calais, le Finistère, la Seine-et-Marne et la Saône-et-Loire. Néanmoins, certains départements qui se caractérisent par un très faible nombre de maisons individuelles, tels que la Seine-Saint-Denis et Paris, ont un indice supérieur à 1,6. Les départements de Maine-et-Loire et de Seine-Maritime se démarquent par un nombre de dossiers proportionnel au nombre de

maisons individuelles, indice proche de 1. À l'inverse, la dynamique de dossiers MPR est faible relativement au nombre de maisons individuelles dans quelques départements : l'indice est le plus faible pour la Haute-Corse, la Corse-du-Sud et les Alpes-Maritimes.

Rappelons que les travaux subventionnés par MPR ne MaPrimeRénov' peine toutefois à trouver son public dans les logements collectifs (qui représentent 4 % des rénovations subventionnées, pour 25 millions d'euros de subvention, alors qu'ils représentent près de la moitié des résidences principales). Cette faible dynamique est mise en évidence pour la répartition des appartements (Carte 2b) qui révèle que plus de 50 % des départements ont un indice inférieur à 0,9. Les départements de la Lozère, du Cantal et de Haute-Loire se distinguent pour un indice supérieur à 2 et une part très faible d'appartements, tandis que Paris et les Hauts-de-Seine se caractérisent par une prédominance des appartements dans les résidences principales et un recours faible à MPR.

représentent qu'une fraction des travaux de rénovation effectués chaque année en France, même s'il est probable qu'ils représentent une part importante des travaux les plus massifs. Il est difficile d'en conclure sur l'efficacité de l'utilisation des aides dans les différents départements car plusieurs facteurs pourraient expliquer un moindre recours : un niveau de vie moyen plus élevé et donc moins d'aides déclenchant les actes de rénovation, une part plus importante de copropriétés et donc une plus grande difficulté à déclencher des rénovations, ainsi qu'un éventuel coût plus élevé des rénovations en raison d'une part conséquente de logements dans des bâtiments historiques.

2.2. Effectivité de MaPrimeRénov'

Le dispositif soutient essentiellement des rénovations mono-gestes

Si certains dispositifs tels que les certificats d'économie d'énergie, MaPrimeRénov' Sérénité et MaPrimeRénov' comportent des majorations en faveur des projets de rénovation ambitieuse et performante, les estimations mettent en avant la prédominance des gestes isolés de rénovation remettant en cause l'atteinte d'une haute performance énergétique¹.

En 2020 comme en 2021, le dispositif MPR est majoritairement orienté vers des rénovations mono-gestes. En effet, 83 % des dossiers engagés au cours des deux années ne sont constitués que d'un seul geste (pour 55 % du montant des primes accordées), cette part atteignant 78 % au premier semestre 2022. 14 % sont constitués de deux gestes, soit 103 775 dossiers en 2021 contre 16 % (51 760 dossiers) au premier semestre 2022. Un

¹ Cour des comptes (2022), « [La rénovation énergétique des bâtiments](#) », référé n° S2022-1527, juillet.

rapport de l'Ademe (2021)¹ met en évidence qu'il est très compliqué de faire une rénovation performante en plus de deux étapes. Les mono-gestes ne semblent pas adaptés pour réaliser des rénovations performantes. Il faut par ailleurs préciser qu'une rénovation globale ou un bonus correspond statistiquement dans la base de données à un geste unique (même s'il se traduit par la réalisation d'une combinaison de gestes) car nous n'avons pas de précisions sur la nature et le nombre de travaux constituant les rénovations globales et ayant conduit à l'acquisition de bonus. Toutefois ce type de travaux représente moins de 1 % de dossiers.

La baisse de la part des mono-gestes est favorisée par les projets de travaux des ménages très modestes. En effet, la part de mono-gestes chez les ménages très modestes passe de 90 % à 77 % des dossiers engagés entre 2020 et 2021 (69 % au premier semestre 2022), tandis que cette part reste égale à 91 % en 2020 et 2021 chez les ménages modestes (82 % au premier semestre 2022). La part de mono-gestes est de 87 % des dossiers engagés chez les ménages intermédiaires et de 85 % chez les ménages supérieurs (respectivement 86 % et 85 % au premier semestre 2022).

L'analyse des données révèle la prédominance des travaux liés au chauffage et à l'eau chaude sanitaire qui sont présents dans 70 % des dossiers validés en 2021. La répartition des travaux varie en fonction des revenus des ménages (voir Tableau 25 et Graphique 44).

Entre 2020 et 2021, les choix de gestes et combinaisons de gestes ne changent pas significativement chez les ménages très modestes et modestes. Les travaux de chauffage sont les gestes les plus demandés par les ménages modestes et très modestes : l'installation d'un poêle à granulés, d'une pompe à chaleur air-eau et d'une chaudière gaz à très haute performance énergétique (THPE). Au premier semestre 2022, les installations de poêle à granulés et de pompe à chaleur air-eau continuent d'être les gestes les plus demandés par les ménages très modestes (représentant respectivement 17 % et 9 %), et les ménages modestes (23 % et 14 %). Les gestes qui ont le plus progressé pour les ménages très modestes sont les audits énergétiques, le chauffe-eau solaire individuel - poêles à granulés, les poêles à granulés et les chaudières à granulés. La baisse du recours par les ménages modestes et très modestes à l'installation d'une chaudière THPE et à l'isolation des murs par l'extérieur observée en 2021 se confirme au premier semestre 2022. La forte baisse du recours des ménages modestes et très modestes à l'installation d'une chaudière THPE pourrait s'expliquer par la fin du Coup de pouce Chauffage (CEE) pour ce type de chaudière à compter du 1^{er} juillet 2021. De même, la baisse importante des montants associés aux travaux d'isolation des murs par l'extérieur résulte de la baisse du barème à compter de juillet 2020 afin de réduire les escroqueries. Cette modification comprend une limite de la surface à 100 m², et une baisse de la subvention (pour les

¹ Ademe (2021), *Rénovation performante par étapes. Étude des conditions nécessaires pour atteindre la performance Bbc rénovation ou équivalent à terme en logement individuel*, janvier.

ménages aux revenus dits « très modestes » : 75 €/m² contre 100 €/m² auparavant, pour les ménages aux revenus dits « modestes » : 60 €/m² contre 75 €/m² auparavant).

Les cinq gestes les plus demandés par les ménages intermédiaires sont les équipements de chauffage avec l'installation d'un poêle à granulés, d'une pompe à chaleur air-eau et d'un poêle à bûches. Pour les travaux d'isolation, les ménages intermédiaires privilégient le remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres (9 % en nombre).

Tableau 25 – Répartition des travaux demandés* par les ménages modestes et très modestes en 2020, en 2021 et au premier semestre 2022

Type de ménage	Gestes et combinaisons de gestes	Période	Part en nombre	Part en montant
Très modeste	Poêle à granulés	2020	18 %	11 %
		2021	15 %	10 %
		S1 2022	17 %	8 %
	Isolation des murs par l'extérieur	2020	16 %	41 %
		2021	13 %	19 %***
		S1 2022	9 %	11 %
	Chaudière gaz THPE	2020	21 %	5 %
		2021	11 %**	3 %
		S1 2022	5 %	1 %
	Pompe à chaleur air-eau	2020	16 %	14 %
		2021	11 %	10 %
		S1 2022	9 %	7 %
	Remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres	2020	4 %	1 %
		2021	6 %	1 %
		S1 2022	5 %	1 %
	Chauffe-eau thermodynamique et pompe à chaleur air-eau	2020	4 %	5 %
		2021	5 %	6 %
		S1 2022	3 %	3 %
	Poêle à bûches	2020	5 %	2 %
		2021	4 %	2 %
		S1 2022	4 %	2 %

Type de ménage	Gestes et combinaisons de gestes	Période	Part en nombre	Part en montant
Modeste	Poêle à granulés	2020	23 %	21 %
		2021	21 %	18 %
		S1 2022	23 %	18 %
	Chaudière gaz THPE	2020	22 %	6 %
		2021	14 %**	4 %
		S1 2022	7 %	2 %
	Pompe à chaleur air-eau	2020	17 %	19 %
		2021	14 %	15 %
		S1 2022	14 %	13 %
	Isolation extérieur des murs	2020	6 %	16 %
		2021	7 %	13 %
		S1 2022	8 %	12 %
	Remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres	2020	5 %	1 %
		2021	7 %	1 %
		S1 2022	7 %	1 %
	Poêle à bûches	2020	7 %	5 %
		2021	6 %	4 %
		S1 2022	7 %	4 %
	Chauffe-eau thermodynamique et pompe à chaleur air-eau	2020	3 %	5 %
		2021	4 %	5 %
		S1 2022	4 %	5 %

* Ne sont retenues que les estimations réalisées pour les sept premiers gestes demandés et engagés par les ménages.

Note : les données en orange (bleu) signalent une baisse (hausse) en 2021 par rapport à 2020.

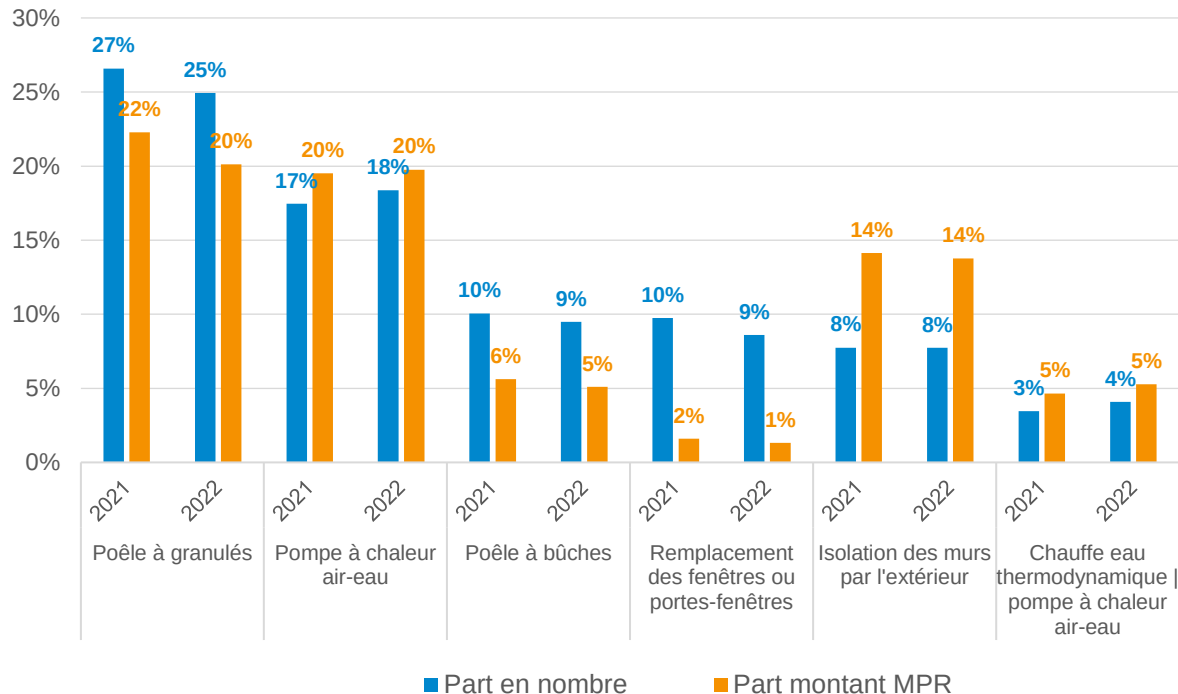
Lecture : pour les ménages très modestes, en 2021, l'installation de poêle à granulés représente 15 % des gestes demandés et 10 % du montant de la subvention.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

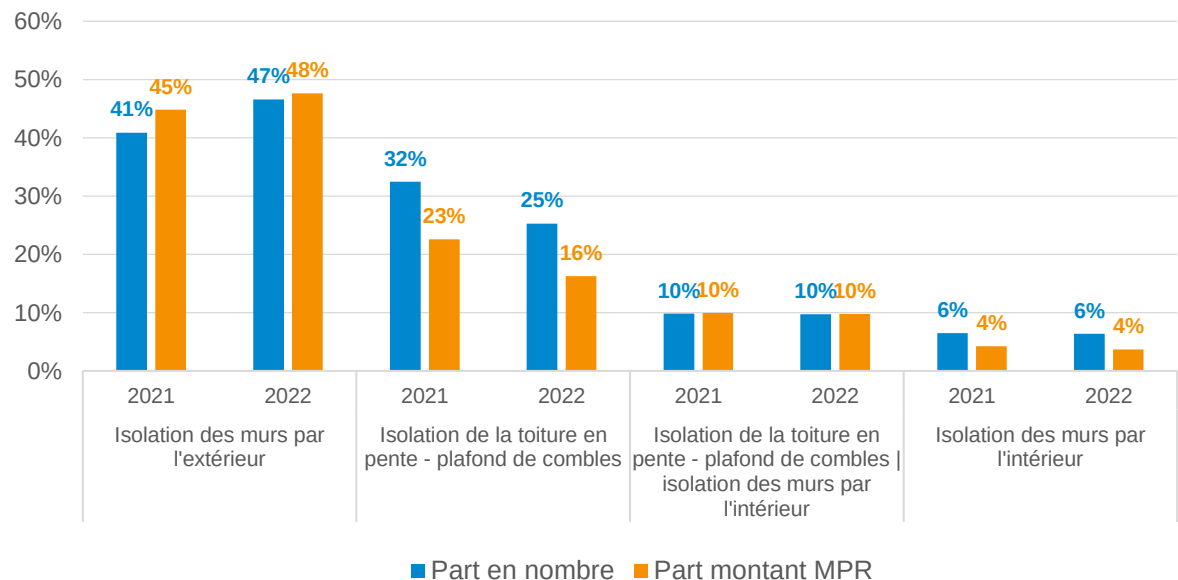
Le dispositif MaPrimeRénov' ne subventionne que les travaux d'isolation et de rénovation globale chez les ménages supérieurs. Au premier semestre 2022, les travaux d'isolation des murs par l'extérieur et d'isolation de la toiture en pente-plafond de combles constituent 72 % des dossiers validés et 64 % des primes validées. En troisième position, nous retrouvons la combinaison de deux gestes : l'isolation de la toiture en pente-plafond de combles et l'isolation des murs par l'intérieur (10 % des dossiers validés et 10 % des primes validées).

**Graphique 45 – Gestes les plus demandés en 2021 et au premier semestre 2022
(en nombre et montant des primes, exprimé en part)**

a) Les ménages à revenus intermédiaires



b) Les ménages à revenus supérieurs



Lecture : au premier semestre 2022, les travaux d'isolation des murs par l'extérieur représentent 8 % (14 % en montant) des gestes demandés par les ménages intermédiaires et 47 % (48 % en montant) des gestes demandés par les ménages à revenus supérieurs.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

La multiplicité des mesures de soutien à la rénovation énergétique soutient la dynamique des travaux

Le cumul des aides mentionnées dans le Tableau 26 permet aux ménages d'augmenter le soutien public à leurs travaux de rénovation. Bien que non mesuré ici, ce cumul pourrait être de nature à augmenter le caractère incitatif de l'ensemble des dispositifs. En nombre, le recours aux autres aides que MaPrimeRénov' a augmenté chez les ménages modestes et très modestes bénéficiaires de ce dispositif en 2021.

Pour les dossier engagés en 2021, une fois toutes les aides cumulées à MaPrimeRénov', les ménages très modestes ont un reste à charge de 32,7 % en moyenne¹ (52,5 % avec seulement MaPrimeRénov'). Ce reste à charge est de 51,5 % (66,6 % avec MPR) chez les ménages modestes, 71,1 % (79,4 % avec MPR) chez les ménages intermédiaires et 81 % (91,1 % avec MPR) chez les ménages supérieurs.

Tableau 26 – Répartition des aides pour les ménages bénéficiaires de MaPrimeRénov' (en 2020, en 2021 et au premier semestre 2022)

Type de ménage	Période	MaPrime Rénov'	CEE	Prêt Action Logement	Pensions retraites	Collectivités territoriales	Autres aides
<i>En nombre de dossiers</i>							
Très modeste	2020	74 193 (63 %)	51 786 (66 %)	52 (69 %)	197 (75 %)	2 628 (63 %)	521 (58 %)
	2021	285 419 (45 %)	211 585 (49 %)	147 (47 %)	644 (75 %)	8 651 (45 %)	1 330 (45 %)
	S1 2022	143 039 (45 %)	99 853 (50 %)	40 (52 %)	273 (80 %)	1 822 (38 %)	409 (36 %)
Modeste	2020	43 281 (37 %)	26 782 (34 %)	23 (31 %)	66 (25 %)	1 547 (37 %)	379 (42 %)
	2021	150 182 (23 %)	99 033 (23 %)	77 (24 %)	205 (24 %)	4 919 (26 %)	681 (23 %)
	S1 2022	69 390 (22 %)	42 690 (21 %)	n.d* (9 %)	63 (18 %)	1 129 (24 %)	247 (22 %)
Intermédiaire	2021	189 030 (30 %)	108 209 (25 %)	84 (27 %)	n.d (1 %)	5 189 (27 %)	878 (30 %)
	S1 2022	94 112 (30 %)	53 824 (27 %)	23 (30 %)	n.d (2 %)	1 647 (34 %)	424 (38 %)
Supérieur	2021	15 106 (2 %)	10 183 (2 %)	n.d (2 %)		434 (2 %)	82 (3 %)
	S1 2022	8 007 (3 %)	5 292 (3 %)	n.d (9 %)		194 (4 %)	42 (4 %)

¹ Le reste à charge est calculé à partir des montants de CEE, des aides des collectivités locales, des aides d'Action Logement, des aides des caisses retraites et des autres aides, saisis par le bénéficiaire à l'octroi du solde en 2021.

Type de ménage	Période	MaPrime Rénov'	CEE	Prêt Action Logement	Pensions retraites	Collectivités territoriales	Autres aides
<i>En montant moyen (en euros)</i>							
Très modeste	2020	4 676 (75 %)	3 328 (72 %)	8 635 (81 %)	2 384 (80 %)	1 503 (64 %)	3 253 (59 %)
	2021	4 546 (62 %)	3 122 (59 %)	4 128 (58 %)	2 543 (78 %)	1 532 (42 %)	1 830 (49 %)
	S1 2022	5 108 (64 %)	2 405 (56 %)	3 181 (73%)	2 601 (82%)	1 503 (33%)	1 258 (41%)
Modeste	2020	2 736 (25 %)	2 562 (28 %)	4 549 (19 %)	1 793 (20 %)	1 446 (36 %)	3 060 (41 %)
	2021	2 894 (21 %)	2 481 (22 %)	3 581 (26 %)	2 153 (21 %)	1 540 (24 %)	1 872 (26 %)
	S1 2022	3 155 (19 %)	2 162 (22 %)	775 (3%)	2 178 (16%)	1 452 (20%)	1 040 (20%)
Intermédiaire	2021	1 790 (16 %)	1 768 (17 %)	1 871 (15 %)	2 579 (1 %)	1 800 (30 %)	1 315 (23 %)
	S1 2022	1 859 (15 %)	1 606 (20 %)	1 562 (21%)	2 199 (2%)	1 886 (38%)	962 (33%)
Supérieur	2021	1 101 (1 %)	1 957 (2 %)	1 311 (1 %)	-	3 232 (4 %)	1 525 (3 %)
	S1 2022	1 217 (1 %)	1 897 (2 %)	891 (4 %)	-	3 603 (9 %)	1 751 (6 %)

* Pour respect du secret statistique, cette donnée n'est pas diffusable.

Lecture : en 2021, 285 419 ménages très modestes ont été bénéficiaires de MaPrimeRénov', à hauteur de 4 546 euros en moyenne. Ils représentent 45 % des bénéficiaires et 62 % des primes. Parmi eux, 8 651 ont reçu une aide des collectivités territoriales, pour un montant moyen de 1 532 euros.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Si l'on étudie le reste à charge par nature des gestes, il se réduit significativement pour les ménages très modestes cumulant toutes les aides, et atteint 18 % pour les travaux d'installation de chauffe-eau solaire individuel et de pompe à chaleur air-eau ou encore 25 % pour l'installation de chaudières à granulés. Pour les rénovations globales financées par MaPrimeRénov' Sérénité, les ménages modestes et très modestes auraient un reste à charge de 44 % en moyenne.

Le reste à charge augmente aussi avec le montant des travaux : pour les ménages très modestes bénéficiant uniquement de MaPrimeRénov', les travaux avec un coût inférieur à 2 500 euros ont un reste à charge moyen de 14,6 %. Il sera de 45 % lorsque les travaux coûtent entre 2 500 et 4 999 euros.

Tableau 27 – Reste à charge par type de ménage en 2021 et au premier semestre 2022

Type ménage		MaPrimeRénov'	MaPrimeRénov' + CEE	MaPrimeRénov' + CEE + autres aides*
Très modeste	2021	52,5 %	33,4 %	32,7 %
	S1 2022	47,4 %	35,6 %	35,3 %
Modeste	2021	66,6 %	52,2 %	51,5 %
	S1 2022	64,8 %	55,3 %	55,0 %
Intermédiaire	2021	79,4 %	71,7 %	71,1 %
	S1 2022	80,2 %	73,8 %	73,5 %
Supérieur	2021	91,1 %	81,6 %	81 %
	S1 2022	91,6 %	83,7 %	83,3 %

* Action Logement, collectivités territoriales, caisse de retraite, autres aides.

Lecture : en 2021, les ménages très modestes bénéficiant uniquement de MaPrimeRénov' ont un reste à charge moyen de 52,5 % qui atteint 33,4 % en incluant les CEE.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Pour faire face à ce reste à charge, les ménages qui ont des difficultés d'accès au crédit peuvent contracter un « prêt avance rénovation ». De plus, les banques pourront à partir de la fin de l'année 2022 proposer un nouvel éco-PTZ pour financer le reste à charge de travaux éligibles à MaPrimeRénov'. En effet, selon le décret du 30 mars 2022, l'article 86 de la loi n° 2021-1900 du 30 décembre 2021 de finances pour 2022 « instaure une nouvelle catégorie d'éco-prêt à taux zéro destiné à financer le reste-à-charge des travaux déjà financés par la prime de transition énergétique, et à simplifier les règles de constitution du dossier de demande de cet éco-prêt ».

Toutefois, parmi les gestes les plus demandés, on remarque qu'un faible reste à charge a tendance à concerner les travaux les plus coûteux en moyenne. Par exemple, pour l'isolation des murs par l'extérieur et l'installation d'une chaudière à granulés, les reste à charge correspondants s'élèvent respectivement à 37,4 % et 25,4 % pour les ménages très modestes bénéficiant de MaPrimeRénov' et des autres aides. Néanmoins, ces travaux permettent des gains énergétiques relativement moins élevés que ceux de la pompe à chaleur air-eau (5,2 MWh/an et 2,6 MWh/an).

Tableau 28 – Reste à charge par type de ménage et combinaison de gestes en 2021

Combinaison de gestes	Montant moyen des travaux (€)	Gain moyen par geste (MWh)	Très modestes		Modestes		Intermédiaires	
			MPR	Toutes les aides	MPR	Toutes les aides	MPR	Toutes les aides
Poêle a granulés	5 535	2,2	38 %	34 %	52 %	49 %	73 %	71 %
Pompe à chaleur air-eau	13 796	13,7	70,5 %	43 %	78 %	53 %	86 %	71 %
Isolation des murs par l'extérieur	16 923	5,2	56 %	37 %	67 %	57 %	80 %	71 %
Chaudière gaz THPE	4 601	4,6	72 %	64 %	82 %	76 %	NA	NA
Remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres	6 906	0,6	89 %	87 %	92 %	90 %	96 %	95 %
Poêle a bûches	4 836	2,5	44 %	41 %	56 %	54 %	79 %	77 %
Chauffe-eau thermodynamique, pompe à chaleur air-eau	16 415	14,7	68 %	42 %	78 %	56 %	87 %	73 %
Chaudière à granulés	18 381	2,6	39,5 %	25 %	55 %	38 %	78 %	68 %
Isolation de la toiture en pente, plafond de combles	9 264	2,4	60 %	42 %	68 %	55 %	79 %	70 %
Chauffe-eau solaire individuel, pompe à chaleur air-eau	14 672	14,6	46 %	18 %	62 %	35 %	75 %	60 %

NA = ce geste n'est pas effectué par ce type de ménage.

Lecture : les ménages très modestes qui installent un poêle à granulés ont un reste à charge moyen de 34,1 % en cumulant MaPrimeRénov' avec les autres aides.

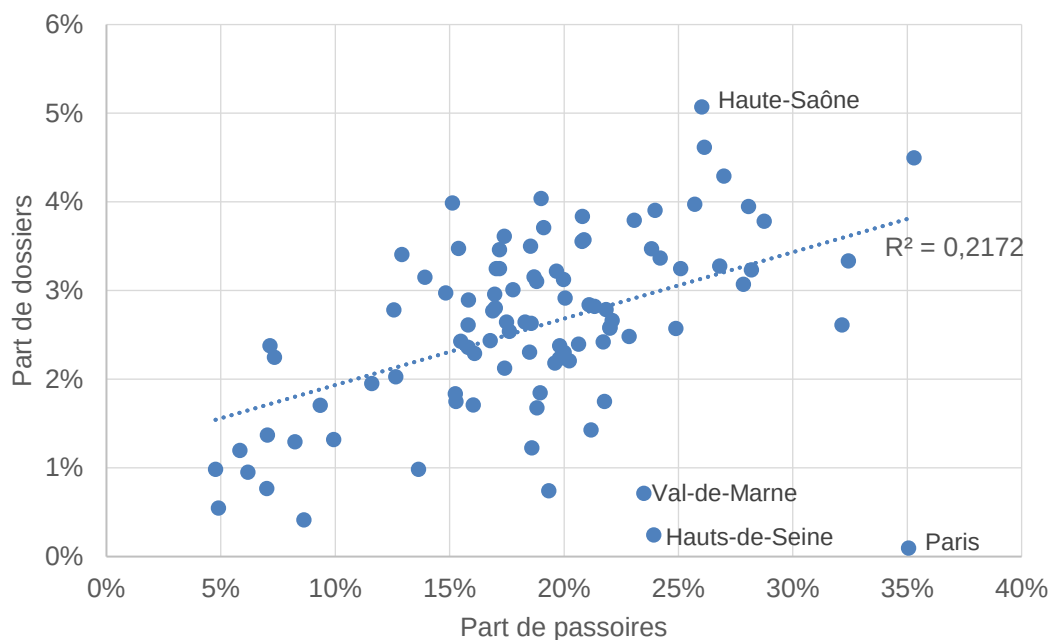
Source : Anah ; calculs France Stratégie

MaPrimeRénov' répond à un besoin de rénovation

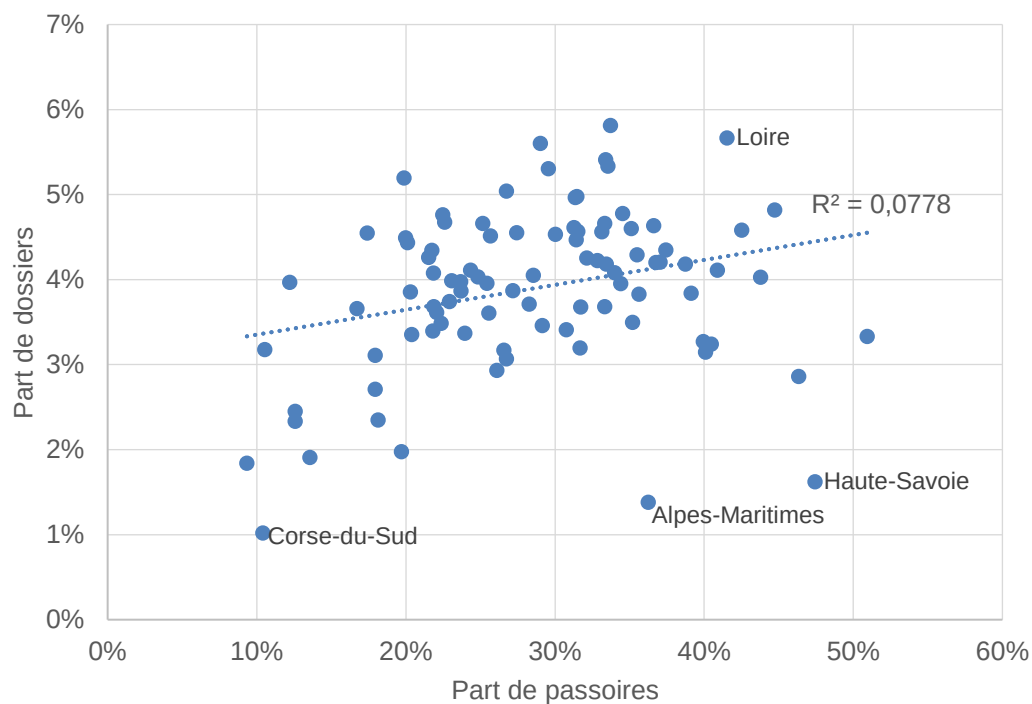
La répartition des travaux subventionnés par MaPrimeRénov' est positivement corrélée à la part des passoires thermiques dans les résidences principales. Certains départements se distinguent toutefois. Par exemple, les départements de Paris, du Val-de-Marne et des Hauts-de-Seine ont une part élevée de passoires thermiques mais ont peu sollicité MPR, ce qui est à rapprocher de la difficulté de MPR à trouver son public pour les logements collectifs.

Graphique 46 – Corrélation entre les dossiers engagés MPR et le parc résidentiel dans chaque département en 2021

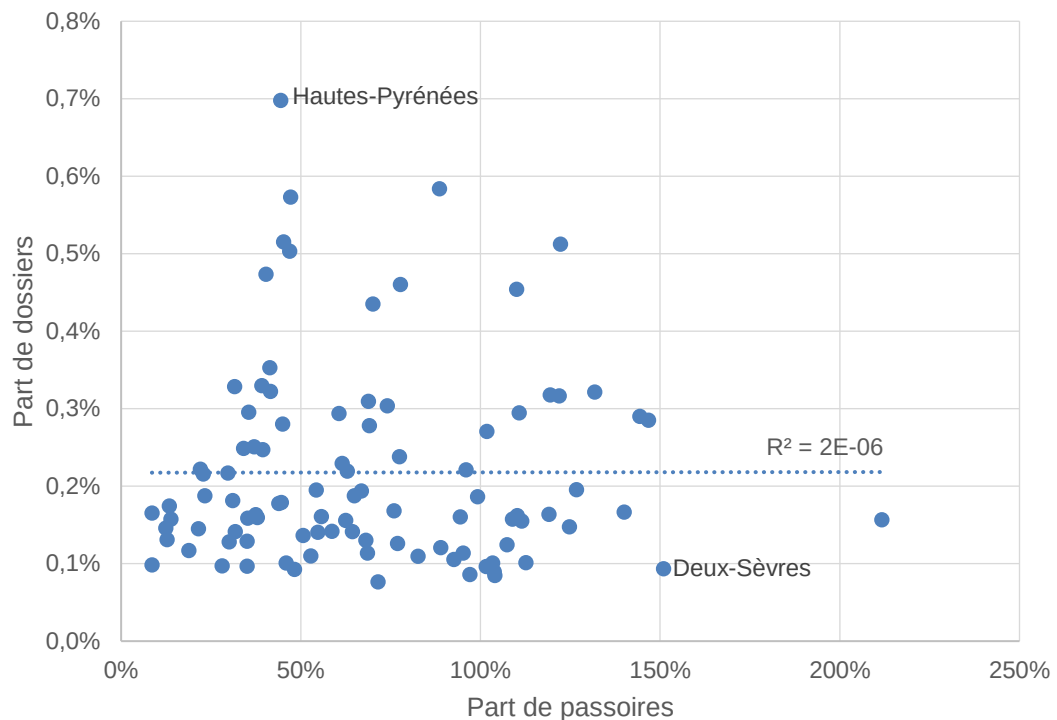
a) *Ensemble des résidences principales*



b) *Maisons individuelles*



c) Appartements



Lecture : les travaux de rénovations subventionnés par MaPrimeRénov' (estimés par la part des dossiers validés par département au regard des résidences principales) sont corrélés à la part des passoires thermiques de chaque département. Avec 23 396 passoires thermiques (soit 26 % des passoires), le département de Haute-Saône concentre 4 557 dossiers MaPrimeRénov' (soit 5 % des dossiers).

Les graphiques 46b et 46c distinguent parmi les résidences principales les appartements des maisons individuelles. Avec 42 % des maisons qui sont des passoires thermiques, le département de la Loire réalise 0,5 % des dossiers MaPrimeRénov'.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Nous proposons dans ce contexte d'approfondir l'analyse en étudiant la répartition des travaux au regard des caractéristiques des départements en termes d'étiquettes énergétiques. Un indice de résorption relatif aux passoires thermiques (les logements classés de F à G) est estimé par département à partir des étiquettes DPE. Cette analyse ne nous permet pas néanmoins de déterminer la part effective des passoires thermiques soutenues par MaPrimeRénov' car les rénovations (hors le forfait rénovation globale) ne sont soumises à aucun DPE.

Encadré 6 – Méthodologie : répartition des travaux en fonction de la précarité énergétique des logements

Nous proposons la notion de taux de passoires, que l'on définit comme la part de passoires thermiques parmi les résidences principales au sein d'un même département :

$$\text{Taux de passoires}_{\text{département}} = \frac{\text{nombre de passoires thermiques}_{\text{département}}}{\text{nombre de résidences principales}_{\text{département}}}$$

Un indice de résorption du taux de passoires prenant en compte la répartition des passoires thermiques (étiquettes F et G) est proposé :

$$\begin{aligned} & \text{Indice de résorption du taux de passoires} \\ & \quad \frac{\{ \text{Nombre de dossiers}_{\text{département}} \}}{\{ \text{Nombre de dossiers}_{\text{pays}} \}} \\ & = \frac{\{ \text{Nombre de passoires thermiques}_{\text{département}} \}}{\{ \text{Nombre de passoires thermiques}_{\text{pays}} \}} \\ & = \frac{\text{Part des rénovations}}{\text{Part des passoires thermiques}} \end{aligned}$$

Lorsque cet indice est proche de 1, la part des rénovations (relativement à l'ensemble des rénovations en France) est proportionnelle à la part des passoires thermiques (relativement à l'ensemble des passoires thermiques en France) dans le département en question. Lorsque cet indice est inférieur à 1, la part des rénovations est inférieure à celle des passoires thermiques dans le département en question. Lorsque cet indice est supérieur à 1, la part des rénovations est supérieure à celle des passoires thermiques dans le département en question.

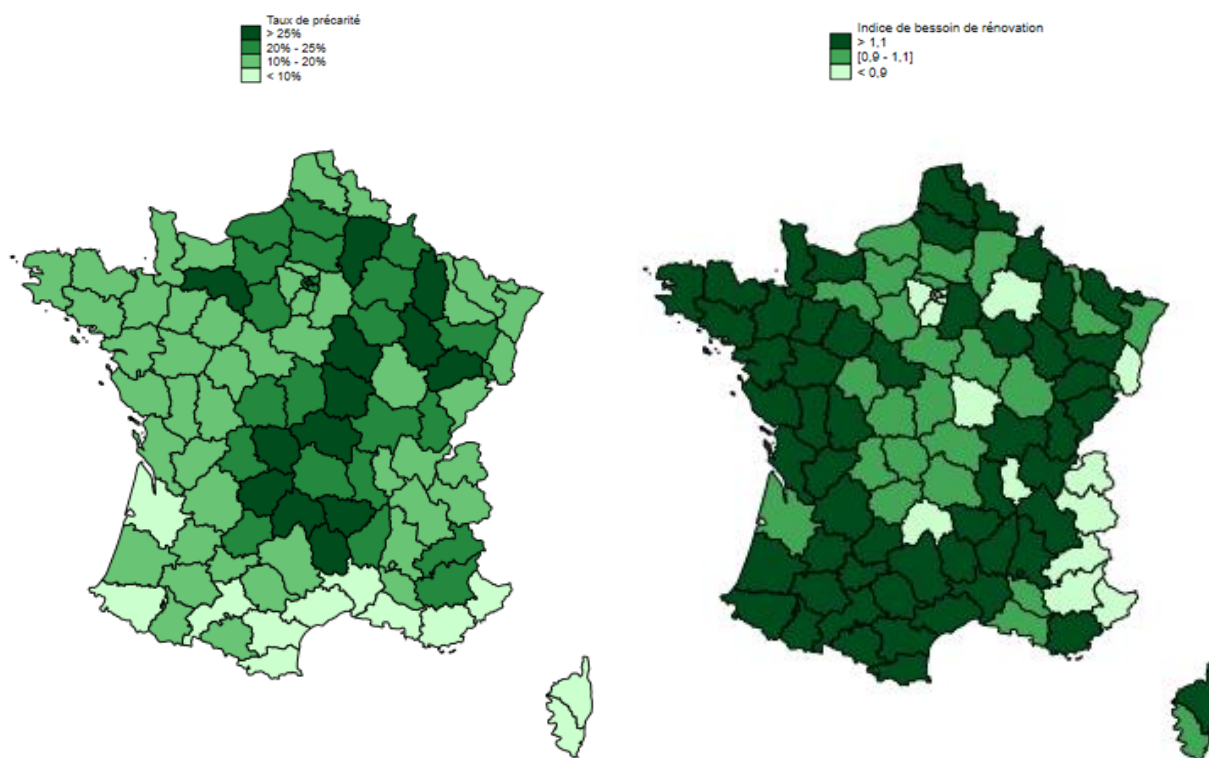
Parmi les départements avec un taux de passoires parmi les plus élevés (voir Carte 3), on retrouve la Creuse (avec un taux de précarité énergétique de 35 % ce qui équivaut à 17 561 passoires thermiques), Paris (35 % avec 384 338 passoires thermiques), le Cantal (32 % avec 20 758 passoires thermiques), la Nièvre (32 % avec 31 076 passoires thermiques) et l'Orne (29 % avec 36 13 passoires thermiques).

L'analyse de la résorption du taux de passoires révèle que pour la majorité des départements la part des rénovations est supérieure à la part des passoires thermiques (voir Carte 4). Lorsque l'indice de résorption du taux de passoires est proche de 1, cela signifie que la part des rénovations est proportionnelle à celle des passoires thermiques dans le département. L'indice de résorption du taux de passoires est proche de 1 pour les départements de l'Orne, de l'Eure, du Puy-de-Dôme, de la Gironde, du Vaucluse, de l'Aisne, de la Meurthe-et-Moselle, du Bas-Rhin, de la Côte-d'Or, de la Haute-Vienne, de la Creuse, de Corrèze et l'Indre, ainsi que pour la majorité des départements du Centre et du

Limousin. Néanmoins, la majorité (deux-tiers) des départements ont un indice supérieur à 1,1, ce qui témoigne d'une part de rénovations bien supérieure à la part des passoires thermiques. Cela peut s'expliquer également par une part de passoires relativement faible. C'est le cas des départements de la Haute-Corse, du Tarn-et-Garonne, de l'Aude et du Gard, qui ont des indices supérieurs à 2 mais une part de passoires inférieure à 0,6 %. À l'inverse, quelques départements ont une part de rénovations bien inférieure à leur part de passoires thermiques. C'est le cas de l'Île-de-France, de certains départements de l'Auvergne-Rhône-Alpes, de la Nièvre ou encore de la Marne, de la Haute-Savoie et des Alpes-Maritimes, qui ont plus précisément des indices inférieurs à 0,4. Parmi les indices les plus faibles, on retrouve principalement des départements d'Île-de-France : 0,5 en Seine-Saint-Denis et dans les Yvelines, 0,2 dans le Val-de-Marne, 0,08 dans les Hauts-de-Seine et 0,02 à Paris. Ils s'expliquent généralement par des parts de passoires thermiques relativement plus élevées ou par la forte part de logements collectifs.

Carte 3 – Répartition des taux de passoires en 2021

Carte 4 – Répartition des travaux en fonction des passoires thermiques en 2021



Note : pour la carte 3, les départements en vert foncé sont ceux avec un taux de passoires supérieur à 25 %. Pour la carte 4, l'indice de réorption du taux de passoires est supérieur à 1,1 (en vert foncé) lorsque la part de rénovations est supérieure à la part des passoires thermiques dans le département.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

2.3. Efficacité énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre des travaux soutenus par MaPrimeRénov'

Réduction de la consommation énergétique

À partir des données de l'ONRE, les gains énergétiques moyens théoriques ont été estimés par geste (voir [Annexe 4](#), partie 8). Le Tableau 29 présente les gains d'énergie anticipés selon le type de gestes et combinaisons de gestes validés en 2021. En 2021, les dossiers engagés dans le cadre de MaPrimeRénov' permettraient d'obtenir un gain énergétique théorique égal à 3,7 TWh/an (soit un gain de 297 kWh/an par euro de travaux investi et de 1 027 kWh/an par euro subventionné, ce gain est de 1,8 TWh/an au premier semestre 2022). Cela représente 0,8 % de la consommation énergétique des résidences principales en France en 2020¹. À titre de comparaison, pour le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE), l'ONRE estime ces économies d'énergie à hauteur de 3,9 MWh/an et par logement en 2019. En 2021, MaPrimeRénov' a donc permis en moyenne 40 % d'économies d'énergie supplémentaires par logement par rapport au CITE en 2019. Rappelons que ces estimations ne représentent pas l'impact réel du dispositif, car elles présentent trois limites principales : d'abord, ce sont des gains théoriques dépendants des moyennes estimées pour les différents gestes ; ensuite, ce sont des majorants de l'effet de MaPrimeRénov', car une part correspond à de l'effet d'aubaine (des rénovations qui auraient eu lieu sans le dispositif) ; enfin, l'effet rebond² est ignoré.

Par ailleurs, la contribution de MPR à l'objectif de réduction de 50 % de la consommation d'énergie finale d'ici 2050 afin de respecter la neutralité carbone est faible. En effet, en raison du soutien prédominant des mono-gestes par MPR, l'objectif de diminution de la consommation d'énergie finale ne permet pas de répondre aux objectifs sociaux assignés que sont la lutte contre la précarité énergétique et l'éradication des passoires thermiques. L'éradication des passoires thermiques conduirait à réaliser la moitié de l'effort nécessaire pour atteindre l'objectif de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui est de réduire la consommation énergétique du secteur du bâtiment en passant de 745 TWh en 2017 à 636 TWh en 2028³.

L'installation d'une pompe à chaleur air-eau représente 32 % des gains mais seulement 12 % des primes versés. Cette proportion s'explique par l'importance de la demande

¹ En France métropolitaine la consommation énergétique des résidences principales pour toutes énergies confondues est de 445,84 TWh en 2020.

² Après les travaux de rénovation énergétique, le ménage résident pourrait par exemple choisir d'augmenter sa température de confort. La réduction des gains énergétiques estimés *ex ante*, à la suite d'un tel changement de comportement, correspond à ce qu'on appelle l'effet rebond. Voir Aussilloux V. et Baïz A. (2020), « [Comment accélérer la rénovation énergétique des logements](#) », *op. cit.*

³ Ministère de la Transition écologique (2021), [Ambition climatique et rénovation performante pour 2028 et 2050](#).

attribuée à ce geste : il s'agit du deuxième geste le plus sollicité avec un gain moyen de 13,66 MWh/an (soit un gain de 1,06 kWh/an par euro de travaux investi et de 5,02 kWh/an par euro subventionné). À l'inverse, l'isolation des murs par l'extérieur représente 10 % des gains énergétiques attendus alors que ce geste représente 17 % des primes versées.

**Tableau 30 – Correspondance entre geste et gain énergétique en 2021 :
gestes les plus demandés**

Combinaison de gestes	Nombre de dossiers	Gain moyen par geste (MWh)	Gain énergétique total (MWh/an)	Gain moyen par euro de travaux (kWh/an/€)	Gain moyen par euro de subvention (kWh/an/€)	Part des gains
Poêle à granulés	124 762	2,17	270 783	0,42	1,05	7 %
Pompe à chaleur air-eau	85 732	13,66	1 171 133	1,06	5,02	32 %
Isolation des murs par l'extérieur	68 217	5,2	354 865	0,38	1,56	10 %
Chaudière gaz THPE	52 747	4,56	240 590	1,11	4,55	6 %
Remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres	45 763	0,62	28 465	0,14	2,16	1 %
Poêle à bûches	39 633	2,47	97 886	0,57	1,76	3 %
Chauffe-eau thermodynamique et pompe à chaleur air-eau	27 097	14,7	398 326	0,96	3,86	11 %
Chaudière à granulés	20 424	2,57	52 420	0,15	0,38	1 %
Isolation de la toiture en pente - plafond de combles	20 115	2,42	48 715	0,50	2,58	1 %
Chauffe-eau solaire individuel et pompe à chaleur air-eau	14 102	14,55	205 201	1,00	1,94	6 %
Chauffe-eau solaire individuel	11 967	0,89	10 660	0,22	0,26	0 %
Foyer ferme, insert	11 393	2,76	31 445	0,53	3,23	1 %
Chauffe-eau thermodynamique	10 519	1,04	10 936	0,32	1,62	0 %
Ventilation double flux	9 551	2,63	25 108	0,54	0,75	1 %
Isolation de la toiture en pente - plafond de combles et isolation des murs par l'intérieur	8 918	6,73	59 987	0,94	4,16	2 %
Dépose de cuve à fioul et pompe à chaleur air-eau	8 699	13,66	118 832	1	3,95	3 %
Isolation des murs par l'intérieur	7 334	4,3	31 571	1,2	5,13	1 %

Combinaison de gestes	Nombre de dossiers	Gain moyen par geste (MWh)	Gain énergétique total (MWh/an)	Gain moyen par euro de travaux (kWh/an/€)	Gain moyen par euro de subvention (kWh/an/€)	Part des gains
Chauffe-eau solaire individuel et ventilation double flux	3 743	3,52	13 174	0,36	0,44	0 %
Chaudière à granulés et dépose de cuve à fioul	3 476	2,57	8 922	0,13	0,34	0 %
Chauffe-eau thermodynamique et dépose de cuve à fioul et pompe à chaleur air-eau	2 187	14,7	32 149	0,92	3,27	1 %
Pompes à chaleur géothermique	1 878	14,86	27 900	0,9	2,51	1 %
Chauffe-eau solaire individuel et chauffe-eau thermodynamique et pompe à chaleur air-eau	1 694	15,59	26 411	0,98	1,98	1 %
Chaudière à bûches	1 658	2,72	4 508	0,21	0,51	0 %
Chaudière à granulés et chauffe-eau thermodynamique	1 576	3,61	5 683	0,19	0,39	0 %
Chauffe-eau solaire individuel et pompe à chaleur air-eau et ventilation double flux	1 495	17,18	25 684	0,88	1,48	1 %
Poêle à granulés et remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres	1 222	2,79	3 412	0,24	1,12	0 %
Isolation de la toiture en pente - plafond de combles et isolation des murs par l'extérieur	1 221	7,62	9 309	0,46	2,58	0 %
Total	639 737	5,79	3 702 197	297 220	1 027 910	100 %
Total premier semestre 2022	314 548	5,65	1 767 089	165 043	680 874	100 %

Lecture : en 2021, les installations de poêles à granulés représentent 7 % des gains énergétiques permis par les travaux soutenus par MaPrimeRénov', soit un gain énergétique totale de 270 783 MWh par an.

Les principaux gestes recensés dans ce tableau représentent 91 % des gestes et 90 % des gains énergétiques estimés.

Source : Anah – CGDD ; calculs France Stratégie

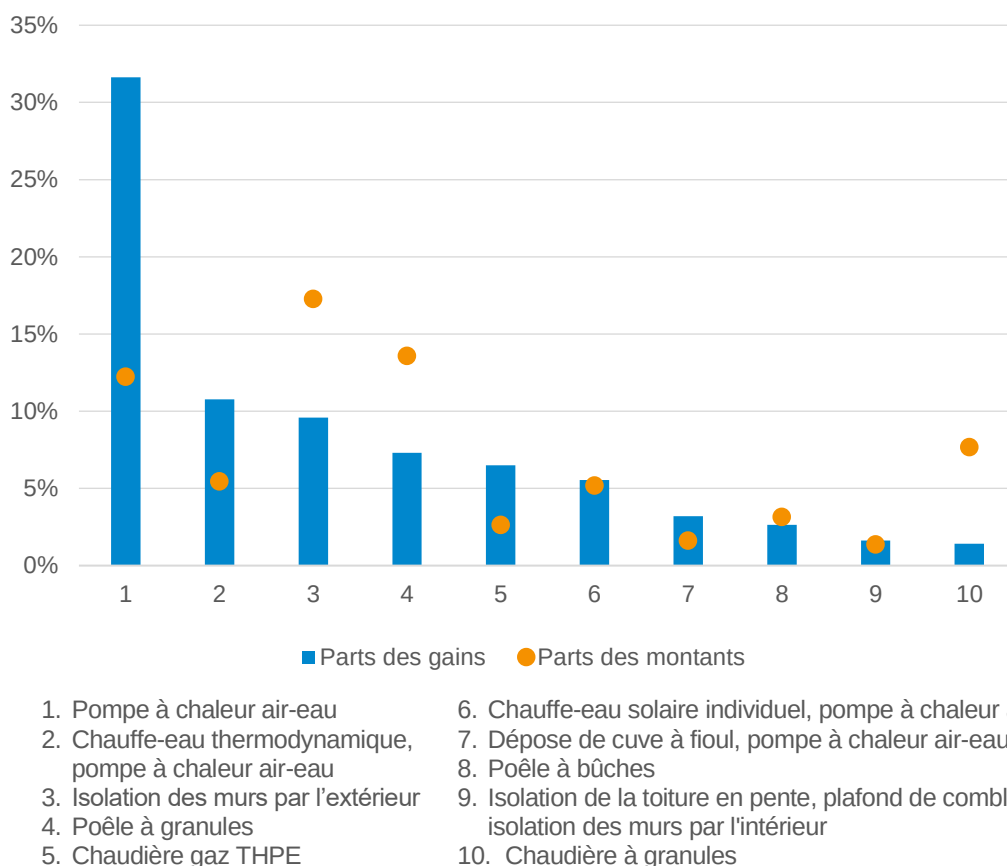
Les combinaisons de gestes avec le gain moyen le plus élevé sont :

- l'installation d'un chauffe-eau thermodynamique et d'une pompe à chaleur avec une isolation des murs par l'extérieur accompagnés d'un audit énergétique et gratifiés d'un bonus de passoire énergétique ;

- l'installation d'un chauffe-eau thermodynamique et d'une pompe à chaleur avec une isolation des murs par l'extérieur accompagnés d'un audit énergétique et gratifiés d'un bonus bâtiment basse consommation.

Néanmoins, ces deux combinaisons de gestes ainsi que toutes celles ayant un gain énergétique moyen important représentent moins de 1 % des demandes de rénovation des ménages.

Graphique 47 – Part des gains énergétiques, top 10 des gestes soutenus par MaPrimeRénov', dossiers validés en 2021



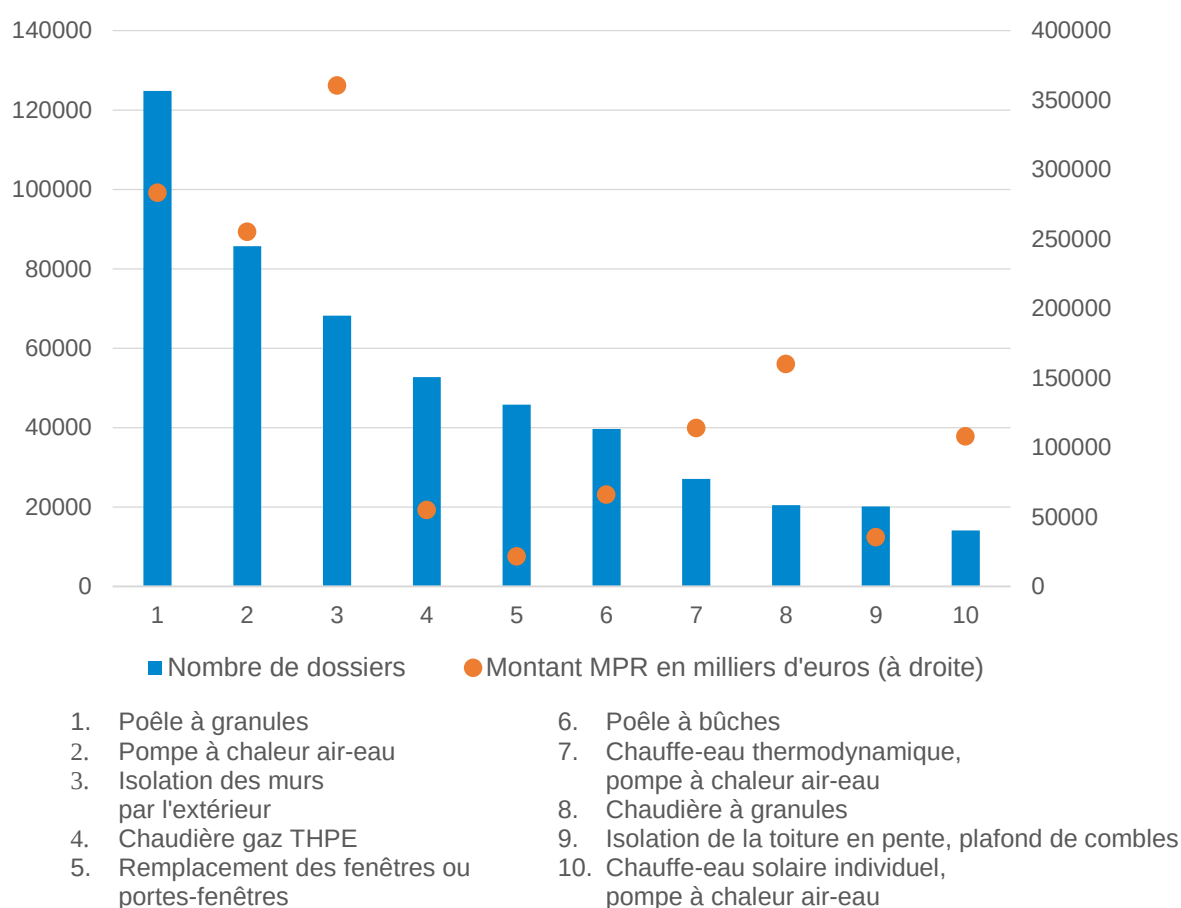
Lecture : en 2021, les installations de pompes à chaleur air-eau représentent 32 % des gains énergétiques permis par les travaux subventionnés par MaPrimeRénov' et 12 % des primes.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

En 2020 comme en 2021, ce sont les ménages très modestes, principaux bénéficiaires de ce dispositif (voir Graphique 48), qui contribueraient le plus aux gains énergétiques des travaux soutenus par MaPrimeRénov' (64 % en 2020 et 47 % en 2021 et 46 % au premier semestre 2022).

Corrigé de l'effet taille, les gains énergétiques par dossier restent plus élevés chez les ménages très modestes. Cependant, les différences de gain entre les ménages ne sont pas considérables. Le gain moyen par dossier estimé est de 6,1 MWh/an (soit 0,6 kWh/an par euro de travaux investi et 1,7 kWh/an par euro subventionné) pour les ménages très modestes, 5,7 MWh/an (0,6 kWh/an/€ de travaux et 2,5 kWh/an/€ de subvention) pour les ménages modestes, 5,4 MWh/an (0,6 kWh/an/€ de travaux et 3,2 kWh/an/€ de subvention) pour les ménages intermédiaires et 4,6 MWh/an (0,5 kWh/an/€ de travaux et 6 kWh/an/€ de subvention) pour les ménages supérieurs.

Graphique 48 – Nombre et montants des travaux (en milliers d'euros), top 10 des gestes soutenus par MaPrimeRénov' en 2021



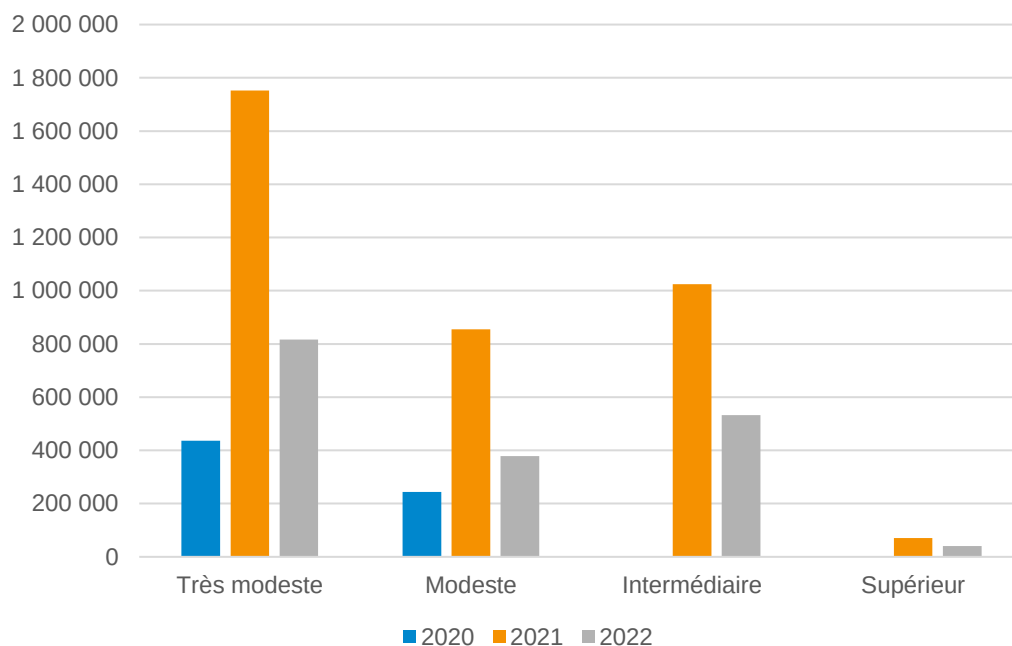
Lecture : en 2021, MaPrimeRénov' a soutenu 85 732 installations de pompes à chaleur air-eau pour un montant total de 255 millions d'euros.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Le gain moyen estimé par dossier au premier semestre 2022 augmente pour les ménages intermédiaires et supérieurs alors qu'il baisse légèrement pour les ménages modestes et très modestes. En effet, le gain moyen diminue de 0,4 MWh/an pour les ménages très

modestes et de 0,2 MWh/an pour les ménages modestes, mais il augmente de 0,3 MWh/an pour les ménages intermédiaires et de 0,5 MWh/an pour les ménages supérieurs.

Graphique 49 – Gains énergétiques des travaux soutenus par MaPrimeRénov' par type de ménage (MWh/an), dossiers validés en 2020, en 2021 et au premier semestre 2022

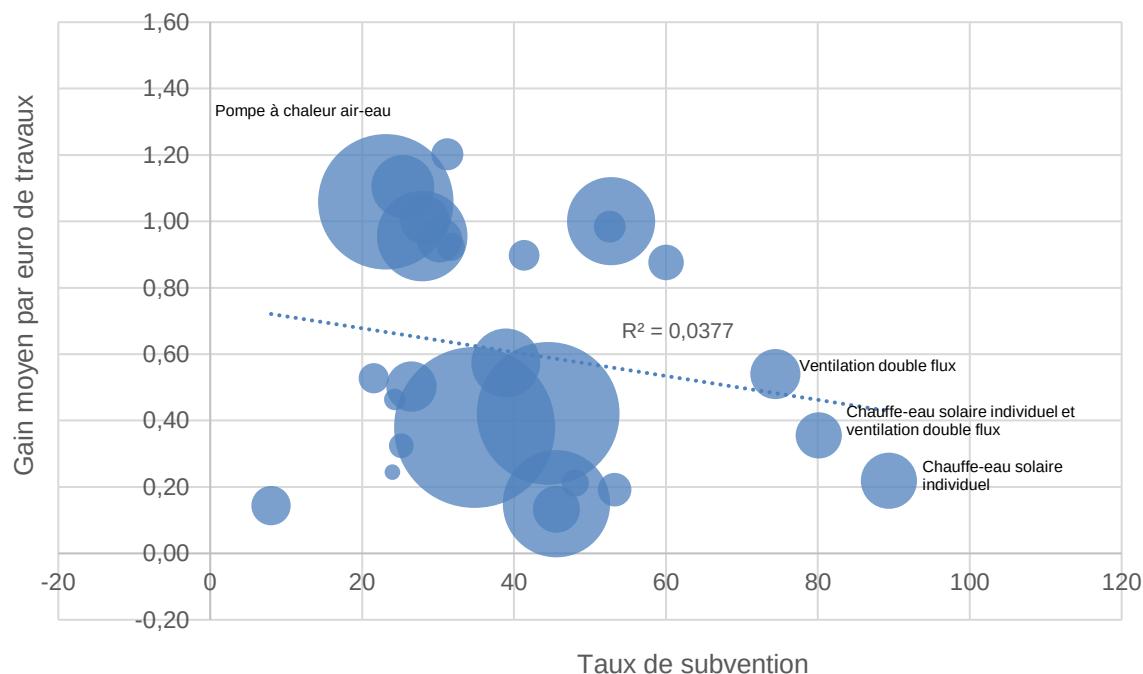


Lecture : en 2021, les travaux soutenus par MaPrimeRénov' effectués par les ménages très modestes permettent un gain énergétique théorique de 1 752 312 MWh par an.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Néanmoins, MaPrimeRénov' ne semble pas financer les gestes les plus efficaces en termes de gains énergétiques par euro investi. En 2021, les taux de subvention moyens de la pompe à chaleur air-eau (23 %), de la chaudière gaz THPE (25 %) ou encore de l'isolation des murs par l'intérieur (31 %) sont modestes comparés à leur gain énergétique par euro de travaux investi (supérieurs à 1 kWh/an/€). À l'inverse, les installations de chauffe-eaux solaires individuels et de ventilations double flux ont des taux de subvention moyens parmi les plus élevés (de 74 % à 89 %) et des gains énergétiques moyens par euro de travaux relativement modestes (de 0,2 à 0,5 kWh/an/€).

Graphique 50 – Subvention moyenne attribuée dans le cadre de MaPrimeRénov' par efficacité énergétique d'un euro en 2021



Lecture : avec un taux de subvention de 23 %, la pompe à chaleur air-eau a une efficacité énergétique de 1,06 kWh par an par euro de travaux.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Estimations des économies d'émission de gaz à effet de serre

L'atteinte des objectifs de la SNBC passe principalement par la réduction des gaz à effet de serre (GES). Nous présentons dans l'encadré 7 une estimation des émissions de GES évitées par an (en tonne équivalent CO₂) grâce aux travaux réalisés dans le cadre de MaPrimeRénov'. Les estimations des économies de GES évitées s'appuient sur des estimations des économies d'énergie finale générées par différents gestes de rénovation énergétique¹.

¹ Calculs des économies réalisées par la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) à partir des estimations extraites de l'étude Ademe/CSTB (2018). Note de « Mission conjointe Ademe-CSTB d'accompagnement technique aux évolutions du CITE » rendue en octobre 2018 évaluant les économies d'énergie et la production de chaleur renouvelable générées par les différents types de travaux de rénovation énergétique.

Encadré 7 – Estimation des économies d'émission de GES

Les estimations des économies de GES évitées sont extraites de l'étude Ademe/CSTB (2018) réalisée dans le cadre de la réforme du CITE.

Pour convertir les estimations d'économies d'énergie et de production de chaleur renouvelable (en MWh/an) en émissions de CO₂ évitée (en tonne équivalent de CO₂e), plusieurs hypothèses sur le contenu carbone de la chaleur avant travaux ont été retenues. Les facteurs d'émission utilisés pour les émissions de GES directes liées à la combustion proviennent de la Base Carbone® de l'Ademe.

Tableau 31 – Émissions directes et indirectes par vecteur énergétique

Émissions directes liées à la combustion	En kgCO ₂ e/kWh*
Fioul domestique	0,324
Gaz naturel (mix moyen)	0,205
Bois (bois bûche 20 % humidité ou granulés 8 % humidité)	0,030
Mix de chauffage moyen Scénario	0,156
Émissions indirectes	En kgCO ₂ e/kWh
Électricité (méthode mensualisée pour l'usage chauffage)	0,079
Pompe à chaleur (COP 3)	0,026

Source : Base Carbone® de l'Ademe, 2021

Pour chaque type de système de chauffage installé, l'analyse des données de l'enquête *Travaux de rénovation énergétique des maisons individuelles* (Trémi) 2020 a permis de retenir des scénarios moyens de répartition des vecteurs énergétiques avant travaux¹ (situations de référence) :

- chaudière gaz THPE (répartition avant travaux : 89 % gaz et 11 % fioul) ;
- chaudière à bois (5 % gaz, 57 % fioul et 38 % bois) ;
- poêle à bois (15 % gaz, 12 % fioul, 46 % électrique et 27 % bois) ;
- pompe à chaleur géothermique (26 % gaz, 21 % fioul et 53 % pompe à chaleur) ;
- pompe à chaleur air-eau (18 % gaz, 65 % fioul et 17 % pompe à chaleur) ;
- chauffage solaire combiné (17 % gaz, 50 % fioul, 17 % bois et 17 % solaire combiné).

Pour les gestes d'isolation, les émissions de GES indirectes évitées sont calculées à partir d'un facteur d'émission associé à une répartition moyenne des systèmes de chauffage avant travaux issue de l'enquête Trémi (gaz 33 %, fioul 19 %, bois 16 %, électrique 24 % et pompe à chaleur 8 %). Les estimations correspondent à une surface de murs isolée de 125 m² et une surface de toiture isolée de 85 m².

¹ Gaz, fioul, bois, électrique (à effet Joule), pompe à chaleur.

Les émissions moyennes évitées par type de gestes correspondent au gain énergétique moyen (kWh) multiplié par la moyenne pondérée des émissions de GES tenant compte de la répartition des vecteurs énergétiques avant travaux.

Les émissions moyennes évitées par type de combinaison de gestes correspondent à la somme des émissions moyennes par type de gestes concernés.

Le Tableau 32 *infra* présente les émissions totales de GES évitées par an et par type de travaux effectué dans le cadre de MaPrimeRénov' pour les gestes les plus demandés (représentant 83 % des dossiers et 88 % des économies des GES).

Les installations d'une pompe à chaleur regroupent 30 % des économies de GES estimées. Non seulement il s'agit du deuxième geste le plus demandé par les ménages mais aussi du mono-geste permettant l'économie de GES moyenne la plus importante.

Avec 13,4 tCO₂ évitées en moyenne, l'économie moyenne de GES la plus importante serait générée par la combinaison de cinq gestes : isolation de la toiture en pente / plafond de combles + isolation des murs par l'extérieur + isolation des murs par l'intérieur + installation d'une pompe à chaleur air-eau + remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres¹. Néanmoins, cette combinaison ainsi que chacune des trente combinaisons de gestes ayant les économies de GES les plus importantes n'atteignent pas 1 % des demandes de rénovation des ménages.

Une forte corrélation existe entre le gain énergétique et les économies de CO₂, à quelques exceptions près. Par exemple, l'installation d'un poêle à bûches et l'installation d'une chaudière à granulés permettent un gain moyen de respectivement 2,47 MWh/an et 2,57 MWh/an. Toutefois, l'installation d'une chaudière à granulés permettrait d'économiser en moyenne 4,32 tCO₂/an, soit plus du triple de l'économie de GES permis par l'installation d'un poêle à bûches (1,4 tCO₂/an).

En 2021, les dossiers engagés dans le cadre de MaPrimeRénov' permettraient ainsi d'économiser 1,85 MtCO₂ (soit 3,9 % des émissions totales de CO₂ du secteur résidentiel). Au premier semestre 2022, le gain est estimé à 0,9 MtCO₂. En comparaison, les réductions d'émissions associées à 3,4 millions de gestes de rénovation terminés en 2019 s'élèveraient au total à 2,1 millions de tonnes de CO₂ par an, d'après l'ONRE². *A priori* ce

¹ À noter que les experts rappellent qu'une isolation des murs par l'extérieur et l'intérieur n'est pas un choix pertinent.

² ONRE (2022), *Les réductions des émissions de gaz à effet de serre liées aux rénovations. Résultats de l'enquête Trémi 2020*, septembre.

résultat est justifié par le fait que MPR finance quasi exclusivement des équipements de chauffage et que ces chauffages excluent le gaz et le fioul (à l'exception de la chaudière à gaz THPE qui ne sera supprimée qu'en 2023).

Tableau 32 – Émissions de GES évitées par an, dossiers MaPrimeRénov' engagés en 2021 : principaux gestes en part de gains de GES

Combinaison de gestes	Nombre de dossiers	Économies moyennes de GES (tCO ₂)	Total économies de GES (tCO ₂)	Part GES
poêle à granulés	124 762	1,40	174 667	9 %
pompe à chaleur air-eau	85 732	6,54	560 687	30 %
isolation des murs par l'extérieur	68 217	2,55	173 953	9 %
chaudière gaz THPE	52 747	1,39	73 318	4 %
remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres	45 763	0,34	15 559	1 %
poêle à bûches	39 633	1,40	55 486	3 %
chauffe-eau thermodynamique et pompe à chaleur air-eau	27 097	6,94	188 053	10 %
chaudière à granulés	20 424	4,32	88 232	5 %
isolation de la toiture en pente - plafond de combles	20 115	1,53	30 776	2 %
chauffe-eau solaire individuel et pompe à chaleur air-eau	14 102	7,13	100 547	5 %
isolation de la toiture en pente - plafond de combles et isolation des murs par l'intérieur	8 918	3,97	35 404	2 %
dépose de cuve à fioul et pompe à chaleur air-eau	8 699	6,54	56 891	3 %
isolation des murs par l'intérieur	7 334	2,44	17 895	1 %
chaudière à granulés et dépose de cuve à fioul	3 476	4,32	15 016	1 %
chauffe-eau thermodynamique et dépose de cuve à fioul et pompe à chaleur air-eau	2 187	6,94	15 178	1 %
chauffe-eau solaire individuel et chauffe-eau thermodynamique et pompe à chaleur air-eau	1 694	7,53	12 756	1 %
chauffe-eau solaire individuel et pompe à chaleur air-eau et ventilation double flux	1 495	7,13	10 659	1 %

Lecture : en 2021, les installations de poêles à granulés représentent 9 % des émissions de GES évitées grâce aux travaux soutenus par MaPrimeRénov', soit au total 174 667 tCO₂ évitées.

Les principaux gestes recensés dans ce tableau représentent 83 % des gestes et 88 % des gains de GES estimés.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Rappelons que la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) vise pour 2030 une réduction de 49 % des émissions de GES du secteur du bâtiment par rapport aux émissions de 2015, soit une baisse d'un peu plus de 2 MtCO₂ chaque année d'ici à 2030.

D'après les estimations effectuées *supra*, nous serions ainsi proches de l'objectif annuel fixé par la SNBC 2. Il est certes possible que le changement d'équipement de chauffage, qui représente une grande partie des travaux subventionnés par MPR, soit le geste le plus efficient en terme de tonnes de CO₂ économisés, *a fortiori* si les ménages qui enclenchent ces travaux sont ceux qui sont les plus émetteurs (prioritairement ceux qui se chauffaient au fioul). Mais ce résultat n'en reste pas moins surprenant, et il devra être confirmé à partir des données de consommation réelle, qui permettront de rendre compte de l'effectivité des travaux et de l'ampleur de l'effet rebond. Au-delà, l'enjeu sera également de mesurer la qualité des travaux (taux de non-conformité et taux de non-réalisation des dossiers) ainsi que la cohérence et l'efficacité des travaux par rapport au parcours de rénovation des ménages. Si l'isolation n'est pas adéquate, les gains liés au chauffage seront significativement réduits.

2.4. Analyse des rénovations globales pour les ménages les plus modestes (MaPrimeRénov' Sérénité)

Cette analyse a pour objet d'évaluer la performance des rénovations globales dans un contexte où se pose notamment la question de la conciliation entre l'objectif de massification des travaux et de performance des rénovations, comme le souligne la Cour des comptes¹.

En 2021, selon les estimations du secrétariat, seuls 2 026 dossiers MaPrimeRénov' de rénovation globale ont été engagés², soit 0,3 % des dossiers engagés en 2021 (pour un montant de 64 millions d'euros de travaux et 18 millions d'euros de subventions). Parmi ces dossiers, 1 051 permettent de sortir du statut de passoire thermique, soit 0,2 % des dossiers engagés en 2021, pour un montant de 36 millions d'euros de travaux et 9,5 millions d'euros de primes. En outre, près de 60 000 logements auraient bénéficié d'une rénovation globale à travers les dispositifs « Habiter Mieux Sérénité » (devenu MaPrimeRénov' Sérénité en 2022) et « MaPrimeRénov' Copropriétés » en 2021.

Au premier semestre 2022, 16 437 dossiers MaPrimeRénov' Sérénité engagés ont été dénombrés pour un montant de 536 millions d'euros de travaux et 269 millions d'euros de

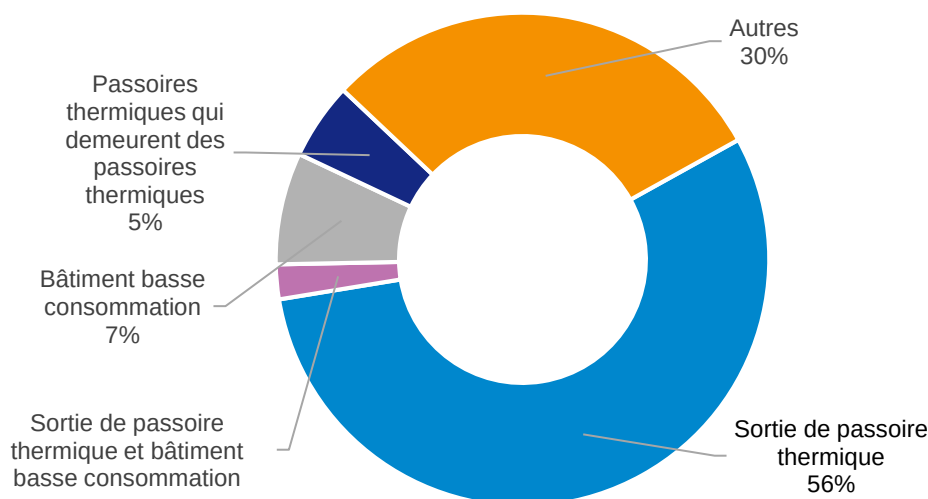
¹ Cour des comptes (2022), « [La rénovation énergétique des bâtiments](#) », *op. cit.*

² Nous prenons en compte les dossiers ayant bénéficié du forfait rénovation globale ainsi que ceux ayant permis de sortir du statut de passoire thermique ou bien d'obtenir le statut BBC.

subventions. Les propriétaires occupants sont les principaux bénéficiaires avec 94 % de dossiers et 87 % du montant total des subventions.

Selon les étiquettes énergétiques projetées, à partir des économies d'énergie estimées par les porteurs de projets, 58 % des travaux concernent des sorties de passoires thermiques (dont 2 % qui permettent d'atteindre le statut « Bâtiment basse consommation » - BBC). Ces travaux permettraient un gain énergétique total de 3 817 MWh/m²/an et un gain moyen de 223 kWh/m²/an. Les rénovations permettant de passer d'une étiquette F à D sont les plus nombreuses (17,9 % des dossiers) ainsi que celles passant des étiquettes G à E (13,1 % des dossiers). Les logements passant d'une étiquette G à un bâtiment basse consommation (A ou B) mais ces derniers ne représentent que 1 % des observations MaPrimeRénov' Sérénité.

Graphique 51 – Part des dossiers et gain énergétique moyen par changement d'étiquette DPE



Note : la catégorie « Autres » est composée principalement des changements d'étiquettes de E à C ou D et D à C (98 %).

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Toutefois, des travaux de rénovations ambitieux se traduisant par des gains d'énergie important ne se concrétisent pas systématiquement par des sorties de passoires thermiques ou d'atteinte de bâtiments à basse consommation. Parmi les gains énergétiques moyens les plus élevés, on retrouve des logements qui ne sortent pas de leur statut de passoires thermiques. On peut citer les logements demeurant en étiquette G avec des gains théoriques induits par les travaux de 528 kWh/an (ne représentant que 1,5 % des dossiers MaPrimeRénov' Sérénité) et les logements passant d'une étiquette G à F 332 kWh/an avec des gains induits par les travaux (représentant 3,5 % des dossiers MaPrimeRénov' Sérénité).

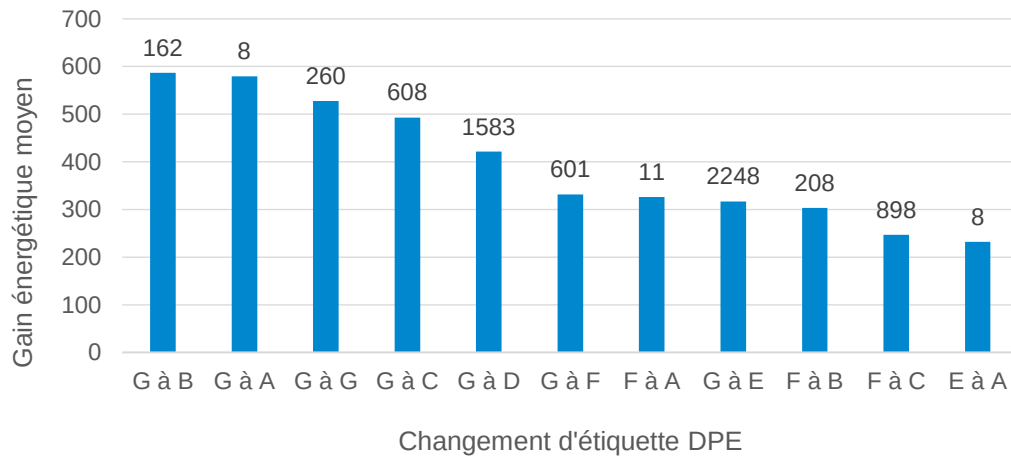
Tableau 33 – Part des dossiers et gain énergétique moyen par changement d'étiquette DPE de MaPrimeRenov' Sérénité au 1^{er} semestre 2022

DPE	Part des dossiers	Gain énergétique moyen KWh/an	Gain moyen par euro de travaux (Wh/an/€)	Gain moyen par euro de subvention (Wh/an/€)
G à B	0,9 %	587	12,7	26,8
G à A	0,05 %	579	12,1	28
G à G	1,5 %	528	28,7	52,9
G à C	3,6 %	493	12,4	25,9
G à D	9,2 %	421	13,4	26,4
G à F	3,5 %	332	17	31,8
F à A	0,1 %	326	6,9	14,6
G à E	13,1 %	317	13,4	22,5
F à B	1,2 %	303	7,9	15,3
F à C	5,2 %	247	8,4	15,6
E à A	0,05 %	232	5,6	11,4
E à B	1,5 %	193	6,4	12,2
F à D	17,8 %	178	7,6	13,0
F à E	6,4 %	158	8,1	13,0
D à A	0,1 %	144	4,9	9,2
E à C	8,7 %	138	5,8	11,2
E à D	11,3 %	114	5,8	10,9
D à B	3,1 %	105	4,5	7,6
D à C	9,6 %	82	4,3	8,1
C à A	0,2 %	78	4	6,7
C à B	2,4 %	55	2,8	4,5
C à C	0,2 %	48	4,3	8,2
B à A	0,1 %	41	2,9	5,5
D à D	0,03 %	38	2,2	4,6
A à A	0,04 %	2	0,1	0,1

Lecture : les changements d'étiquette de de G à E représentent 13,1 % des dossiers et sont à l'origine d'un gain moyen de 317 kWh par an au premier semestre 2022.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Graphique 52 – Gain énergétique moyen (et nombre de dossiers) par changement d'étiquette DPE



Lecture : les changements d'étiquette de G à E représentent 13,1 % des dossiers et sont à l'origine d'un gain moyen de 317 kWh par an au premier semestre 2022.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

2.5. Impact de la prise en compte des aides sur la rentabilité privée des investissements

Le secrétariat du comité a calculé la VAN (valeur actuelle nette) estimée pour les gestes ou combinaisons de gestes les plus demandés pour chaque individu et par catégorie de ménages. La VAN compare le gain associé à la baisse de la facture énergétique avec le coût net des travaux. Une VAN positive indique que l'investissement est rentable financièrement. Le coût net des travaux comprend le coût des travaux auquel on soustrait les subventions reçues par les bénéficiaires.

Le gain actualisé (GAU_t^i) associé au projet est estimé en retenant le prix des vecteurs énergétiques (PE^i) distinguant le prix du gaz naturel (85 euros/MWh) et celui de l'électricité (208 euros /MWh) en France au premier semestre 2022.

$$GAU_t^i = \sum_{t=0}^{T-1} \frac{PE^i \times (1+r)^t}{(1+R)^t} \text{ si } t < T, 0 \text{ si } t > T$$

Où r est le taux de croissance des prix des énergies et R est le taux d'actualisation. Nous supposons également une actualisation sur la durée de vie de l'investissement (T) qui correspond à la durée estimée des économies d'énergie¹ et qui varie entre douze et trente ans

¹ Nous avons attribué ces durées de vie en fonction des estimations de l'Ademe et du CSTB.

selon la nature des gestes. Nous basons le choix des taux d'actualisation en fonction du type de ménage comme indiqué dans le rapport Giraudet *et al.* (2020)¹. Ainsi, nous attribuons aux ménages très modestes et modestes un taux d'actualisation égal à 15 %, aux ménages intermédiaires un taux d'actualisation égal à 10 % et aux ménages supérieurs un taux de 5 %.

Nous retenons trois mesures de la valeur actuelle nette (VAN) afin d'évaluer la rentabilité des travaux avant et après l'octroi des aides :

- VAN_{HS} mesure la rentabilité du projet hors subvention qui tient compte du surcoût lié à l'investissement. $VAN_{HS} > 0$ signifie que le projet est rentable hors subvention ;
- $VAN_{AutresAides}$ mesure la rentabilité du projet incluant la subvention, elle est égale à la VAN_{HS} à laquelle est rajoutée les autres aides recensées dans la base hors MPR. Une $VAN_{AutresAides} > 0$ signifie que le projet est rentable avec les aides hors MPR.
- $VAN_{ToutesAides}$ mesure la rentabilité du projet incluant l'ensemble des aides dont MPR. Une $VAN_{ToutesAides} > 0$ signifie que le projet est rentable avec l'ensemble des aides dont MPR.

Les estimations effectuées doivent également être regardées avec prudence car :

- elles ne tiennent pas compte de la taille du logement ni de sa localisation géographique ;
- en l'absence d'informations relatives au vecteur énergétique, c'est-à-dire au mode de chauffage initial (fioul, gaz, électricité, bois), les estimations ne prennent pas en compte les variations de coûts générées par le changement de source primaire des systèmes de production de chaleur. En particulier, les données disponibles ne permettent pas d'identifier par exemple si les ménages passent du gaz à l'électricité ou du fioul au gaz, sauf dans le cas de certains gestes spécifiques. Il faut par ailleurs préciser que le scénario de prix maximal a ses limites car on ne passe pas nécessairement de gaz à électricité en fonction des travaux.

Nous mesurons donc pour les principaux gestes réalisés par typologie des ménages (représentant plus des trois-quarts des gestes), les VAN avec et sans subventions afin d'estimer la rentabilité de l'investissement privé. Nous avons également intégré la rénovation globale pour les ménages supérieurs pour tenter de comprendre la faible part qu'elles représentent dans l'ensemble des travaux soutenus par MaPrimeRénov'.

Pour les ménages supérieurs, les rénovations globales² qui permettent d'obtenir un bonus SPE et un bonus BBC deviennent majoritairement rentables (plus de 50 % des projets de

¹ Giraudet B., Quirion G. (2020), « [Efficacité économique et effets distributifs de long terme des politiques de rénovation énergétique des logements](#) », *Économie & prévision*, n° 217(1), p. 43-63, ici p. 48.

² Les estimations effectuées doivent être regardées avec prudence car 1) elles ne tiennent pas compte de la taille du logement ni de sa localisation géographique ; 2) les estimations ne prennent ainsi pas en compte les variations de coûts générées par le changement de source primaire des systèmes de production de chaleur

rénovation globale ont une VAN positive) seulement si on cumule toutes les aides avec MaPrimeRénov' dans le scénario où l'électricité est le vecteur énergétique principal. Ceci est également vrai pour les travaux relatifs à l'isolation de la toiture en pente - plafond de combles et l'isolation des murs par l'extérieur. L'isolation des murs par l'intérieur, pour sa part, est toujours majoritairement rentable quel que soit le scénario retenu. En le combinant avec des travaux d'isolation de la toiture en pente - plafond de combles, la part de projets rentables est toujours supérieure à 50 %, sauf dans le scénario où le vecteur énergétique est le gaz et sans subvention (elle reste toutefois élevée avec 49 % de projets rentables).

Tableau 34 – Valeur actualisée nette, ménages supérieurs¹
(en % des travaux pour lesquels la VAN est positive)

Combinaison de gestes	VAN hors subvention		VAN aides sans MPR		VAN toutes aides (avec MPR)	
	Gaz	Électricité	Gaz	Électricité	Gaz	Électricité
Isolation des murs par l'extérieur	9	71	11	77	14	81
Isolation de la toiture en pente - plafond de combles	18	61	22	64	28	67
Isolation de la toiture en pente - plafond de combles – Isolation des murs par l'intérieur	49	95	56	96	64	97
Isolation des murs par l'intérieur	55	94	59	95	65	95
Rénovation globale standard	20	80	23	87	32	88
Rénovation globale + bonus SPE + bonus BBC	0	38	0	46	2	58

Note : les données écrites en orange indiquent que pour la majorité des gestes pris en compte dans ce scénario, la VAN est négative.

Lecture : pour les ménages supérieurs, lorsque le vecteur énergétique principal est l'électricité 81 % des projets d'isolation des murs par l'extérieur présentent une VAN positive lorsque le ménage cumule MaPrimeRénov' avec les autres aides.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Pour les ménages intermédiaires, la part des travaux de remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres rentables est très faible quel que soit le scénario retenu : au maximum 3 % des projets ont une VAN positive. L'installation de poêle à granules est également

en l'absence d'informations relatives au vecteur énergétique (fioul, gaz, électricité, bois) ; 3) un calcul de retour sur investissement nécessiterait également de prendre en compte l'amélioration globale du confort des ménages.

¹ Les quatre premières combinaisons de gestes présentées dans ce tableau représentent 89 % des dossiers déposés par les ménages supérieurs et 82 % des subventions qu'ils ont perçues en 2021.

rarement rentable, même dans le scénario de prix maximal en cumulant MaPrimeRénov' avec les autres aides où la part de projets rentables n'atteint que 38 %.

Tableau 35 – Valeur actualisée nette, ménages intermédiaires¹
(en % des travaux pour lesquels la VAN est positive)

Combinaison de gestes	VAN hors subvention		VAN aides sans MPR		VAN toutes aides (avec MPR)	
	Gaz	Électricité	Gaz	Électricité	Gaz	Électricité
Poêle à granules	0	6	0,004	8	1	38
Pompe à chaleur air-eau	13	100	37	100	61	99
Poêle à bûches	0,3	30	0,4	33	5	56
Remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres	0,02	2	0,05	2	0,09	3
Isolation des murs par l'extérieur	2	40	3	50	8	67
Chauffe-eau thermodynamique pompe à chaleur air-eau	13	100	36	100	59	100

Note : les données écrites en orange indiquent que pour la majorité des gestes pris en compte dans ce scénario, la VAN est négative.

Lecture : pour les ménages intermédiaires, 100 % des projets d'installation de pompe à chaleur air-eau présentent une VAN positive lorsque le ménage cumule MaPrimeRénov' avec les autres aides.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

En revanche, les travaux relatifs à l'installation de pompe à chaleur air-eau sont très majoritairement rentables (99 %) dans le scénario où le vecteur énergétique est l'électricité. Cumuler MaPrimeRénov' avec les autres aides permet de rendre 61 % de ces travaux rentables dans le scénario où les ménages ont recours initialement au gaz. La situation est similaire pour les travaux combinant l'installation d'un chauffe-eau thermodynamique et d'une pompe à chaleur air-eau : tous les projets sont rentables dans le scénario où l'électricité est le vecteur énergétique principal. Enfin, les travaux de poêle à bûches et d'isolation des murs par l'extérieur sont majoritairement rentables seulement quand on cumule MaPrimeRénov' avec toutes les aides dans le scénario où l'électricité est le vecteur énergétique principal.

Pour les ménages modestes et très modestes, les travaux relatifs à l'installation d'une pompe à chaleur air-eau (y compris en la combinant avec l'installation d'un chauffe-eau thermodynamique) et d'une chaudière gaz THPE sont majoritairement rentables lorsque le vecteur énergétique est l'électricité : au moins 94 % de ces projets ont une VAN positive.

¹ Les combinaisons de gestes présentées dans ce tableau représentent 75 % des dossiers déposés par les ménages intermédiaires et 69 % des subventions qu'ils ont perçues en 2021.

Ils deviennent majoritairement rentables dans le scénario où l'on retient le gaz comme vecteur énergétique, quand le ménage cumule les autres aides avec MaPrimeRénov'. Comme pour les ménages intermédiaires, la rentabilité des travaux de remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres est très faible pour les ménages modestes et très modestes. De plus, l'isolation des murs par l'extérieur devient majoritairement rentable en cumulant MaPrimeRénov' avec les autres aides, uniquement dans le scénario où l'on retient l'électricité comme vecteur énergétique.

Enfin, les installations de poêle à granules et de poêle à bûches deviennent majoritairement rentables en cumulant toutes les aides avec MaPrimeRénov' dans le scénario où l'électricité est le vecteur énergétique principal. Il l'est davantage pour les ménages très modestes qui comptent 79 % d'installation de poêle à granules et 79 % d'installation de poêle à bûches avec une VAN positive (contre respectivement 59 % et 68 % pour les ménages modestes).

Tableau 36 – Valeur actualisée nette, ménages modestes¹
(en % des travaux pour lesquels la VAN est positive)

Combinaison de gestes	VAN hors subvention		VAN aides sans MPR		VAN toutes aides (avec MPR)	
	Gaz	Électricité	Gaz	Électricité	Gaz	Électricité
Poêle a granules	0,03	1	0,04	2	13	59
Chaudière gaz THPE	5	94	11	95	32	97
Pompe à chaleur air-eau	2	98	28	99	62	100
Isolation des murs par l'extérieur	1	14	1	21	8	60
Remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres	0,04	3	0,1	3	0,3	4
Poêle à bûches	0,1	19	0,1	22	17	68
Chauffe-eau thermodynamique pompe à chaleur air-eau	1	99	19	100	51	100

Note : les données écrites en orange indiquent que pour la majorité des gestes pris en compte dans ce scénario, la VAN est négative.

Lecture : pour les ménages modestes, 99 % des projets d'installation de pompe à chaleur air-eau présentent une VAN positive lorsque le ménage cumule MaPrimeRénov' avec les autres aides.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

¹ Les combinaisons de gestes présentées dans ce tableau représentent 73 % des dossiers déposés par les ménages modestes en 2021 (83 % en 2020) et 60 % des subventions qu'ils ont perçues en 2021 (73 % en 2020).

Tableau 37 – Valeur actualisée nette, ménages très modestes¹
(en % des travaux pour lesquels la VAN est positive)

Combinaison de gestes	VAN hors subvention		VAN aides sans MPR		VAN toutes aides (avec MPR)	
	Gaz	Électricité	Gaz	Électricité	Gaz	Électricité
Poêle a granules	0,01	1	0,1	2	39	79
Isolation des murs par l'extérieur	0,4	11	1	31	37	79
Chaudière gaz THPE	6	95	17	96	51	98
Pompe à chaleur air-eau	1	98	36	99	75	100
Chauffe-eau thermodynamique pompe à chaleur air-eau	0,4	99	31	100	73	100
Remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres	0,1	3	0,2	4	1	5
Poêle à bûches	0,1	21	0,3	26	32	79

Note : les données écrites en orange indiquent que pour la majorité des gestes pris en compte dans ce scénario, la VAN est négative.

Lecture : pour les ménages très modestes 99 % des projets d'installation de pompe à chaleur air-eau présentent une VAN positive lorsque le ménage cumule MaPrimeRénov' avec les autres aides.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

¹ Les combinaisons de gestes présentées dans ce tableau représentent 65 % des dossiers déposés par les ménages très modestes en 2021 (84 % en 2020) et 51 % des subventions qu'ils ont perçues en 2021 (79 % en 2020).



CHAPITRE 5

LE DISPOSITIF « RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS DES COLLECTIVITÉS LOCALES »

Synthèse

L'enveloppe de 1,3 milliard d'euros consacrée à la rénovation énergétique des bâtiments des collectivités territoriales abonde deux dotations aux investissements des collectivités existant antérieurement au plan de relance – 650 millions d'euros pour le bloc communal (dotation de soutien à l'investissement local - DSIL) et 300 millions d'euros pour le bloc départemental (dotation de soutien à l'investissement des départements - DSID) – et prévoit en outre 300 millions d'euros de dotation d'investissement pour les régions (dotation régionale d'investissement - DRI). La sélection des projets s'opère autour de deux critères principaux : la capacité du porteur de projet à le mettre rapidement en œuvre ainsi qu'un critère de performance environnementale globale du projet.

Répartition par taille de projets

Au total, 6 212 projets de rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales ont été retenus, pour un total de travaux estimé à 3 milliards d'euros subventionnés à hauteur de 1,3 milliard d'euros. Les 5 361 projets soutenus au titre de la DSIL représentent 1,7 milliard d'euros de travaux, avec un taux de subvention moyen de 46 %, pour un total de 643 millions d'euros de subvention. Les 568 projets soutenus au titre de la DSID représentent 634 millions d'euros de travaux, avec un taux de subvention moyen de 60 % (301 millions de subventions). Enfin, les 283 projets au titre de la DRI représentent 719 millions d'euros de travaux, avec un taux de subvention moyen de 74 %, soit 427 millions d'euros de subvention.

Données clés sur les projets subventionnés

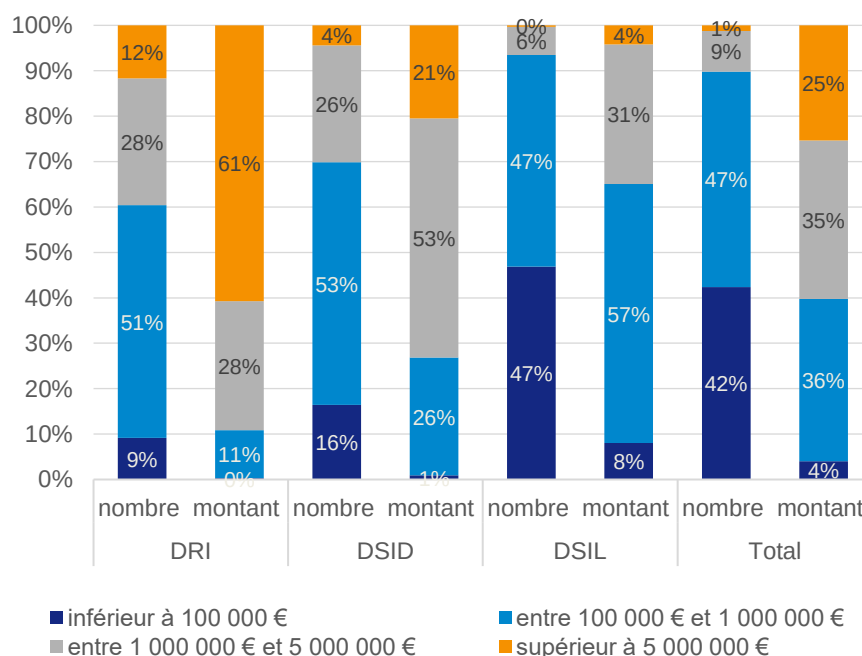
	DSIL	DSID	DRI	Total
Nombre de projets	5 361	568	283	6 212
Montant de travaux (en M€)	1 700	643	719	3 000
Montant de subventions (en Md€)	643	301	427	1,3
Taux de subvention apparent* (en %)	38 %	47 %	59 %	43 %

* Calculé ici en rapportant les subventions totales au montant des travaux.

Source : Direction générale des collectivités locales – projets retenus ; calculs France Stratégie

42 % des projets retenus ont un coût d'investissement inférieur à 100 000 euros (contre 68 % des projets retenus pour les bâtiments de l'État), essentiellement dans le bloc communal, mais ils représentent seulement 4 % du total des subventions. *A contrario*, 9 % des projets ont un coût d'investissement compris entre 1 et 5 millions d'euros, représentant 35 % du total des subventions (53 % pour la DSIL). Enfin 1 % des projets, essentiellement dans les régions et dans une moindre mesure dans les départements, dépassent 5 millions d'euros de travaux et ont reçu 25 % des subventions.

Répartition des dossiers (en nombre et en montant de subvention)



Lecture : 47 % des projets de la DSIL sont des projets dont le coût est inférieur à 100 000 euros, mais ils représentent seulement 8 % de l'enveloppe de la DSIL.

Source : Direction générale des collectivités locales – projets retenus ; calculs France Stratégie

Répartition par type de bâtiments

Les bâtiments de l'enseignement (2 440 projets) sont les principaux bénéficiaires du dispositif bénéficiant de 858 millions d'euros de subventions, soit 63 % de l'enveloppe globale consacrée par le plan de relance à la rénovation énergétique des collectivités locales (respectivement 74 % et 90 % des enveloppes de la DSID et DRI contre 38 % pour la DSIL). Les travaux s'élèvent à 1,7 milliard d'euros de travaux. Les bâtiments scolaires ne représentent que 39 % des projets, le coût des travaux étant 43 % plus élevé que la moyenne, pour un taux de subvention équivalent (53 % vs 49 %). Les bâtiments de la culture et du sport sont les seconds bénéficiaires avec 165 millions d'euros, soit 12 % de l'enveloppe pour 11 % des projets.

Ces bâtiments ne se distinguent pas en revanche par les gains énergétiques, les bâtiments scolaires représentant 53 % des gains énergétiques attendus, et les bâtiments de la culture et du sport 13 %.

Répartition géographique

Pour le bloc communal (DSIL) et départemental (DSID), les attributions des subventions ont été effectuées par les préfets de région, en lien avec les préfets de département pour l'identification des projets les plus pertinents. Pour l'enveloppe régionale (DRI), elle est intégralement déléguée aux préfets de région. La sélection des projets est conjointement arrêtée par le préfet de région et le président du conseil régional.

L'ensemble des territoires bénéficie du dispositif. La subvention totale¹ est équitablement répartie selon les régions, entre 19 euros et 23 euros par habitant – à l'exception de l'Île-de-France, qui a reçu 15 euros par habitant. Le nombre de projets varie entre 226 et 837, selon les régions métropolitaines : il dépasse 600 en Occitanie, en Nouvelle-Aquitaine, dans les Hauts-de-France, en Auvergne-Rhône-Alpes et dans le Grand Est. Le montant de subvention par habitant permet ainsi de constater des différences entre les régions dans les choix de répartition des enveloppes. Différentes stratégies d'allocation peuvent ainsi être observées. Certaines régions² (comme la Bretagne et le Pays de la Loire) ont alloué des subventions de manière relativement uniforme sur leur territoire, tandis que d'autres (Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes) ont davantage ciblé les départements moins densément peuplés. L'Occitanie a privilégié son département le moins peuplé, la Lozère, avec 81 euros par habitant. L'Auvergne-Rhône-Alpes a fait de même, privilégiant l'Allier avec une subvention de 90 euros par habitant, au détriment de son département le plus peuplé, le Rhône, qui a reçu 12 euros par habitant.

¹ DRI, DSIL et DSID confondues.

² Les projets financés ont été arrêtés conjointement par les préfets de région et les présidents de conseil régional.

Avec une moyenne de 14 euros par habitant¹, les projets sont, globalement, bien répartis suivant les aires d'attraction des villes², y compris ultramarines, puisque 843 projets pour 63 millions d'euros de subvention – soit 7 % de l'enveloppe totale – sont localisés en dehors des aires d'attraction des villes, ce qui correspond à sa part dans la population française, et 19 % de l'enveloppe attribuée est localisée dans des aires d'attraction des villes entre 200 000 et 500 000 habitants (qui représentent 19 % de la population française). En dehors des aires d'attraction des villes, tout comme dans les aires de 200 000 à 500 000 habitants, la subvention moyenne est de 14 euros par habitant. Elle est inférieure dans les grandes aires d'attraction des villes telles que Paris, Lille, Toulouse, Lyon et Bordeaux qui ont une subvention entre 6 euros et 10 euros par habitant. Pour les autres aires, la subvention par habitant reçue est en moyenne supérieure. À titre d'illustration, les aires d'attraction des villes de moins de 50 000 habitants et les aires d'attraction des villes de 50 000 à 200 000 habitants ont une subvention moyenne de l'ordre de 18 euros par habitant.

Quel lien entre le taux de subvention, le gain énergétique et l'efficacité des travaux ?

Les informations transmises par les préfetures sur la nature des projets sont parcellaires et hétérogènes. Ainsi 49 % (soit 631 millions d'euros de subvention) des gestes recensés ne sont pas précisés. Elles permettent toutefois d'apporter quelques estimations sur l'efficacité des projets en termes d'économies d'énergie. Au sein des différentes collectivités, parmi les principaux gestes identifiés, les investissements se concentrent majoritairement au profit de travaux d'isolation de toiture-façade, des systèmes de chauffage, de climatisation et de ventilation.

L'analyse de l'efficacité énergétique anticipée est réalisée sur les 3 423 projets dont le gain énergétique attendu (en Wh_{ef}³/an) a été renseigné. Ces projets représentent la moitié du total des subventions. En termes d'efficacité globale, 1 euro investi permet d'obtenir un gain énergétique annoncé de 212 Wh_{ef}/an, ce qui est similaire à l'efficacité annoncée des travaux de rénovation des bâtiments de l'État (225 Wh_{ef}/an). Par ailleurs, on observe une grande variabilité du taux de subvention moyen pour un type de travaux, sans qu'il n'y ait de lien avec son efficacité énergétique moyenne. Par exemple, le taux de subvention au mètre carré des travaux d'isolation/toiture/façade est de 130 euros, contre 85 euros pour le changement de système de chauffage/ventilation/climatisation, alors que les gains attendus sont identiques (35 %).

¹ Estimations réalisées à partir de 5 056 observations pour lesquelles nous pouvons identifier les aires d'attraction.

² Les aires d'attraction des villes sont des aires constituées d'un pôle et d'une couronne, d'après [le site de l'Insee](#).

³ Énergie finale. L'énergie finale est l'énergie utilisée par le consommateur, c'est-à-dire après transformation des ressources naturelles en énergie et après le transport de celle-ci.

Bien qu'il y ait eu un arbitrage entre la rapidité de mise en œuvre des travaux et les performances environnementales des projets sélectionnés pour les bâtiments de l'État, les gains d'énergie anticipés par les porteurs de projet en termes énergétiques s'élèvent à 43 %, ce qui est cohérent avec l'exigence fixée par la loi ELAN (réduction de 40 % des consommations d'énergie d'ici 2030).

Les économies attendues de consommation énergétique, exprimées en pourcentage de la consommation avant travaux, ont été renseignées par les porteurs de projets pour 74 % des projets, représentant 73 % du total des subventions¹. Le taux de subvention ne dépend pas en revanche de l'ampleur des économies d'énergie déclarées, à l'exception des travaux dont le gain attendu est inférieur à 20 %, qui ont un taux de subvention légèrement supérieur. Cela peut s'expliquer par la stratégie d'une dizaine de départements qui ont privilégié des travaux dont la mise en œuvre était rapide au détriment de leur efficacité (ces départements représentent 10 % de l'ensemble des projets et 15 % du total de l'enveloppe attribuée). Ainsi douze départements ont au moins 30 % de leur subvention qui est utilisé pour des projets dont l'efficacité énergétique est inférieure à 20 % : l'Eure, la Marne, les Bouches-du-Rhône, le Puy-de-Dôme, la Somme, la Haute-Vienne, l'Oise, l'Indre, la Meuse, le Cher, le Loiret et la Corrèze. Toutefois, la grande majorité des projets et des subventions sont allées à des projets dont les économies annoncées sont substantielles : 85 % des projets (76 % des projets) conduiraient, d'après les estimations annoncées, à des économies d'énergie d'au moins 20 % (30 % des économies d'énergie), pour 85 % (75 % des subventions) du total des subventions.

Principaux indicateurs clés par tranche d'économie d'énergie des projets

Économie d'énergie anticipée	Taux de subvention moyenne	Moyenne de la subvention attribuée (€)	Part du nombre de projets	Part de l'enveloppe attribuée	Montant moyen des travaux (€)
0 à 20 %	55 %	193 000	17 %	15 %	353 000
20 à 40 %	49 %	236 000	40 %	45 %	522 000
40 à 60 %	47 %	184 000	23 %	20 %	486 000
60 à 80 %	45 %	242 000	15 %	16 %	556 000
80 à 100 %	46 %	193 000	5 %	5 %	480 000
Total	49 %	216 000	4 603 projets	993 M€	489 000

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie

¹ Les économies exprimées en kWh ont été moins bien renseignées, représentant un peu plus de la moitié des projets et la moitié des subventions.

Principaux résultats des travaux de rénovation énergétique des bâtiments de l'État présentés dans le premier rapport du comité

Au total, 6 682 dossiers de rénovation de bâtiments de l'État ont été présentés, et 4 214 sélectionnés, soit un taux de sélection de 62 %, pour un devis total de 2,8 milliards d'euros. L'ensemble de ces travaux est soutenu par le plan de relance à raison de 1,36 milliard d'euros pour des projets portant sur des bâtiments relevant du secteur de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, quel que soit le ministère de rattachement et de 1,31 milliard d'euros pour d'autres projets liés à des bâtiments de l'État¹.

En considérant l'ensemble des projets retenus, les principaux travaux de rénovation énergétique des bâtiments de l'État soutenus relèvent des travaux de chauffage/climatisation (35 % des projets sélectionnés incluent ce type de travaux), d'isolation de toiture ou de façade (31 %), d'isolation des fenêtres (29 %) et de remplacement de l'éclairage (22 %)².

Rapportées au montant investi, les réductions d'émissions de gaz à effet de serre (respectivement, les gains énergétiques) seraient, d'après les estimations réalisées par les porteurs de projet, quatre fois plus importantes (respectivement trois fois plus importants) pour les travaux de chauffage que pour la moyenne des projets soutenus. Le dispositif a ainsi financé une large palette de travaux sans nécessairement prioriser les gestes les plus efficaces, dès lors que les projets ont été sélectionnés sur la base d'un ensemble de critères, dont la performance énergétique annoncée ne représentait qu'une partie.

Au final, bien que nous n'ayons pu apprécier l'impact réel des rénovations énergétiques des bâtiments des collectivités locales soutenues par le plan de relance, nous avons estimé à partir des gains anticipés un gain de 0,5 TWh par an (pour les 3 257 projets dont nous disposons des données) et une réduction totale de 151 000 tonnes eqCO₂ par an (pour les 3 136 projets dont nous disposons des données).

Au niveau départemental, on observe une différence d'efficacité d'un euro investi entre les départements. En effet les départements de l'Aude, de Paris, du Gers et du Rhône ont une efficacité énergétique inférieure à 0,1 kWh³/an par euro investi, alors que la Haute-

¹ Une part de l'enveloppe a aussi été octroyée aux projets à gains rapides, soit 19 millions d'euros.

² La somme dépasse 100 % ; certains projets sont multigestes.

³ Kilowatt/heure d'énergie finale.

Corse, l'Orne, le Maine-et-Loire, les Landes et le Loir-et-Cher bénéficient d'une efficience énergétique égale à 1 kWhcf/an par euro investi.

Au total, parmi les 6 212 projets engagés, les 3 423 projets pour lesquels nous disposons d'estimations des gains énergétiques attendus permettraient d'économiser 329 millions de kWhcf/an, soit une économie pouvant être estimée à 62 millions d'euros¹ chaque année grâce aux travaux de rénovation énergétique (pour un total de 678 millions d'euros de subvention). Avec un prix de l'électricité constant, la subvention investie pour la réalisation de ces projets serait remboursée en onze années, le coût total des travaux en vingt-cinq années. Ceci devra naturellement être confirmé par des analyses sur les données de consommation d'énergie *ex post*.

Introduction – Le parc immobilier public, qui représente 37 % du parc tertiaire, se caractérise par sa faible efficacité énergétique

Le bâtiment – résidentiel et tertiaire – est le quatrième émetteur de gaz à effet de serre (GES) en France, derrière les transports, l'agriculture et l'industrie manufacturière². En 2019, selon le Commissariat général au développement durable (CGDD)³, il représentait un peu plus de 74,9 millions de tonnes équivalent CO₂ qui se répartissaient ainsi : 47,8 millions de tonnes pour le secteur résidentiel et 27,1 millions de tonnes pour le secteur tertiaire⁴. Les émissions de GES du secteur tertiaire, tout gaz confondus, sont majoritairement dues aux applications de chauffage, eau chaude sanitaire et cuisson domestique (qui représentent 78 % des émissions de CO₂ équivalentes du secteur tertiaire en 2021). En 2021, la consommation d'énergie finale des bâtiments tertiaires s'accroît de 8,1 % et s'élève à 22,6 millions de tonnes d'équivalent pétrole. Après correction des variations climatiques, elle reste stable par rapport à 2019.

L'accord de Paris et les Objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU ont l'ambition de lutter contre le changement climatique en visant l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) adoptée en mars 2020, qui révisé celle adoptée en 2015, reprend ces objectifs et les décline par secteur. Visant une réduction de 40 % des émissions de GES en 2030 par rapport à leur niveau en 1990, elle prévoit un effort plus

¹ Nous avons retenu le prix moyen pour 2021 retenu pour les pays par le ministère de la Transition énergétique : 189 €/MWh. Voir ministère de la Transition énergétique (2022), « [Prix de l'électricité en France et dans l'Union européenne en 2021](#) », *Datalab Essentiel – Énergie*, octobre 2022.

² Citepa (2022), *Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques. Bilan des émissions en France de 1990 à 2020. Rapport national d'inventaire – Format Secten*, juillet.

³ Commissariat général au développement durable, *Chiffres clés du climat*, édition 2022.

⁴ Le bâtiment tertiaire correspond à l'ensemble des bâtiments occupés par les entreprises du secteur tertiaire, c'est-à-dire les bâtiments occupés par les sociétés, les associations et les administrations exerçant dans les métiers du service comme dans l'enseignement, le commerce, la santé, les bureaux d'étude, la restauration et l'hôtellerie.

important dans le secteur du bâtiment, avec un objectif de baisse de 49 % en 2030 par rapport aux émissions de 2015. Le processus d'élaboration de la future Stratégie française sur l'énergie et le climat s'insère dans ce contexte et se traduira par la « loi de programmation énergie-climat » qui doit être adoptée avant juillet 2023. Il s'agira de traduire pour la France le rehaussement de l'objectif européen de réduction des émissions de GES à -55 % nets en 2030.

Le patrimoine de l'État compte 190 000 bâtiments et 99 millions de mètres carrés répartis sur l'ensemble du territoire. Celui des collectivités territoriales est estimé à 280 millions de mètres carrés, soit trois fois plus que celui de l'État¹. Le parc immobilier public, qu'il s'agisse des bâtiments gérés par l'État ou par les collectivités locales, représente 37 % du parc tertiaire et se caractériserait par une grande vétusté et par une forte consommation énergétique². Notamment, selon le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, une large part du parc universitaire se caractérisait en 2018 par des performances énergétiques médiocres³, avec plus de 50 %⁴ de ce parc appartenant à une classe inférieure ou égale à D⁵, correspondant à une consommation d'énergie primaire supérieure à 151 kWh/m² par an : parmi les surfaces dont la consommation énergétique est connue, 38 % étaient classées en catégorie D, et 21 % étaient considérées comme très énergivores (classe E, F, et G⁶), ce qui correspondrait à la catégorie de « passoire thermique » pour un logement.

La rénovation thermique des bâtiments publics s'inscrit dans une démarche globale⁷ de réduction de l'empreinte énergétique des bâtiments tertiaires initiée depuis quelques années, en particulier par le décret du 23 juillet 2019 dit « décret tertiaire »⁸. Ce décret précise les modalités de mise en œuvre de l'obligation de réduction de la consommation d'énergie des bâtiments – ou des parties de bâtiments existants – à usage tertiaire⁹ d'une surface de plus de 1 000 m². Les objectifs successifs de réduction sont fixés, pour l'ensemble de ces bâtiments, à 40 % en 2030, puis à 50 % en 2040 et enfin à 60 % en 2050 par rapport au niveau de 2010.

¹ Site de l'immobilier de l'État, [Données de l'inventaire du parc immobilier de l'État \(31/12/2018\)](#).

² Selon la Banque des territoires, la majorité des bâtiments publics ont été construits avant 1975 et sont énergivores.

³ D'après la Direction générale du Trésor, la consommation énergétique des bâtiments universitaires aurait été renseignée pour 72 % des surfaces en 2018.

⁴ Estimation réalisée à partir de l'ancien DPE.

⁵ L'étiquette énergie permet de connaître la consommation d'énergie primaire. Elle comprend sept classes, allant de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise).

⁶ Certains usages spécifiques rendent des consommations énergétiques incompressibles, notamment dans le domaine de la recherche. Des bâtiments réhabilités récemment n'ont pas vu leur consommation énergétique baisser en raison notamment des équipements spécifiques très énergivores qu'ils peuvent abriter et de la ventilation qui a été mise en place pour en permettre un bon usage.

⁷ D'autres mesures de politiques publiques visant à réduire la consommation d'énergie finale des bâtiments et de réduction des GES sont mises en œuvre telles que les Bâtiments exemplaires de l'État (arrêté du 10 avril 2017) issue de la LTECV et la directive « Patrimoine de l'État : efficacité énergétique ».

⁸ En application de l'article 175 de la loi dite ELAN (loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique).

⁹ Le décret porte sur l'ensemble des établissements tertiaires, qu'ils soient publics ou privés.

1. Présentation et objectifs attendus du dispositif

1.1. Le renforcement du soutien financier à la rénovation énergétique des bâtiments publics tant de l'État que des collectivités territoriales

La troisième loi de finances rectificative pour 2020¹ avait d'ores et déjà ouvert 1 milliard d'euros de crédits supplémentaires de dotation de soutien à l'investissement local à destination du bloc communal, pour des projets visant à soutenir les objectifs de relance ayant trait à la transition écologique, la résilience sanitaire et la préservation du patrimoine.

Complétant le soutien apporté par le Grand Plan d'investissement², le plan de relance comporte une enveloppe de 4 milliards d'euros de subventions visant à accélérer la rénovation des bâtiments publics tant de l'État que des collectivités territoriales. Cette enveloppe se décompose en :

- 2,7 milliards d'euros pour le parc de l'État et de ses opérateurs, avec une priorité au parc universitaire et aux logements étudiants. L'enveloppe est répartie sous forme de subvention à des projets sélectionnés par deux appels à projets distincts pilotés par :
 - le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation pour les projets portant sur le parc universitaire relevant de ces secteurs, quel que soit le ministère de rattachement : 1,35 milliard d'euros ;
 - le ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance pour les autres projets : 1,35 milliard d'euros ;
- 1,3 milliard d'euros pour le parc des collectivités territoriales. Cette enveloppe abonde des dotations aux investissements des collectivités existant antérieurement au plan de relance pour les deux premières :
 - 950 millions d'euros de dotation d'investissement dédiés à la rénovation énergétique, dont 650 millions d'euros pour le bloc communal (DSIL) et 300 millions d'euros pour le bloc départemental (DSID). L'enveloppe est entièrement destinée à la rénovation

¹ Troisième loi de finances rectificative pour 2020 (loi n° 2020-935 du 30 juillet 2020).

² Le Grand Plan d'investissement était doté d'une enveloppe de 4,8 milliards d'euros sur cinq ans (2018-2022), dont 3 milliards consacrés à la rénovation énergétique des bâtiments des collectivités territoriales et 1,8 milliard au programme de rénovation des cités administratives. Les 3 milliards d'euros destinés aux collectivités territoriales se décomposent en trois enveloppes : 0,5 milliard investi sous forme de dotation de l'État aux collectivités territoriales, en mobilisant une part de la DSIL (ces subventions sont gérées par les préfets de région de façon déconcentrée) ; 2 milliards d'euros investis sous forme de prêts concessionnels dans le cadre d'une enveloppe spéciale de la Caisse des dépôts et consignations ; et 0,5 milliard investi en fonds propres par la Caisse des dépôts et consignations.

énergétique¹. Cette enveloppe sera exécutée au sein de la mission « Plan de relance » et déléguée aux préfets de région selon les modalités habituelles de la dotation de soutien à l'investissement local (DSIL) et de la dotation de soutien à l'investissement des départements (DSID) ;

- 300 millions d'euros de dotation d'investissement consacrés à la rénovation énergétique des bâtiments² des régions (DRI), essentiellement des lycées ;
- 50 millions d'euros de dotation d'investissement destinés à la rénovation énergétique des équipements sportifs structurants (piscines, salles spécialisées et gymnases) des communes et établissements publics de coopération intercommunale, des métropoles, des DOM et des COM³.

Le suivi de ces deux premiers dispositifs échoit à la Direction de l'immobilier de l'État (DIE) du ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance en collaboration avec la Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP) et la Direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI) du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation pour les projets concernant l'enseignement supérieur et la recherche. La Direction générale des collectivités locales (DGCL) du ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales assure le suivi de la DSIL, de la DSID et de la DRI⁴. À noter que la DRI n'existait pas avant le plan de relance⁵.

Cette enveloppe exceptionnelle a pour vocation de financer des travaux de rénovation énergétique des bâtiments publics. La rénovation énergétique des bâtiments publics correspond à l'ensemble des travaux réalisés sur des bâtiments départementaux, communaux ou intercommunaux visant à diminuer leur consommation énergétique.

¹ [Instruction du 18 novembre 2020](#) relative au soutien à la rénovation énergétique des bâtiments des collectivités territoriales (NOR : TERC2030398J).

² D'après l'instruction ministérielle relative à la dotation régionale d'investissement du 11 décembre 2020, 600 millions d'euros de dotation d'investissement sont destinés prioritairement, mais non exclusivement, à la rénovation énergétique des bâtiments dont les conseils régionaux sont propriétaires ou occupants, essentiellement des lycées. Le plan national de relance et de résilience (PNRR) mentionne quant à lui un montant de 300 millions d'euros consacrés à la rénovation énergétique des bâtiments publics des régions.

³ Elle est mise en œuvre par l'Agence nationale du sport.

⁴ Source : Mécanisme de suivi du plan de relance - Direction générale des finances publiques / Direction de l'immobilier de l'État.

⁵ Nouvel outil pour les préfetures ayant pu rendre la mise en œuvre de la DRI plus complexe.

1.2. Des modalités de mise en œuvre du soutien visant à massifier les travaux de rénovation

La mise en œuvre du soutien de l'État à la rénovation des bâtiments des collectivités territoriales s'inscrit dans le régime général des dispositifs

*1,3 milliard d'euros de soutien à la rénovation énergétique des bâtiments publics
des collectivités territoriales, dont 650 millions pour le bloc communal, 300 millions
pour les départements et 300 millions pour les régions*

Afin de répondre à l'impératif de rapidité de mise en œuvre des projets par les préfetures et les collectivités territoriales, la répartition de cette enveloppe est déléguée aux préfets de région selon les modalités habituelles respectivement de la DSIL et de la DSID (voir *supra*). Concernant les 300 millions d'euros de dotation d'investissement consacrés à la rénovation énergétique des bâtiments des régions, la répartition de l'enveloppe est décidée conjointement par les préfets de région et les présidents de conseil régional.

*Une sélection des projets communaux et départementaux assurée par les préfetures
régionales en fonction de critères adaptés à leurs ressorts territoriaux*

Pour le bloc communal, le plan de relance ajoute à la DSIL classique une fraction, dite « rénovation thermique », dont la répartition est effectuée entre les collectivités par les préfets de région, sous forme d'appels à projets. Pour cela, ces derniers précisent, pour leur territoire, les modalités de sélection des projets éligibles à un soutien¹. Les conditions d'éligibilité d'un projet à un soutien de la DSIL « rénovation thermique » sont les suivantes :

- le projet est porté par une commune, un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre ou un pôle d'équilibre territorial et rural (PETR), localisé en métropole ou dans les cinq départements et régions d'outre-mer, y compris Mayotte, ainsi que dans les collectivités d'outre-mer ;
- les travaux relèvent des trois mêmes types de rénovation que ceux des bâtiments de l'État – actions dites « à gain rapide », travaux de rénovation lourds et travaux de réhabilitation d'ampleur ;
- un engagement des crédits à réaliser au plus tard au 31 décembre 2021 ;

¹ En fonction des particularités des territoires, les critères de sélection peuvent notamment prendre en compte des objectifs de cohésion territoriale ou des priorités territoriales (quartiers prioritaires de la politique de la ville, communes rurales, etc.) et accorder une priorité à certains types de travaux (remplacement d'une chaudière au fioul par d'autres modes de chauffage, installation d'énergies renouvelables, recours à des matériaux à faible empreinte écologique).

- une livraison prévisionnelle des travaux avant le 31 décembre 2022, à l'exception de quelques projets exceptionnels par leur ampleur ou leur complexité (rénovation globale par exemple).

Pour les départements, les modalités de répartition de l'enveloppe et de sélection des projets s'effectuent selon un schéma identique au bloc communal.

Pour les régions, la répartition des enveloppes a été effectuée sur la base d'une clé démographique¹. Les projets financés ont été arrêtés conjointement par les préfets de région et les présidents de conseil régional, pour répondre aux priorités des exécutifs régionaux tout en s'inscrivant dans les objectifs gouvernementaux en faveur de la transition écologique. Les projets financés portent ainsi prioritairement sur la rénovation énergétique de bâtiments publics des régions et sur les « mobilités du quotidien ».

Un processus de sélection des dossiers qui privilégie les établissements scolaires, la rapidité de la mise en œuvre des projets et les gains énergétiques

La sélection des projets s'opère autour de deux critères principaux :

- **Critère n° 1** : capacité du porteur de projet à mettre en œuvre rapidement le projet. Ce critère a pour objectif de favoriser la sélection de projets pouvant constituer un soutien rapide au secteur du bâtiment. Deux sous-critères ont été retenus :
 - la maturité et le calendrier de mise en œuvre. L'engagement de l'opération ainsi que la notification des marchés doivent être réalisés au plus tard le 31 décembre 2021 ;
 - la robustesse de l'équipe et sa capacité à mener l'opération dans un délai contraint.
- **Critère n° 2** : performance environnementale globale du projet². Ce critère permet d'évaluer l'ambition environnementale du projet, en se fondant sur trois sous-critères :
 - le gain énergétique du projet : il s'agit d'estimer la réduction de la consommation énergétique attendu en référence à la situation actuelle avant travaux ;
 - le gain environnemental et qualitatif du projet : les projets seront notés en fonction du nombre d'axes d'intervention sur les six axes définis³ et favorables à une amélioration de la performance environnementale du projet ;

¹ Chaque région bénéficie d'une attribution correspondant au poids de sa population totale dans la population totale nationale.

² Les dossiers d'un montant inférieur ou égal à 70 000 euros (HT), sont exemptés du critère de sélection environnemental.

³ Les six axes d'intervention sont : le recours aux énergies renouvelables, l'utilisation de matériaux à faible empreinte environnementale, le recours à des matériaux issus du recyclage ou du réemploi, les actions en faveur de la préservation et de la reconquête de la biodiversité, l'amélioration passive du confort d'été, la gestion et la traçabilité des déchets au cours de l'opération.

- l'efficacité énergétique : il s'agit d'apprécier l'effet levier de la subvention avec pour ambition d'accélérer des projets bloqués par manque de financement. Les projets seront appréciés selon le niveau d'efficacité énergétique affichée en €/kWh_{ef} économisé.

2. Une rapidité d'exécution en cohérence avec un objectif de relance rapide de l'activité

2.1. Des rénovations globalement réparties de manière homogène sur le territoire

Caractéristiques générales des dossiers retenus

Au total, 6 212 projets de rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales ont été retenus, pour 3 milliards d'euros de travaux (voir Tableau 38). Les 5 361 projets soutenus au titre de la DSIL représentent 1,7 milliard d'euros de travaux, avec un taux de subvention moyen de 46 %. Les 568 projets soutenus au titre de la DSID représentent eux un coût total de 634 millions d'euros, avec un taux de subvention moyen de 60 %. Enfin, les 283 projets au titre de la DRI représentent 719 millions d'euros de travaux, le taux de subvention moyen est de 74 %, soit 427 millions d'euros de subvention.

Tableau 38 – Dossiers de rénovation thermique de bâtiments des collectivités territoriales soutenus par le plan de relance

Mode de sélection	Destination	Subventions accordées (en millions €)	Coût de l'investissement (en millions €)	Nombre de dossiers sélectionnés	Taux de subvention moyen (%)*
DSIL	Communes	643	1 687	5 361	46 %
DSID	Départements	301	634	568	60 %
DRI	Régions	427	719	283	74 %
Total	État et ses opérateurs	1 371	3 040	6 212	49 %

* Moyenne non pondérée des taux de subvention de chaque projet.

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie

La répartition des travaux validés de la rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales en fonction des coûts des travaux associés est différente de celle des travaux de rénovation énergétique des bâtiments publics. 42 % des projets retenus ont un

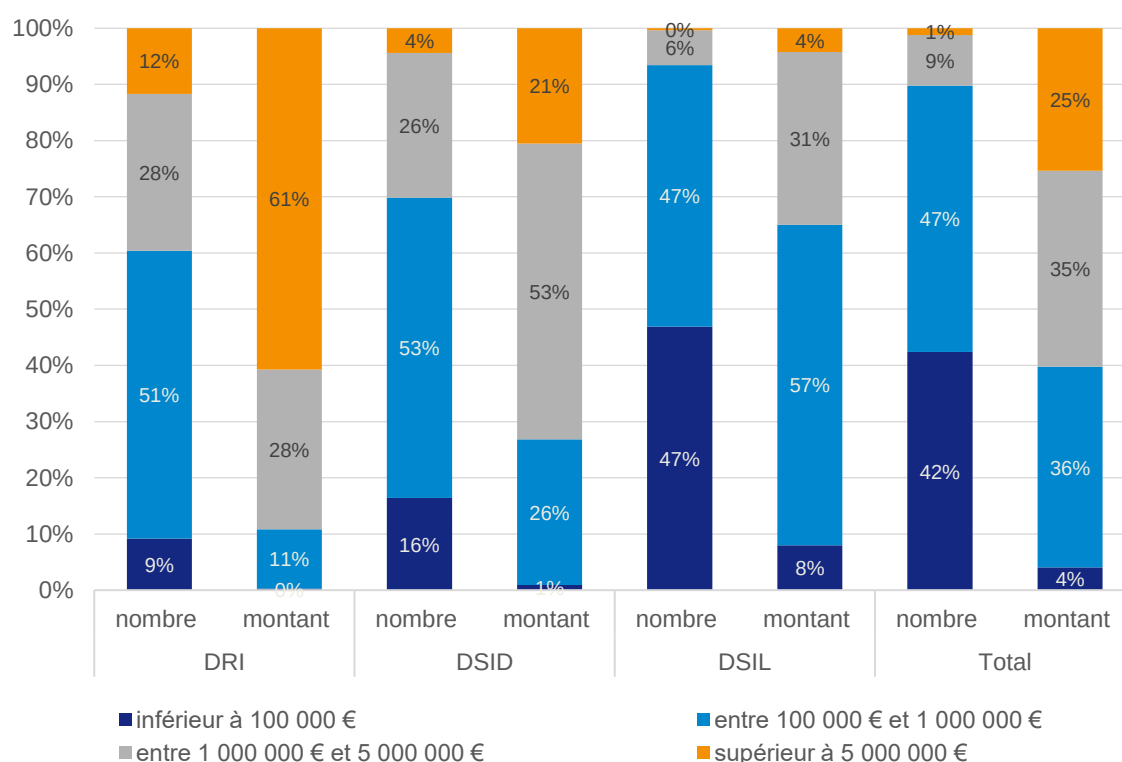
coût d'investissement inférieur à 100 000 euros (contre 68 % des projets retenus pour les bâtiments de l'État), représentant seulement 4 % de l'enveloppe pour un total de 56 millions d'euros (voir Graphique 53). 47 % des projets retenus ont un coût compris entre 100 000 euros et 1 million d'euros (contre 21 % des projets retenus pour les bâtiments de l'État) et représentent 36 % de l'enveloppe, soit 490 millions d'euros. Enfin, les 9 % des projets qui ont un coût d'investissement compris entre 1 million et 5 millions d'euros représentent à eux seuls 35 % de l'enveloppe, soit 477 millions d'euros. La DRI se distingue par des projets de plus grande envergure, avec 12 % des projets qui ont un montant total supérieur à 5 millions d'euros pour 61 % de l'enveloppe, soit 259 millions d'euros. Pour l'ensemble des projets, le taux de subvention moyen est inférieur pour les projets dont le coût des travaux est inférieur à 5 millions d'euros, avec une subvention moyenne de 49 % contre 42 % pour les projets supérieurs à 5 millions. Cette différence est d'autant plus importante pour l'enveloppe DSIL : le taux de subvention dans la dotation de la DSIL est croissant en fonction de l'ampleur du projet, avec une subvention moyenne de 49 % pour les projets inférieurs à 100 000 euros, et de 20 % pour les projets supérieurs à 5 millions d'euros.

Encadré 8 – Présentation des données

Les différentes informations sont contenues dans trois bases de données. La DSIL comprend 5 361 observations, la DSID 568 observations et la DRI 283 observations. Les observations comprennent des informations sur les 6 212 projets de rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales :

- au sujet du bénéficiaire de la rénovation, notamment la nature du bâtiment, la région et la commune où le chantier a lieu, ainsi qu'une description du projet ;
- au sujet d'informations financières : le coût de l'investissement et le montant du financement obtenu ;
- au sujet du bâtiment : deux variables concernant les gains de consommation énergétique escomptés consécutivement à la réalisation des travaux, une en pourcentage et l'autre en Whcf/an.

Enfin, les travaux répertoriés dans les trois bases sont catégorisés selon la nature des tâches réalisées.

Graphique 53 – Répartition des dossiers retenus par enveloppe, en % de dossiers

Lecture : 47 % des projets de la DSIL sont des projets dont le coût est inférieur à 100 000 euros, ils représentent 8 % de l'enveloppe de la DSIL.

Source : Direction générale des collectivités locales – projets retenus ; calculs France Stratégie

Répartition par type de bâtiments

Les bâtiments de l'enseignement (2 440 projets) sont les principaux bénéficiaires du dispositif bénéficiant de 858 millions d'euros de subventions, soit 63 % de l'enveloppe globale consacrée par le plan de relance à la rénovation énergétique des collectivités locales (respectivement 74 % et 90 % des enveloppes de la DSID et DRI contre 38 % pour la DSIL). Les travaux s'élèvent à 1,7 milliard d'euros. Ainsi, 39 % des dossiers relèvent de l'enseignement supérieur (voir Tableau 39). Les bâtiments liés à la culture et au sport sont les seconds bénéficiaires du plan de relance avec 165 millions d'euros, soit 12 % de l'enveloppe et 661 projets soutenus (voir Graphique 54). Ces résultats sont conformes à l'attention particulière portée aux bâtiments scolaires du bloc communal et des départements, qui constituent une part importante des consommations d'énergie de ces collectivités. Ils sont également l'objet de conditions de confort de mi-saison et d'été de plus en plus difficiles, qui peuvent nuire à l'apprentissage des élèves. À cet effet, les travaux permettant d'éviter l'installation de climatisation (isolation, pare-soleil, végétalisation, etc.) pourront être soutenus. Une attention particulière sera portée aux projets de rénovation signalés par les autorités académiques.

Sur les 6 212 dossiers retenus, la moyenne des coûts des travaux est de 490 000 euros, avec une médiane à 143 000 euros (voir Tableau 39). La subvention moyenne est de 221 000 euros et la médiane des subventions s'établit à 64 000 euros. La moyenne du coût des travaux pour les bâtiments de l'enseignement et de la culture et du sport sont nettement supérieur, avec une moyenne respective de l'ordre de 700 000 euros et une médiane des coûts respectivement de 197 000 euros et 242 000 euros (voir Tableau 39). La subvention est dès lors également plus élevée pour ces bâtiments, avec une subvention moyenne de 351 000 euros pour les bâtiments de l'enseignement (et une médiane de 96 000 euros), ainsi qu'une subvention moyenne de 249 300 euros pour les bâtiments de la culture et du sport (et une médiane à 101 000 euros).

Tableau 39 – Moyenne et médiane des projets de rénovation des bâtiments des collectivités territoriales soutenus par le plan de relance par type de bâtiments

Type de bâtiments	Nombre de projets (%)	Part de l'enveloppe attribuée	Moyenne du coût des travaux (milliers €)	Médiane du coût des travaux (milliers €)	Taux de subvention moyen	Taux de subvention médian
Enseignement	39 %	63 %	701	197	53 %	50 %
Culture – Sport	11 %	12 %	695	242	46 %	40 %
Administratif et service public	5 %	4 %	463	167	48 %	49 %
Aide sociale	6 %	4 %	436	181	48 %	40 %
Bâtiment communal/ départemental/ régional	9 %	4 %	233	93	47 %	40 %
Mairie et hôtel de département ou région	12 %	5 %	207	65	49 %	45 %
Salle polyvalente	6 %	3 %	241	94	44 %	40 %
Logement et commerce	8 %	3 %	216	71	44 %	40 %
Santé	1 %	0,2 %	239	92	46 %	50 %
Multiple	1 %	0,4 %	196	84	44 %	39 %
Autre	2 %	2 %	485	135	47 %	40 %
Total	6 212	1,4 milliard d'euros	490	143	49 %	45 %

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie

Répartition géographique

Une analyse par région de la répartition des projets montre que l'ensemble des territoires bénéficie du dispositif.

Pour le bloc communal (DSIL) et départemental (DSID), les attributions des subventions ont été effectuées par les préfets de région, en lien avec les préfets de département pour l'identification des projets les plus pertinents. Pour l'enveloppe régionale (DRI), elle est intégralement déléguée aux préfets de région. La sélection des projets est conjointement arrêtée par le préfet de région et le président du conseil régional.

L'ensemble des territoires bénéficie du dispositif. La subvention totale¹ est équitablement répartie selon les régions, entre 19 euros et 23 euros par habitant – à l'exception de l'Île-de-France, qui a reçu 15 euros par habitant. Le nombre de projets varie entre 226 et 837, selon les régions métropolitaines : il dépasse 600 en Occitanie, en Nouvelle-Aquitaine, dans les Hauts-de-France, en Auvergne-Rhône-Alpes et dans le Grand Est (voir Graphique 54). Le montant de subvention par habitant permet ainsi de constater des différences entre les régions dans les choix de répartition des enveloppes. Différentes stratégies d'allocation peuvent ainsi être observées. Certaines régions (comme la Bretagne et le Pays de la Loire) ont alloué des subventions de manière relativement uniforme sur leur territoire, tandis que d'autres (Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes) ont davantage ciblé les départements moins densément peuplés. L'Occitanie a privilégié son département le moins peuplé, la Lozère, avec 81 euros par habitant. L'Auvergne-Rhône-Alpes a fait de même, privilégiant l'Allier avec une subvention de 90 euros par habitant, au détriment de son département le plus peuplé, le Rhône, qui a reçu 12 euros par habitant.

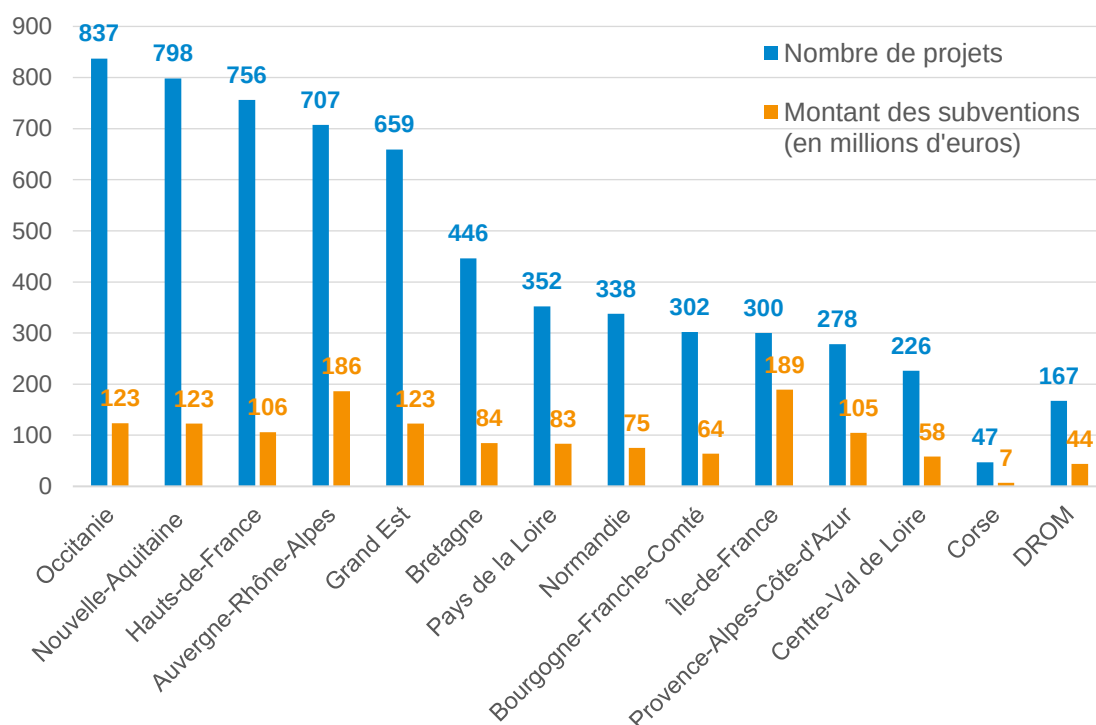
Différentes stratégies d'allocation de la dotation sont identifiables en fonction des territoires. Chaque préfet a pu ainsi s'approprier pleinement l'enveloppe attribuée, pour développer sa propre stratégie de cohésion territoriale, en fixant des priorités selon les territoires ou selon la nature des projets.

Certains départements se démarquent par l'ampleur des projets soutenus, lorsqu'ils font le choix de financer un nombre restreint de projets, comme à Paris avec seulement deux projets soutenus par la DSIL, dont le coût s'élève à 22 millions d'euros. En Nouvelle-Aquitaine, alors que les projets soutenus par la DSIL coûtent en moyenne 250 000 euros, ceux du département des Deux-Sèvres s'élèvent en moyenne à 1,2 million d'euros. D'autres départements soutiennent au contraire un nombre plus élevé de projets. Le département de l'Aude a ainsi soutenu 142 projets, la Gironde 170, l'Ille-et-Vilaine 155, le Nord 188, et la Somme 144 : ces cinq départements pèsent pour 14 % du nombre total de projets, le montant moyen de ces projets est de 297 000 euros, ils représentent 7 % de

¹ DRI, DSIL et DSID confondues.

l'enveloppe totale. La Somme soutient également 23 projets au titre de la DSID, soit 62 % des projets DSID de la région Hauts-de-France. En Auvergne-Rhône-Alpes, sur 57 projets, 20 sont au profit de l'Allier, alors que la région totalise 12 départements.

Graphique 54 – Répartition des projets de rénovation des collectivités locales et des montants investis par région



Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie

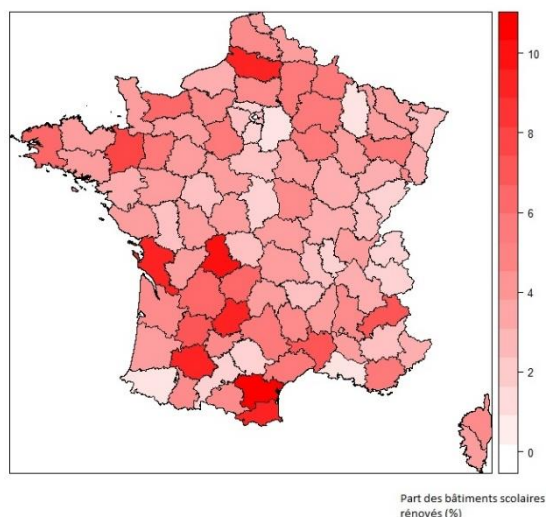
Les départements chefs-lieux de région n'ont pas été favorisés par les dotations de rénovation énergétique. Les crédits ont fait l'objet d'une utilisation plus équilibrée et favorable à la cohésion des territoires. En effet, le montant des subventions de DSIL et de la DSID est en moyenne moins élevé dans les départements chefs-lieux.

Au total, 4 % des bâtiments scolaires¹ (école, collège, lycée) français ont été rénovés à l'aide du plan de relance. Au niveau régional, la part des bâtiments scolaires rénovés varie entre 2 % (Île-de-France) et 6 % (Bretagne et Occitanie). La répartition est plus hétérogène au niveau départemental (voir Carte 5), avec un taux de subvention des bâtiments scolaires qui dépasse 9 % en Charente-Maritime, dans la Somme, les Pyrénées-Orientales, le Lot, le Gers, la Haute-Vienne et l'Aude, alors que cette part est inférieure à 2 % en Essonne, dans

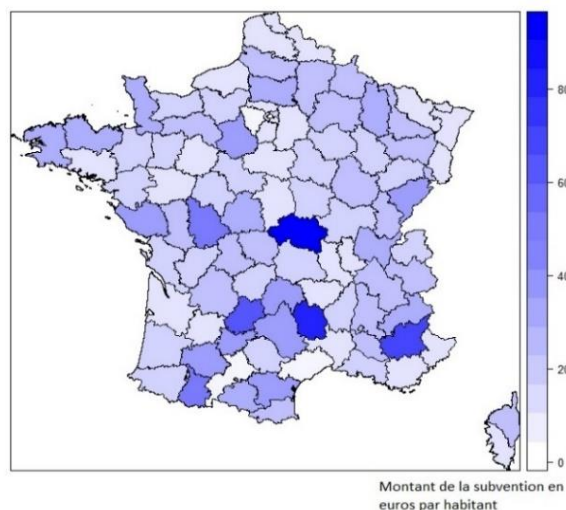
¹ Source : les comparaisons régionales et départementales des établissements scolaires du [premier degré](#) et du [second degré](#) à la rentrée 2021 de l'Insee.

le Doubs, la Haute-Garonne, les Pyrénées-Atlantiques, la Meuse, la Seine-et-Marne, les Hauts-de-Seine et enfin à Paris, qui atteint 0,2 %.

**Carte 5 – Part des bâtiments scolaires
rénovés par département**



**Carte 6 – Euro de subvention par habitant
et par département**



Lecture : le département des Alpes-de-Haute-Provence dans la carte 6 a bénéficié de 70 euros de subvention par habitant.

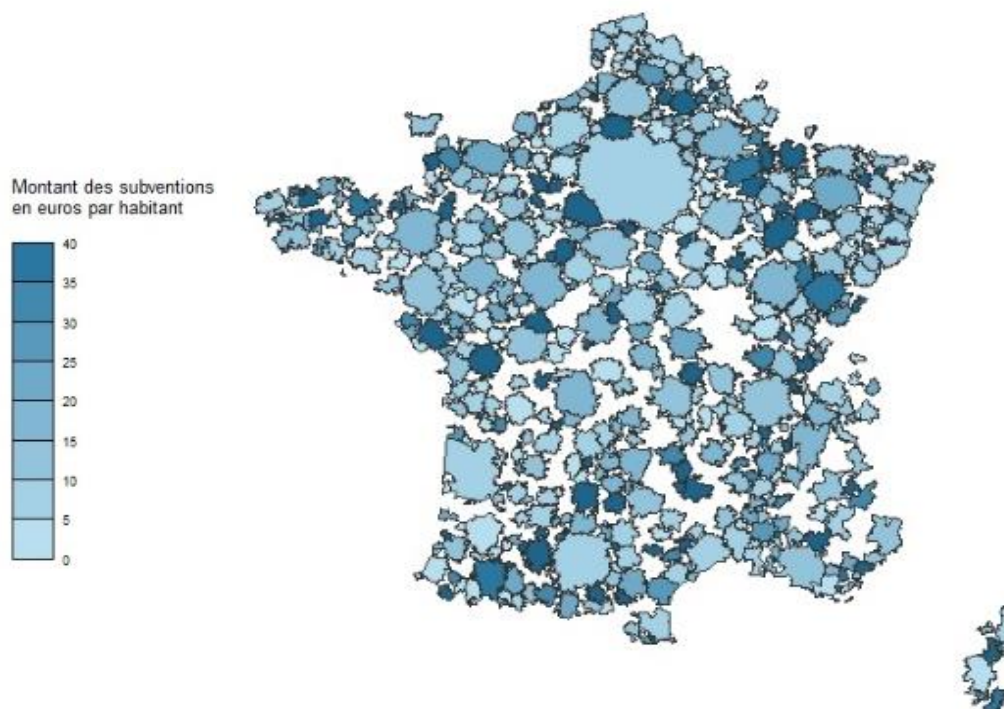
Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie

Avec une moyenne de 14 euros par habitant¹, les projets sont, globalement, bien répartis suivant les aires d'attraction des villes², y compris ultramarines, puisque 843 projets pour 63 millions d'euros de subvention – soit 8 % de l'enveloppe totale – sont localisés en dehors des aires d'attraction des villes, ce qui est proche de sa part dans la population française (7 %), et 19 % de l'enveloppe attribuée est localisée dans des aires d'attraction des villes entre 200 000 et 500 000 habitants (qui représentent 19 % de la population française). En dehors des aires d'attraction des villes, tout comme dans les aires de 200 000 à 500 000 habitants, la subvention moyenne est de 14 euros par habitant. Elle est inférieure dans les grandes aires d'attraction des villes telles que Paris, Lille, Toulouse, Lyon et Bordeaux qui ont une subvention entre 6 euros et 10 euros par habitant. Pour les autres aires, la subvention par habitant reçue est en moyenne supérieure. À titre d'illustration, les aires d'attraction des villes de moins de 50 000 habitants et les aires d'attraction des villes de 50 000 à 200 000 habitants ont une subvention moyenne de l'ordre de 18 euros par habitant.

¹ Estimations réalisées à partir de 5 056 observations pour lesquelles nous pouvons identifier les aires d'attraction.

² Les aires d'attraction des villes sont des aires constituées d'un pôle et d'une couronne, d'après [le site de l'Insee](https://www.insee.fr/fr/metadonnees/geo/aires-dattraction-des-villes).

**Carte 7 – Montant des subventions par habitant
et par aire d'attraction des villes**

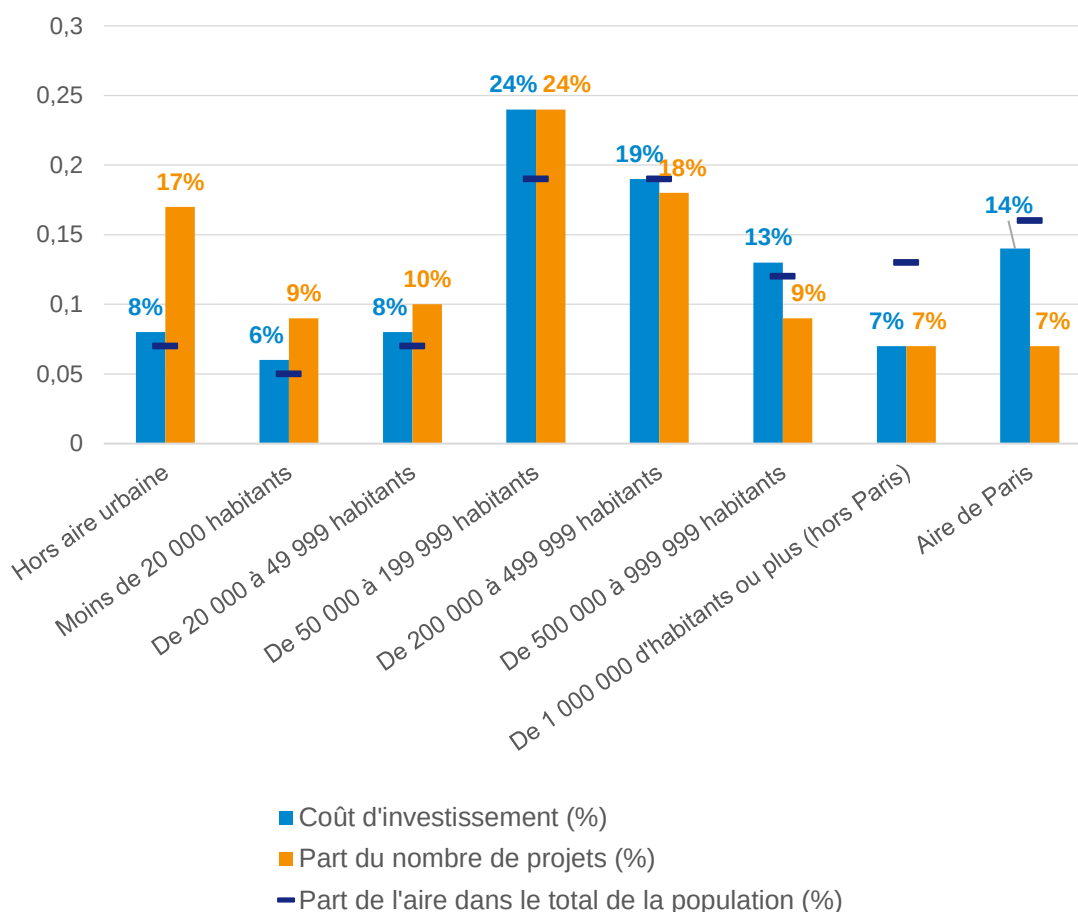


Lecture : l'aire d'attraction de Paris a bénéficié de 9 euros de subvention par habitant.

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie

Les projets de rénovation réalisés hors des aires d'attraction sont, en moyenne, de moindre envergure¹ : 17 % des projets représentent seulement 8 % des montants investis réalisés hors des aires d'attraction. En revanche, les projets situés dans l'aire d'attraction de Paris sont en moyenne de plus grande envergure : 7 % des projets représentent le double (14 %) des montants investis (voir Graphique 55). La répartition du montant des subventions attribuées est proportionnelle à la répartition des montants investis, avec 14 % pour l'aire d'attraction de Paris, 8 % pour les projets réalisés en dehors des aires d'attraction et 40 % pour les projets réalisés dans une aire d'attraction de moins de 200 000 habitants.

¹ Estimations réalisées à partir de 5 056 observations pour lesquelles nous pouvons identifier les aires d'attraction.

**Graphique 55 – Répartition des projets des aires d'attraction des villes,
en nombre et en montants, par tranche d'aire urbaine**

Lecture : les aires d'attraction de moins de 20 000 habitants qui représentent 5 % de la population accueillent 9 % des projets de rénovation et 6 % des coûts totaux investis.

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie

Types de travaux de rénovation soutenus

Étaient éligibles à la subvention les projets de rénovation prêts à démarrer rapidement et permettant de diminuer la consommation énergétique des bâtiments départementaux, communaux et intercommunaux. La rénovation énergétique était donc entendue au sens large, en permettant ainsi la modernisation des systèmes de production d'énergie, de chauffage ou d'éclairage, ainsi que les opérations d'isolation du bâti ou de remplacement d'équipement. Au sein des différentes collectivités, les investissements se concentrent majoritairement au profit des travaux d'isolation et de chauffage, qui représentent 20 % des montants subventionnés.

Les informations transmises par les préfetures sur la nature des gestes sont globalement parcellaires et hétérogènes. Ainsi 49 % (soit 631 millions d'euros de

subvention) des gestes recensés ne sont pas précisés. Une majorité de projets sont non renseignés avec seulement un commentaire mentionnant « rénovation énergétique ou thermique » sans précisions sur les gestes effectués. Une analyse fine des données par nature des travaux de rénovation est rendue impossible. Le ciblage des travaux de rénovation énergétique était entendu de manière large par l'instruction : pouvaient être subventionnés tous les travaux portant sur des bâtiments communaux, intercommunaux et départementaux existants permettant de « diminuer leur consommation énergétique ». Étaient plus particulièrement visées les actions de rénovation dites « à gain rapide » (portant entre autres sur les systèmes de chauffage ou d'éclairage), mais plus largement toutes les opérations d'isolation du bâtiment, de remplacement d'équipement, et pouvant inclure d'autres volets comme la mise aux normes de sécurité et d'accessibilité (désamiantage, ravalement, étanchéité, etc.). On distingue cependant que les travaux de rénovation globale ne représentant que 1 % des projets sont, en moyenne, nettement plus coûteux avec une moyenne des travaux de 6 784 000 euros, contre 490 000 euros en moyenne (voir Tableau 40). Ce résultat est conforme à l'exigence et à la multiplicité des travaux nécessaires pour une rénovation globale. L'attention particulière pour les rénovations globales est marquée par un taux de subvention nettement plus élevé, avec un taux de subvention médian à 80 %, contre 45 % en moyenne.

Des projets de grande ampleur ont ainsi pu être financés par le plan de relance. À titre d'illustration, la réhabilitation des locaux d'externat et le traitement des façades du lycée Marcelin Berthelot à Châtellerauld (en Nouvelle-Aquitaine) ont bénéficié d'une subvention de l'ordre de 6,5 millions d'euros pour un montant total de l'investissement de 8,2 millions d'euros ; la restructuration et le réaménagement du CREPS (Centres de ressources, d'expertise et de performance sportive) de Vichy a été financé à hauteur de 18 millions d'euros pour un projet de 24,7 millions d'euros. On peut également citer les travaux effectués dans le lycée Albert Camus à Bois-Colombes en Île-de-France, se traduisant par la restructuration globale du bâtiment principal, la démolition du bâtiment de logements existants et le réaménagement des espaces extérieurs, l'aménagement d'une nouvelle entrée à l'établissement avec la création d'un parvis, d'un bâtiment d'accueil regroupant le hall, la loge et l'administration, l'amélioration de l'ensemble des circulations à l'intérieur de l'établissement, ainsi que la mise en conformité et l'accès aux personnes à mobilité réduite (projet de 23 millions d'euros financé à hauteur de 18,4 millions).

**Tableau 40 – Répartition, moyenne et médiane des projets de rénovation des bâtiments
des collectivités territoriales soutenus par le plan de relance par type de travaux**

Type de travaux	Nombre de projets (%)	Enveloppe attribuée (%)	Moyenne du coût des travaux (milliers €)	Médiane du coût des travaux (milliers €)	Taux de subvention moyen	Taux de subvention médian
Construction/réhabilitation	4 %	8 %	1 141	410	38 %	34 %
Rénovation globale	1 %	14 %	6 784	3 479	68 %	80 %
Isolation toiture/façade/ comble	11 %	9 %	276	99	54 %	50 %
Isolation menuiserie (fenêtre, porte)	8 %	5 %	261	74	52 %	50 %
Solaire-géothermique- pompe à chaleur	4 %	3 %	245	71	52 %	50 %
Chauffage-ventilation- climatisation	12 %	6 %	202	76	52 %	50 %
Éclairage	4 %	1 %	187	54	50 %	47 %
Autre	1 %	2 %	725	164	58 %	60 %
Non renseigné	49 %	46 %	509	193	46 %	40 %
Multiple*	4 %	6 %	646	170	51 %	50 %
Total général	6 212	1 370 M€	490	143	49 %	45 %

* Une rénovation est considérée comme multiple dès lors qu'au minimum deux travaux de rénovation différents sont réalisés et qu'elle n'est pas considérée comme une rénovation globale ou une réhabilitation.

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie

2.2. L'efficacité des projets de rénovation énergétique des bâtiments des collectivités locales

Les informations transmises par les préfetures concernant les gains d'énergie attendus sont également parcellaires et hétérogènes¹, avec 45 % des projets qui n'ont pas de gain énergétique associé, pour un total de 692 millions d'euros, soit 50 % de l'enveloppe attribuée. Elles permettent toutefois d'apporter quelques estimations sur l'efficacité de la DSIL, la DRI et la DSID en termes d'économies d'énergie. À la date de rédaction du rapport, les caractéristiques des projets de rénovation énergétique de bâtiments de collectivités locales n'incluent pas les gains estimés de GES. Aussi, contrairement à la rénovation énergétique des bâtiments de l'État, l'efficacité des projets de rénovation énergétique sélectionnés étudiée ci-dessous ne prend en compte que les gains énergétiques attendus.

¹ L'exhaustivité du recensement diffère selon les régions. À titre d'exemple, la Normandie renseigne 95 % des gains énergétiques contre 51 % pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui présente le taux de renseignement le plus bas.

Gains énergétiques par bâtiment

Parmi les 6 212 projets engagés, les 3 423 projets pour lesquels nous disposons des gains énergétiques estimés permettraient d'économiser 329 millions de kWh/an. En termes d'efficacité globale, 1 euro investi permet d'obtenir un gain énergétique annoncé de 212 kWh/an et 1 euro de subvention allouée permet d'obtenir un gain énergétique de 485 kWh/an. En moyenne¹, les projets sont subventionnés à hauteur de 222 euros par m², ce qui permettrait de réduire la consommation de 106 kWh par m² par année. Enfin, 76 % des travaux retenus dans le cadre des appels à projets conduiraient, d'après les estimations annoncées *ex ante*, à une consommation d'énergie cible d'au moins 30 % inférieure à la consommation finale de référence, pour un total de 743 millions d'euros de subvention (soit 75 % de l'enveloppe attribuée).

Les bâtiments de l'enseignement ne se distinguent pas en revanche par les gains énergétiques, les bâtiments scolaires représentant 53 % des gains énergétiques attendus pour 56 % des financements, et les bâtiments de la culture et du sport 13 % pour 13 % des financements (voir Graphique 56). Les départements qui ont consacré plus de 85 % de leurs enveloppes budgétaires à la rénovation des bâtiments de l'enseignement ne bénéficient pas pour autant de gains énergétiques supérieurs aux autres départements.

Encadré 9 – Retraitements liminaires

Avant de réaliser des calculs, 6 212 observations contenues dans la base de données, correspondant chacune à un projet, sont retraitées de la façon suivante :

Suppression des projets pour lesquels le coût de l'investissement est nul ou manquant (dix observations)

Dans ce cadre, la base de données ne contient plus que 6 202 projets. Lors de l'investigation, les gains énergétiques et les économies d'émissions associés aux différents travaux, des retraitements additionnels sont menés (voir *infra*).

Suppression du gain énergétique des projets pour lesquels ce gain contient des données aberrantes avec un gain d'énergie cent fois plus élevé que pour les autres travaux de ce type (six observations)

Les données concernant les gains énergétiques en kWh/an des projets sont disponibles pour seulement 3 423 projets, ce qui représentent 678 millions d'euros de subvention (soit 50 % de l'enveloppe attribuée).

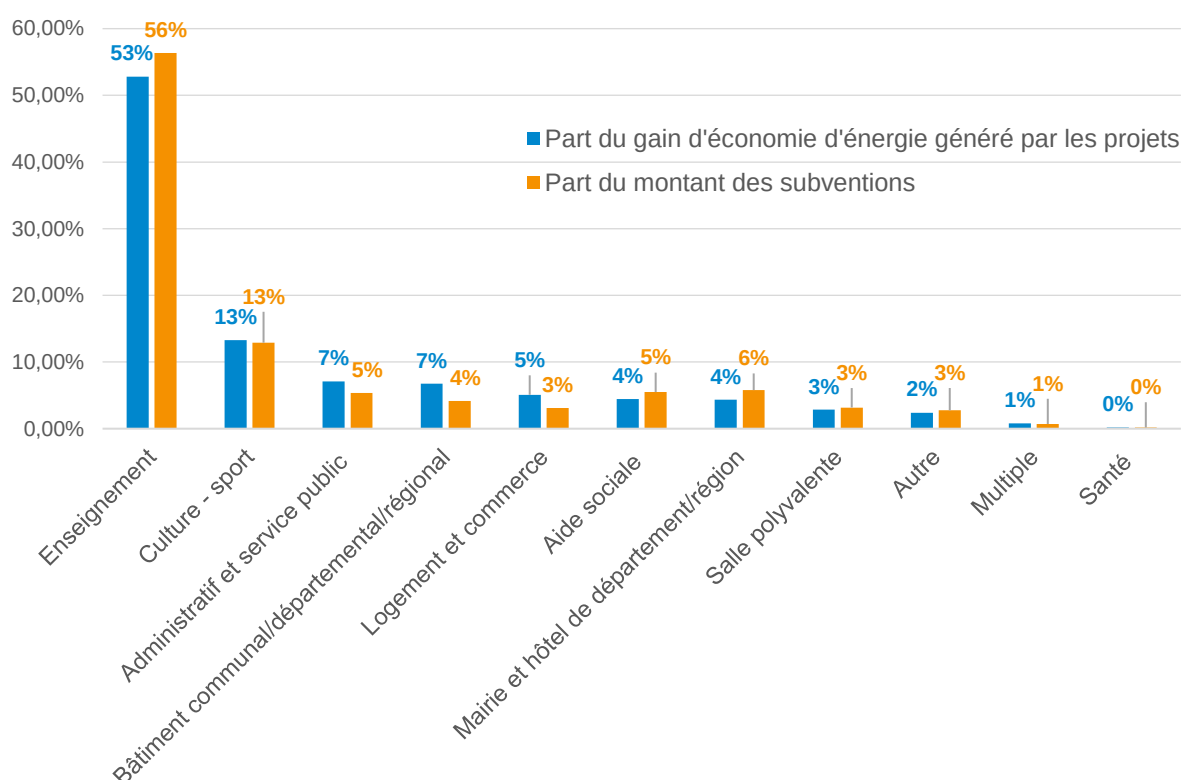
¹ Calcul réalisé avec 3 080 données, soit celles pour lesquelles la surface du bâtiment et le gain d'énergie espéré sont collectés.

L'information concernant les gains énergétiques générés par le projet, cette fois-ci en pourcentage, est disponible pour 4 603 projets, pour un total de 993 millions d'euros (73 % de l'enveloppe).

Les calculs croisant le gain énergétique en Whcf/an et la surface du projet, nous disposons de l'information pour 3 080 projets, qui représentent 557 millions d'euros (soit 41 % de l'enveloppe attribuée). Pour les calculs croisant le gain énergétique en pourcentage et la surface du projet, nous disposons de l'information pour 4 032 projets qui représentent 707 millions d'euros, soit 52 % de l'enveloppe.

Enfin, les estimations sur les aires d'attraction des villes sont réalisées à partir des 5 056 observations pour lesquelles la commune est renseignée.

Graphique 56 – Répartition des gains énergétiques estimés par type de bâtiment



Lecture : 56 % de l'enveloppe est attribuée à la rénovation des bâtiments de l'enseignement qui participe à 53 % des gain d'énergie totaux attendus.

Source : Direction de l'immobilier de l'État ; calculs France Stratégie sur 3 423 projets

Gains énergétiques par type de travaux

Le graphique qui suit permet d'illustrer la diversité des travaux et des gains induits. La rénovation énergétique du bâtiment de l'université de Troyes a ainsi permis un gain d'énergie estimé à 865 290 kWh/an, soit un gain d'économie d'énergie de 40 %. Cette rénovation énergétique comprend de multiples gestes / travaux : la mise en place de compteurs d'énergie et le remplacement du système de supervision technique, la réfection de toitures incluant les opérations de désamiantage, l'installation de panneaux photovoltaïques, l'isolation des façades par un bardage extérieur, la mise en place de VMC dans toutes les salles et bureaux, le renouvellement de l'éclairage intérieur. Pour un total de 1,7 million d'euros, cette rénovation énergétique a été possible à l'aide du plan « France Relance » qui l'a financée à hauteur de 1,25 million d'euros. La mairie de Gurunhel (Bretagne) a également engagé des travaux de rénovation énergétique se traduisant par une réaffectation d'une partie de la charpente, d'une isolation totale de la toiture et de l'installation d'un chauffage aérothermique. Ces travaux subventionnés à hauteur de 78 000 euros (pour un coût total de 98 000 euros) par « France Relance » devraient permettre une économie d'énergie de 17 000 kWh/an.

Encadré 10 – Définitions, sources et calculs d'efficacité énergétique des travaux

L'efficacité énergétique représente les gains énergétiques réalisés suite aux travaux. L'efficacité énergétique se définit comme l'efficacité énergétique estimée ramenée aux coûts : par exemple, pour 1 euro dépensé, quelle est la quantité énergétique gagnée ?

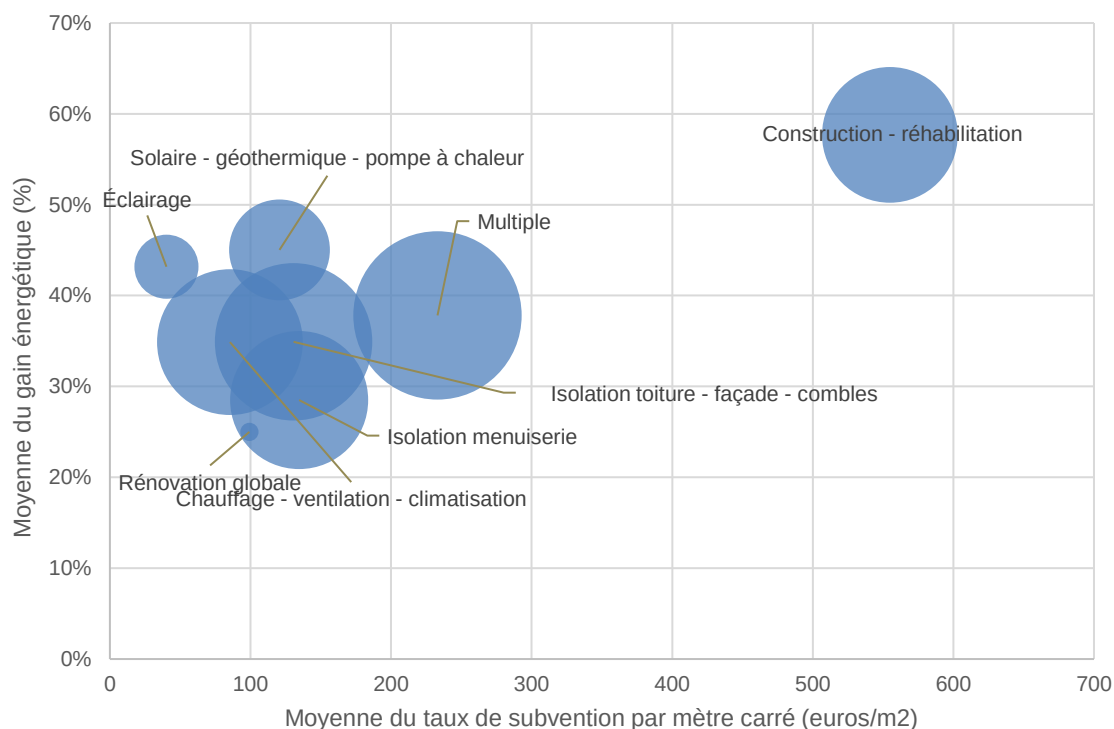
Les gains énergétiques et les coûts d'investissement sont fournis par la Direction générale des collectivités locales. Ainsi, France Stratégie effectue des tableaux de fréquence et de cumul pour établir des répartitions en fonction de la région ou du type de projet par exemple.

On observe une grande variabilité du taux de subvention moyen entre les types de travaux, sans qu'il n'y ait de lien avec leur efficacité énergétique moyenne (voir Graphique 57). Par exemple, le taux de subvention au m² des travaux d'isolation/toiture/façade est de 130 euros, contre 85 euros pour le changement de système de chauffage/ventilation/climatisation, alors que les gains attendus sont identiques (35 %).

Les travaux effectués ne mettent pas en évidence une corrélation entre le taux de subvention (au m²) et l'efficacité des travaux anticipés, à l'exception des travaux de construction et réhabilitation. Pour ces derniers, la réduction de la consommation d'énergie

attendue est la plus élevée, avec 58 %, et un taux de subvention moyen également le plus élevé, avec 547 euros par m² (voir Graphique 57).

**Graphique 57 – Gain énergétique et taux de subvention
des différentes catégories de travaux par m²**



Lecture : la taille des bulles reflète la taille de la somme des subventions pour ces types de travaux. Pour les travaux de construction/réhabilitation, la réduction de la consommation d'énergie attendue est de 58 % avec un taux de subvention moyen par m² de 547 euros.

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie réalisés avec 4 032 données

Répartition par gain énergétique

85 % de l'enveloppe totale concerne des travaux dont la réduction de consommation énergétique attendue est supérieure à 20 %, avec des taux de subvention qui oscillent autour de 47 %. Les projets dont la réduction de la consommation d'énergie est inférieure à 20 % se distinguent avec un taux de subvention égal à 55 %. Cette différence peut s'expliquer par des coûts des travaux plus importants lors de travaux à plus fort gain énergétique mais également par la stratégie d'une dizaine de départements à privilégier des travaux dont la performance énergétique était moindre (ces départements représentent 10 % de l'ensemble des projets et 15 % de l'enveloppe attribuée). Ainsi, douze départements ont au moins 30 % de leur subvention qui sont utilisés pour des projets dont l'efficacité énergétique est inférieure à 20 % : l'Eure, la Marne, les Bouches-du-Rhône, le Puy-de-Dôme, la Somme, la Haute-Vienne, l'Oise, l'Indre, la Meuse, le Cher, le Loiret et la Corrèze.

L'analyse par dotation apporte plusieurs résultats additionnels :

- le bloc communal (DSIL) présentant la plus grande part de l'enveloppe totale (47 %), y consacre la plus petite part aux projets dont l'économie d'énergie estimée est inférieure à 20 % (10 % de son enveloppe). En revanche, la DRI et la DSID y consacrent le double, avec respectivement 19 % et 22 % de leur enveloppe ;
- pour chaque dotation, le taux de subvention moyen est similaire quelle que soit l'économie d'énergie. Le taux de subvention légèrement supérieur pour les projets dont l'économie d'énergie anticipée est inférieur à 20 %, observé sur l'ensemble des projets, s'explique ainsi par une proportion plus importante de projets issus de la DRI et DSID, qui ont un taux de subvention supérieur à la moyenne.

Tableau 41 – Principaux indicateurs clés par tranche d'économie d'énergie des projets pour le total de l'enveloppe

Économie d'énergie anticipée	Taux de subvention moyenne	Moyenne de la subvention attribuée (€)	Part du nombre de projets	Part de l'enveloppe attribuée	Montant moyen des travaux (€)
0 % à 20 %	55 %	193 000	16 %	15 %	353 000
20 % à 40 %	49 %	236 000	40 %	45 %	522 000
40 % à 60 %	47 %	184 000	23 %	20 %	486 000
60 % à 80 %	45 %	242 000	15 %	17 %	556 000
80 % à 100 %	46 %	193 000	5 %	5 %	480 000
Total	49 %	216 000	4 603 projets	993 millions d'euros	489 000

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie réalisés avec 4 603 observations

Tableau 42 – Principaux indicateurs clés par tranche d'économie d'énergie des projets pour la DSIL

Économie d'énergie anticipée	Taux de subvention moyenne	Moyenne de la subvention attribuée (€)	Part du nombre de projets	Part de l'enveloppe attribuée	Montant moyen des travaux (€)
0 % à 20 %	48 %	100 000	13 %	10 %	232 000
20 % à 40 %	47 %	122 000	41 %	38 %	313 000
40 % à 60 %	46 %	146 000	25 %	28 %	395 000
60 % à 80 %	44 %	147 000	16 %	18 %	411 000
80 % à 100 %	45 %	148 000	6 %	6 %	395 000
Total	46 %	131 000	4 015	525 millions d'euros	343 000

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie réalisés avec 4 015 observations

**Tableau 43 – Principaux indicateurs clés par tranche d'économie d'énergie des projets
pour la DRI**

Économie d'énergie anticipée	Taux de subvention moyenne	Moyenne de la subvention attribuée (€)	Part du nombre de projets	Part de l'enveloppe attribuée	Montant moyen des travaux (€)
0 % à 20 %	80 %	564 000	55 %	19 %	741 000
20 % à 40 %	70 %	3 352 000	30 %	60 %	6 010 000
40 % à 60 %	80 %	1 804 000	4 %	4 %	2 255 000
60 % à 80 %	73 %	2 865 000	10 %	16 %	3 850 000
80 % à 100 %	80 %	800 000	1 %	0.4 %	1 000 000
Total	77 %	1 675 000	126	211 millions d'euros	2 668 000

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie réalisés avec 126 observations

**Tableau 44 – Principaux indicateurs clés par tranche d'économie d'énergie des projets
pour la DSID**

Économie d'énergie anticipée	Taux de subvention moyenne	Moyenne de la subvention attribuée (€)	Part du nombre de projets	Part de l'enveloppe attribuée	Montant moyen des travaux (€)
0 % à 20 %	63 %	310 000	40 %	22 %	545 000
20 % à 40 %	60 %	604 000	41 %	44 %	1 244 000
40 % à 60 %	51 %	747 000	12 %	16 %	2 052 000
60 % à 80 %	59 %	1 264 000	6 %	14 %	2 430 000
80 % à 100 %	59 %	1 373 000	2 %	4 %	2 771 000
Total	60 %	558 000	462	258 millions d'euros	1 160 000

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie réalisés avec 462 observations

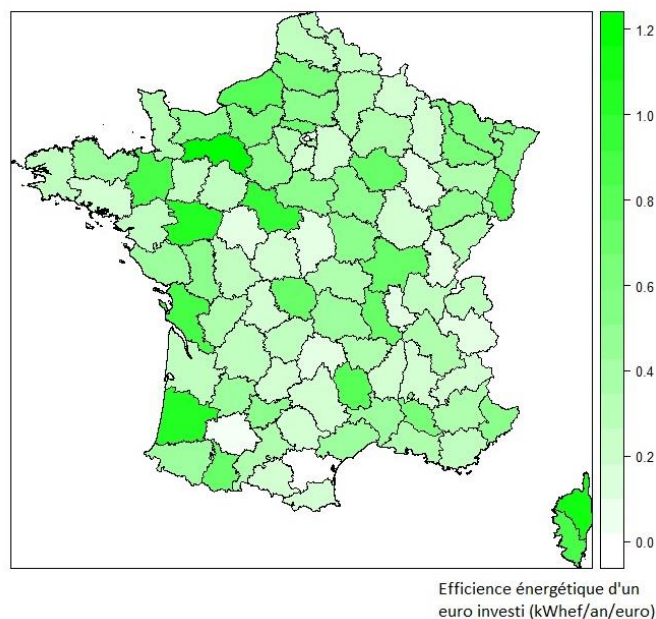
Au niveau départemental, on observe une différence d'efficacité de 1 euro investi entre les départements. En effet les départements de l'Aude, de Paris, du Gers et du Rhône ont une efficacité énergétique inférieure à 0,1 kWh/€ par euro investi, alors que la Haute-Corse, l'Orne, le Maine-et-Loire, les Landes et le Loir-et-Cher bénéficient d'une efficacité énergétique égale à 1 kWh/€ par euro investi (voir Carte 8).

Sur les 3 423 projets dont nous connaissons le gain énergétique, en retenant une hypothèse de prix moyen de l'électricité, une économie de 62 millions d'euros¹ serait effectuée chaque année grâce aux travaux de rénovation énergétique, pour un total de 678 millions d'euros de

¹ Pour un prix de 189 €/MWh qui est le prix moyen en 2021. Voir ministère de la Transition énergétique (2022), « Prix de l'électricité en France et dans l'Union européenne en 2021 », *Datalab Essentiel – Énergie*, octobre.

subvention. La subvention investie pour la réalisation de ces projets serait remboursée en onze années et le coût total des travaux en vingt-cinq années. Ce résultat devra bien entendu être confirmé par l'analyse des consommations *ex post*.

Carte 8 – L'efficacité énergétique de 1 euro investi par département

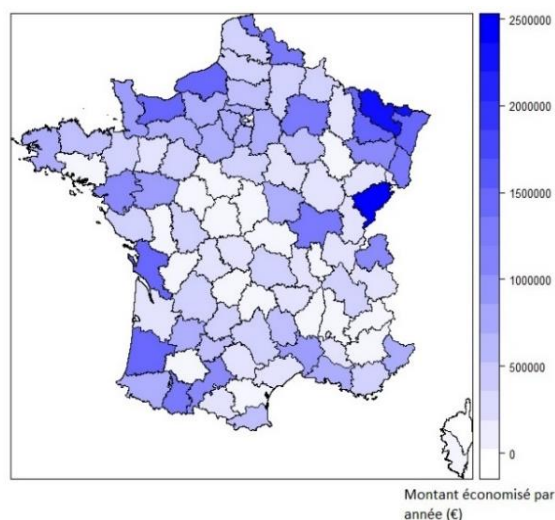


Lecture : pour chaque département est estimé le gain énergétique par euro investi (montant total des travaux).

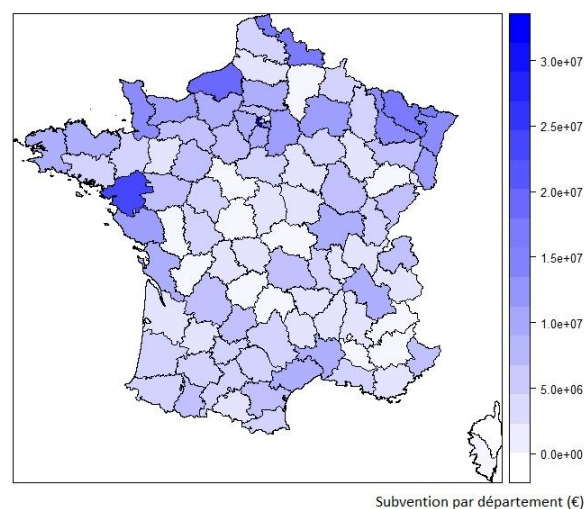
Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie

La répartition du montant économisé par année et par département est similaire à la répartition de la subvention attribuée par département (voir Cartes 5 et 6). Un département se distingue plus particulièrement : le Doubs, qui représente 4 % du montant économisé pour seulement 1 % des subventions octroyés. Le Doubs économise ainsi 2,4 millions d'euros par année pour 6,7 millions d'euros de subventions et 29 millions d'euros de travaux. Avec l'hypothèse retenue de prix de l'électricité, la subvention serait donc remboursée en trois années (voir Carte 11) et les travaux en douze années (voir Carte 12). Les départements de Haute-Corse, des Landes, de Lozère, de Nièvre et de l'Aisne se distinguent également par l'efficacité des travaux, avec un remboursement des travaux en moins de dix ans. Au contraire, selon les estimations énergétiques anticipées, il faudrait plus de soixante-quinze ans pour rembourser le coût total des travaux pour les départements des Hauts-de-Seine, de Seine-Saint-Denis, du Cher, du Jura, de l'Aude, du Gers et enfin de Paris.

**Carte 9 – Montant théorique économisé
par année et par département selon les gains
d'énergie générés par les travaux
subventionnés**



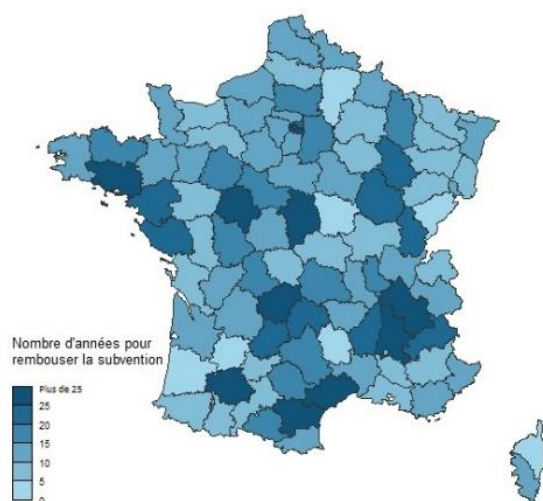
**Carte 10 – Subvention pour les projets
dont l'économie d'énergie associée
est renseignée par département**



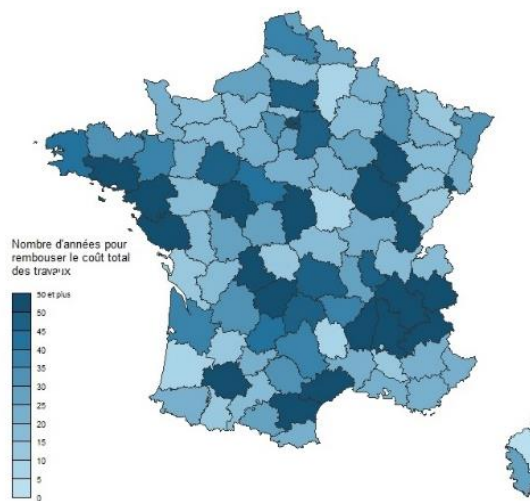
Lecture : pour chaque département est estimé le gain énergétique en euros (montant total des travaux) ainsi que la répartition de la subvention reçue.

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie réalisés avec 3 423 données

**Carte 11 – Rentabilité théoriques des
subventions mesurée en nombre d'années
par département nécessaires
pour rembourser la subvention**



**Carte 12 – Rentabilité théoriques des
subventions mesurée en nombre d'années
par département nécessaires
pour rembourser les travaux**



Lecture : pour chaque département est estimé le nombre d'année nécessaires pour que le gain énergétique exprimés en euros (en fonction du prix de l'électricité moyen en France et en Europe en 2021) dépasse ou atteigne la subvention perçue par le département. Ainsi le département de l'Allier aurait besoins de quatre ans pour que les économies réalisées atteignent le montant de la subvention dépensé, alors que l'Indre-et-Loire aurait besoins de trente-et-une années.

Source : Direction générale des collectivités locales ; calculs France Stratégie réalisés avec 3 423 données

3. Évaluations futures

Le volet « Rénovation énergétique des bâtiments publics » du plan de relance a permis de réaliser de nombreuses opérations nécessaires à l'amélioration de l'état du parc immobilier. Ce chapitre présente les premières estimations des gains d'énergie attendus dans le parc des collectivités territoriales suite au collationnement par la Direction générale des collectivités locales des données fournies par les porteurs de projet.

Un premier enjeu sera de pouvoir comparer les performances énergétiques du bâti avant et après la réalisation du projet. Des données sur les consommations d'énergie du secteur tertiaire sont élaborées par le Ceren¹. Le modèle développé par le bureau d'études Énergies Demain et mis à jour par le CGDD pourrait par exemple être mobilisé pour cette évaluation². Il permet de comparer la trajectoire de consommation d'énergie à la suite de la réalisation des travaux de rénovation avec une trajectoire contrefactuelle réalisée en fonction de l'état initial du parc.

Il faudrait aussi disposer des émissions de CO₂, afin de pouvoir compléter l'analyse d'une estimation du coût d'abattement de la tonne de carbone évitée.

Au-delà de la question de la rénovation des bâtiments des collectivités locales, il serait également pertinent pour l'évaluation future de poser la question de la capacité du secteur à faire face aux besoins croissants de rénovation énergétique. Le capital humain est l'un des facteurs clés de la rénovation énergétique des bâtiments, dont le succès dépend pour partie d'une main-d'œuvre compétente. Il est essentiel d'identifier les besoins de compétences liées à la rénovation énergétique et de garantir les parcours de formations nécessaires (par exemple en termes de labellisation *ex ante* ou de certification *ex post* des travaux).

Par ailleurs, pour les projets d'envergure, l'atteinte des objectifs de rénovation énergétique pourrait s'apprécier par une évaluation socioéconomique *ex post* des projets pour mesurer l'impact de ces rénovations sur les performances (y compris énergétiques) et le bien-être de leurs utilisateurs. Le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche est le seul pour lequel un guide de l'évaluation socioéconomique des projets immobiliers a été élaboré³. Pour les universités, cette analyse pourra ainsi étudier l'impact de la rénovation des bâtis sur les performances des étudiants et autres critères de qualité de

¹ Voir notamment la note de présentation du Ceren intitulée « [Données sur les consommations d'énergie du secteur tertiaire. Quelques précisions sur l'élaboration des données](#) » (décembre 2019).

² L'élasticité de cette étude, qui mesure le niveau d'émissions évitées en fonction du coût des travaux, a également été utilisée pour mesurer les gains énergétiques attendus de cette mesure dans le cadre de l'évaluation CO₂ du plan de relance.

³ MESRI / France Stratégie (2019), [L'évaluation socioéconomique des projets immobiliers de l'enseignement supérieur et de la recherche](#), rapport du groupe de travail présidé par Émile Quinet, février.

l'enseignement et de la recherche (statistiques de réussite, insertion professionnelle, taux d'emploi à diverses échéances, production de travaux de recherche).

Enfin, l'empreinte environnementale de ces projets doit être évaluée. Pour ce faire, nous devons notamment attendre la réalisation des travaux de rénovation et accéder aux données de consommation réelle des bâtiments. Le cas échéant, les évaluations futures pourraient s'attacher à identifier les freins aux rénovations les plus efficaces en termes de gains énergétiques et d'émission, puis à préciser comment l'État et les opérateurs privés ont contribué au développement d'une offre adaptée de conseil et d'accompagnement des porteurs de projets, et à la structuration de la filière.



CHAPITRE 6

LES MESURES DE SOUTIEN AUX VÉHICULES PROPRES

Synthèse

Afin d'atteindre nos objectifs climatiques, la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) actuellement en vigueur, adoptée début 2020, prévoit une interdiction des ventes de véhicules thermiques neufs en 2040, avec un objectif intermédiaire de parts de marché de 35 % pour les véhicules électriques et de 10 % pour les hybrides rechargeables en 2030¹. La future SNBC, en cours de préparation, durcira encore ces objectifs avec notamment une anticipation à horizon 2035 de l'interdiction de ventes de véhicules thermiques neufs. Pour atteindre ces objectifs coexistent plusieurs instruments dans la réglementation européenne et française.

S'agissant des véhicules en circulation, une contribution carbone énergie a été instaurée en 2014, avec une trajectoire de croissance, qui a été interrompue en 2019 (gelée à 44,60 €/t de CO₂) à la suite de la crise dite des « Gilets jaunes ». Un projet de tarification du carbone au niveau européen est actuellement en discussion sous la forme d'une extension de l'ETS (Emissions Trading System).

Afin d'harmoniser les règles de conformité pour l'ensemble des pays membres de l'Union européenne, les véhicules neufs sont soumis à des normes européennes d'émission des véhicules motorisés appelées normes Euro. Le principal objectif de ces normes est de définir un plafond maximal d'émissions de gaz nocifs. Pour être autorisés à circuler dans l'ensemble des pays de l'Union européenne, les véhicules motorisés doivent respecter ces normes qui évoluent et deviennent de plus en plus contraignantes. La réglementation européenne avait fixé pour 2021 une limite du taux moyen d'émission de CO₂ des constructeurs à 95 g/km pour les voitures neuves particulières, sous peine d'une amende. L'Europe s'est également engagée en avril 2019 sur une baisse supplémentaire de 37,5 % des émissions moyennes de CO₂ des voitures neuves à horizon 2030 par rapport à 2021, soit un nouveau seuil de 60 g/km.

¹ Ministère de la Transition écologique et solidaire (2020), [Stratégie nationale bas-carbone. La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone](#), mars.

Enfin, la réglementation française (comme une grande majorité des pays membres de l'UE) prévoit un système de bonus-malus à l'achat, ainsi qu'une prime à la conversion (lors de la destruction d'un véhicule de plus de quinze ans), qui ont été renforcés dans le plan de relance.

Renforcement des dispositifs de soutien

Pour accélérer la transition vers des mobilités propres et encourager le verdissement du parc automobile français, 1,9 milliard d'euros¹ sont investis dans le cadre du plan France Relance sur la période 2020-2022, à travers trois mesures : le bonus écologique à l'achat ou à la location de longue durée d'un véhicule propre (985 millions d'euros), la prime à la conversion (795 millions d'euros) et enfin le déploiement des bornes de recharge sur l'ensemble des aires de service du domaine public pour véhicules électriques (100 millions d'euros), avec l'objectif d'atteindre d'ici 2022, 100 000 points de recharge de véhicules électriques ouverts au public sur les autoroutes et le réseau routier national.

Le montant des aides et les conditions d'éligibilité du bonus écologique à l'achat d'un véhicule propre, mis en place en 2007, ont été modifiés à plusieurs reprises au cours de la dernière décennie. En 2019, le montant des aides était de 6 000 euros², quel que soit le prix du véhicule pour les voitures et les utilitaires électriques. Au 1^{er} janvier 2020, le bonus a été différencié selon le prix et le type d'acheteur du véhicule³ : l'aide est revue à la baisse pour les véhicules de plus de 45 000 euros (à 2 000 euros) ainsi que pour les personnes morales, et disparaît pour les véhicules de plus de 60 000 euros. Le plan de relance accroît temporairement (du 1^{er} juin 2020 au 30 juin 2021) le montant maximal du bonus (de 1 000 euros pour les ménages et de 2 000 euros pour les personnes morales), pour les véhicules légers et utilitaires dont le prix d'achat est inférieur à 45 000 euros. Il accroît également le bonus pour les véhicules lourds de 27 % à 40 % de son prix d'achat⁴, et étend durablement le dispositif aux achats d'occasion (1 000 euros), ainsi qu'aux hybrides rechargeables jusqu'en janvier 2023 (pour un montant de 2 000 euros jusqu'au 30 juin 2021 puis 1 000 euros depuis le 1^{er} juillet 2021).

La prime à la conversion, entrée en vigueur en 2015, octroie une aide à l'achat ou à la location longue durée d'un véhicule à faibles émissions de CO₂ lorsque ce dernier s'accompagne d'un retrait de la circulation, à fin de destruction, d'un véhicule de plus de quinze ans⁵, selon des conditions de revenus et de critères d'émissions. En janvier 2020, la prime à la conversion est élargie à l'achat de véhicules Crit'Air 2 de manière provisoire⁶,

¹ Ramené à 1,6 milliard d'euros à la suite de redéploiements.

² Dans la limite de 27 % du coût d'acquisition.

³ Particulier ou personne morale.

⁴ La valeur maximale du véhicule est limitée à 50 000 euros.

⁵ [Décret n° 2014-1672](#) du 30 décembre 2014 instituant une aide à l'acquisition et à la location des véhicules peu polluants.

⁶ Le certificat de qualité Crit'Air est un dispositif permettant de classer les véhicules en fonction de leur niveau de pollution. Il atteste le niveau d'émission de polluants basé sur la norme européenne d'émission auquel

jusqu'au 30 juin 2021. Le plan de relance étend à partir du 1^{er} juin 2020 le dispositif à la remise à la casse des véhicules Crit'Air 3, alors qu'auparavant il ne concernait que les véhicules Crit'Air 4 et 5. Il assouplit donc les critères d'ancienneté du véhicule. Le plan de relance élargit également les conditions d'éligibilité de manière provisoire entre le 1^{er} juin et le 2 août 2020 : les foyers ayant un revenu fiscal de référence par part (RFR/PART) compris entre 13 500 et 18 000 euros deviennent éligibles durant ces deux mois.

Les bonus ont connu une réelle dynamique en 2020 et 2021 avec un doublement du nombre de bonus octroyés chaque année. Alors que 56 000 bonus ont été octroyés en 2019, 116 000 bonus ont été décidés en 2020 pour un total de 575 millions d'euros tandis qu'en 2021 ce sont 270 000 bonus qui ont été décidés pour un total de 1 069 millions d'euros. Malgré le renforcement de la prime à la conversion en 2020, la dynamique de la prime à la conversion est à la baisse. En effet, 377 000 primes ont été accordées en 2019 contre 167 000 en 2020 (pour un total de 534 millions d'euros) et 113 000 en 2021 (293 millions d'euros).

Le développement des points de recharge ouverts au public s'est accéléré avec le plan France Relance, avec plus de 11 000 points ouverts au public installés sur les six premiers mois de l'année 2021, à comparer aux 3 000 à 5 000 nouveaux points installés chaque année auparavant. Cependant, le rythme a ralenti et l'objectif de 100 000 points de recharge n'est toujours pas atteint : au 1^{er} décembre 2022, la France comptait un total de 77 318 points de charge, soit une augmentation de 51 % sur les douze derniers mois.

La part des véhicules électriques a fortement augmenté en France depuis 2020, mais il est prématuré d'imputer cette augmentation au plan de relance

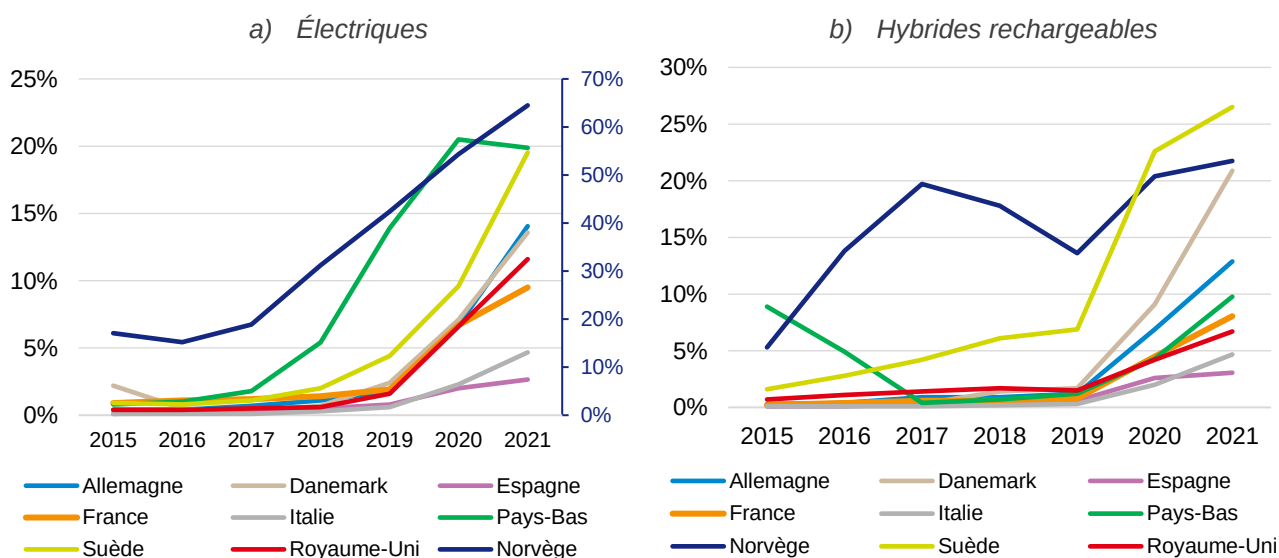
La part des véhicules électriques et hybrides rechargeables dans les ventes de véhicules neufs a fortement augmenté en 2020 et 2021. Alors que ces véhicules en France ne représentaient que 2,1 % des ventes de véhicules neufs en 2018 et 2,8 % en 2019, ce chiffre est monté à 10,8 % en 2020 (soit une hausse de 4,7 points pour les véhicules électriques et 3,3 points pour les hybrides rechargeables entre 2019 et 2020), puis à 18 % en 2021 (soit une hausse de 3,1 points pour les véhicules électriques et 4,1 points pour les hybrides rechargeables entre 2020 et 2021). Sur le seul champ des véhicules électriques, la part de marché est passée de 1,9 % en 2019 à 9,7 % en 2021. Ces augmentations se sont donc produites simultanément au renforcement des mesures décrites précédemment (bonus et norme européenne en particulier) et à la politique d'offre des constructeurs (lancement de nouveaux modèles de voitures électriques et hybrides rechargeables).

répond le véhicule. Il existe cinq niveaux Crit'Air, du moins polluant (Crit'Air 1) au plus polluant (Crit'Air 5). Les niveaux d'émission de chaque catégorie sont inscrits dans l'arrêté du 21 juin 2016 qui établit la nomenclature des véhicules en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques, en application de l'article R. 218-2 du code de la route.

Il est toutefois prématuré d'attribuer aux mesures du plan de relance l'augmentation de la part de marché des véhicules électriques et hybrides à partir de 2020, et ce pour plusieurs raisons. D'abord, un dynamisme équivalent, voire supérieur, se retrouve dans tous les pays européens étudiés : en Allemagne, au Danemark, en Norvège ainsi qu'en Suède, la hausse de la part des véhicules électriques est supérieure à 11 points entre 2019 et 2021, alors que pour l'Espagne, l'Italie, la France, le Royaume-Uni et les Pays-Bas cette hausse est comprise entre 2 points (Espagne) et 10 points de pourcentage (Royaume-Uni).

La part des hybrides rechargeables est également en augmentation pour l'ensemble des pays avec une nette évolution à partir de 2019. La position de la France reste médiane avec une augmentation de 7 points de la part de marché des véhicules hybrides rechargeables entre 2019 et 2021 (voir graphique ci-dessous).

Part de marché des voitures individuelles électriques et hybrides rechargeables dans les pays européens, en moyenne annuelle



Note : sur le graphique de gauche (Électriques), la Norvège est représentée sur l'échelle de droite.

Source : EEA, ICCT

Au Royaume-Uni, la hausse cumulée de la part des hybrides rechargeables et des véhicules électriques dans la vente des véhicules neufs a progressé de 8 points (5 points pour les électriques et trois points pour les hybrides rechargeables) alors que leur bonus écologique avait été diminué de 3 500 à 3 000 livres en début d'année 2020. De même, malgré la baisse du bonus à 1 500 livres en automne 2021, l'augmentation cumulée a perduré (cinq points pour les électriques et trois points pour les hybrides rechargeables) pour atteindre 19 % des parts de ventes des véhicules neufs en 2021.

Par ailleurs, cette augmentation de la part de marché en France est intervenue dès janvier 2020 avec, au premier trimestre 2020, une multiplication par près de quatre pour les voitures électriques (à 7,5 %) et par deux pour les véhicules hybrides rechargeables dans la part des

véhicules particuliers neufs (à 2,5 %), soit quelques mois avant le plan de relance, et alors même que le dispositif du bonus écologique était restreint par rapport à 2019.

Enfin, la hausse de la part de marché des véhicules propres en France a continué depuis l'été 2021, alors que l'augmentation temporaire de 1 000 euros du bonus a été supprimée.

De manière générale, le coût relatif à l'achat des véhicules électriques par rapport aux véhicules thermiques est certes un critère important pour le choix des ménages, mais ce n'est pas le seul. La disponibilité des recharges, l'anticipation du prix de l'électricité et de l'essence, la méconnaissance du marché par les ménages sont des critères également importants¹, et il n'est pas acquis que l'augmentation temporaire du bonus de 1 000 euros (ou de 2 000 euros pour les véhicules hybrides) octroyée par le plan de relance explique la majeure partie de l'augmentation observée des parts de marché des véhicules propres.

Évaluations futures

À ce jour, il existe peu d'évaluations des dispositifs de soutien aux véhicules propres. Il s'agit d'un exercice particulièrement complexe, compte tenu des mesures de nature très différente, dont certaines interagissent au niveau national et européen. Une étude du Commissariat général au développement durable (CGDD)² sur la prime à la conversion de 2020 suggère que les gains environnementaux de la prime sont principalement le fait des ménages non imposables. La prime a un effet comportemental plus marqué sur ces ménages (achat anticipé de deux ans au lieu de six mois pour les ménages imposables), qui mettent au rebut en très grande majorité des véhicules diesel (d'où un bénéfice plus important en termes de pollution de l'air pour les ménages roulant en milieu urbain).

À la suite d'un appel à projet de recherche lancé en février 2022, le comité a décidé de s'appuyer sur l'expertise de l'Institut des politiques publiques. L'objectif est de mesurer l'efficacité des dispositifs en évaluant l'impact des mesures d'aide sur les ventes de véhicules propres, sur les émissions de GES du parc automobile français, mais aussi sur la pollution atmosphérique, sur la transformation de l'industrie automobile et sur la balance commerciale française. En s'appuyant sur une analyse structurelle de la demande et des scénarios contrefactuels, les auteurs proposent d'estimer les effets des mesures sur les émissions de GES à partir de leurs effets sur le renouvellement du parc automobile. L'enjeu est de comparer les données réelles d'émission de CO₂, de parts des ventes de véhicules électriques et de production nationale à un contrefactuel, scénario fictif dans lequel il n'existe aucun dispositif de bonus et de malus. Les résultats devraient être disponibles pour l'automne 2023.

¹ Robinet A. et Gérardin M. (2022), « [Voiture électrique : à quel coût ?](#) », *La Note d'analyse*, n° 115, France Stratégie, novembre.

² CGDD (2019), [Prime à la conversion des véhicules particuliers en 2018, une évaluation socioéconomique ex post](#), octobre.

1. Présentation des dispositifs

1.1. Le développement des véhicules propres est un enjeu pour respecter les objectifs de la neutralité carbone

Le secteur des transports incluant les transports aérien, ferroviaire, maritime, fluvial de marchandises et autres modes de navigation (bateaux de plaisance et autres petits bateaux) est la principale source des émissions des gaz à effet de serre, notamment dues aux émissions de CO₂ du transport. En 2021, ce secteur est à l'origine de près de 40 % des émissions totales de CO₂ de la France¹ et de 30 % des émissions de gaz à effet de serre², le secteur du transport routier représentant à lui seul 94 % de ces émissions.

Ces émissions ont baissé de 139 Mt éqCO₂ en 2011 à 126 Mt éqCO₂ en 2021. Dans le secteur des transports, les émissions ont augmenté de 11,5 % en 2021 par rapport à 2020, mais restent en dessous de leur niveau de 2019 de 6,9 points. Cette baisse de 9,4 Mt éqCO₂ en 2021 par rapport à 2019 concernent essentiellement les véhicules particuliers (- 6,2 Mt éqCO₂), les véhicules utilitaires légers (- 1,4 Mt éqCO₂) et le transport aérien sur le territoire national (- 1,8 Mt éqCO₂). La baisse des émissions observée en 2020 (de - 16 %), année marquée par la crise sanitaire et les mesures de confinement, est temporaire. En 2021, la reprise économique a conduit à un rebond du trafic routier se traduisant par une hausse des émissions de 12 % en 2021, tendance qui se confirme avec la progression des émissions de 7 % entre le premier semestre 2021 et le premier semestre 2022.

Le rythme de réduction des émissions doit s'accélérer pour respecter les budgets carbone futurs et les ambitions du paquet européen « Ajustement à l'objectif 55 ». Les réductions annuelles attendues doivent dépasser les 3-4 Mt éqCO₂ visés par la SNBC 2 sur la période 2022-2030, pour anticiper les nouveaux objectifs européens. En comparaison, les émissions de ce secteur ont diminué de 0,7 Mt éqCO₂ par an sur la période du premier budget carbone (2015-2018) et de 4,5 Mt éqCO₂ par an sur la période 2019-2021³.

La SNBC fixe avec la loi d'orientation des mobilités (LOM) les objectifs et les mesures pour accélérer la transition vers des formes de mobilités plus propres. L'objectif de décarbonation complète du secteur des transports terrestres à l'horizon 2050 est précisé dans l'article 73 de la loi d'orientation des mobilités. La loi Climat et Résilience vient en préciser la trajectoire pour 2040 et les objectifs intermédiaires pour 2030. Rappelons que la

¹ Citepa (2022), [Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques. Bilan des émissions en France de 1990 à 2021](#), rapport national d'inventaire (format Secten), juin.

² *Ibid.*

³ HCC (2022), [Rapport annuel 2022 du Haut Conseil pour le climat](#), juin.

prochaine SNBC doit être publiée début 2024, et que la SNBC en vigueur, publiée début 2020, n'intègre pas, par construction, les nouveaux objectifs décidés au niveau européen (par rapport à 1990, baisse de 55 % des émissions totales, contre 40 % auparavant). Sont prévues notamment, dans la SNBC en vigueur, des parts respectives de 35 % de véhicules électriques et 10 % d'hybrides rechargeables dans la vente des véhicules neufs en 2030¹. La SNBC vise aussi un niveau en consommation réelle de 4 l/100 km pour les véhicules thermiques neufs vendus en 2030 et les véhicules électriques neufs doivent atteindre un niveau de 12,5 kWh/100 km à l'horizon 2050 (environ 40 % de consommation de moins qu'aujourd'hui). Par ailleurs, la finalité, votée en 2019 dans le cadre de la LOM, est l'interdiction de la vente de véhicules utilisant des énergies fossiles d'ici à 2040 (contre 2035 dans les nouveaux objectifs européens).

En parallèle, la réglementation européenne impose aux constructeurs, sous peine d'amende, de réduire fortement le taux moyen d'émissions de CO₂ des véhicules particuliers vendus. La révision de cette réglementation dans le cadre du paquet « Fit for 55 » prévoit de baisser le plafond de la norme de 37,5 % à horizon 2030, soit 59 gCO₂/km contre 95 gCO₂/km depuis 2020 (en norme NEDC²). La moyenne d'émissions sur les véhicules particuliers (VP) vendus en 2018 est estimée à 112 gCO₂/km³ et à 97 gCO₂/km pour ceux vendus en 2020⁴. À partir de 2025, la révision du règlement (UE) 2019/631 sur les émissions spécifiques de CO₂ des véhicules légers neufs est également prévue avec un objectif de fin de mise en vente de véhicules thermiques (essence, diesel) en 2035.

Des efforts d'efficacité énergétique importants sont également attendus pour les poids lourds. En fonction du type de motorisation, des gains d'efficacité entre 35 % et 40 % doivent être obtenus à l'horizon 2050⁵. Un mix plus équilibré (gaz renouvelable, électricité, biocarburants) est recherché pour le transport de marchandises, l'électrification étant plus lente que pour les véhicules particuliers.

Dans ce cadre, les stratégies d'orientation du secteur automobile sont également un enjeu majeur pour l'atteinte des engagements français dans le domaine des émissions de CO₂. Les constructeurs automobiles, qui seront des acteurs essentiels de la transition du

¹ Ministère de la Transition écologique et solidaire (2020), [Stratégie nationale bas-carbone. La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone](#), mars.

² La New European Driving Cycle est une norme européenne d'homologation des véhicules neufs.

³ Règlement (UE) 2019/631 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 établissant des normes de performance en matière d'émission de CO₂ pour les voitures particulières neuves et pour les véhicules utilitaires légers neufs.

⁴ Ademe (2018), *Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques, véhicules particuliers neufs vendus en France*, coll. « Faits & Chiffres », octobre.

⁵ Ministère de la Transition écologique et solidaire (2020), [Stratégie nationale bas-carbone. La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone](#), mars.

secteur, bénéficiant du soutien de l'État, notamment via le contrat stratégique de la filière automobile et le plan de soutien à l'automobile¹.

Ainsi, pour accélérer la transition vers des mobilités propres et encourager le verdissement du parc automobile français, 1,6 milliard d'euros² sont investis dans le cadre du plan de relance, à travers trois mesures détaillées ci-après : le bonus écologique à l'achat ou à la location d'un véhicule propre, la prime à la conversion et enfin le déploiement des bornes de recharge pour véhicules électriques.

1.2. Principales normes mises en place en Europe

Afin d'harmoniser les règles de conformité pour l'ensemble des pays membres de l'Union européenne et de lutter efficacement contre le réchauffement climatique, tous les pays membres sont soumis à des normes européennes d'émission des véhicules motorisés.

Ces normes sont appelées normes Euro. Les normes Euro sont des normes européennes d'émissions mises en place par l'Union européenne en 1992 pour les véhicules motorisés afin de limiter les émissions polluantes liées au transport routier. Le principal objectif de ces normes est de définir un plafond maximal d'émissions de gaz nocifs. Ainsi, afin d'être autorisé à circuler dans l'ensemble des pays de l'Union européenne, les véhicules motorisés doivent respecter ces normes. Les normes sont fixées par les autorités européennes, elles permettent également de classer les véhicules selon leur niveau d'émission de polluants.

Les normes sont divisées en trois catégories en fonction des types de véhicules associés : les véhicules légers et utilitaires, les poids lourds, bus et autocars, ainsi que les deux-roues, tricycles ou quadricycles motorisés. Quatre substances sont prises en compte pour établir ces normes : le monoxyde de carbone, les oxydes d'azote, les hydrocarbures imbrûlés et les particules fines en suspension. Depuis le 1^{er} septembre 2017, les tests sur banc d'essai effectué en laboratoire, dit NEDC, ont été remplacés par le cycle WLTP³, plus proche des conditions réelles d'utilisation des véhicules. Les véhicules sont sujets à des normes différentes en fonction de leur date de mise en service, qui correspond à la norme Euro en vigueur l'année de la mise en circulation du véhicule, ainsi qu'à leur type de motorisation.

¹ Gouvernement (2018), « [Contrat stratégique de la filière automobile 2018-2022](#) », mai.

² Alors qu'annoncée à 1,9 milliard d'euros, l'enveloppe totale s'élève à 1,6 milliard d'euros à la suite de redéploiements opérés par le MEFR selon la DGEC.

³ Les normes NEDC et WLTP sont des normes d'homologation des véhicules neufs qui définissent les conditions dans lesquelles un modèle est testé. La norme WLTP est utilisée à partir de 2018 par la Commission européenne, car elle s'approche au plus près des conditions réelles de circulation.

Tous les véhicules neufs doivent être conformes aux normes Euro. Celles-ci évoluent et sont de plus en plus contraignantes pour les constructeurs qui sont dans l'obligation de mettre sur le marché des véhicules de moins en moins polluants, afin de réduire les quantités globales de polluants émises par le parc routier. Les limites fixées pour les oxydes d'azote et les particules ont ainsi diminuées de 75 % et de 65 % entre 1993 et 2001 pour les véhicules à moteur diesel. Par rapport à la norme 3, la norme Euro 4 impose une réduction supplémentaire des valeurs limites de 50 % d'oxydes d'azote. Plus précisément le tableau suivant décrit l'évolution des normes euro pour un véhicule à moteur diesel.

Tableau 45 – Valeur limite en milligramme par kilowattheure des oxydes d'azote (No_x), monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures (HC) et particules des différentes normes Euro pour les véhicules à moteur diesel

Normes	Cycle d'homologation	Date de la mise en circulation des véhicules	No _x (mg/kWh)	Co (mg/kWh)	HC (mg/kWh)	Particules (mg/kWh)
Euro 1	NEDC	1 ^{er} janvier 1993	-	2 720	-	140
Euro 2		1 ^{er} janvier 1996	-	1 000	-	80
Euro 3		1 ^{er} janvier 2001	500	640	-	50
Euro 4		1 ^{er} janvier 2006	250	500	-	25
Euro 5		1 ^{er} janvier 2011	180	500	-	5
Euro 6 b	WLTP	1 ^{er} septembre 2015	180	500	-	4,5
Euro 6c		1 ^{er} septembre 2018	80	500	-	4,5
Euro 6d-TEMP		1 ^{er} septembre 2019	80	500	-	4,5
Euro 6d		1 ^{er} septembre 2021	80	500	-	4,5

Source : [transportpolicy.net](https://www.transportpolicy.net/standard/eu-light-duty-emissions/) (collaboration ICCT et diselNel) : <https://www.transportpolicy.net/standard/eu-light-duty-emissions/>

Les émissions de CO₂ ne sont pas prises en compte par la norme Euro, le dioxyde de carbone n'étant pas considéré comme un polluant direct. À noter néanmoins que le Parlement européen a voté, en avril 2019, un objectif de baisse des émissions moyennes de CO₂ à l'horizon 2030, notamment pour les voitures neuves. Avec moins 37,5 % comparé au taux prévu pour 2021, fixé à 95 g/km, la norme en 2030 pour les voitures sera donc de 59 g/km. Une baisse de 15 % doit être atteinte dès 2025, soit 81 g/km.

La révision de la norme européenne sur les véhicules neufs et l'avancée de la date d'interdiction des véhicules thermiques sont deux enjeux clés pour atteindre les objectifs de décarbonation de la mobilité.

1.3. Descriptif des dispositifs de soutien aux véhicules propres dans le cadre du plan de relance

Le bonus écologique à l'acquisition ou à la location de véhicules propres (985 millions d'euros)

En premier lieu, ce sont les crédits du bonus écologique à l'acquisition ou à la location longue durée de véhicules propres qui augmentent via le plan de relance. Cette mesure, décidée par le Grenelle de l'environnement de 2007 et entrée en vigueur en 2008, instaure un bonus à l'achat de véhicules faiblement émetteurs de CO₂. Le montant du bonus pour chaque véhicule dépendait alors de son taux d'émission de CO₂ par kilomètre¹. Au cours de la dernière décennie, le montant des aides et les conditions d'éligibilité ont été modifiés à plusieurs reprises, pour s'appliquer notamment à la location de longue durée (supérieure à deux ans) et se limiter aux véhicules électriques et hybrides rechargeables. Dans ce contexte, le plan de relance adapte une nouvelle fois le périmètre du bonus écologique, financé par l'octroi d'une enveloppe supplémentaire de 985 millions d'euros pour les véhicules légers et lourds².

En 2019, le montant des aides atteignait 6 000 euros³ pour les voitures et les utilitaires électriques, quel que soit le prix d'achat du véhicule. Au premier janvier 2020, certaines conditionnalités sont introduites, qui peuvent être interprétées comme une restriction du dispositif, avec une différenciation du bonus selon le prix et le type d'acheteur du véhicule⁴, une baisse du bonus pour les véhicules de plus de 47 000 euros ainsi que, pour les personnes morales, une suppression du bonus pour les véhicules de plus de 60 000 euros. À compter du 1^{er} juin 2020 (plan France Relance), les montants plafonds du bonus ont été temporairement revalorisés (de 1 000 euros pour les particuliers et de 2 000 euros pour les entreprises) pour toute acquisition de véhicule électrique ou hydrogène dont le prix d'achat ne dépasse pas 45 000 euros. Le plan France Relance élargit également le dispositif aux véhicules hybrides rechargeables, autrefois exclus du dispositif, ainsi qu'aux véhicules d'occasion depuis le 9 décembre 2020 (voir Tableau 46). Les montants de l'aide ne changent pas pour les véhicules électriques dont le prix est supérieur à 45 000 euros.

¹ En 2008, les barèmes étaient les suivants : (1) Bonus : en dessous de 60 g/km, 5 000 euros ; entre 61 et 100 g/km, 1 000 euros ; entre 101 et 120 g/km, 700 euros ; entre 121 et 130 g/km, 200 euros. (2) Malus : entre 161 et 165 g/km, 200 euros ; entre 166 et 200 g/km, 750 euros, entre 201 et 250 g/km, 1 600 euros ; au-delà de 250 g/km, 2 600 euros. Voir direction générale des Impôts (2008), « [7M-1-08. Malus applicable aux voitures particulières les plus polluantes](#) », janvier.

² Gouvernement (2021), [Plan national de relance et de résilience](#), octobre, p. 217-218.

³ Dans la limite de 27 % du coût d'acquisition.

⁴ Particulier ou personne morale.

Les montants plafonds revalorisés depuis le 1^{er} juin 2020 ont été réduits de 1 000 euros au 1^{er} juillet 2021 et le seront à nouveau de 1 000 euros au 1^{er} janvier 2023 pour les véhicules légers, afin d'adapter le bonus à l'évolution de l'écart de coût total d'acquisition entre un véhicule peu émetteur et son équivalent thermique (écart actuellement en diminution). De fait, cette réduction de 1 000 euros revient à exclure du dispositif au 1^{er} janvier 2023 les véhicules hybrides rechargeables.

Quant aux véhicules lourds, le plan de relance élargit le dispositif aux camions, autobus et autocars de catégories N2, N3, M2 et M3, autrefois exclus, et augmente significativement le montant de l'aide, de 27 % à 40 % du prix d'acquisition. Le plafond est aujourd'hui fixé à 30 000 euros pour les autocars et 50 000 euros pour les camions.

Les différents barèmes du bonus écologique sont maintenant stabilisés jusqu'au 31 décembre 2022 selon un décret publié le 30 juin 2022. La période de facturation possible de ces véhicules est également allongée jusqu'au 30 juin 2023 pour les véhicules commandés avant le 31 décembre 2022. De plus, le montant d'achat du véhicule pour accéder au bonus maximal de 6 000 euros passe de 45 000 euros à 47 000 euros. Enfin, à compter du 1^{er} juillet 2022, le bonus écologique d'occasion vise les véhicules émettant une quantité de dioxyde de carbone égale à 0 gramme par kilomètre (et non plus inférieure ou égale à 20 grammes par kilomètre), le bonus écologique pour les véhicules d'occasion devient alors éligible seulement pour les voitures 100 % électriques. À l'occasion de l'inauguration du mondial de l'automobile, le président de la République a annoncé une hausse du bonus écologique à 7 000 euros pour les ménages les plus modestes (soit une hausse de 1 000 euros du barème actuel), tandis que le barème baissera de 1 000 euros pour les autres ménages¹.

¹ Gouvernement (2022), « Véhicule électrique : hausse du bonus écologique à 7 000 euros », octobre.

Tableau 46 – Montant du bonus écologique avant et après France Relance

Acquisition	Type de véhicule	Type de moteur	Prix d'acquisition	Barème avant France Relance, au 1 ^{er} janvier 2020	Barème de France Relance 1 ^{er} juin 2020 au 30 juin 2021	Barème de France Relance, depuis le 1 ^{er} juillet 2021
Achat neuf ou location longue durée	Véhicules légers	Électrique et hydrogène	<45 000 € 47 000 € depuis le 1^{er} juillet 2022	27 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 6 000 € pour les particuliers et 3 000 € pour les personnes morales	27 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 7 000 € pour les particuliers et 5 000 € pour les entreprises	27 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 6 000 € pour les particuliers et 4 000 € pour les entreprises
			>45 000 € et <60 000 €	3 000 € pour les particuliers et les entreprises	3 000 € pour les particuliers et les entreprises	2 000 € pour les particuliers et les entreprises
			>60 000 €	0 € pour un électrique, 3 000 € pour un hydrogène	0 € pour un électrique, 3 000 € pour un hydrogène	0 € pour les modèles électriques, 2 000 € pour les modèles hydrogènes
		Hybride rechargeable*	<50 000 €	0 €	2 000 €	1 000 €
	Véhicules utilitaires légers	Électrique et hydrogène	<45 000 € 47 000 € depuis le 1^{er} juillet 2022	27 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 6 000 € pour les particuliers et 3 000 € pour les personnes morales	27 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 7 000 € pour les particuliers et 5 000 € pour les entreprises	40 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 7 000 € pour les particuliers et 5 000 € pour les personnes morales
			>45 000 € et <60 000 €	3 000 € pour les particuliers et les entreprises	3 000 € pour les particuliers et les entreprises	40 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 7 000 € pour les particuliers et 5 000 € pour les personnes morales
			>60 000 €			
		Hybride rechargeable	<50 000 €	0 €	2 000 €	1 000 €
	Véhicules lourds (catégories N2, M2, N3 M3 après)	Électrique et hydrogène		27 % du coût d'acquisition dans la limite des 4 000 € (N2 et M2 bénéficiant d'une dérogation de poids)	40 % du prix d'acquisition TTC, dans la limite de 50 000 € pour les camions (N2 et N3), 30 000 € pour autobus et autocars (M2 et M3)	
Achat d'occasion	Tous véhicules légers	Électrique, hydrogène		0 €	1 000 € (à partir du 9 décembre 2020 pour les particuliers uniquement)	1 000 €

* Hybrides rechargeables dont l'autonomie est supérieure ou égale à 50 km.

Source : ministère de la Transition écologique.

La prime à la conversion (795 millions d'euros)

France Relance étend également le dispositif de la prime à la conversion aux véhicules Crit'Air 3¹, en lui allouant une nouvelle enveloppe de 795 millions d'euros. Cette mesure, entrée en vigueur en 2015, octroie une aide à l'achat ou à la location longue durée d'un véhicule à faibles émissions de CO₂ lorsque ce dernier s'accompagne d'un retrait de la circulation, à des fins de destruction, d'un véhicule de plus de quinze ans². En août 2019, le dispositif est adapté pour que les 50 % des Français les plus aisés ne soient éligibles à la prime qu'en cas d'achat de véhicules électriques ou hybrides rechargeables, alors que les 50 % les moins aisés peuvent également en bénéficier pour l'achat d'un véhicule thermique peu émetteur³ de Crit'Air 1 ou 2.

Le plan de relance élargit ce dispositif en assouplissant les critères d'ancienneté du véhicule et de ressources du demandeur. À partir du 1^{er} juin 2020, le dispositif concerne la mise à la casse de toutes les voitures d'occasion Crit'Air 3, c'est-à-dire un véhicule essence immatriculé avant 2006 ou un véhicule diesel immatriculé avant 2011. Avant le plan de relance, les ménages concernés par le dispositif devaient disposer d'un véhicule essence immatriculé avant 1997. Pour le diesel, les ménages modestes pouvaient obtenir l'aide s'ils disposaient d'un diesel immatriculé avant 2006, contre 2011 pour les autres ménages.

Les conditions d'éligibilité ont aussi été élargies de manière provisoire. Les foyers ayant un revenu fiscal de référence par part (RFR/PART) compris entre 13 500 et 18 000 euros deviennent à nouveau éligibles aux primes en cas de remplacement par un véhicule Crit'Air 1 ou Crit'Air 2, alors qu'ils étaient exclus du dispositif en août 2019. Ces « super primes » à la conversion ont été limitées aux véhicules acquis entre le 1^{er} juin et le 2 août 2020. Un nouveau dispositif est mis en place à partir du 3 août 2020 établissant les conditions d'éligibilité pour l'achat d'un véhicule Crit'Air 1 ou Crit'Air 2 à un revenu fiscal de référence par part de moins de 13 500 euros. Le barème évolue le 1^{er} juillet 2021 avec la fin de l'éligibilité au dispositif des voitures Crit'Air 2, donc de toutes les voitures diesel, ainsi que l'augmentation des montants des primes à la conversion pour les véhicules utilitaires tout en élargissant les conditions d'éligibilité qui ne dépendent plus du RFR (voir Tableau 47). Depuis le 1^{er} janvier 2022, le taux d'émission de CO₂ maximal est abaissé à 127 g/km. Seuls les véhicules rejetant jusqu'à 127 g/km de CO₂ (au lieu de 132 g/km) sont éligibles.

¹ Pour chaque acquisition d'un véhicule, un certificat qualité de l'air dit Crit'Air est délivré. Il atteste le niveau d'émission de polluants basé sur la norme européenne d'émission auxquelles il répond. Il existe cinq niveaux Crit'Air, du moins polluant (Crit'Air 1) au plus polluant (Crit'Air 5). Les niveaux d'émission de chaque niveau sont inscrits dans l'arrêté du 21 juin 2016 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques en application de l'article R. 218-2 du code de la route.

² Décret n° 2014-1672 du 30 décembre 2014 instituant une aide à l'acquisition et à la location des véhicules peu polluants.

³ C'est-à-dire consommant moins de 117 CO₂/km, norme européenne New European Driving Cycle (NEDC).

Tableau 47 – Prime à la conversion en 2020, à l'achat et à la location en 2021

		Montant de la prime avant France Relance au 1 ^{er} janvier 2020.	Montant de la prime après France Relance au 1 ^{er} juin 2020	Montant de la prime après France Relance au 3 août 2020	Montant de la prime après France Relance au 26 juillet 2021
Condition du véhicule remise à la casse		pour un véhicule essence immatriculé avant 1997 et pour un diesel immatriculé avant 2006 pour les ménages modestes** et 2001 pour les autres.	pour un véhicule essence immatriculé avant 2006 et pour un diesel avant 2011		
Type de moteur/taux d'émission	Distance domicile-travail				
Voitures électriques ou hybrides rechargeables*	Gros rouleurs***	Pour les ménages modeste** : 80 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 5 000 €	Pour les ménages dont le RFR/PART < 18 000 € : 80 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 5 000 €, 2 500 €	Pour les ménages modeste : 80 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 5 000 €	
	Autres	5 000 € si le RFR/PART < 6 300 €, 2 500 € autrement		5 000 € si le RFR/PART < 6 300 €, 2 500 € autrement	
CRIT'AIR 1 et émissions < 137g/km puis 132 g/km Puis 127 g/km depuis le 1 ^{er} janvier 2022 (cycle WLTP****)	Gros rouleurs	Pour les ménages modeste : 3 000 €	Pour les ménages dont le RFR/PART < 18 000 € : 3 000 €, 1 500 € pour les autres ménages et entreprises	Pour les ménages modeste : 3 000 €	
	Autres	3 000 € si le RFR/PART < 6 300 €, 1 500 € pour les ménages modeste, 0 € pour les autres ménages et entreprises		3 000 € si le RFR/PART < 6 300 €, 1 500 € pour les ménages modeste, 0 € pour les autres ménages et entreprises	
CRIT'AIR 2 immatriculée après le 1 ^{er} sept. 2019	Gros rouleurs	Pour les ménages modeste : 3 000 €	Pour les ménages dont le RFR/PART < 18 000 € : 3 000	Pour les ménages modestes : 3 000 €	0 €
	Autres	3 000 € si le RFR/PART < 6 300 €, 1 500 € pour les ménages modeste, 0 € pour les autres ménages et entreprises			0 €
Utilitaires légers électriques ou hybrides rechargeables	Gros rouleurs	Ménage modeste : 80 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 5 000 €	Pour les ménages dont le RFR/PART < 18 000 € : 80 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 5 000 €	Ménage modeste : 80 % du coût d'acquisition TTC, plafonné à 5 000 €	5 000 € pour un VUL de classe 1, 7 000 € pour la classe 2, 9 000 € pour la classe 3
	Autres	5 000 € si revenu de référence par part fiscale < 6 300 €, 2 500 € autrement			Plafonné à 40 % du coût d'acquisition TTC

* Hybrides rechargeables dont l'autonomie est supérieure ou égale à 50 km.

** Les ménages sont dits « modestes » quand leur RFR/PART est inférieur ou égal à 13 489 euros par an.

*** Les ménages sont dits « gros rouleurs » quand ils effectuent plus de 12 000 km par an dans le cadre de leur activité professionnelle avec leur véhicule personnel ou quand la distance domicile-lieu de travail est supérieure à 30 km.

**** Le Worldwide Light Vehicles Test Procedure (WLTP) ou Procédure d'essai harmonisée pour les véhicules légers est une série de tests destinée à évaluer la consommation d'énergie, les émissions à l'échappement des véhicules thermiques et l'autonomie des véhicules électriques mis sur le marché. Cette norme est imposée depuis 2018 en Europe.

Source : ministère de la Transition écologique

Le décret du 12 août 2022 fait évoluer l'attribution de la prime à la conversion entre le 15 août et le 31 décembre 2022 pour la mise au rebut d'un véhicule ancien ou polluant de la manière suivante : 3 000 euros maximum (selon les revenus) pour l'achat d'un vélo à assistance électrique, d'un vélo cargo, d'un vélo allongé, d'un vélo adapté à une situation de handicap ou d'un vélo pliant (électrique). De plus, une prime supplémentaire de 1 000 euros est attribuée si vous êtes situé dans une zone à faibles émissions et si vous avez bénéficié d'une aide locale pour le même vélo.

Le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques (100 millions d'euros)

Le plan de relance automobile comprend également 100 millions d'euros pour accélérer le déploiement des bornes de recharge, avec l'objectif de porter le nombre de points de recharge de véhicules électriques ouverts au public à 100 000 dès 2022. Le financement devait permettre l'installation de stations de recharge ultrarapides sur les grands axes nationaux. L'aide est attribuée aux opérateurs privés, les sociétés concessionnaires d'autoroute ou d'aires de service situées sur le domaine public du réseau routier national et du réseau autoroutier, et enfin les collectivités en capacité d'installer et d'exploiter un réseau de bornes de recharge. Un programme de soutien est également proposé pour soutenir la production en France des bornes de recharge électrique.

1.4. Objectifs et impacts attendus

Bonus écologique, prime à la conversion et déploiement des bornes de recharge : ces trois mesures, relevant du pilier « Écologie » de France Relance, ont pour objectif d'accélérer la transition du parc automobile français. En termes qualitatifs, elles doivent servir à orienter les choix des consommateurs en faveur des véhicules à plus faibles émissions de CO₂ et inciter les constructeurs automobiles à concentrer leur R & D vers des véhicules plus propres. Le plan énergie-climat¹ prévoit un objectif de réduction de 28 % des émissions du secteur des transports en 2030 par rapport à 2015 et une décarbonation complète des transports terrestres d'ici 2050.

Le bonus écologique et la prime à la conversion doivent contribuer au respect de la réglementation européenne, qui impose de réduire les émissions moyennes de CO₂ par

¹ Le paquet énergie-climat 2020 consiste en un ensemble de directives, règlements et décisions fixant des objectifs précis à l'horizon 2020, dont un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne de 20 % par rapport à 1990. Afin de répondre à cette ambition, la France, comme tous les États membres, a publié un Plan national intégré énergie-climat (PNIEC) détaillant la façon dont ils comptent atteindre les objectifs fixés conjointement au niveau de l'Union pour 2035 et pour 2050, afin de mettre l'UE sur la voie de la neutralité climatique.

véhicules neufs de 111,5 g/km en 2019 à moins de 95 g/km en 2023¹. Par ailleurs, l'objectif est d'atteindre 1,5 million de bénéficiaires de la prime à la conversion sur 2017-2022². Ces deux dispositifs doivent également contribuer à l'atteinte des objectifs intermédiaires du plan énergie-climat³, soit :

- 7 % de véhicules électriques et 7 % de véhicules hybrides rechargeables dans les ventes de véhicules particuliers neufs en 2023 (objectif déjà atteint avec plus de 8 % entre septembre 2020 et août 2021 pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables) ;
- 27 % de véhicules électriques et 11 % de véhicules hybrides rechargeables dans les ventes de véhicules particuliers neufs en 2028 ;
- interdiction des ventes de véhicules émettant des gaz à effet de serre en 2040.

1.5. Comparaison des dispositifs de bonus-malus en Europe

Les subventions pour l'achat de véhicules électriques (comme le bonus à l'achat) est un dispositif utilisé par tous les pays de notre panel (Norvège, Danemark, Italie, Espagne, Allemagne, Pays-Bas, France, Suède) : la somme est similaire pour l'achat d'un véhicule neuf en France, en Italie et en Espagne avec un bonus compris entre 6 000 euros et 7 000 euros pour les véhicules inférieurs à 45 000 euros, mais elle est plus élevée en 2021 en Allemagne avec un bonus de 9 000 euros (voir Tableau 48). Le malus est lui principalement utilisé aux Pays-Bas où il a atteint une moyenne annuelle de 4 550 euros en 2020 pour les voitures individuelles, contre 404 euros dans les autres pays qui y ont recours (Espagne, France, Italie, Norvège)⁴.

Le tableau qui suit présente plus précisément les différents dispositifs des pays du panel. Les véhicules hybrides sont beaucoup moins soutenus en France avec seulement 1 000 euros de bonus contre 6 750 euros en Allemagne et 6 000 euros en Italie pour l'achat d'une voiture hybride qui émet moins de 20 g de CO₂ par kilomètre. Bien que la moyenne annuelle du bonus pour les voitures individuelles soit inférieure à la moyenne européenne pour la France⁵, cette dernière se distingue par une prime à la conversion à hauteur de 5 000 euros pour la mise à la casse d'un véhicule essence immatriculé avant 2006, et pour un diesel avant 2011 au profit de l'achat d'une voiture électrique. L'Espagne a une politique similaire avec une augmentation du bonus écologique selon le véhicule mis à la casse.

¹ Voir la loi de finances pour 2021, programme n° 342. L'objectif n° 5 du programme ne prend pas en compte à ce stade l'effet de ces deux mesures, ce qui justifie l'utilisation du terme « chiffre inférieur à ».

² LFI 2021, programme n° 342, action n° 7 – infrastructures et mobilités vertes, aide à l'achat de véhicules propres.

³ Gouvernement (2021), *Plan national de relance et de résilience*, octobre.

⁴ IPP (2022), « Note d'étape – Évaluation des aides aux véhicules propres », septembre.

⁵ *Ibid.*

Tableau 48 – Comparaison européenne des dispositifs simplifiés de soutien aux véhicules propres en 2021

France

Avantages fiscaux			Incitation à l'achat
Acquisition	Propriété	Voitures de société	
		Exemption de la composante de la taxe basée sur le CO ₂ (« TVS ») pour les véhicules émettant moins de 20 g CO ₂ /km.	• Bonus pour l'achat d'une voiture ou d'une camionnette électriques et hydrogène avec ≤ 20 g CO₂/km : – 7 000 € pour les ménages, si le véhicule ≤ 45 000 €. – 5 000 € pour les personnes morales, si le véhicule ≤ 45 000 €. – 3 000 € pour les ménages et les personnes morales, si le véhicule entre 45 000 et 60 000 € • Véhicules lourds : – 50 000 € pour les véhicules N2/N3 – 30 000 € pour les véhicules M2/M3 • Véhicules d'occasion : 1 000 € • Hybrides rechargeables : 1 000 € ≤ 50 000 € • Programme de mise à la casse pour l'achat de véhicules d'occasion ou neufs avec ≤ 50 g CO₂/km, prix ≤ 60 000 € : – voitures : 5 000 € pour les ménages, en fonction des revenus, 2 500 € pour les personnes morales – vans : 5 000 € (ménages ou personnes morales)

Allemagne

Avantages fiscaux			Incitation à l'achat
Acquisition	Propriété	Voitures de société	
	• Exemption de 10 ans pour les voitures électriques et les voitures à hydrogène immatriculés jusqu'au 31 décembre 2025. • Exemption accordée jusqu'au 31 décembre 2030 au plus tard	• Réduction de la base imposable pour les BEV et PHEV (de 1 % à 2 %) à 0,5 % du prix brut du catalogue par mois. • Réduction supplémentaire de la base imposable pour les véhicules électriques à faible consommation dont le prix de catalogue brut ne dépasse pas 60 000 €. (1 % à 0,25 % du prix brut du catalogue par mois).	• Bonus pour les voitures dont le prix catalogue net est ≤ 40 000 € : - 9 000 € pour les véhicules électriques et hydrogène - 6 750 € pour les véhicules hybrides • Bonus pour les voitures dont le prix catalogue net est supérieur à 40 000 € : - 7 500 € pour les véhicules électriques et hydrogène - 5 625 € pour les véhicules hybrides rechargeables

Danemark

Avantages fiscaux			Incitation à l'achat
Acquisition	Propriété	Voitures de société	
• Voitures électriques : - Payer 40 % de la taxe d'enregistrement - Déduction de 170 000 DKK (2021) - Exemption de la surtaxe de la taxe d'enregistrement basée sur le CO₂ • Voiture hydrogène : - Exemption (2021) - Déduction de 58 500 DKK de la valeur imposable (2022) • Les voitures à faibles émissions (< 50 g CO₂/km) : - 45 % de la taxe d'enregistrement complète - Déduction de 50 000 DKK (2021) voitures électriques et hydrogène à faibles émissions (≤ 45 kWh) : - 1 700 DKK de déduction de la valeur imposable (2021)	• Les taxes sur la propriété sont basées sur les émissions de CO₂. • Les voitures à émission zéro paient la taxe minimale annuelle de 330 DKK en 2021 et de 340 DKK en 2007		

Italie

Avantages fiscaux			Incitation à l'achat
Acquisition	Propriété	Voitures de société	
	Exemption des taxes de cinq ans pour les véhicules électriques à partir de la date de la 1 ^{re} immatriculation. Après cette période, réduction de 75 % du taux d'imposition appliqué aux véhicules à essence équivalents.		• Système de bonus-malus : - Ecobonus : montant unique (max. 6 000 € pour les voitures émettant ≤ 20 g CO₂/km et dont le prix est $< 50\,000$ € hors TVA). - Malus : jusqu'à 2 500 € pour les voitures émettant plus de 290 g de CO₂/km • Des incitations supplémentaires pour l'achat de voitures électriques ou hybrides rechargeables pouvant aller jusqu'à 2 000 € • Autre possibilité : contribution de 40 % pour les ménages ayant un ISEE $< 30\,000$ €, achetant une voiture électrique neuve d'une puissance < 150 kWh et d'un prix catalogue $< 30\,000$ € (hors TVA)

Pays-Bas

Avantages fiscaux			Incitation à l'achat
Acquisition	Propriété	Voitures de société	
		Déduction pour investissement environnemental (MIA) pour les véhicules commerciaux légers électriques et hydrogène et les taxis électriques.	• Exemption des taxes pour les voitures à émission zéro • Régime de subventions (SEPP) pour les particuliers pour acheter ou louer une voiture électrique petite ou compacte, neuve ou d'occasion. • Régime d'amortissement arbitraire des investissements environnementaux (Vamil) pour les voitures ou taxis hydrogène et les voitures électriques équipées de panneaux solaires

Espagne

Avantages fiscaux			Incitation à l'achat
Acquisition	Propriété	Voitures de société	
• Exemption de la « taxe spéciale » pour les véhicules émettant jusqu'à 120 g de CO₂/km. • Îles Canaries : Exonération de la TVA pour les véhicules à propulsion alternative (électriques, hydrogène, hybrides rechargeables) émettant jusqu'à 110 g CO₂/km.	Réduction de 75 % des taxes pour les voitures électriques dans les principales villes (Madrid, Barcelone, Saragosse, Valence, etc.)	• L'utilisation d'une voiture de société à des fins privées est considérée comme un paiement en nature et entre dans le calcul de l'impôt sur le revenu des personnes physiques : - Réduction de 30 % pour les électriques et les hybrides rechargeables $\leq 40\,000$ €. - 20 % de réduction pour les hybrides $\leq 35\,000$ € • Régime d'incitation particulier pour les PME et grandes entreprises	• Régime d'incitation (MOVES III) en 2021-2023 : - voitures : 4 500-7 000 € pour les véhicules électriques et hydrogène et 2 500-5 000 € pour les hybrides rechargeables pour les particuliers, selon que le véhicule est mis au rebut ou non. - camionnettes et camions : 7 000 à 9 000 € pour les particuliers, en fonction de la mise à la casse.

Suède

Avantages fiscaux			Incitation à l'achat
Acquisition	Propriété	Voitures de société	
	Faible taxe routière annuelle (360 SEK) pour les véhicules à zéro émission et les hybrides rechargeables (essence)		• Bonus climatique : - 60 000 SEK pour les nouvelles voitures et camionnettes à émissions nulles jusqu'au 31 mars 2021. À partir du 1^{er} avril 2021, ce montant passera à 70 000 SEK. - 59 286 SEK pour les hybrides rechargeables avec 1 g CO₂/km jusqu'à 10 000 SEK pour ≤ 70 g CO₂/km jusqu'au 31 mars 2021. À partir du 1^{er} avril 2021, 44 417 SEK pour les hybrides rechargeables avec 1 g de CO₂/km jusqu'à 10 000 SEK pour 60 g de CO₂/km. - 10 000 SEK pour les voitures, les camions légers et les bus au GNC. - Prime pour l'achat de nouveaux bus et camions électriques

Source : ACEA

2. Premiers enseignements

2.1. Déploiement des dispositifs en France

Les crédits prévus pour le financement de ces trois mesures en 2021 sont rattachés au programme 362 Écologie de la mission « plan de relance » dans la loi de finances pour 2021. L'Agence de services et de paiement (ASP) reçoit le versement des crédits et verse ensuite les aides, sur appels de fonds justifiés par les niveaux de trésorerie et les prévisions de consommation.

Renforcés par le plan de relance, les bonus-malus ont connu une réelle dynamique en 2020 et en 2021 avec un doublement du nombre de bonus octroyés chaque année. Alors que 56 000 bonus ont été décidés en 2019, ce sont 116 000 bonus qui sont octroyés en 2020 pour un décaissement de 575 millions d'euros. En 2021, 270 000 bonus ont été décidés pour un décaissement de 1 069 millions d'euros. Plus précisément, la répartition des aides décidées en 2021 est la suivante :

- véhicules électriques neufs : 157 000 bonus ;
- véhicules électriques d'occasion : 18 000 bonus.
- véhicules hybrides rechargeables : 79 000 bonus ;
- véhicules 2-3 roues électriques : 16 000 bonus ;
- poids lourds et bus : 39 bonus.

Malgré le renforcement de la prime à la conversion, sa dynamique est en baisse. En effet, 377 000 primes ont été accordées en 2019, puis 167 000 en 2020 (pour un décaissement de 534 millions d'euros) et enfin 113 000 en 2021 pour un décaissement de 293 millions d'euros. La répartition de la prime à la conversion pour les aides décidées en 2021 est la suivante :

- pour l'achat d'un véhicule électrique : 43 500 primes ;
- pour l'achat d'un véhicule hybride rechargeable : 5 000 primes ;
- pour l'achat d'un véhicule à essence (Crit'Air 1 et 2 jusqu'en juillet 2021 puis Crit'Air 1) : 45 000 primes.
- pour l'achat d'un véhicule diesel (idem) : 6 000.

Le développement des points de recharge ouverts au public s'est accéléré grâce au plan France Relance, avec plus de 11 000 points ouverts au public installés sur les six premiers mois de l'année 2021, à comparer aux 3 000 à 5 000 nouveaux points installés chaque année auparavant. Cependant, le rythme a ralenti et l'objectif de 100 000 points de

charges fin 2021 n'est toujours pas atteint, avec 77 318 points au 1^{er} décembre 2022 (soit une augmentation de 51 % sur les douze derniers mois).

Le bonus écologique prend de plus en plus d'ampleur avec une part croissante dans les immatriculations totales des voitures neuves en France depuis 2020 (voir Graphique 58). Cette dynamique s'explique par le durcissement de la réglementation européenne présentée précédemment qui impose depuis le 1^{er} janvier 2020, sous peine d'amende, une moyenne des émissions des voitures particulières neuves immatriculées dans l'UE inférieures ou égales à 95 g de CO₂ par kilomètre. L'abandon rapide du moteur à combustion, encouragé par les réglementations européennes de plus en plus strictes en matière d'émissions, s'accompagnera d'un profond changement en termes de création de valeur¹. À partir de juin 2020, l'élargissement du bonus proposé dans le cadre du plan de relance contribue également à cette dynamique.

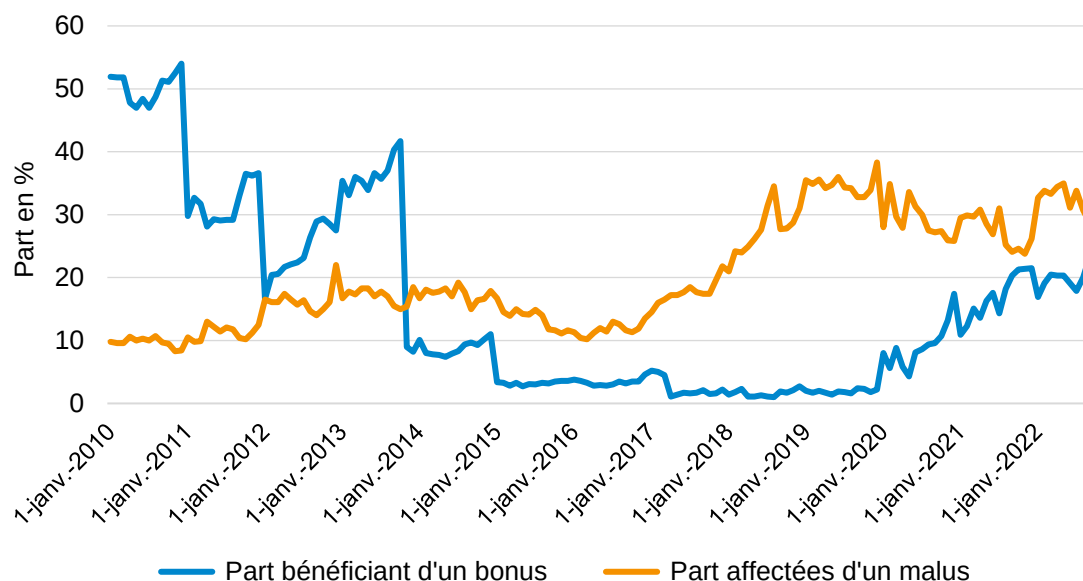
Notre évaluation prend en compte d'autres facteurs exogènes au plan de relance tel que le durcissement du malus² en France. Le malus est une taxe additionnelle perçue sur le certificat d'immatriculation (carte grise) des véhicules. En 2018, le barème du malus écologique se « durcit en s'appliquant désormais à toutes les voitures dont les émissions de CO₂ sont supérieures ou égales à 120 g/km (en NEDC). Cela s'est ainsi traduit par une augmentation du nombre de véhicules affectés par le malus. Cette politique perdure avec l'article 55 de la loi de finances pour 2021 qui prévoit un durcissement du malus sur plusieurs années. Pour l'année 2022, les évolutions sont les suivantes :

- application du barème dès 128 g de CO₂/km (en norme WTP) ;
- jusqu'à 4 000 euros au-delà de 223 g de CO₂/km, avec un plafonnement à 50 % du prix TTC du véhicule ;
- création d'un malus sur les véhicules de plus de 1 800 kg, immatriculé pour la première fois en France (neuf ou importé), au tarif unitaire de 10 euros/kg. Il est possible d'estimer le montant de cette taxe (dite « taxe sur la masse en ordre de marche » – TMOM) avec le simulateur de service-public.fr.

¹ Joe Miller (2020), « [Germany's shift to electric cars puts 400,000 jobs at risk in next decade](#) », Londres, Financial Times, 13 janvier.

² Le malus est une taxe additionnelle qui doit être payée lors de la première immatriculation de certains véhicules polluants en fonction de leurs émissions de CO₂ ou de leur puissance administrative. Le seuil de déclenchement du malus est à 128 g de CO₂/km, il est croissant selon l'émission et peut atteindre 40 000 euros au-delà de 223g de CO₂/km, avec un plafonnement à 50 % du prix TTC du véhicule.

Graphique 58 – Part des voitures neuves bénéficiant d'un bonus ou affectées d'un malus en France, sur le total des immatriculations



Sources : SDES, RSVERO

2.2. La part des véhicules propres progresse rapidement en France dès 2020

Il est d'ores et déjà possible d'appréhender les chiffres de ventes de véhicules propres depuis 2020 en comparaison des années précédentes. La part des véhicules électriques et hybrides rechargeables dans les ventes de véhicules neufs a fortement augmenté en 2020, 2021 et 2022. Alors que ces véhicules ne représentaient que 2,8 % des ventes de véhicules neufs en 2019, ce chiffre est monté à 10,8 % en 2020, à 18 % en 2021 puis à 20,2 % sur la période janvier-octobre 2022. Ces augmentations se sont produites en même temps que le durcissement des normes européennes, l'élargissement du bonus écologique et de la politique d'offre des constructeurs (lancement de nouveaux modèles de voitures électriques et hybrides rechargeables).

En particulier, le rétablissement en juin 2020 des hybrides rechargeables du bonus écologique¹ associé au lancement de nouveaux modèles des voitures hybrides rechargeables² semble concomitant à l'accélération des ventes : la part des véhicules hybrides rechargeables augmente de 0,4 point entre janvier et juin 2020, alors qu'à partir de juillet 2020 elle augmente de 4,8 points pour atteindre 7,9 % en décembre 2020 (en 2019, l'augmentation entre juillet et décembre est de 0,4 point).

¹ Bonus qui avait été supprimé fin 2017.

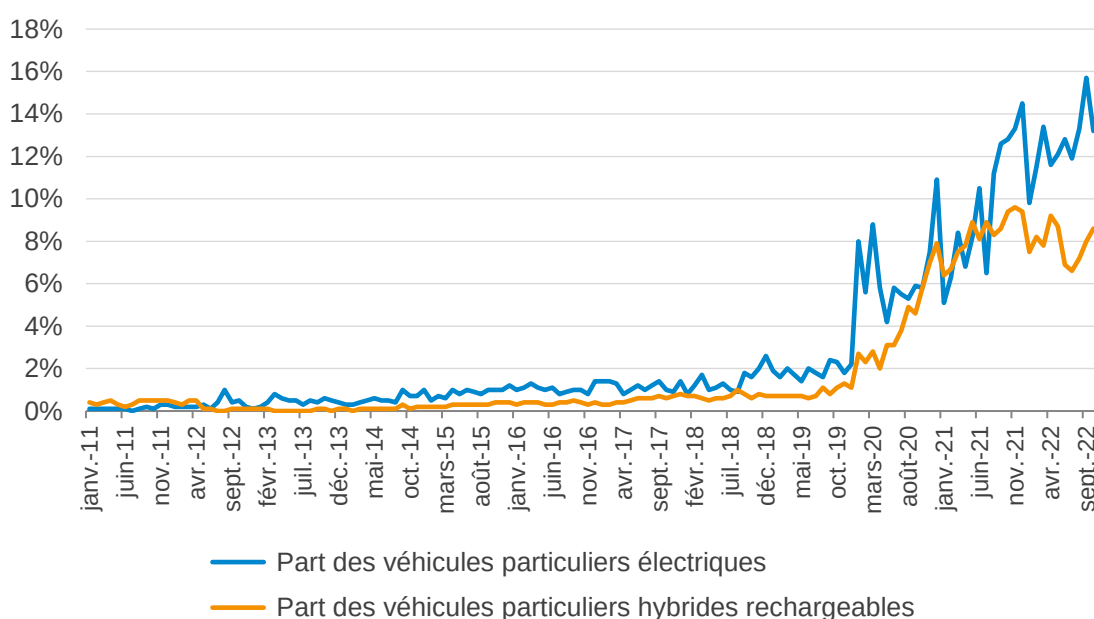
² Tels que la Peugeot 3008, la DS 7 Crossback ou encore la Renault Captur.

Tableau 49 – Part des véhicules électriques et hybrides rechargeables dans les ventes de véhicules neufs en France

	2018	2019	2020	2021	Janvier-octobre 2021	Janvier-octobre 2022
Hybrides	0,7 %	0,9 %	4,2 %	8,3 %	8 %	7,9 %
Électriques	1,4 %	1,9 %	6,6 %	9,7 %	8,9 %	12,3 %

Source : SDES, RSVERO

Graphique 59 – Part des véhicules particuliers électriques et hybrides rechargeables dans les ventes de véhicules neufs en France

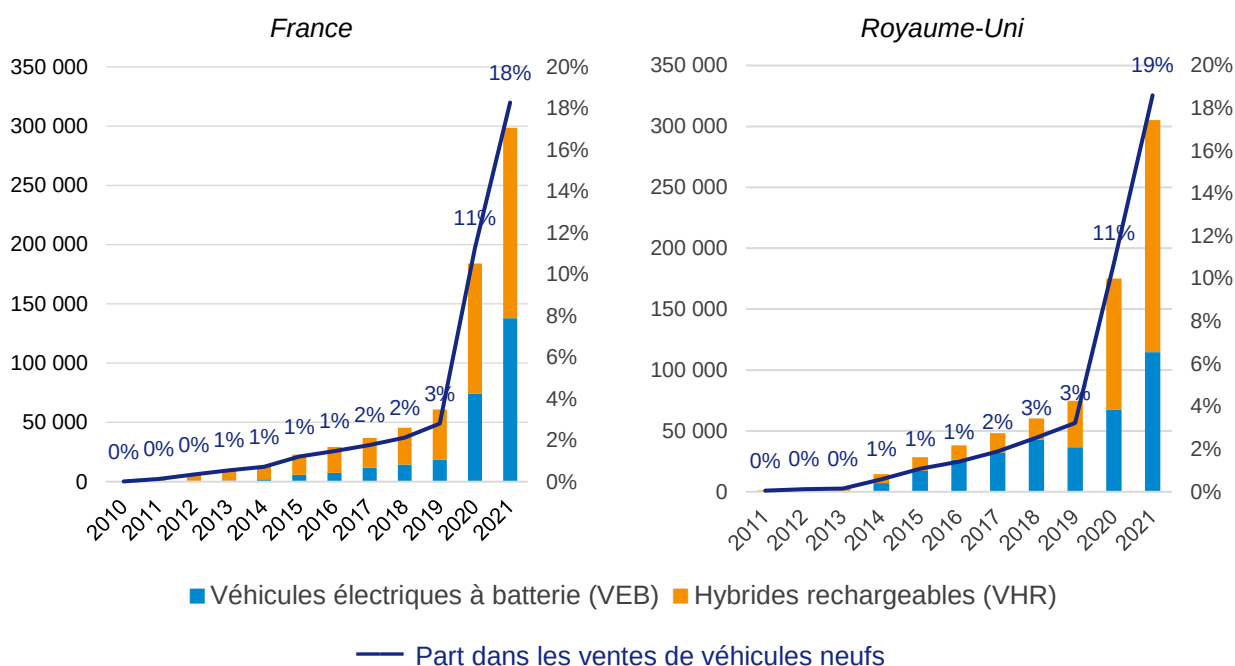


Source : SDES, RSVERO

Si le bonus écologique de 6 000 euros pour une voiture électrique permet de rendre ces motorisations alternatives plus accessibles, il est difficile d'isoler la contribution de son augmentation de 1 000 euros le 1^{er} juin 2020 sur les ventes de voitures électriques. On constate en effet que l'augmentation des ventes de voitures électriques commence dès le début de l'année 2020 avec, au premier trimestre 2020, une multiplication par près de quatre pour les voitures électriques (à 7,5 %), et par deux pour les véhicules et hybrides rechargeables dans la part des véhicules particulière neufs (à 2,5 %), soit quelques mois avant le plan de relance, et alors même que le dispositif du bonus écologique était restreint par rapport à 2019, en même temps que la mise en place de la norme européenne, et tous les pays européens ont connu une évolution similaire. À titre d'illustration, le Royaume-Uni a aussi fini l'année 2020 avec 11 % de part de marché de voitures électriques et hybrides rechargeables (contre 3 % en 2019, soit une augmentation de cinq points pour les

véhicules électriques et trois points pour les hybrides rechargeables) alors que leur bonus écologique avait été diminué de 3 500 à 3 000 livres en début d'année 2020 (voir Graphique 60). De même, malgré la baisse du bonus à 1 500 livres en automne 2021, l'augmentation des parts de marché des voitures électriques de cinq points et hybrides rechargeables de trois points a perduré en 2021 avec 19 %.

Graphique 60 – Part des véhicules électriques à batterie (VEB) et hybrides rechargeables (VHR) dans les ventes de véhicules neufs en France et au Royaume-Uni



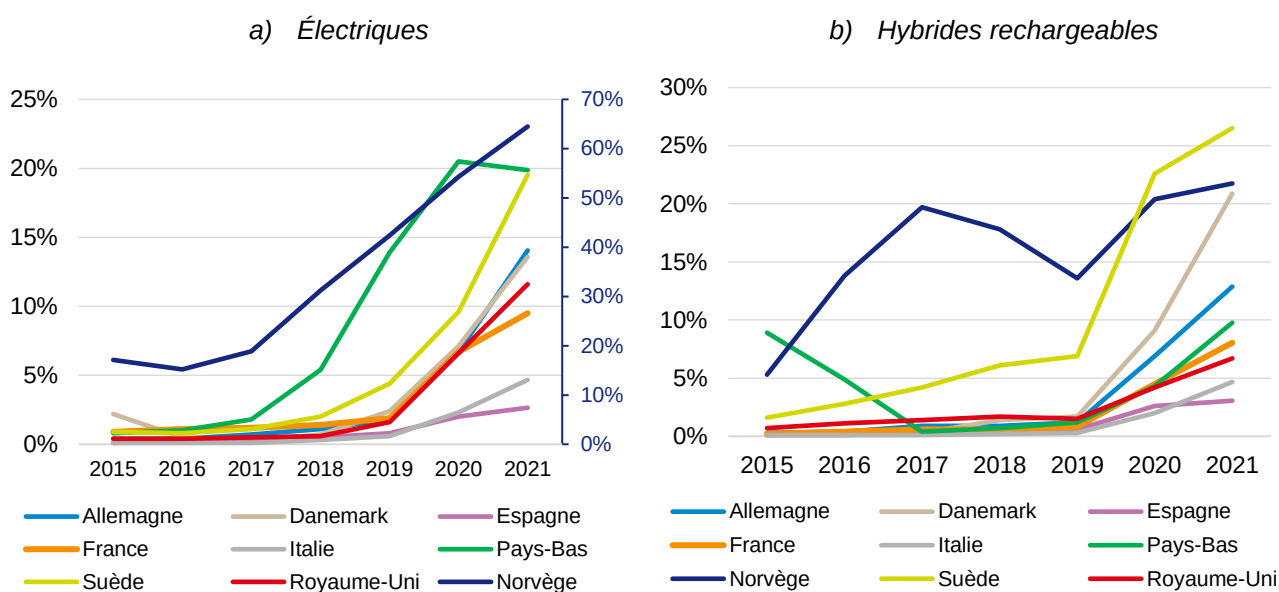
Source : site internet EV-Volumes.com

À l'échelle de l'Europe, la part des véhicules électriques dans les ventes de véhicules neufs est en augmentation, notamment depuis 2019. La Norvège se distingue par une évolution rapide avec une part de marché des véhicules électriques de 64 % en 2021 (contre 17 % en 2015) contre une part de marché de 22 % pour les hybrides rechargeables. Ces chiffres sont nettement supérieurs aux autres pays du panel¹, comme l'Allemagne, le Danemark, l'Espagne, la France, l'Italie, le Pays-Bas et la Suède, qui ont une part de marché des véhicules électriques comprise entre 3 et 20 %. Sur l'évolution de la part de marché des véhicules électriques, deux groupes de pays se distinguent : l'Allemagne, le Danemark, la Norvège et la Suède connaissent une hausse de la part des véhicules électriques supérieure à 11 points entre 2019 et 2021, alors que pour l'Espagne, l'Italie, la France et les Pays-Bas, cette hausse est comprise entre 2 points (Espagne) et 8 points de pourcentage (France). La part des hybrides rechargeables est également en augmentation

¹ Voir Partie 3.2 Évaluations futures.

pour l'ensemble des pays avec une nette évolution à partir de 2019. La position de la France reste médiane avec une augmentation de 7 points de la part de marché des véhicules hybrides rechargeables entre 2019 et 2021 (voir Graphique 61). Aux Pays-Bas, la fin de l'exonération partielle de la taxe sur l'achat d'une voiture hybride rechargeable a entraîné une chute brutale des ventes en passant de 9 % en 2015 à 0,4 % en 2017.

Graphique 61 – Parts de marché des voitures individuelles électriques et hybrides rechargeables dans les pays européens, en moyenne annuelle



Note : sur le graphique 61a, la Norvège est sur l'échelle de droite.

Source : EEA, ICCT

2.3. Impact sur les émissions de CO₂

Au-delà de la part des ventes de voitures électriques et hybrides rechargeables, d'autres indicateurs seront à surveiller afin d'évaluer l'impact du plan de relance, tels que la consommation moyenne du parc et l'émission moyenne annuelle de CO₂. Ainsi, il faudrait pouvoir mesurer l'impact de ces aides à l'achat sur la consommation moyenne de carburant du parc pour évaluer son efficacité ainsi que la moyenne annuelle des émissions de CO₂. La pollution de l'air est également l'une des principales nuisances environnementales de l'automobile. La loi sur l'air du 30 décembre 1996 considère que l'émission de gaz à effet de serre fait partie de la pollution atmosphérique. Le secteur du transport routier représentant à lui seul 94 % de la pollution atmosphérique (oxydes d'azote, particules et CO₂). Les résultats que nous obtiendrons sur les émissions de CO₂ pourront servir à estimer la réduction de pollution atmosphérique, car les deux sont fortement corrélées (les véhicules électriques présentent la caractéristique de n'émettre à l'usage ni CO₂ ni pollution atmosphérique).

Encadré 11 – La qualité de l'air en France ne cesse de s'améliorer depuis vingt ans

En Europe, on estime ainsi à 800 000 le nombre de décès prématurés imputables à la mauvaise qualité de l'air. En France, 67 000 personnes meurent chaque année à cause de la pollution atmosphérique. La qualité de l'air ne cesse cependant de s'améliorer en France depuis vingt ans. Les émissions de NO_x et de particules ont été divisées par deux en région parisienne, et ce constat est partagé dans la plupart des grandes agglomérations. Ces bons résultats sont notamment dus à la mise en place de réglementations restrictives sur les véhicules, qui ont notamment permis d'en améliorer les performances. Parmi les différents polluants, ce sont principalement les NO_x (NO₂ en particulier) qui sont visés par ces condamnations. En zone urbaine, 55 % de ces NO_x proviennent du transport routier, c'est donc sur ce secteur que portent les principales mesures prises pour améliorer la qualité de l'air. Restreindre l'accès des villes pour les véhicules les plus polluants, c'est le principe des zones à faibles émissions. Pour cela, les villes disposent d'un outil : la vignette Crit'Air. Cette vignette classe les véhicules selon leur norme Euro, qui définit les limites d'émissions polluantes de chaque véhicule selon son âge.

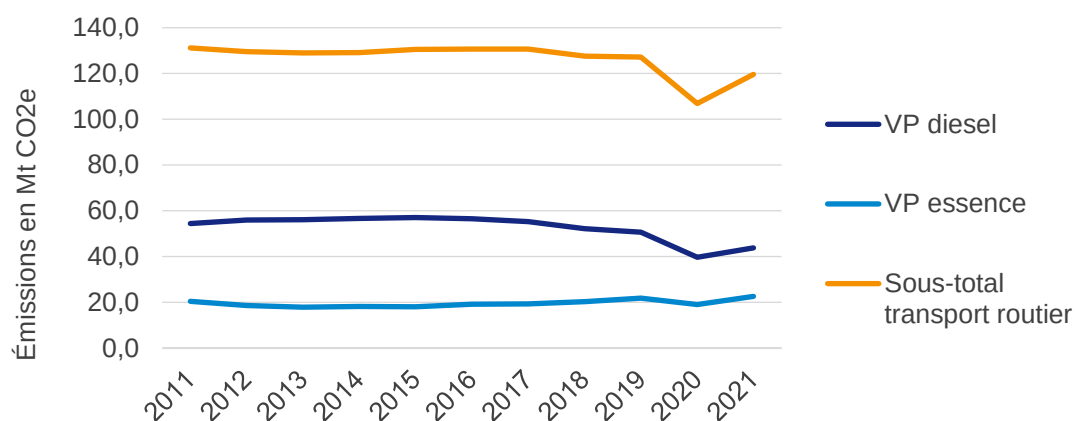
Source : Münzel T. et al. (2019), « Cardiovascular disease burden from ambient air pollution in Europe reassessed using novel hazard ratio functions », *European Heart Journal*, mars

L'année 2020, marquée par la crise du Covid-19 et les mesures de confinement, s'est traduite pour le secteur des transports par une réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre. La reprise économique a conduit à un rebond du trafic routier en 2021. Les données révèlent néanmoins que la baisse de 9,4 Mt éqCO₂ en 2021 par rapport à 2019 concerne essentiellement les véhicules particuliers (-6,2 Mt éqCO₂) et les véhicules utilitaires légers (-1,4 Mt éqCO₂)¹. Les émissions des poids lourds retrouvent leur niveau de 2019. Bien qu'il soit difficile d'isoler les différents effets, selon le Haut Conseil pour le climat, la baisse des émissions par rapport à 2019 peut s'expliquer par une combinaison de facteurs liés à la gestion de la crise sanitaire, à des changements de comportement induits en termes de mobilité, et à des mesures incitatives du plan de relance².

¹ Citepa (2022), *Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques. Bilan des émissions en France de 1990 à 2021*, rapport national d'inventaire (format Secten), juin.

² HCC (2022), *Rapport Annuel 2022 du Haut Conseil pour le climat*, juin.

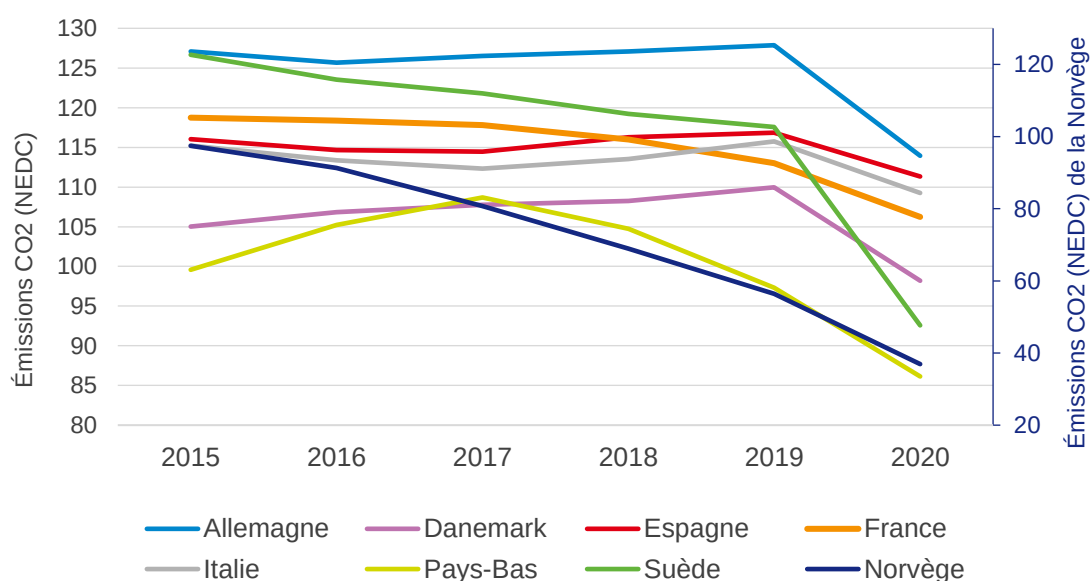
Graphique 62 – Émissions de CO₂ des véhicules particuliers à diesel, à essence et du sous-total du transport routier



Source : Citepa

La moyenne annuelle des émissions de CO₂ des voitures individuelles est restée quasiment stable en France. L'augmentation de la taille des véhicules peut être un facteur d'explication. La baisse est particulièrement notable entre 2019 et 2020, en passant de 113 g/100 km à 106 g/100 km. En cinq ans, la Norvège a réussi à diviser sa moyenne annuelle d'émission de CO₂ par trois en passant de 97 g/100 km en 2015 à 37 g/100 km en 2020. Ces résultats sont cohérents avec la baisse de la part des véhicules thermiques au profit des véhicules électriques.

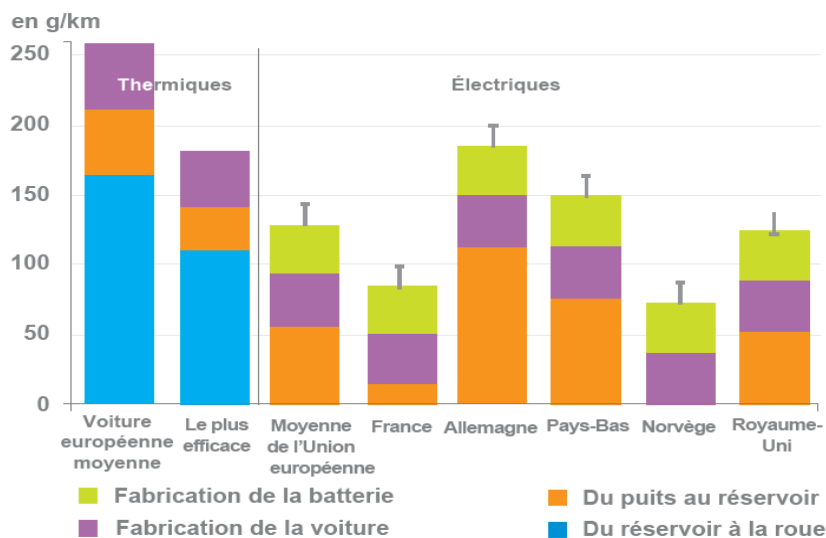
Graphique 63 – Moyenne annuelle des émissions de CO₂ des voitures individuelles dans les pays européens



Source : IPP à partir des données de l'Agence européenne pour l'environnement (EEA)

Si les subventions à l'achat présentent l'avantage d'une forte acceptabilité sociale, elles doivent être précisément ciblées pour ne pas produire d'effet contraire à celui recherché. Ainsi, si un véhicule électrique n'émet pas de CO₂ à l'usage, la production des batteries peut, elle, être fortement émettrice. En effet, la consommation d'énergie associée à la fabrication d'une voiture double avec une batterie de 50 kWh, dont la plupart des voitures électriques neuves étaient équipées dès 2020. Et plus la capacité de la batterie augmente, plus l'énergie pour la produire augmente. Il est donc important que les subventions encouragent plutôt l'achat de véhicules légers (pour lesquels la capacité de la batterie peut être plus limitée) et, dans la mesure du possible, de véhicules dont la batterie est produite sans énergie fossile (voir Graphique 64).

**Graphique 64 – Émissions sur le cycle de vie (plus de 150 000 km)
des véhicules thermiques et électriques en Europe, en 2015**



Source : ICCT (2018), « [Effects of battery manufacturing on electric vehicle life-cycle greenhouse gas emissions](#) », Briefing, février

Il est par ailleurs important de rappeler que les voitures électriques et leurs batteries sont aujourd'hui majoritairement produites hors de France. Sur les quatre premiers mois de l'année 2021, 85 % des 40 000 voitures électriques vendues auraient été importées selon les calculs de l'économiste Bernard Jullien, ce qui a contribué à creuser notre déficit commercial¹. De ce fait, l'évaluation de ces dispositifs devra prendre en compte l'impact sur les mutations des industries automobiles françaises, notamment en matière d'emploi et de chaîne de valeur.

¹ Cité dans *Les Échos* (2020), « [Le boom des voitures électriques ne profite pas au Made in France](#) », 14 décembre.

3. Travaux d'évaluation

3.1. Principaux résultats des travaux d'évaluation

Il existe peu d'évaluations à ce jour de ces dispositifs (dans leur version pré-plan de relance). Une étude de l'Insee réalisée en 2012 suggère que le bonus-malus¹ est parvenu à réduire les émissions moyennes des véhicules neufs mais les résultats montrent également que la mesure a augmenté les émissions globales de CO₂ en France à court terme², car elle a induit un surcroît de ventes de véhicules neufs. Une étude de l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE - Institute for Climate Economics) publiée en octobre 2021³ évalue si le barème du bonus-malus gouvernemental est cohérent avec la trajectoire de réduction d'émissions prévue par la SNBC. Les auteurs estiment les émissions de CO₂ suite à la mise en place du barème gouvernemental prévu sur la période 2021-2023 et prolongé jusqu'à 2025. En comparant les émissions basées sur le barème gouvernemental du bonus-malus⁴ avec celles qui le sont sur la trajectoire de référence de la SNBC, les auteurs concluent que le barème annoncé par le gouvernement entraînerait une réduction des émissions de CO₂ du parc de véhicules neufs de 7 % à 14 % sur la période 2020-2025, alors que l'objectif fixé par la SNBC est une baisse de 28 %.

Au Royaume-Uni, l'évaluation réalisée par Frontiers Economis⁵ a montré que les subventions aux véhicules propres ont eu un impact important sur le développement de l'offre et de la demande de nouveaux véhicules électriques ainsi que l'installation de points de charge. L'étude estime qu'entre 2011 et novembre 2021, environ 90 000 ventes de voitures électriques sont attribuables à la subvention. Cet impact se réduit néanmoins avec la maturité du marché des véhicules propres, les constructeurs pouvant maintenir les prix des véhicules artificiellement élevés dans certains cas. Cette étude souligne également que la disponibilité des bornes de recharge, particulièrement à domicile, est une condition nécessaire pour le développement du marché des véhicules électriques.

¹ Il s'agit du dispositif bonus/malus introduit en janvier 2008, qui prévoyait que les voitures les moins polluantes bénéficient d'une réduction à l'achat qui peut aller jusqu'à 1 000 euros, alors que les plus polluantes sont soumises à un malus de 2 600 euros.

² Insee (2012), « [Le bonus/malus écologique : éléments d'évaluation](#) », *Insee Analyses*, n° 3, janvier.

³ Kessler L. et Perrier Q. (2021), « [Bonus-malus automobile : la nécessaire évaluation](#) », I4CE, octobre.

⁴ En prenant en compte les effets de la norme européenne et du malus poids.

⁵ Frontiers Economics, « An evaluation of the Plug-in Vehicle Grant, Electric Vehicle Homecharge Scheme, and Workplace Charging Scheme », mai 2022.

Par ailleurs, une étude du Commissariat général au développement durable (CGDD) évalue la prime à la conversion, notamment en 2020 et 2021¹. L'ambition est d'estimer un bilan économique et environnemental du dispositif en prenant en compte les coûts et bénéfices pour les ménages et la collectivité à la suite de l'acquisition de véhicules neufs avec mise au rebut d'anciens véhicules. Les externalités environnementales sont également prises en compte, ce qui permet de comprendre l'efficacité de la prime et de mettre en exergue les conditions permettant de la rendre encore plus opérante.

L'étude met en avant que, pour l'acquéreur, le bilan est positif grâce à la prime à la conversion en 2021 comme en 2020. En effet la prime mène à un surcoût pour l'utilisateur qui s'explique par l'anticipation d'un achat qu'il aurait réalisé plus tard (anticipation d'un an en moyenne, qui varie selon la catégorie de revenus), et de l'achat d'un véhicule plus performant, donc plus cher. Ce surcoût est estimé à 1 260 euros en moyenne. L'intérêt de la prime consiste alors à couvrir ce surcoût pour que le ménage soit financièrement « compensé » ou gagnant lors de l'achat d'un nouveau véhicule. L'achat d'un véhicule propre induit également des externalités positives telles que les économies de carburant (450 euros TTC en moyenne) et la réduction des frais d'entretien (260 euros). Avec une prime de 2 505 euros, les résultats mettent en avant un bilan moyen de 1 955 euros d'économie.

Tableau 50 – Bilan moyen par bénéficiaire en 2021

Économie de carburant	Économies entretien	Coût d'anticipation et de performance accrue du véhicule	Prime	Gain pour l'usage avec prime
450	260	- 1260	2505	1955

Source : CGDD

Sur le plan collectif, le bilan, estimé à 47 millions d'euros par le CGDD en 2021, est largement porté par la mise au rebut de vieux véhicules diesel. Le bilan est calculé par la somme des bénéfices du remplacement d'un ancien véhicule par un véhicule neuf moins polluant², diminué des surcoûts directs liés à l'achat du nouveau véhicule. Ces derniers résultent à la fois de l'anticipation des achats et de l'acquisition de véhicules plus

¹ CGDD (2021), *Prime à la conversion des véhicules : bilan économique et environnemental pour 2020*, novembre ; CGDD (2022), *Prime à la conversion des véhicules : bilan économique et environnemental pour 2021*, septembre.

² Les gains environnementaux sont obtenus à court terme, sur la période correspondant à la durée d'anticipation de l'achat : sans la prime, l'acquéreur aurait remplacé son véhicule plus tard. Or, grâce à la prime mise en place pendant cette période, des véhicules neufs ou récents, performants sur le plan environnemental, circulent au lieu de vieux véhicules polluants.

performants, donc plus chers (88 millions d'euros de surcoût). Côté bénéfice, la prime à la conversion permet d'éviter 45 tonnes d'émissions de particules fines, soit 58 millions d'euros¹ (moins de maladies respiratoires et cardiovasculaires, et une moindre mortalité attendue). Les économies de carburant (20 millions d'euros), les gains liés à l'entretien des véhicules (24 millions d'euros) et la baisse des émissions de CO₂ (160 000 tonnes, ce qui représente 25 millions d'euros²) sont les autres facteurs contribuant positivement à ce bilan. Le bilan est largement porté par la mise au rebut de vieux véhicules diesel, qui sont responsables de 75 % des gains de réduction des émissions de CO₂, 80 % des gains de réduction de NOx et la quasi-totalité des gains de réduction des particules fines.

Tableau 51 – Bilan socioéconomique pour 2021, en millions d'euros HTT

Réduction			Économie		Coût d'anticipation et de performance accrue du véhicule	Gain socio-économique
Particules fines	NOx	CO ₂	Carburant	Entretien		
58	8	25	20	24	-88	47

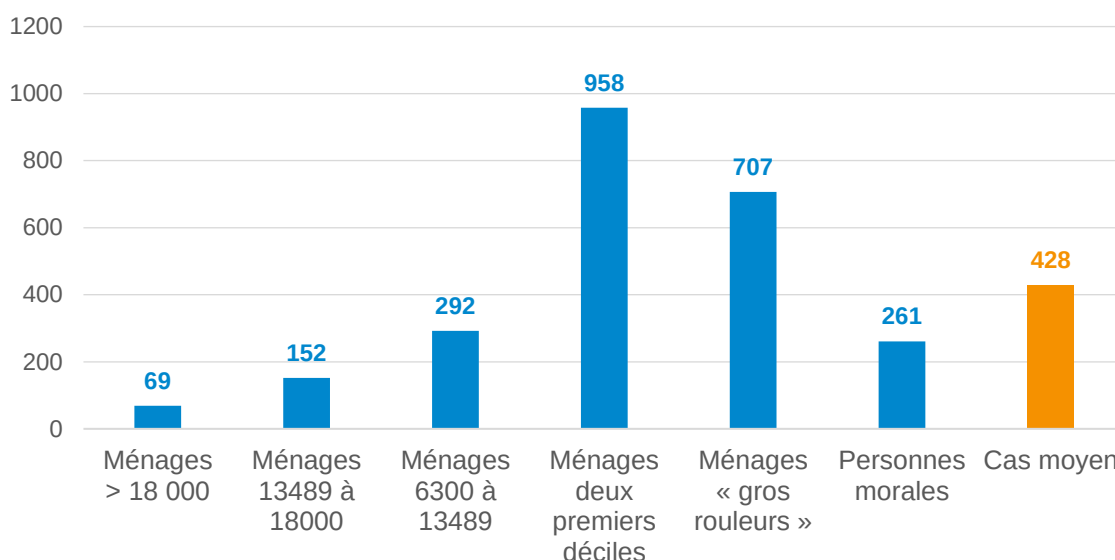
Source : CGDD

Les ménages les plus modestes et les gros rouleurs ont un bilan socio-économique unitaire meilleur que les autres catégories de ménages. En effet, les ménages des « deux premiers déciles » et « gros rouleurs » conservent en moyenne plus longtemps leur véhicule, et les ménages « gros rouleur » sont les principaux contributeurs à la mise au rebut de véhicule diesel. Avec l'incitation financière de la prime, ils renouvellent leur achat beaucoup plus tôt. Ainsi, pour un véhicule donné, les bénéfices environnementaux induits par l'anticipation de ces ménages pèsent deux à trois fois plus dans le bilan global que ceux des autres ménages.

¹ Les impacts non monétaires sont traduits en euros via des méthodes établies dans le cadre d'un comité d'experts.

² La valeur de la tonne de CO₂ utilisée est conforme à la trajectoire préconisée par le rapport sur La valeur de l'action pour le climat (France Stratégie, 2019).

Graphique 65 – Gain socioéconomique moyen par catégorie de ménage, en euros



Note : en moyenne, un ménage « gros rouleur » contribue à hauteur de 700 euros au bénéfice socio-économique total net.

Champ : véhicules particuliers, France entière.

Source : ASP ; calculs CGDD

Selon cette analyse, environ 910 000 voitures ont été remplacées depuis la mise en place du dispositif en 2015 et jusqu'en 2021, permettant ainsi de réduire de plus de 680 tonnes les émissions de particules fines et de près d'1,6 million de tonnes, les émissions de gaz à effet de serre (CO₂). La prime est d'autant plus efficace qu'elle est ciblée sur les ménages les plus modestes¹ ou « gros rouleurs² » et incite à la mise au rebut des véhicules les plus polluants (diesel).

3.2. Évaluations futures

L'évaluation de l'efficacité des mesures nécessitera un travail approfondi pour mettre en évidence leurs effets incitatifs réels par rapport à un scénario contrefactuel dans lequel elles n'auraient pas été mises en œuvre. Des comparaisons internationales avec d'autres pays européens n'ayant pas mis en place de primes au titre de leur plan de relance permettraient également de mettre en évidence les effets des mesures prises en France.

¹ Les ménages dont le revenu fiscal de référence par part (RFR/part) est supérieur à 6 300 euros (deux premiers déciles).

² Les ménages ayant un RFR/part inférieur à 13 489 euros et dont la distance domicile-travail est supérieure à 30 kilomètres ou parcourant plus de 12 000 km/an dans le cadre de leur activité professionnelle avec leur véhicule personnel.

L'évaluation des dispositifs de soutien aux véhicules propres est un exercice particulièrement complexe, compte tenu des mesures de natures très différentes qui interagissent pour certaines au niveau national et européen. Le Comité d'évaluation du plan de relance a décidé de s'appuyer sur l'expertise d'équipes académiques et de recherche afin d'évaluer l'impact des mesures de soutien aux véhicules propres du plan de relance. Un appel à projets de recherche a été ainsi publié début 2022. L'Institut des politiques publiques est lauréat de cet appel à projets.

Le but de l'étude est d'évaluer l'impact des mesures de soutien au développement des véhicules propres inscrits dans le plan de relance sur les ventes de véhicules propres, sur les émissions de gaz à effet de serre du parc automobile français, sur la transformation de l'industrie automobile et sur la balance commerciale française. La proposition de recherche s'articule autour de trois contributions majeures.

- Une analyse économétrique évaluant la relation entre les quantités vendues d'un modèle de voitures et le bonus-malus (bonus écologique et prime à la conversion) associée au même modèle pour l'Allemagne, la France, l'Italie, l'Espagne, la Norvège, la Suède et le Danemark sur la période 2015-2021. Le modèle économétrique proposé permet alors de prédire l'évolution des parts de marché des véhicules propres induite par le changement de législation et *a fortiori* l'évolution qualitative de la flotte automobile (part de véhicules électriques, émissions de CO₂, etc.).
- À partir d'une analyse structurelle de la demande et de scénarios contrefactuels, les auteurs proposent d'estimer les effets des mesures sur les émissions de gaz à effet de serre à partir de l'effet des mesures sur le renouvellement du parc automobile. L'enjeu est de comparer les données réelles d'émission de CO₂, de part des ventes de véhicules électriques et de production nationale à un contrefactuel, scénario fictif dans lequel il n'existe aucun dispositif de bonus et de malus. Les résultats n'étant qu'intermédiaires, ils seront présentés lors du prochain rapport. Des tests de robustesse doivent compléter l'analyse avec notamment une meilleure prise en compte de l'impact différenciant des bonus et malus sur le comportement des consommateurs.
- L'impact des dispositifs sur le solde commercial de la France. Les données de douanes et celles relatives au site d'assemblage devraient permettre d'établir des statistiques descriptives sur les importations et exportations de véhicules et de composants électriques, de déterminer la part de marché des véhicules produits hors de France notamment.

Encadré 12 – Données utilisées pour les estimations réalisées par l'IPP

L'analyse repose sur des régressions des ventes de véhicules sur les réformes dans un panel de pays européens : l'Allemagne, la France, l'Italie, l'Espagne, la Norvège, la Suède et le Danemark. L'analyse se fait au niveau du type de véhicule et à fréquence mensuelle sur la période 2015 – mai 2021. Le type de véhicule est défini comme une combinaison unique d'un modèle dans un pays donné, d'un poids et d'une puissance de moteur donnés. Les données relatives aux taxes (bonus/malus) à l'achat sur les véhicules sont recueillies dans le guide fiscal annuel de l'Association des constructeurs européens d'automobiles. Les données d'immatriculation des véhicules de passagers ont été obtenues auprès de IHS Markit. Les données utilisées afin de déterminer la norme de CO₂ utilisée et de déduire le CO₂ norme WLTP à partir du CO₂ norme NEDC¹ sont obtenus auprès de l'Agence européenne pour l'environnement (EEA). Des données complémentaires issues d'Eurostat sont utilisées afin d'obtenir le prix du carburant à la fréquence mensuelle. Les données de la Banque centrale européenne sur les taux de change moyens à fréquence mensuelle pour les pays en dehors de la zone euro sont utilisées afin de convertir les prix et bonus-malus.

Encadré 13 – Les modèles utilisés

Le deuxième modèle inclut la marge extensive et intensive, il permet donc d'analyser les variations des parts de marché en autorisant l'introduction de nouveaux types de véhicules.

Le modèle semi-log de base

L'analyse empirique, qui évalue la relation entre les quantités vendues d'un modèle de voiture et le bonus-malus associé au même modèle, découle d'un modèle de demande simple (Berkovec et Rust, 1985). Dans ce modèle, l'utilité de l'individu i résidant dans le pays c retire une utilité U_{ijc} de l'achat du modèle j . Cette utilité est supposée être une fonction linéaire des caractéristiques observables (x_{jc}) et inobservables (ξ_{jc}) du modèle, du prix (p_{jtc}) et des préférences des individus (ε_{ijt}).

$$\begin{aligned} U_{ijtc} &= x_{jvc} - \beta_c p_{jtc} + \xi_{jtc} + \varepsilon_{ijt} \quad (1,1) \\ &= \delta_{jtc} + \varepsilon_{ijt} \quad (1,2) \end{aligned}$$

¹ Les normes NEDC et WLTP sont des normes d'homologation des véhicules neufs qui définit les conditions dans lesquelles un modèle est testé. La norme WLTP est utilisée à partir de 2018 par la Commission européenne, car elle s'approche au plus près des conditions réelles de circulation.

En faisant l'hypothèse que les termes ε_{ijt} suivent une loi des valeurs extrêmes, la probabilité P_{ijtc} pour un individu i d'acheter un modèle j dans le pays c à la date t s'écrit :

$$P_{ijtc} = \frac{\exp \delta_{jtc}}{\sum_k \exp \delta_{ikt}} \quad (1.3)$$

Cette probabilité correspond à la part de marché s_{jtc} du modèle. En notant $j = 0$, l'option de sortie qui correspond au nombre de ménages n'achetant pas de voiture, dont l'utilité δ_0 est normalisée à 0, on obtient à partir de l'équation 1.3 :

$$\ln q_{jtc} = \ln q_{0tc} + x_j \gamma_c - \beta_c p_{jtc} + \xi_{jtc} \quad (1.4)$$

En faisant l'hypothèse que les caractéristiques inobservables du modèle ξ_{jtc} se décomposent en caractéristiques du modèle invariables dans le temps et l'espace v_j , et en u_{jtc} est supposé indépendant ; puis en décomposant le prix comme la somme du prix du catalogue p_{jc} et du bonus-malus en vigueur T_{jtc} et en intégrant le prix dans les caractéristiques individuelles, on peut réécrire l'équation comme suit :

$$\ln q_{jtc} = \alpha_{ct} + \theta_{jc} + \beta_c T_{jtc} + u_{jtc} \quad (1.5)$$

Prise en compte de la marge extensive

Le logarithme n'étant pas défini par une valeur de 0, cette approche ignore donc les 0 par définition, or travaillant avec une base de données à fréquence mensuelle, il est donc possible que dans un mois donné une spécification de véhicule ne soit l'objet d'aucune vente. Une solution largement répandue à ce problème est d'utiliser les variables en niveau, de les traiter comme des « count variables » et d'utiliser un estimateur Poisson de pseudo-maximum de vraisemblance (Silva et Tenreiro, 2006). La spécification est la suivante :

$$q_{jtc} = \exp(\alpha_{ct} + \theta_{jc} + \beta_c T_{jtc}) \exp(u_{jtc}) \text{ avec } E(\exp(u_{jtc})) = 1 \quad (1.6)$$

Ce modèle incluant la marge extensive et intensive, il permet d'analyser les variations des parts de marché en autorisant l'introduction de nouveaux types de véhicules.

Le contrefactuel

L'analyse empirique permet d'estimer les paramètres α_{ct} , θ_{jc} , β_c et de prédire les résidus u_{jtc} . Les paramètres estimés sont ensuite utilisés pour obtenir un scénario contrefactuel sur le CO₂ moyen, la part des VE en l'absence de bonus-malus. Le modèle (1,6) permet alors de prédire l'évolution des parts de marché induite par le changement de législation et *a fortiori* l'évolution qualitative de la flotte automobile (part de véhicules électriques, émissions de CO₂, etc.).

On note Q_{ct} le vecteur des ventes des modèles dans le pays c à la date t . Pour un vecteur de taxes T , on calcule

$$\tilde{Q}_{ct}(T) = \hat{\alpha}_{ct} + \hat{\theta}_{jc} + \hat{\beta}_c T + \hat{u}_{jtcs} \quad (1.7)$$

L'évolution des ventes induite par le passage d'une taxation T_1 à T_2 est donc simplement obtenue par la différence $\tilde{Q}(T_2) - \tilde{Q}(T_1)$.



CHAPITRE 7

LES MESURES DE SOUTIEN À L'HYDROGÈNE DÉCARBONÉ

Synthèse

Pour répondre aux objectifs climatiques et décarboner les usages pour lesquels le recours direct à de l'électricité n'est pas possible, l'hydrogène, avec ses dérivés (ammoniac, méthanol, e-fuels), apparaît nécessaire. Le 8 juillet 2020, la stratégie hydrogène pour l'Union européenne est présentée, par laquelle l'Europe consacre l'hydrogène propre comme une technologie clé pour atteindre la neutralité carbone. Le plan de relance « Next Generation EU » souligne que l'hydrogène constitue une priorité d'investissement afin de stimuler la croissance économique, de créer des emplois locaux et de renforcer la compétitivité de l'Europe dans les secteurs stratégiques. En septembre 2020, la stratégie européenne est déclinée en France avec la « stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné ». Sept milliards d'euros seront mobilisés d'ici 2030, dont deux milliards financés par le plan France Relance dès 2021-2022. Ce plan de relance a pour objectif de positionner la France à la pointe des technologies de production d'hydrogène renouvelable et bas-carbone.

Les deux milliards d'euros d'autorisation d'engagement relevant de France Relance s'articulent autour de l'appel à projets « Écosystèmes territoriaux hydrogène » doté d'une enveloppe de 275 millions d'euros pour la période 2021-2023, dont 75 millions du plan de relance ; de l'appel à projets « Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène » doté d'une enveloppe de 350 millions d'euros jusqu'en 2023 financé par le Programme d'investissement d'avenir (PIA) ; du Projet important d'intérêt européen commun (PIIEC) « Hy2Tech » (1,575 milliard d'euros, dont 1,275 milliard au titre du plan de relance et 0,3 milliard par le PIA 4) et enfin du mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné (650 millions d'euros).

L'appel à projets (AAP) « Écosystèmes territoriaux hydrogène » finance des projets visant à favoriser le déploiement d'écosystèmes territoriaux regroupant des infrastructures de production d'hydrogène par électrolyse et de distribution d'hydrogène, ainsi que les

différents usages de cette énergie. Les différents usages incluent l'utilisation de cette énergie dans l'industrie avec la métallurgie, l'électronique et la chimie et également dans le domaine de la mobilité pour les véhicules terrestres, maritimes et aériens. À ce stade, sept projets sont lauréats pour un total de 57 millions d'euros de subvention, ils s'ajoutent aux 18 projets lauréats hors plan de relance de l'APP (54 millions). Les projets issus de France Relance sont, en moyenne, de plus grande envergure que les projets non issus de ce plan, mais moins nombreux : avec une enveloppe similaire, le plan France Relance soutient à ce stade sept projets avec une subvention moyenne de huit millions d'euros et un taux de subvention de 37 %, alors que les projets hors plan de relance, deux fois plus nombreux (18), ont une subvention moyenne deux fois plus faible (trois millions d'euros), avec un taux de subvention moyen de 30 %.

L'appel à projets « Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène » soutient des travaux d'innovation permettant de développer ou d'améliorer les composants et systèmes liés à la production, au stockage, au transport d'hydrogène et à ses usages d'une part, et de soutenir, d'autre part, les projets de démonstrateurs ou de premières commerciales de la filière. Il s'inscrit également dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (PIA), qui permet de financer et d'accélérer la mise sur le marché de solutions innovantes permettant de structurer des filières, de faciliter l'accès à des cofinancements et de faire bénéficier les projets lauréats d'une forte visibilité. L'appel à projets est toujours en cours, étant ouvert jusqu'au 31 décembre 2022.

Le PIIEC a été voté par la Commission européenne le 15 juillet 2022. Il autorise des aides d'État pouvant aller jusqu'à 5,4 milliards d'euros¹ et devrait mobiliser 8,8 milliards d'euros supplémentaires d'investissements privés. Il vise à soutenir la recherche et l'innovation, ainsi que le premier déploiement industriel dans la chaîne de valeur de la technologie de l'hydrogène, en ciblant particulièrement l'électrolyse et la mobilité. Il comptera 41 projets de 35 entreprises dont 10 entreprises françaises. Ces projets sont portés par Alstom France, Arkema, Elogen, Faurecia, Genvia, Hyvia, John Cockerill, Mc Phy, Plastic Omnium France et Symbio.

Le mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné, prévu pour 2022, n'est pas encore complètement défini mais il sera déployé par complément de rémunération dans le cadre d'un appel d'offre pour augmenter la production d'hydrogène bas-carbone.

Avec le PIIEC hydrogène et l'AAP « Écosystème territoriaux hydrogène », le plan France Relance cible l'électrolyse comme voie de production de l'hydrogène. Comme le souligne la partie « hydrogène » du rapport de la commission sur les coûts d'abattement présidée par

¹ Commission européenne (2022), *Aides d'État : la Commission autorise un soutien public pouvant aller jusqu'à 5,4 milliards d'euros octroyé par quinze États membres pour un projet important d'intérêt européen commun dans la chaîne de valeur de la technologie de l'hydrogène*, communiqué de presse, juillet.

Patrick Criqui¹, cette voie est porteuse de développements technologiques et industriels nouveaux autour de l'électrolyse, et donc d'un possible leadership industriel futur ; mais ne pourra être mise en œuvre en France, massivement et dans des conditions concourant effectivement à la décarbonation, qu'à la condition d'avoir très fortement développé les productions électriques décarbonées, ce qui amène *a minima* à l'horizon 2040, et de développer des stockages souterrains pour amortir les variations de production. Bien que dans l'AAP Écosystème territoriaux, l'utilisation d'électricité décarbonée ne soit pas une condition nécessaire, l'utilisation de celle-ci est incitée par l'augmentation du taux de subvention en cas d'utilisation. France Relance ne finance pas, à ce stade, l'hydrogène bleu, qui consiste à capturer et à séquestrer le carbone issu du reformage du méthane. Même s'il convient de rester prudent compte tenu de l'absence aujourd'hui de déploiement à très grande échelle de cette technologie et des questions d'acceptabilité qu'un tel déploiement pourrait poser, elle ressort *a priori* comme une voie de décarbonation à moindre coût, pertinente dès le court terme par rapport au reformage du méthane sans capture. De plus, les résultats de la commission sur les coûts d'abattement mettent en exergue que l'hydrogène décarboné fournit les réductions d'émissions les plus élevées quand il est consacré aux usages « spécifiques » de l'hydrogène, c'est-à-dire principalement aux usages industriels actuels, ainsi qu'à la production d'acier primaire, aujourd'hui consommatrice de charbon. Pour une évaluation future, il faudra donc être attentifs aux projets lauréats de l'AAP « Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène ».

1. Une nécessité pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050

1.1. L'hydrogène décarboné devrait se substituer aux combustibles fossiles

Dans le cadre de l'adoption de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), la France s'est fixée pour objectif d'atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050, ce qui imposerait de diviser au moins par six les émissions territoriales de gaz à effet de serre. La consommation énergétique représentant près de 70 % des émissions françaises de gaz à effet de serre², l'enjeu principal de la neutralité carbone réside donc dans la décarbonation de l'approvisionnement en énergie. Atteindre de tels objectifs supposera de passer du

¹ Criqui P. (2022), « [Les coûts d'abattement. Partie 4 – Hydrogène](#) », rapport de la commission sur les coûts d'abattement, France Stratégie, mai.

² Les 30 % d'émissions restants proviennent en partie du secteur agricole (16 %) et de process industriels (10 %). Pour une analyse détaillée voir : Insee (2020), « [Changement climatique et effet de serre](#) », *Tableaux de l'économie française*, Insee Références, février.

système énergétique actuel, fondé principalement sur les combustibles fossiles, à un système fondé en premier lieu sur une électricité bas-carbone.

Si un certain nombre d'usages sont électrifiables au moins en très grande partie (transport routier de personnes, chauffage des bâtiments par les pompes à chaleur, chaleur industrielle, etc.), d'autres usages apparaissent difficiles voire impossibles à électrifier directement : la presque totalité des transports maritimes et aériens, une fraction des transports terrestres, la majorité des consommations d'engins agricoles voire d'engins de chantier, etc.

L'hydrogène brûle ou réagit électrochimiquement sans émettre directement de carbone. Pour répondre aux objectifs climatiques et décarboner les usages pour lesquels le recours direct à de l'électricité n'est pas possible, l'hydrogène, avec ses dérivés (ammoniac, méthanol, e-fuels), peut constituer une solution. Outre les usages susmentionnés, l'hydrogène et ses dérivés se substitueraient alors, ultimement, aux combustibles fossiles comme principal vecteur stocké assurant la sécurité d'approvisionnement. Le système énergétique actuel en mobilise déjà, pour les engrais azotés, la chimie, le raffinage du pétrole et d'autres usages industriels, mais cet hydrogène est aujourd'hui carboné, car dérivé de gaz méthane fossile (hydrogène « gris »). De plus, dans le futur, il pourrait aussi contribuer au stockage, à l'équilibrage des systèmes électriques, ainsi qu'à la décarbonation des infrastructures gazières via le « *power-to-gas* ». Il est donc appelé, sous réserve de parvenir à décarboner sa production, à jouer un rôle important dans les scénarios de neutralité carbone.

Ces différentes réflexions et éléments de diagnostic ont gagné une meilleure visibilité internationale à compter notamment du rapport *The Future of Hydrogen*, publié par l'Agence internationale de l'énergie (AIE) en 2019¹.

1.2. Plusieurs méthodes identifiées par des couleurs pour la production d'hydrogène décarboné

Il y a donc plusieurs voies pour la production d'hydrogène, souvent identifiées par des couleurs. Tout d'abord, il y a l'hydrogène gris ou noir, qui est de l'hydrogène carboné produit à partir de charbon, pétrole ou de méthane. Les prochaines voies de production de l'hydrogène peuvent toutes produire de l'hydrogène décarboné à condition qu'elles atteignent un certain niveau de performances². Il y a l'hydrogène bleu qui est analogue à

¹ IEA (2019), *The Future of Hydrogen*, juin.

² L'hydrogène renouvelable est défini dans la proposition de révision de la directive sur les énergies renouvelables (RED III) comme un « carburant renouvelable d'origine non-biologique » (RFNBO) respectant un critère de réduction des émissions de GES de 70 % par rapport à un comparateur de 94 gCO₂eq/MJ (gazole), correspondant à un seuil à 3,38 kgCO₂eq/kgH₂. L'annexe I du règlement délégué 2021/2139 sur la

l'hydrogène gris, mais il y ajoute la capture et le stockage géologique du CO₂. Il y a ensuite l'hydrogène produit à partir de l'électrolyse de l'eau. Cette dernière méthode requiert de l'électricité, qui peut être soit du nucléaire (hydrogène violet), soit de l'électricité renouvelable (hydrogène vert).

L'hydrogène décarboné peut donc être produit par électrolyse de l'eau, à partir d'électricité décarbonée. Cette conversion présente néanmoins un rendement défavorable¹ : elle est par nature particulièrement intensive en électricité, vecteur habituellement considéré comme « noble », qu'elle transforme en un gaz, vecteur ordinairement moins noble, avec au passage une perte d'énergie très substantielle. Elle peut néanmoins prendre place dans une vision de neutralité carbone, à condition toutefois que la production d'électricité ait été décarbonée au moins sur une large part de l'année – l'atteinte de cette condition reste encore lointaine à l'échelle de la production électrique européenne.

Les coûts d'abattement des différentes solutions de décarbonation, c'est-à-dire leur coût rapporté aux émissions évitées, sont une donnée essentielle pour l'élaboration d'une stratégie climat efficace. Les rapports de la commission présidée par Patrick Criqui, qui font suite au rapport Quinet sur la valeur de l'action pour le climat, ont pour ambition d'estimer le coût d'abattement socioéconomique afin de hiérarchiser les différentes actions de décarbonation et d'identifier celles susceptibles de maximiser les réductions effectives d'émissions de gaz à effet de serre, à niveau d'effort donné pour la collectivité. Les résultats mettent en exergue que l'hydrogène décarboné présente les coûts d'abattement les plus avantageux quand il est consacré aux usages « spécifiques » de l'hydrogène, c'est-à-dire principalement aux usages industriels actuels, ainsi qu'à la production d'acier primaire, aujourd'hui consommatrice de charbon. Côté production, l'hydrogène « bleu », qui consiste à capturer le carbone issu du reformage du méthane, ressort comme une voie de décarbonation à moindre coût, pertinente dès le court terme, sous la réserve incontournable, toutefois, d'une bonne optimisation de son bilan climatique complet et, point crucial dans le contexte découlant de la crise des prix du gaz depuis 2021 et de la guerre en Ukraine en 2022, de la sécurisation de son approvisionnement en gaz. La voie « turquoise », proche de l'hydrogène bleu, qui consiste à transformer du méthane par pyrolyse plutôt que par reformage, apparaît potentiellement intéressante, avec des avantages et inconvénients par rapport à la voie bleue, mais sans qu'il soit possible à ce jour de mener des calculs complets².

taxonomie des investissements durables définit un seuil à 3,0 kgCO₂eq/kgH₂ pour rendre la fabrication d'hydrogène compatible avec la transition écologique.

¹ Voir la fiche technique de l'Ademe (2020), « [Optez pour l'hydrogène renouvelable et bas carbone](#) », janvier.

² Criqui P. (2022), « [Les coûts d'abattement. Partie 4 – Hydrogène](#) », rapport de la commission sur les coûts d'abattement, France Stratégie, mai.

L'hydrogène d'électrolyse est, *a priori*, à associer à des stockages géologiques d'hydrogène, nécessaires pour lisser sa production intermittente. Bien qu'une production massive apparaisse tributaire du très fort développement préalable de la production d'électricité décarbonée, et non souhaitable avant cela, cette voie ressort comme la plus souhaitable et potentiellement la moins coûteuse, à terme. Ainsi, les volumes limités d'hydrogène d'électrolyse accessibles à court terme, en l'état actuel du système électrique européen, n'enlèvent rien à l'enjeu des investissements de R&D et d'industrialisation nécessaires pour faire baisser les coûts, positionner l'industrie nationale et assurer que le système industriel de conversion de l'électricité excédentaire en hydrogène soit effectivement en place au moment où il pourra être massivement sollicité.

Le soutien des opérations pilote de décarbonation permettra la réalisation d'investissements industriels permettant de créer un savoir-faire européen et de faire baisser le coût des électrolyseurs, et ainsi de réduire le coût complet de production d'hydrogène par électrolyse, contribuant à la réalisation de l'objectif phare d'installation d'électrolyseurs.

Des premières initiatives ont été lancées

Antérieurement au plan de relance, de premières initiatives avaient été lancées.

- **Au niveau des collectivités territoriales**, certaines se sont dotées de stratégies hydrogène pour développer leur territoire local dès 2020 :
 - le département de la Manche s'est doté d'une stratégie pour le déploiement d'un écosystème hydrogène territorial en 2020, nommée « H2 Manche » ; tout comme la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020, baptisé « plan de région BFC pour l'hydrogène » ;
 - en 2019, les premiers bus à hydrogène ont été mis en service sur la commune de Lens, Versailles ainsi que Pau.
- **Au niveau national**, les pouvoirs publics ont ouvert des crédits visant à développer la production et les capacités de stockage de l'hydrogène décarboné dans le cadre de diverses initiatives :
 - en mai 2016, le ministère de la Transition écologique a lancé un appel à projets (AAP) dans le cadre de *Nouvelle France industrielle*¹ intitulé « territoires hydrogène ». À l'été 2019, ce sont 29 projets qui ont été lauréats ;
 - en 2018, le plan hydrogène a permis la réalisation de deux AAP lancés par l'Ademe. Le premier, « écosystèmes de mobilité hydrogène », lancé en octobre 2018 a retenu 21 dossiers pour un total de 100 millions d'euros. Le second, « production et fourniture

¹ Le 12 septembre 2013, le président de la République et le ministre du Redressement productif ont lancé la *Nouvelle France industrielle* autour de 34 plans industriels.

d'hydrogène décarboné pour les consommateurs industriels », lancé en février 2019, avait retenu cinq projets pour un total de 11 millions d'euros financés par le PIA, mais ils n'ont jamais vu le jour car ils ont tous été abandonnés par les porteurs de projets.

Outre ces initiatives témoignant de la volonté des autorités publiques d'augmenter le recours à l'hydrogène décarboné, les orientations de la SNBC suggèrent que son développement pourrait être un moyen de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans plusieurs domaines, notamment la mobilité. L'orientation transport 1 (T1)¹ suggère que le secteur du transport aérien pourrait bénéficier d'une augmentation significative de la part de carburants alternatifs fortement décarbonés (ce qui peut inclure des e-fuels, fabriqués à partir d'hydrogène), ainsi que du soutien à la recherche et au développement pour améliorer l'efficacité énergétique et pour développer des alternatives aux hydrocarbures.

De plus, en vue de la neutralité carbone de l'Europe, l'Union européenne a présenté le 8 juillet 2020 une stratégie de l'hydrogène². Cette nouvelle stratégie qui s'inscrit dans le Pacte vert pour l'Europe présente une vision pour développer l'hydrogène propre en vue de décarboner progressivement différents secteurs. Le plan de relance « Next Generation EU » souligne que l'hydrogène constitue une priorité d'investissement pour stimuler la croissance économique, créer des emplois locaux et renforcer la compétitivité de l'Europe dans les secteurs stratégiques. Des objectifs sont fixés en matière d'hydrogène renouvelable :

- **de 2020 à 2024**, l'objectif est d'installer au moins six gigawatts d'électrolyseurs pour la production d'hydrogène renouvelable et de produire jusqu'à un million de tonnes d'hydrogène renouvelable ;
- **de 2025 à 2030**, l'objectif est d'installer au moins 40 gigawatts d'électrolyseurs pour la production d'hydrogène renouvelable et de produire jusqu'à dix millions de tonnes d'hydrogène renouvelable ; l'hydrogène devra faire partie intégrante d'un système énergétique intégré ;
- **de 2030 à 2050**, les technologies d'hydrogène renouvelable devraient atteindre la maturité et être déployées à grande échelle dans tous les secteurs difficiles à décarboner.

Cette stratégie est déclinée en stratégie nationale³ pour le développement de l'hydrogène décarboné en France. Une stratégie nationale de sept milliards qui définit trois priorités :

- décarboner l'industrie en faisant émerger une filière française de l'électrolyse ;

¹ SNBC (2020), *La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone*, mars. Voir l'Orientation T1 : « Donner au secteur des signaux prix incitatifs », p. 81.

² Commission européenne (2020), *Une stratégie de l'hydrogène pour une Europe climatiquement neutre*, juillet.

³ Gouvernement (2020), *Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France*, septembre.

- développer une mobilité lourde à l'hydrogène décarboné ;
- soutenir la recherche, l'innovation et le développement de compétences afin de favoriser les usages de demain.

2. Présentation des dispositifs

2.1. Descriptif des dispositifs et mise en œuvre

La Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France présentée en septembre 2020 fixe un cadre pour développer l'utilisation de ce vecteur énergétique. Élaborée avec l'appui d'un appel à manifestation d'intérêts sur la conception, la production et l'usage de systèmes à hydrogène, elle inclut deux milliards d'euros financés par le plan de relance, ainsi que 5,2 milliards d'euros supplémentaires (hors plan de relance) d'ici à 2030 pour favoriser le déploiement à grande échelle de cette énergie.

Les deux milliards d'euros d'autorisation d'engagement relevant de France Relance sont octroyés via différents dispositifs. Les crédits prévus pour le financement de ces trois mesures sont rattachés au programme 362 « Écologie » de la mission « Plan de Relance » dans la loi de finances 2021.

Deux appels à projets pilotés par l'Ademe

L'appel à projet (AAP) « Écosystèmes territoriaux hydrogène » doté d'une enveloppe de 275 millions d'euros pour la période 2021-2023, dont 75 millions d'euros du plan de relance. Cet AAP finance des projets visant à favoriser le déploiement d'écosystèmes territoriaux regroupant des infrastructures de production et de distribution d'hydrogène, ainsi que les différents usages de cette énergie. Les différents usages incluent l'utilisation de cette énergie dans l'industrie (1) – métallurgie, électronique et chimie – et dans le domaine de la mobilité (2), pour les véhicules terrestres ou maritimes. Le paramétrage de cet appel à projets est détaillé ci-dessous (voir Tableau 52).

Cet appel à projet finance des investissements dans des écosystèmes, qui associent les infrastructures de production, la distribution d'hydrogène, ainsi que les usages de l'hydrogène. Les usages plus particulièrement visés sont :

- les usages industriels : emploi d'hydrogène dans la chimie, la métallurgie, l'électronique, etc. L'enjeu est de décarboner les usages actuels de l'hydrogène chez ces consommateurs ;
- les usages en mobilité : premiers déploiements de véhicules hydrogène dans des flottes professionnelles, pour le transport de personnes ou de marchandises. L'objectif est de poursuivre le remplacement de la mobilité carbonée diesel et essence ;

- certaines applications stationnaires, s'appuyant sur des groupes électrogènes avec pile hydrogène, pour l'alimentation de bateaux à quai, pour l'événementiel et le BTP, ou en soutien aux réseaux et micro-réseaux dans les zones non interconnectées (ZNI).

Il s'agit d'une subvention aux investissements correspondant :

- de 25 % à 45 % des surcoûts par rapport à l'investissement similaire de référence, pour la production et ou la distribution, auxquels on rajoute 10 % si le vecteur énergétique intègre des énergies renouvelables ;
- de 35 % à 55 % des surcoûts pour les usages mobilité et stationnaire.

Tableau 52 – Synthèse des éléments structurant l'AAP « Écosystème territoriaux hydrogène »

Période de dépôt des dossiers	Fin d'année 2020 – 14 septembre 2021 (3 dates de clôture : 17 décembre 2020, 16 mars 2021 et 14 septembre 2021)
Objectifs des projets	Dans le cadre d'écosystème territoriaux, développement de la production et de la distribution d'hydrogène, ainsi que les différents usages de cette énergie (application dans l'industrie, mobilité, etc.)
Bénéficiaires cibles	Maîtres d'ouvrage (collectivités et entreprise)
Critères d'éligibilité du projet	• Production d'hydrogène par électrolyse uniquement • Seuils : pour les infrastructures de production > 1Mwé*; pour les extensions d'écosystèmes + 30 tonnes/an • 50 % minimum de la capacité de la production devra être couverte par des usages justifiés : les consommations d'utilisateur doivent être identifiés et confirmés (industrie ou mobilité ou stationnaire)
Critères de sélection	• Dimension environnementale • Justification des usages • Qualité du consortium • Effet structurant pour la filière • Efficacité de l'aide publique
Nature des aides	• 25 % à 45 % des surcoûts pour la production/distribution, une majoration de 10 % si l'électricité utilisée pour la production d'hydrogène est issue d'énergie renouvelable** • 35 % à 55 % des surcoûts pour les usages mobilité et stationnaire

* MWé : Méga watt électrique.

** Pour être considérée comme renouvelable, l'électricité devra être soit issue d'une installation de production (photovoltaïque, éolien, hydraulique, etc.) à laquelle l'électrolyseur est physiquement connecté, soit achetée directement à un producteur via un contrat de long terme, avec achat conjoint de garanties d'origine issues de la même technologie de production renouvelable et de la même région que le moyen de production.

Source : Ademe, cahier des charges de l'AAP « Écosystème territoriaux hydrogène »

L'appel à projets (AAP) « Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène », doté d'une enveloppe de 350 millions d'euros financé par le PIA, soutient des travaux d'innovation permettant de développer ou d'améliorer les composants et systèmes liés à la production, au stockage, au transport d'hydrogène et à ses usages d'une part, et de soutenir d'autre part les projets de démonstrateurs ou de premières commerciales de la filière (voir Tableau 53). Il s'inscrit également dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (PIA) qui permet de financer et d'accélérer la mise sur le marché de solutions innovantes permettant de structurer des filières, de faciliter l'accès à des cofinancements et de faire bénéficier les projets lauréats d'une forte visibilité.

L'appel à projets a pour objectifs de :

- développer ou améliorer les composants et systèmes liés à la production et au transport d'hydrogène, et à ses usages tels que les applications de transport ou de fourniture d'énergie ;
- soutenir des projets de démonstrateurs, de pilotes ou de premières commerciales sur le territoire national, permettant à la filière de développer de nouvelles solutions et de se structurer.

**Tableau 53 – Synthèse des éléments structurant l'AAP
« Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène »**

Période de dépôt des dossiers	Au fil de l'eau avant le 31 décembre 2022
Objectifs des projets	• Soutenir l'innovation • Développer ou améliorer les composants et systèmes liés à la production et au transport d'hydrogène et à ses usages tels que les applications de transport ou de fourniture d'énergie • Soutenir des projets de démonstrateurs, de pilotes ou de premières commerciales sur le territoire national, permettant à la filière de développer de nouvelles solutions et de se structurer
Bénéficiaires cibles	Entreprises seules ou en collaboration, notamment avec des laboratoires de recherches
Critères d'éligibilité du projet	Coût total minimum du projet : 2 M€ ou 5 M€ selon les axes Entreprises non qualifiées d'entreprise en difficulté
Critères de sélection	• Montage du projet, consortium, plan de financement, innovation • Éco-conditionnalité, répliquabilité de la solution, pertinence du modèle d'affaires, impacts socio-économiques
Nature des aides	Combinaison de subventions et d'avances remboursables, dépendante de la nature du projet et de la taille de l'entreprise

Source : Ademe, cahier des charges de l'AAP « Briques et démonstrateurs hydrogène »

Les projets doivent s'inscrire dans au moins un des quatre axes suivants :

- Axe 1 – Briques technologiques : composants et systèmes innovants ;
- Axe 2 – Pilotes (ou premières commerciales) innovants industriels et réseaux, fourniture temporaire ou localisée d'énergie ;
- Axe 3 – Conception et démonstration de nouveaux véhicules ;
- Axe 4 – Grands démonstrateurs d'électrolyse.

Le coût total du projet doit être au minimum de :

- deux millions d'euros minimum pour les axes 1,2 et 3 ;
- cinq millions d'euros minimum pour l'axe 4.

L'aide prend la forme d'avances remboursables ou de subvention en fonction du projet et de la taille de l'entreprise.

Le mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné

Prévus pour 2022, 650 millions d'euros doivent être déployés par complément de rémunération dans le cadre d'un appel d'offre pour augmenter la production d'hydrogène bas-carbone. Les modalités détaillées du mécanisme restent à définir mais le principe en est déjà acté dans l'ordonnance relative à l'hydrogène, qui sera prise en application de l'article 52 de la loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat. L'objectif est de compenser le réel déficit de compétitivité pour l'hydrogène produit à partir d'électrolyse, avec des surcoûts de fonctionnement qui ne peuvent être comblés par un soutien simplement à l'investissement.

L'hydrogène produit par électrolyse présente un différentiel de coût par rapport à l'H₂ fossile de l'ordre de deux à quatre euros/kg en production d'H₂ à partir du réseau électrique en base hors période de pointe, et de six à huit euros/kg en production d'H₂ à partir d'énergies renouvelables directes sans recours au réseau¹, en tenant compte des cours du gaz avant la crise. Ce surcoût est majoritairement lié au coût de l'électricité, et ne peut donc être comblé par un simple soutien à l'investissement. Le mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné vise à subventionner cette dernière afin de compenser son surcoût. L'hydrogène produit sera utilisé pour décarboner l'industrie ou les usages de mobilité lourde. Le lancement des premiers appels d'offres est prévu au deuxième semestre 2022 au plus tôt².

¹ Gouvernement (2021), *Plan national de relance et de résilience*, octobre, p. 274.

² Plan national de relance et de résilience.

Le PIIEC hydrogène

Le Projet important d'intérêt européen commun (PIIEC)¹ intitulé « Hy2Tech » a été voté le 15 juillet 2022, la commission autorise des aides d'État pouvant aller jusqu'à 5,4 milliards d'euros² qui devraient mobiliser 8,8 milliards d'euros supplémentaires d'investissements privés. Il a été élaboré et notifié conjointement par quinze États membres : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, la Finlande, la France, la Grèce, l'Italie, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la Slovaquie et la Tchéquie. Il vise à soutenir la recherche et l'innovation, ainsi que le premier déploiement industriel, dans la chaîne de valeur de la technologie de l'hydrogène.

Le gouvernement estime que les efforts des différents États membres doivent être coordonnés afin de garantir la réussite de la stratégie de l'Union sur l'hydrogène³. Le PIIEC est ainsi considéré comme l'outil le plus adapté afin de réaliser la synchronisation des différents investissements pressentis tout en limitant le volume de soutien public, notamment sur les segments qu'elle a identifiés dans sa stratégie. La France souhaite ainsi que le PIIEC soutienne la R&D et l'industrialisation d'électrolyseurs, simultanément à la réalisation de deux ou trois opérations pilotes de décarbonation de l'industrie. L'enveloppe française prévue pour ce PIIEC s'élève à 1,575 milliard d'euros, dont 1,275 milliard au titre du plan de relance et 0,3 milliard par le PIA 4.

2.2. Objectifs et impacts attendus

Les objectifs du plan France Relance

Parmi les principaux objectifs attendus du développement de l'hydrogène décarboné, le programme national de relance et résilience soulignent les impacts suivants.

¹ L'article 107, paragraphe 3, point b) du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) considère les aides d'État comme compatibles avec le marché intérieur quand elles sont « destinées à promouvoir la réalisation d'une PIIEC ou à remédier à une perturbation grave de l'économie d'un État membre ». Pour qu'un projet puisse être qualifié de PIIEC et bénéficier des contournements aux règles de limitations d'aides d'État fixées par la Commission européenne, il doit remplir certains critères établis par la Communication de la commission 2014/C 188/02 « Critères relatifs à l'analyse de la compatibilité avec le marché intérieur des aides d'État destinées à promouvoir la réalisation de PIIEC » en date du 20 juin 2014. Les États doivent notamment se coordonner sur un projet dont la réalisation doit contribuer à des objectifs de l'Union.

² Commission européenne (2022), *Aides d'État : la Commission autorise un soutien public pouvant aller jusqu'à 5,4 milliards d'euros octroyé par quinze États membres pour un projet important d'intérêt européen commun dans la chaîne de valeur de la technologie de l'hydrogène*, communiqué de presse, juillet.

³ Gouvernement (2020), « Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France », dossier de presse, septembre.

- Une industrie compétitive et souveraine : les mesures proposées dans le cadre de la stratégie visent à construire en France une filière industrielle créatrice d'emplois et garante de notre maîtrise technologique. L'objectif est de générer entre 50 000 et 150 000 emplois directs et indirects en France¹. La filière industrielle sera ainsi accompagnée pour développer des emplois verts pour les français et garantir la maîtrise des briques technologiques critiques sur notre territoire.
- La réduction des émissions de CO₂ : les mesures proposées visent à soutenir la décarbonation de l'industrie en remplaçant l'hydrogène fossile par de l'hydrogène décarboné.
- Améliorer la qualité de l'air et décarboner les mobilités « lourdes » : les mesures proposées soutiennent le développement de véhicules nouveaux.
- Faire de la France une nation à la pointe de la technologie à travers le soutien à la recherche et à l'innovation pour les technologies et les nouveaux usages de l'hydrogène.
- Développer l'indépendance énergétique de la France en réduisant notre dépendance aux importations d'hydrocarbures.
- Développer les compétences et l'emploi en soutenant l'émergence de campus des métiers et qualifications. L'ensemble de ces interventions au profit de la formation et de l'enseignement devra favoriser la mobilité – entrante et sortante – des étudiants, en particulier au niveau européen.

L'articulation avec France 2030 et la stratégie hydrogène

La volonté de développer l'hydrogène s'inscrit dans une ambition de long terme, qui a pour but de faire de la France le leader de l'hydrogène vert en 2030. Les mesures du plan France Relance s'inscrivent donc en lien avec celle du 4^e programme d'investissements d'avenir et le plan France 2030. La France poursuit son objectif de décarbonation de l'industrie. Son souhait est de développer le secteur industriel d'un point de vue écologique, technologique et économique. Son ambition est de réduire les émissions tout en permettant aux industries de mieux stocker l'énergie tout en favorisant l'émergence d'énergies renouvelables. Ainsi, le plan France 2030 consacre 2,3 milliards d'euros aux développements de l'hydrogène.

L'objectif fixé est de disposer, d'ici 2030, d'au moins deux « giga-factories » d'électrolyseurs, de l'ensemble des technologies nécessaires à l'utilisation de l'hydrogène et de développer des technologies d'énergie renouvelable à la pointe.

¹ Gouvernement (2020), *France Relance*, septembre, p. 102

Pour ce faire, trois dispositifs ont été mis en place dans le cadre de France 2030 :

- Aide à l'investissement de l'offre industrielle des énergies renouvelables – AAP EnR Industrie opéré par l'Ademe ;
- AAP national Innovation « TASE PME » Développement de briques technologiques et services par des PME pour les systèmes énergétiques, opéré par l'Ademe ;
- AAP national Innovation « DEMO-TASE » Développement de briques technologiques et démonstrateurs préindustriels pour les systèmes, opéré par l'Ademe.

Cette ambition est en ligne avec la stratégie hydrogène pour l'Union européenne, annoncée le 8 juillet 2020, par laquelle l'Europe consacre l'hydrogène comme une technologie clé pour atteindre ses objectifs climatiques et la création d'emplois industriels. Les différents dispositifs, notamment mis en place lors du plan France Relance, contribuent aux objectifs présents dans la stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France. Trois priorités et trois objectifs sont affichés par la stratégie (voir Tableau 54).

Tableau 54 – Dispositifs et objectifs de la stratégie hydrogène

Priorités de la stratégie	Dispositifs	Objectifs
Axe 1 : décarbonation de l'industrie grâce à l'électrolyse	• PIIEC hydrogène • Mécanisme de soutien aux projets de verdissement de l'hydrogène dans le secteur du raffinage • Mise en place d'un mécanisme de garanties d'origine permettant de valoriser l'hydrogène décarboné par rapport à l'hydrogène fossile • Mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné	Installation d'une capacité de production d'hydrogène décarboné de 6,5 GW d'ici 2030
Axe 2 : développement d'une mobilité lourde à hydrogène décarboné	• AAP « Briques technologiques et démonstrateurs » • APP « Écosystème territoriaux hydrogène »	Économiser 6 Mt de CO ₂ en 2030
Axe 3 : soutien à la R&D, l'innovation et le développement des compétences en lien avec les différents usages de l'hydrogène décarboné	• Programme prioritaire de recherche (PPR) « applications de l'hydrogène » opéré par l'ANR • Accompagnement du développement de campus des métiers et des qualifications	Générer entre 50 000 et 150 000 emplois directs et indirects dans la filière d'ici 2030

Lecture : les dispositifs relevant du plan de relance sont en caractères gras.

Note : pour rappel, le PIIEC est financé par le plan relance et le PIA 4, le mécanisme de soutien à la production est financé initialement par le plan de relance puis piloté à la DGEC, l'AAP « « Briques technologiques et démonstrateurs » est financé par le budget PIA puis France 2030, et enfin l'AAP « Écosystème territoriaux hydrogène » est financé en partie par le plan de relance mais également par le budget incitatif de l'Ademe.

Source : *Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France*

Ainsi, les quatre dispositifs de soutien à l'hydrogène décarboné financés par France Relance doivent participer à atteindre les objectifs fixés par la stratégie. Le PNRR affiche également les objectifs quantitatifs de la combinaison de deux des trois dispositifs financés par le plan de relance, l'APP « Écosystème territoriaux hydrogène » et le mécanisme de soutien (voir Tableau 55).

Tableau 55 – Objectifs et cibles quantitatives des projets hydrogène financés par France Relance

Indicateurs	Cible intermédiaire (2023)	Cible finale (2026)
1 – Capacité de production annuelle d'électrolyseurs installée		Installation d'au moins 140 MW/an en cumulé*
2 – Volume d'hydrogène soutenu par le mécanisme de soutien et l'AAP « Écosystème territoriaux hydrogène »	12 000 tonnes en cumulé	100 000 tonnes en cumulé

* En vue de la production ciblée de 100 000 tonnes.

Source : PNRR

3. Premiers résultats

Dans l'attente, d'une part, de la définition du mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné, d'autre part, de la version non confidentielle du PIIEC Hydrogène français, l'évaluation du plan Hydrogène ne peut être que très préliminaire.

Concernant le PIIEC hydrogène, il cible particulièrement l'électrolyse et la mobilité. Il comptera 41 projets de 35 entreprises dont 10 entreprises françaises. Ces projets sont portés par Alstom France, Arkema, Elogen, Faurecia, Genvia, Hyvia, John Cockerill, Mc Phy, Plastic Omnium France et Symbio. Parmi les projets français sélectionnés, il y aura quatre projets sur la technologie de production d'hydrogène, cinq sur la technologie des piles à combustible, trois sur la technologie de stockage, de transport et de distribution, et enfin trois projets sur la technologie d'utilisation finale. 5 200 emplois directs sont attendus de ces projets¹. À ce stade, le PIIEC devrait avoir pour objectif de favoriser le développement des usages de cette énergie ainsi que les technologies au niveau européen, notamment pour la mobilité. De plus amples informations, notamment sur le montant d'aide octroyé à chacun des participants, seront disponibles dans la version

¹ Commission européenne (2022), *Aides d'État : la Commission autorise un soutien public pouvant aller jusqu'à 5,4 milliards d'euros octroyé par quinze États membres pour un projet important d'intérêt européen commun dans la chaîne de valeur de la technologie de l'hydrogène*, communiqué de presse, juillet.

publique de la décision de la commission, une fois la confidentialité levée en accord avec les États membres et les tiers sur les secrets d'affaires confidentiels.

Deux autres projets français ont été présentés dans le cadre d'un deuxième PIIEC consacré à l'hydrogène, validé par la Commission européenne courant septembre 2022. Une dizaine de projets français sont en lice pour une troisième et une quatrième vague. Ils sont centrés sur les infrastructures de production et la mobilité hydrogène. Dix-huit projets sont encore en cours d'instruction.

Avec le PIIEC hydrogène et l'AAP « Écosystème territoriaux hydrogène », le plan de relance cible l'électrolyse comme voie de production de l'hydrogène. Comme le souligne la partie « hydrogène » du rapport de la commission sur les coûts d'abattement présidée par Patrick Criqui¹, cette voie est porteuse de développements technologiques et industriels nouveaux autour de l'électrolyse, et donc d'un possible leadership industriel futur ; mais ne pourra être mise en œuvre en France, massivement et dans des conditions concourant effectivement à la décarbonation, qu'à la condition d'avoir très fortement développé les productions électriques décarbonées, ce qui amène *a minima* à l'horizon 2040, et de développer des stockages souterrains pour amortir les variations de production. Bien que dans l'AAP Écosystème territoriaux, l'utilisation d'électricité décarbonée n'est pas une condition nécessaire, l'utilisation de celle-ci est incitée par l'augmentation du taux de subvention en cas d'utilisation. France Relance ne finance pas, à ce stade, l'hydrogène bleu, qui consiste à capturer et à séquestrer le carbone issu du reformage du méthane. Même s'il convient de rester prudent compte tenu de l'absence aujourd'hui de déploiement à très grande échelle de cette technologie et des questions d'acceptabilité qu'un tel déploiement pourrait poser, elle ressort *a priori* comme une voie de décarbonation à moindre coût, pertinente dès le court terme par rapport au reformage du méthane sans capture. De plus, les résultats de la commission sur les coûts d'abattement mettent en exergue que l'hydrogène décarboné fournit les réductions d'émissions les plus élevées quand il est consacré aux usages « spécifiques » de l'hydrogène, c'est-à-dire principalement aux usages industriels actuels, ainsi qu'à la production d'acier primaire, aujourd'hui consommatrice de charbon. Pour une évaluation future, il faudra donc être attentifs aux projets lauréats de l'AAP « Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène ».

Sept projets ont été lauréats du plan de relance de l'AAP « Écosystème territoriaux hydrogène », et s'ajoutent aux 18 projets lauréats hors plan de relance de l'APP. Les sept projets ont un coût total des travaux de 189 millions d'euros dont 57 millions d'euros sont financés par le plan de relance, les projets hors plan de relance reçoivent une subvention totale de 54 millions d'euros pour un coût total des travaux de 172 millions. Trois projets

¹ Criqui P. (2022), « [Les coûts d'abattement. Partie 4 – Hydrogène](#) », rapport de la commission sur les coûts d'abattement, France Stratégie, mai.

issus du plan de relance permettent la production et distribution d'hydrogène à Ajaccio, Bastia et en Occitanie pour un total de 73 millions d'euros de projet dont 33 millions qui ont été financés par le plan de relance, deux projets portent sur l'usage de l'hydrogène sur les ports d'Ajaccio et Bastia pour un total de quatre millions d'euros dont 1,6 million de subvention issu du plan de relance, un projet de 68 millions d'euros est financé à hauteur de 21 millions par le plan de relance pour déployer l'hydrogène carburant à Paris et sa région, enfin une drague à hydrogène est financée à hauteur de un million d'euros sur un cout total de 27 millions. La sélection de ces projets s'est effectuée via cinq critères :

- **une dimension environnementale** : se traduisant par l'intégration du projet dans une stratégie globale de transition écologique ainsi que la cohérence du projet avec d'autres actions d'efficacité énergétique et de développement de maîtrise des besoins. La qualité des ressources mobilisées pour la production d'hydrogène est prise en compte ;
- **la justification des usages** : la qualité de description des besoins couverts par la solution hydrogène est évaluée, la justification du recours à une solution hydrogène *versus* une solution 100 % batterie est particulièrement regardée. Les projets jugés les plus matures sont prioritaires ;
- **la qualité du consortium** : la qualité du partenariat, gage de réalisation et d'exploitation de qualité des écosystèmes sera considérée. Les projets faisant l'objet d'un consortium associant les collectivités territoriales sont valorisés ;
- **l'effet structurant pour la filière** : la contribution du projet à la structuration de la filière industrielle française est évaluée. Le potentiel de réplication et de structuration pour le territoire est également évalué, les projets à fort enjeu de déploiement sont valorisés ;
- **l'efficacité de l'aide publique** : les projets proposant un prix cible inférieur ou égal à neuf euros/kg sont traité prioritairement. L'aide demandée pour le projet rapporté au volume distribué (€/kgH₂) et aux émissions de gaz à effet de serre évitées (€/tCO₂) sont des indicateurs analysés, en tenant compte de la diversité des situations.

Les projets issus du plan de relance sont, en moyenne, de plus grande envergure que les projets qui n'en sont pas issu, mais moins nombreux. Avec une enveloppe similaire, le plan de relance soutient quatre projets avec une subvention moyenne de 14 millions d'euros et un taux de subvention de 29 %, alors que les projets hors plan de relance, trois fois plus nombreux (12) ont une subvention moyenne presque trois fois plus faibles (cinq millions d'euros), avec un taux de subvention moyen de 35 %.

Tableau 56 – Moyenne et nombre de projet par statut

Statut	Moyenne du coût des travaux (M€)	Nombre de projets	Subvention moyenne (M€)	Taux de subvention moyen	Somme des subventions (M€)	Coût total des travaux (M€)
Abandonné	7	7				51
Lauréat hors PR	16	12	5	35 %	54	189
Lauréat PR	43	4	14	29 %	57	170
Non retenu	33	55				1 811
Total	28	78	4	32 %	112	2 220

Source : Ademe octobre 2022 ; calculs France Stratégie

Enjeux pour l'évaluation future

L'essentiel de la contribution à la décarbonation apportée par l'hydrogène passera vraisemblablement par le mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné et plus largement par les actions de l'axe 1.

L'axe 2, « développement d'une mobilité lourde à hydrogène décarboné » renvoie à plusieurs questions épineuses :

- Les frontières de pertinence de l'électrification « directe » (incluant les batteries) : en effet, le consensus scientifique établit que le vecteur hydrogène n'est pertinent que là où l'électrification directe est impossible¹. Là où l'électrification directe est possible, opérer un « détour » par l'hydrogène est coûteux énergétiquement : la consommation électrique est multipliée par trois, si l'hydrogène décarboné est issu d'électrolyse². La complexité et le coût complet des différentes solutions doivent aussi être évalués. À titre d'exemple, le forum international des transports de l'OCDE conclut que, même en faisant varier de nombreuses hypothèses, l'hydrogène n'aura pas ou presque d'espace économique en Europe face aux batteries, dans les différents segments du transport routier, y compris à longue distance³. Par parallélisme, les expérimentations menées en matière de trains de passagers peuvent tout particulièrement soulever ce type d'interrogations⁴ : ainsi le coût du déploiement de trains à hydrogène doit être comparé à celui de l'électrification par batteries, y compris les infrastructures de charge, en gares ou par électrification de portions de voies.

¹ Voir par exemple Institut Bruegel (2021), *Navigating through hydrogen*, mars.

² Voir par exemple la fiche de l'Ademe déjà citée.

³ <https://www.itf-oecd.org/decarbonising-europes-trucks-minimise-cost-uncertainty>

⁴ Voir par exemple cette évaluation, sur un cas particulier allemand : VDE (2020), *Bewertung klimaneutraler Alternativen zu Dieseltriebzügen*, juin.

- Les frontières de pertinence entre l'hydrogène et ses différents dérivés, dans la « vision-cible » de la décarbonation. Les différents vecteurs possibles sont alors l'ammoniac¹, que le consensus international émergent fait apparaître comme la solution de référence pour le transport maritime², les e-fuels, qui ont le grand avantage de pouvoir être utilisés de manière « drop-in » ou presque dans les véhicules ou engins actuels, notamment, mais non uniquement, dans l'aviation et l'hydrogène lui-même, en pile à combustible.

En tout état de cause, le choix de la méthode et des hypothèses d'évaluation du déploiement d'électrolyseurs en France métropolitaine sera crucial. Une évaluation marginaliste, seule à même de renseigner sur l'interaction de ce déploiement avec la trajectoire du système électrique et plus largement du système énergétique, est a priori souhaitable. Elle pose néanmoins la difficulté de formuler des hypothèses sur l'effet qu'une plus forte consommation d'électricité est susceptible d'avoir sur le déploiement des productions électriques décarbonées, en France ou à l'étranger et à court comme à long terme.

Quant à l'**axe 3**, de soutien à la R&D, il pourrait être évalué sous l'angle de sa capacité à déboucher sur des innovations porteuses à la fois de décarbonation et de filières industrielles, parmi lesquelles on peut citer, en allant des enjeux du plus court terme à ceux du plus long terme :

- une éventuelle industrialisation de l'électrolyse à haut rendement (électrolyse à oxyde solide dite « SOEC » pour *solid oxid electrolysis cells*) à des coûts abordables, qui, si elle ne modifierait pas les problématiques de rendements exposées ci-avant, constituerait une avancée et un avantage compétitif absolument majeurs ;
- l'éventuelle industrialisation de la pyrolyse de méthane (hydrogène « turquoise ») ;
- la mise en œuvre pratique de la synergie entre biocarburants avancés et e-fuels, puisque la biomasse, dans la mesure de ses gisements, est la source de carbone la plus évidente pour produire, par combinaison avec de l'hydrogène décarboné, les e-fuels ;
- la maîtrise du stockage géologique d'hydrogène et de ses coûts, nettement plus délicat (à cause de la faible taille de la molécule) et coûteux (à cause de la trois fois moindre densité énergétique volumique du gaz) que celui du gaz méthane. Ces avancées apparaissent en effet cruciales si l'hydrogène doit remplir un rôle substantiel dans le système énergétique et dans son équilibre.

¹ Voir par exemple : The Royal Society (2020), *Ammonia: zero-carbon fertiliser, fuel and energy store: Policy Briefing*, Londres, 2020.

² Voir par exemple un [colloque de l'Organisation maritime internationale](#), ou encore le rapport *Ammonfuel - an industrial view of ammonia as a marine fuel*, produit par des industriels d'Europe du Nord, ou encore les équilibres retenus par l'AIE, *Net Zero by 2050 : A roadmap for the global energy sector*, 2021.



CHAPITRE 8

LE DÉVELOPPEMENT DES PROTÉINES VÉGÉTALES

Synthèse

La France ne produit que la moitié des matières riches en protéines végétales nécessaires à l'alimentation de ses animaux (tourteaux de soja, de colza, de tournesol, etc.) et un tiers de celles tournées vers la consommation humaine. Pourtant, le secteur des protéines végétales revêt une importance stratégique. Dans l'optique d'accompagner et d'encourager le développement des filières de produits agricoles et agroalimentaires et leur transformation dans le secteur des protéines végétales, France Relance a consacré une enveloppe budgétaire de plus de 150 millions sur la période 2020 à 2022. Cette enveloppe est complétée par des crédits du quatrième programme d'investissements d'avenir (PIA 4), doté de 20 milliards d'euros sur cinq ans, dont 2,3 milliards d'euros sont dédiés aux transitions agricole et alimentaire afin d'accélérer la dynamique d'innovation. Il comprend certaines mesures spécifiques aux protéines végétales (par exemple, l'appel à projets pour le développement des surfaces en légumineuses lancé dans le cadre des stratégies d'accélération agricoles et alimentaires de France 2030) et d'autres plus transversales. En ce sens, il est complémentaire des mesures du volet « Protéines végétales » du plan de relance (dont Cap Protéines).

Les mesures de soutien déployées en faveur de cette filière s'inscrivent dans la continuité de la Stratégie nationale en faveur du développement de la production de protéines végétales lancée en 2020 par le ministère de l'Agriculture, succédant elle-même au plan protéines végétales lancé en 2014.

Les différentes mesures mises en place dans le cadre du plan de relance (dont la majeure partie est pilotée par FranceAgriMer¹) doivent impulser une dynamique visant à atteindre

¹ Il est responsable des différents appels à projets liés aux mesures de structuration des filières et de recherche variétale. L'organisme pilote également les guichets successivement ouverts dans le cadre de la

les objectifs de la Stratégie nationale en faveur du développement de la production de protéines végétales.

D'ici 2030, l'objectif est de doubler les surfaces cultivées en légumineuses pour atteindre 8 % de la surface agricole utile, soit 2 millions d'hectares. À plus court terme, soit d'ici 2023, la stratégie vise d'augmenter cette surface de 40 %.

L'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI) a, dans une publication d'octobre 2020, effectué des recommandations pour soutenir efficacement le secteur des protéines végétales du plan de relance¹. Soulignant l'aspect nécessaire des mesures gouvernementales et leurs bénéfices géopolitiques, environnementaux, climatiques et nutritionnels, l'institut a néanmoins estimé que l'enveloppe d'investissements prévue est insuffisante et qu'aux mesures d'investissements portant sur les matériels doivent s'ajouter des mesures d'organisation des marchés (protégeant les entreprises françaises de la concurrence internationale) et des mesures incitant l'investissement privé (aides de la PAC, baisse d'impôts, etc.).

Pour y parvenir, l'enveloppe budgétaire allouée par France Relance pour développer les protéines végétales est répartie en six dispositifs principaux.

- Le premier dispositif, doté d'une enveloppe de 50 millions d'euros, est consacré à la structuration des filières, le manque d'organisation, d'investissements et de débouchés en aval freinant aujourd'hui le développement de la production des légumineuses. L'appel à projets se divise en deux volets ; le premier volet (collectif), dénommé « Structuration des filières protéines végétales », accompagne des projets collectifs structurants de filières portés par des opérateurs économiques ; le second volet (individuel), dénommé « Investissements matériels aval », encourage les investissements matériels aval qui répondent aux objectifs de logistique post-récolte ou de transformation à destination de l'alimentation humaine ou animale.
- Un deuxième dispositif d'une enveloppe de 3 millions d'euros vise à soutenir la recherche variétale sur les légumineuses et à développer de nouvelles formes de protéines. Pour cela, un appel à projets (AAP) a été ouvert en février 2021. Ce dispositif s'adresse aussi bien aux entreprises de sélection variétale de légumineuses qu'aux acteurs de la diffusion de ces variétés, en capacité de mener à bien la recherche variétale sur les légumineuses et le développement de nouvelles formes de protéines, en termes de personnels comme de moyens techniques.

mesure d'investissements en agroéquipements et achats de semences, ainsi que la campagne de promotion en faveur des légumes secs.

¹ Schiavo M. et Aubert P.-M. (2020), « [Pour une transition protéique réussie : quelles mesures prendre ?](#) », *Propositions*, n° 4, Iddri-SciencesPo, octobre.

- Une enveloppe de 75 millions d'euros en faveur d'un dispositif d'aide aux investissements en agroéquipements des exploitations agricoles portant sur des matériels pour la culture, la récolte et le séchage des espèces riches en protéines, ainsi qu'au développement des sursemis de légumineuses fourragères (achats de semences par les agriculteurs et les éleveurs), a été mise en place dans le cadre de France Relance.
- Une enveloppe de 3 millions d'euros est consacrée à la campagne de promotion des légumineuses auprès des consommateurs. L'objectif est de garantir un bon équilibre nutritionnel dans l'alimentation des Français, entre protéines animales¹ et protéines végétales. Par conséquent, une enveloppe est allouée à la promotion de la consommation de légumes secs dans l'alimentation, en particulier pour les enfants. Il s'agit notamment de communiquer autour des recommandations formulées par le Programme national nutrition santé (PNNS) et de sensibiliser des publics non avertis.
- Une enveloppe de 2 millions d'euros est consacrée aux subventions de l'accompagnement Bpifrance des entreprises transformant et valorisant des protéines végétales. L'objectif ici est de soutenir le plan protéines végétales pour renforcer cette filière en France. Ce partenariat avec Bpifrance s'adresse aux entreprises développant des produits, des technologies ou des services innovants pour les protéines végétales, mais également d'autres alternatives telles que les insectes ou les microalgues.
- Enfin, une enveloppe de 20 millions d'euros est allouée à la recherche et à l'innovation par le financement du programme Cap Protéines² afin de garantir la compétitivité des protéines végétales par rapport à d'autres productions. Cette mesure comporte cinq projets de recherche et d'innovation.

Au total, au 1^{er} novembre 2022, près de 150 millions d'euros ont été engagés sur les dispositifs pour lesquels le secrétariat dispose de données³ (voir le Tableau 57 *infra* qui décompose ces chiffres). Avec des aides de 46,5 millions d'euros, l'AAP « structuration des filières protéines végétales » finance des projets de nature diverse passant de la construction ou la production d'une filière de différentes protéines végétales (soja, oléoprotéagineux, etc.) à la création de nouvelles unités intervenant dans différentes étapes de production, à l'industrialisation d'un procédé innovant ou encore à l'investissement pour l'acquisition de nouveaux outils, équipements. Plus précisément, les projets aux montants les plus élevés concernent l'amélioration protéique des fermes

¹ Les protéines animales représentent 60 % des protéines consommées en France.

² Cap Protéines est un programme lancé par les pouvoirs publics pour une durée de deux ans (janvier 2021-décembre 2022) afin d'accroître la production nationale de protéines végétales. Il bénéficie d'une enveloppe du plan France Relance de 20 millions d'euros.

³ Données fournies par FranceAgriMer.

bretonnes par une valorisation des protéagineux pour un montant de 2,2 millions d'euros et la mise en place d'un outil de décorticage et de trituration du tournesol bio pour un montant de 2 millions d'euros, ou encore la construction d'une usine de transformation de légumineuses bio françaises pour un montant de 1,4 million d'euros.

Récapitulatif des dépenses engagées par dispositif

	Dispositifs	Nombre de dossiers engagés	Montant de l'aide engagée (M€)	Nombre de dossiers payés (guichets) ou avances versées (AAP)	Montant payé (M€)
Investissements et agroéquipements des exploitations agricoles (75 M€)	<i>Aide protéines amont vague 1</i> Dispositif d'« aide à l'investissement dans des équipements spécifiques »	1 169	20	1 210	19,2
	<i>Aide protéines amont vague 2 (matériels)</i> Dispositif d'« aide aux investissements en agroéquipements des exploitations agricoles »	1 303	20	715	10,3
	<i>Aide protéines amont vague 2 (semences)</i> Programme « d'aide aux investissements pour le développement des protéines végétales »	1 928	2,0	949	0,9
	<i>Aide protéines amont vague 3</i>	2 278	33	1 652	22,8
Structuration de la filière (50 M€)	<i>AAP « structuration des filières protéines végétales »</i>	72	48,5	42	15,4
Soutenir la recherche variétale sur les légumineuses et développer de nouvelles formes de protéines (3 M€)	<i>AAP obtention variétale « protéines »</i>	3	0,4	1	0,1
Campagne de promotion des légumineuses (1,2 M€)		-	-	-	-
Recherche et innovation (20 M€)		6	20	-	16
Accompagnement Bpifrance (2 M€)		-	-	-	-
Total		6 759	144	4 569	85,2

Note : «-» signifie que les données sont non disponibles.

Source : DGER-DGPE, FranceAgriMer

Une évaluation *ex post* de ces dispositifs supposera que le secrétariat du comité puisse accéder aux données individuelles afin d'estimer l'impact sur les exploitations agricoles (surface utile cultivée, rendements des cultures de protéagineux et de légumineuses, etc.), l'impact sur la recherche (avec le nombre de projets de recherche sélectionnés), l'impact économique sur la branche agricole et sur le commerce de produits agricoles (emplois créés, valeur ajoutée des filières, volumes produits de protéagineux et de légumineuses, nombre d'entreprises accompagnées, volumes transformés, etc.), ainsi que sur l'environnement.

Introduction

La France ne produit que la moitié des matières riches en protéines végétales nécessaires à l'alimentation de ses animaux (tourteaux de soja, de colza, de tournesol, etc.) et un tiers de celles tournées vers la consommation humaine. Pourtant, le secteur des protéines végétales revêt une importance stratégique.

Le ministère chargé de l'Agriculture a lancé le 1^{er} décembre 2020 la Stratégie nationale en faveur du développement de la production de protéines végétales, qui succède au plan protéines végétales lancé en 2014 et qui n'avait pas permis d'accroître significativement la production de protéagineux. Cette stratégie repose sur trois grandes priorités stratégiques :

- la réduction de la dépendance aux importations de matières riches en protéines, notamment le soja importé de pays tiers ;
- l'amélioration de l'autonomie alimentaire des élevages français, à l'échelle des exploitations, des territoires et des filières ;
- l'augmentation de la production et de la consommation de protéines végétales en alimentation humaine.

Sur dix ans, cette stratégie nationale, matérialisée par la signature d'une charte d'engagements entre le ministre de l'Agriculture et les représentants des filières oléoprotéagineuses et d'élevage, a pour objectif de doubler la surface agricole destinée à la production de légumineuses. D'environ un million d'hectares actuellement, celle-ci devrait atteindre 2 millions d'hectares d'ici à 2030, soit 8 % de la surface agricole utile. Cette surface sera consacrée à la culture de légumineuses à graines (soja, pois, lentilles, etc.) et de légumineuses fourragères (luzerne, trèfle, sainfoin, etc.), qui serviront à l'alimentation animale et humaine. Elle prévoit également la préservation des surfaces oléagineuses (tournesol et colza), à hauteur de deux millions d'hectares, pour leur contribution essentielle à l'indépendance protéinique face aux importations de soja. Le dispositif protéines végétales du plan de relance constitue le levier financier pour impulser

cette stratégie par un important investissement de plus de 150 millions d'euros visant à modifier les dynamiques de production, de transformation et de consommation d'ici à la fin de l'année 2022. Il est composé de six mesures visant à couvrir les besoins de l'ensemble de la chaîne de valeur des filières oléoprotéagineuses :

- une mesure en faveur des investissements en exploitations et de l'achat de semences pour enrichir les prairies en légumineuses : initialement dotée de 20 millions d'euros, cette mesure a fait l'objet de deux vagues supplémentaires, respectivement d'un montant de 22 millions d'euros et de 33 millions d'euros (portant le montant total à 75 millions d'euros), compte tenu de la forte dynamique enregistrée lors de la première vague ;
- un soutien de 50 millions d'euros à la mise en œuvre de projets structurants à l'échelle de la filière et des investissements matériels en aval de la filière ;
- un accompagnement de projets de recherche et développement pour une enveloppe de 20 millions d'euros d'aide ;
- le soutien de la recherche variétale sur les légumineuses et le développement de nouvelles formes de protéines pour une enveloppe de 3 millions d'euros ;
- une campagne de promotion pour la consommation de légumineuses pour un montant de 1,2 million d'euros ;
- une mesure d'accompagnement Bpifrance en faveur des entreprises de la filière, dotée de 2 millions d'euros.

De plus, le quatrième programme d'investissements d'avenir (PIA 4), doté de 20 milliards d'euros sur cinq ans, dont 2,3 milliards d'euros sont dédiés aux transitions agricoles et alimentaires, est axé sur la dynamique d'innovation. Il comprend certaines mesures spécifiques aux protéines végétales (par exemple, l'APP « légumineuses » lancé dans le cadre des stratégies d'accélération agricoles et alimentaires de France 2030) et d'autres plus transversales. En ce sens, il est complémentaire des mesures du volet « Protéines végétales » du plan de relance (dont Cap Protéines).

Par ailleurs, des investissements dans le domaine de la production de protéines végétales sont aussi soutenus par d'autres mesures du plan de relance. Par exemple, au titre de la mesure de soutien à la relocalisation des secteurs critiques, vingt-sept projets de localisation de la production de protéines végétales ont été soutenus à la fin septembre 2021, parmi lesquels la start-up Nxtfood et la coopérative HEMP-IT.

1. Présentation du dispositif

1.1. Présentation des différentes mesures du dispositif d'investissements dans le secteur des protéines végétales

Pour accompagner les filières de produits agricoles et agroalimentaires et encourager la transformation de ces secteurs, le volet « Protéines végétales » de France Relance consacre une enveloppe budgétaire de plus de 150 millions d'euros pour développer les protéines végétales entre 2020 et 2022. Ce montant se répartit en six principaux dispositifs.

Une enveloppe de 50 millions d'euros pour la structuration des filières

Le manque d'organisation et d'investissements à l'aval des filières protéines végétales (absence de silos pour stocker les récoltes ou d'outils de transformation par exemple) constitue un frein au développement de la production des légumineuses. Les investissements identifiés concernent les capacités de séchage des légumineuses, les capacités logistiques et de transformation des graines riches en protéines dans le cadre de projets individuels ou collectifs.

50 millions d'euros ont donc été consacrés à la structuration des filières dans le cadre de projets menés collectivement par plusieurs acteurs ou par le biais d'investissements dans les entreprises de collecte et de transformation répondant aux objectifs de logistique post-récolte ou de transformation à destination de l'alimentation humaine ou animale. Cette mesure vient compléter des dispositifs d'aides déjà existants¹ afin d'amplifier la mise en œuvre de projets structurants. Cette enveloppe permet également de compléter les crédits d'animation et de structuration de filières apportés par d'autres lignes budgétaires dédiées², pouvant ainsi être engagés de concert en faveur des investissements structurants prévus.

Les modalités d'attribution des aides au titre du soutien à la structuration des filières protéines végétales sont précisées dans la décision de novembre 2020 de la directrice générale de FranceAgriMer³. Ce soutien financier concerne des investissements immatériels (cofinancements d'études, de travaux d'ingénierie de projet, de conseils

¹ Par exemple, il existe les crédits du Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader), du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, des collectivités territoriales, d'autres mesures du volet agricole du plan de relance, mais aussi les appels à projets du PIA 3 et du PIA 4. De plus, les crédits d'animation et de structuration mis à disposition par d'autres lignes budgétaires peuvent être mis en commun avec le soutien aux investissements structurants.

² Comme le *Compte d'affectation spéciale « développement agricole et rural »* (CASDAR).

³ Voir [décision n° INTV-SANAEI-2020-64](#).

externes, etc.) ainsi que des investissements matériels aval (matériels répondant aux objectifs de logistique post-récolte, dont le stockage, ou de transformation à destination de l'alimentation humaine et animale). Les investissements au sein des exploitations agricoles (équipements, bâtiments, etc.) jusqu'à la récolte ne sont pas éligibles, excepté pour les investissements de recherche et développement (prototypes ou démonstrateurs) dans le cadre d'un projet de structuration de filière.

Un appel à projets relatif à la structuration des filières protéines végétales a donc été mis en place avec deux volets :

- Le premier volet (collectif), dénommé « Structuration des filières protéines végétales », accompagne des projets collectifs structurants de filières pour une durée de six à trente mois. Il implique des partenaires complémentaires, dont deux au moins doivent être indépendants, relevant d'au moins deux maillons différents d'une ou plusieurs filières (approvisionnement des agriculteurs, production agricole, commercialisation des produits agricoles, transformation agroalimentaire ou agro-industrielle et distribution de produits finis), le cas échéant en association avec d'autres acteurs (fabricants d'agrofouritures, équipementiers, entreprises de service et de conseil, interprofessions, fédérations professionnelles, instituts techniques agricoles ou agroalimentaires, etc.). Le critère d'indépendance est considéré comme rempli dans le cadre de la relation coopérative. Un partenaire n'est pas forcément bénéficiaire direct de l'aide, il peut être financé en tant que sous-traitant ou ne pas demander d'aide.

Dans cette démarche collective, les partenaires sont liés par des conventions de partenariat, des contrats, des lettres d'engagement ou un accord de consortium précisant le rôle de chaque partenaire et signé par toutes les parties prenantes¹, sauf exception². Le partenariat ou le consortium doit assigner des membres pérennes formant un noyau dur³. Les partenaires du projet doivent, pour le représenter, désigner une structure chef de file qui peut être une entreprise, une structure fédérant plusieurs entreprises, une entité représentative des entreprises de la filière ou bien même une interprofession (si ce n'est pas une entreprise, il faudra tout de même inclure au moins une entreprise dans le partenariat). En tant qu'interlocuteur privilégié, le chef de file contracte une convention avec FranceAgriMer⁴ et transmet l'aide auprès des autres

¹ Une décision de l'organe délibératif de la structure chef de file précisant le nom des entités impliquées sur le projet suffit si le projet ne comprend que des dépenses immatérielles.

² Dans le cas d'un projet ne comprenant que des dépenses immatérielles, projet dans lequel plusieurs entités liées statutairement à une structure collective chef de file sont impliquées, il n'est pas nécessaire de fournir un document signé par chacune de ces différentes entités. Dans ce cas, une décision de l'organe délibératif de la structure chef de file précisant le nom des entités impliquées sur le projet suffit.

³ Suffisamment flexible pour que de nouveaux membres puissent l'intégrer de manière ponctuelle ou plus ciblée.

⁴ L'Établissement national des produits de l'agriculture et de la mer est un office public agricole français.

partenaires du projet selon les modalités prévues dans l'accord conclu entre les partenaires. Il sera aussi chargé de veiller au bon déroulement du projet (y compris la mise en œuvre des réorientations décidées), de le suivre et d'établir son bilan final. Enfin, les partenaires doivent apporter des garanties sur la pérennité de la gouvernance du projet dans la durée.

- Le second volet (individuel), dénommé « Investissements matériels aval », encourage les investissements matériels aval qui répondent aux objectifs de logistique post-récolte ou de transformation à destination de l'alimentation humaine ou animale.

Les critères d'éligibilité

Dans le cadre de ces deux volets, les bénéficiaires doivent être caractérisés par une solidité financière compte tenu de l'importance des travaux menés au sein du projet présenté, ce qui exclut les entreprises en procédure de liquidation judiciaire. Les investissements au sein des exploitations agricoles de type équipements, bâtiments intervenant en amont de la récolte ne sont également pas éligibles, sauf pour les investissements de recherche et développement (prototypes ou démonstrateurs) associés à un projet de structuration de filière.

L'impact du projet doit être substantiel et mesurable en matière de création de valeur ajoutée, d'allocation de valeur au sein des filières, de réponse aux attentes (du marché, du consommateur ou bien du citoyen), de réduction de l'empreinte environnementale, de progression de la qualité de vie au travail, d'amélioration de la résilience face aux aléas climatiques et sanitaires, ou alors de bien-être animal et de souveraineté. Les mesures de performance reposent sur des critères définis par les porteurs de projets, qui doivent également proposer des indicateurs¹ de suivi et d'impact (notamment sur les surfaces implantées en espèces riches en protéines végétales).

Les porteurs de projets sont accompagnés par l'octroi de subventions pour des projets supérieurs à 100 000 euros², avec des objectifs établis sur plusieurs années et dont les dépenses concernent directement leur mise en œuvre. Les projets doivent plus précisément répondre aux objectifs stratégiques suivants :

- la réduction de la dépendance aux importations de matières riches en protéines (le soja par exemple), en allant vers des systèmes de cultures diversifiés et riches en légumineuses grâce à la structuration des filières sur les territoires ;

¹ Quelques types d'indicateurs pouvant qualifier les impacts attendus du projet et donner la mesure de son ambition sont énoncés à l'article 3 de la décision n° INTV-SANAEI-2020-64.

² 50 000 euros pour les territoires d'outre-mer.

- l'amélioration de l'autonomie alimentaire des élevages français, en allant vers des systèmes reposant sur une alimentation issue de l'herbe et des légumineuses fourragères, et en valorisant les filières locales ;
- l'augmentation de la production et de la consommation de protéines végétales en alimentation humaine, notamment de légumes secs et de produits transformés à base de protéines végétales.

Le volet collectif « Structuration des filières protéines végétales » prend en charge des dépenses immatérielles et matérielles. Sont éligibles les prestations extérieures juridiques, financières, informatiques, d'études, de formation et de conseil directement liées au projet¹, ainsi que le salaire brut et les charges patronales du personnel, du chef de file ou des partenaires impliqués directement dans le projet, sa réalisation et son ingénierie². Les dépenses matérielles éligibles comprennent le coût des investissements à l'aval des filières, qui se rapportent à la collecte, au tri, au stockage, à la préparation ou encore à la transformation des produits agricoles (mais pas à la production agricole).

Dans le cas de projets de recherche et développement, les dépenses éligibles sont celles relatives à la réalisation de prototypes ou de démonstrateurs. Le volet individuel « investissements matériels aval » prend en charge seulement les dépenses matérielles relatives au coût des investissements à l'aval des filières (qui répondent bien entendu aux objectifs de logistique post-récolte ou de transformation à destination de l'alimentation humaine et animale), production agricole exclue. Les investissements allant des exploitations agricoles jusqu'aux récoltes ne sont pas éligibles (une autre mesure du plan de relance y est dédiée), à l'exception des investissements de recherche et développement pour les projets de structuration de filière.

L'aide publique aux dépenses immatérielles est limitée à 200 000 euros par projet et à 50 %³ du coût total éligible de la dépense. L'aide publique aux dépenses matérielles est quant à elle plafonnée à 2 millions d'euros par projet et à 40 % du coût total éligible⁴. Les bénéficiaires de cet accompagnement – qui prend la forme d'une subvention – peuvent le cumuler avec d'autres aides publiques dans la limite des taux maximaux autorisés au titre de la réglementation en matière d'aides de l'État.

¹ Les prestations sont plafonnées à 40 % du coût éligible des dépenses du projet, hors salaires.

² Une comptabilité analytique permettra de justifier précisément le temps dédié au projet.

³ 75 % pour les territoires d'outre-mer.

⁴ Pour les produits figurant à l'annexe I du TFUE. Pour les produits qui n'y figurent pas, les taux sont respectivement de 20 % et 10 % pour les petites et les moyennes entreprises.

La sélection¹ des projets est assurée par un comité de pilotage national (Copil) constitué de représentants de FranceAgriMer du ministère chargé de l'Agriculture et notamment du groupement des Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf), avec l'Office de développement de l'économie agricole d'outre-mer (Odeadom) pour les projets outre-mer. FranceAgriMer assure le secrétariat du comité, instruit les dossiers et effectue une première analyse d'éligibilité. Les dossiers « structuration de la filière protéines végétales » éligibles nécessitent un relevé intermédiaire², avant d'être instruits et soumis au comité de pilotage pour la prise de décision. Un jury auditionne par la suite les porteurs de projets (excepté les projets complets relevés le 31 janvier 2021) avant d'être à nouveau soumis au Copil pour une évaluation. Les dossiers aux dépenses inférieures à 5 millions d'euros et les dossiers « investissements matériels aval » sont quant à eux instruits par FranceAgriMer, puis directement soumis au Copil pour une évaluation.

Les projets retenus bénéficieront de l'aide d'un montant³ prévu sur la base d'une convention établie entre FranceAgriMer et le chef de file. C'est également à lui que revient la responsabilité de répercuter auprès de ses partenaires, le cas échéant, les aides qui lui sont versées par FranceAgriMer. Le solde a lieu sur présentation à l'établissement, dans un délai maximal de trois mois après la fin de la période de réalisation du projet, de plusieurs pièces justificatives⁴. Par ailleurs, FranceAgriMer reste en mesure de demander tout autre document qu'il jugerait utile pour l'instruction des dossiers.

Une enveloppe de 3 millions d'euros consacrée aux subventions aux entreprises pour la recherche variétale sur les légumineuses et le développement de nouvelles formes de protéines

Créer de nouvelles variétés de légumineuses adaptées au changement climatique est nécessaire pour soutenir un développement durable de la filière. Toutefois, la faible demande pour ces espèces décourage les entreprises de sélection variétale, ce qui conduit à un déficit de sélection variétale sur les espèces de légumineuses à graines ou fourragères.

Une enveloppe budgétaire de 5 millions d'euros (ensuite portée à 3 millions d'euros) sous forme de subventions a été mise en place par la décision n° [INTV-SANAEI-2021-07](#) de la directrice générale de FranceAgriMer afin de soutenir la recherche variétale sur les légumineuses et de développer de nouvelles formes de protéines. Cette mesure vise à organiser les filières protéines végétales, dans la lignée de l'AAP « structuration des

¹ Les critères de sélection retenus pour l'évaluation des projets sont énoncés à l'article 7 de la décision n° [INTV-SANAEI-2020-64](#).

² Ce relevé a lieu le 31 janvier 2021, le 31 juillet 2021 et le 31 janvier 2022.

³ Alloué au chef de file et à ses partenaires.

⁴ Listées à l'article 8 de la décision n° [INTV-SANAEI-2020-64](#).

protéines végétales », et plus globalement des objectifs de la stratégie nationale en faveur du développement de ces filières. Pour cela, un appel à projets a été ouvert en février 2021.

Cet appel à projets mis en œuvre par FranceAgriMer distingue deux priorités. La première¹ recouvre les aspects suivants :

- caractérisation de la performance et de la régularité de rendement des légumineuses en fonction des conditions pédoclimatiques, du système de culture et des variétés, afin de guider les agriculteurs dans un choix optimal en fonction de leur contexte et/ou de proposer de nouvelles zones de culture pour des variétés existantes ;
- amélioration et *screening* des résistances aux stress biotiques et abiotiques des légumineuses pouvant impacter le rendement et la qualité des productions (notamment aux insectes) ;
- caractérisation fine de variétés de légumineuses permettant une valorisation optimisée chez les transformateurs et des qualités nutritives et de santé pour les animaux d'élevage et les consommateurs ;
- mise au point, caractérisation et expérimentation de mélanges associant les légumineuses avec d'autres espèces, en vue d'accompagner les agriculteurs dans une sélection et une conduite optimales de ce type de mélanges.

La seconde priorité² de cet appel à projets concerne :

- l'appui au développement de méthodes de sélection pour améliorer rapidement les teneurs des produits issus des légumineuses ;
- l'amélioration des techniques de sélection permettant d'accélérer et d'amplifier les processus de sélection en légumineuses : accélération des cycles de sélection, phénotypage et génotypage pour faciliter la sélection en génération précoce³.

Critères d'éligibilité

Le montant total des dépenses éligibles doit être supérieur à 50 000 euros. Dans ces dernières, on retrouve les dépenses de personnel, de prestations de service, d'acquisition de matériels et de consommables, ainsi que les frais généraux liés au programme⁴. Les subventions peuvent atteindre jusqu'à 60 % du montant total des dépenses éligibles pour

¹ Cette première priorité est nommée « Priorité 1 ».

² Cette seconde priorité est nommée « Priorité 2 ».

³ Cette liste de priorités est énoncée à l'article 12 de la décision n° [INTV-SANAEI-2021-07](#) de la directrice générale de FranceAgriMer .

⁴ Les dépenses éligibles sont détaillées à l'article 16 de la décision n° [INTV-SANAEI-2021-07](#).

les petites entreprises, 50 % pour les entreprises moyennes, et 40 % pour les grandes entreprises¹. Le montant maximal de subvention est plafonné à un million d'euros. Cette subvention est cumulable avec les crédits du Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) et les aides des collectivités.

Ce dispositif s'adresse aussi bien aux entreprises de sélection variétale de légumineuses qu'aux acteurs de la diffusion de ces variétés en capacité de mener à bien la recherche variétale sur les légumineuses et le développement de nouvelles formes de protéines, en termes de personnel comme de moyens techniques. Pour être éligible, l'entité doit pouvoir diffuser largement les résultats du projet (par des conférences, des publications, des dépôts en libre accès, etc.). Les résultats des recherches devront en effet bénéficier à tous les opérateurs de la filière. Les programmes lauréats et leurs résultats devraient pouvoir être consultés sur le site FranceAgriMer pendant au moins cinq ans. Pour obtenir des résultats visibles et mesurables, les projets nécessitent un niveau de maturité technologique (ou TRL : *technology readiness level*) élevé². Cependant, si les projets comportent une collaboration effective entre entreprises et organismes de recherche, une expertise favorable peut leur être accordée par un jury d'experts³ malgré l'absence du critère de diffusion des résultats. Cette collaboration doit pour cela apparaître comme suffisante aux yeux du jury pour atteindre les priorités et les objectifs énoncés précédemment. Ces projets sont alors examinés par le comité de pilotage pour potentiellement être sélectionnés dans le cadre d'un accompagnement financier par FranceAgriMer. Enfin, le projet doit être achevé avant le 30 avril 2024 – terme de sa réalisation technique mais comprenant aussi la valorisation et la diffusion des résultats.

Dans le cas d'un projet porté par plusieurs organismes, ceux-ci doivent présenter un chef de file en tant que porteur du projet, responsable administratif et interlocuteur unique de FranceAgriMer. Ce dernier perçoit et reverse l'aide à ses partenaires.

Après une première sélection des dossiers éligibles, un jury d'experts examine les projets et effectue une évaluation scientifique sur leur objet, leurs enjeux, leur niveau de maturité (TRL). Il analyse le contenu scientifique, le partenariat, le transfert, l'impact anticipé (en termes d'offre et de diffusion des variétés de légumineuses), le coût et les moyens mobilisés. Les projets qui ont reçu une expertise favorable sont ensuite soumis à un comité

¹ La décision [n° INTV-SANAEI-2022-07](#) précise que les petites entreprises ont un effectif inférieur à 50 personnes et un chiffre d'affaires ou un bilan n'excédant pas 10 millions d'euros, les moyennes entreprises ont un effectif inférieur à 250 personnes et un chiffre d'affaires ou un bilan n'excédant pas 43 millions d'euros, et les grandes entreprises ont un effectif de 250 personnes ou plus et un chiffre d'affaires ou un bilan excédant 43 millions d'euros.

² L'exercice du droit de propriété intellectuelle ou de clauses de confidentialité de certains partenaires peut restreindre l'accès ou la diffusion des résultats mais, dans ce cas, il doit être explicité et argumenté.

³ Prévus à l'article 17 de la décision [n° INTV-SANAEI-2021-07](#) de la directrice générale de FranceAgriMer.

de pilotage pour une sélection effectuée en fonction de l'impact estimé. Une priorité est donnée aux projets impliquant un autofinancement ou un financement professionnel des dépenses éligibles.

Une enveloppe de 75 millions d'euros consacrée aux investissements, aux agroéquipements et aux achats de semences

Une enveloppe de 20 millions d'euros en faveur d'un dispositif d'aide aux investissements en agroéquipements des exploitations agricoles portant sur des matériels pour la culture, la récolte et le séchage des espèces riches en protéines, ainsi qu'au développement des sursemis de légumineuses fourragères (achats de semences par les agriculteurs et les éleveurs) a été mise en place dans le cadre du plan de relance.

Les modalités de mise en œuvre de cette mesure sont définies dans le cadre d'une décision n° [INTV-SANAEI-2020-75](#) de la directrice générale de FranceAgriMer¹. Pour y être éligibles, les investissements doivent porter sur les matériels pour la culture, la récolte des espèces riches en protéines, le séchage des légumineuses fourragères, le stockage (sur l'exploitation), ou bien sur les semences qui favorisent l'enrichissement des prairies en légumineuses fourragères². Compte tenu de la forte dynamique enregistrée sur ce dispositif, deux vagues supplémentaires ont été engagées :

- la décision n° [INTV-SANAEI-2021-31](#) de la directrice générale de FranceAgriMer a mis en place un dispositif d'aide complémentaire à celui défini par la décision n° [INTV-SANAEI-2020-75](#) pour les investissements en agroéquipements. Ce programme bénéficie du montant non utilisé de l'enveloppe de la décision n° [INTV-SANAEI-2021-30](#)³, elle-même plafonnée à 20 millions d'euros. Seuls les investissements matériels pour la culture, la récolte des espèces riches en protéines, le séchage des graines d'oléoprotéagineux et le stockage sur l'exploitation sont éligibles⁴. La décision n° [INTV-SANAEI-2021-32](#) de la directrice générale de FranceAgriMer prévoit une enveloppe complémentaire de 2 millions d'euros dédiée quant à elle aux investissements en faveur des semences de légumineuses fourragères. Pour être éligibles, les investissements doivent porter sur les semences permettant l'enrichissement des prairies en légumineuses fourragères ;

¹ Cette décision expose les modalités d'attribution des aides accordées par l'Établissement national des produits de l'agriculture et de la mer (FranceAgriMer) au titre des investissements des exploitations pour le développement des protéines végétales.

² Listés dans le point I et II de la décision n° [INTV-SANAEI-2020-75](#) en date du 15 décembre 2021.

³ Cette décision porte sur la mise en œuvre d'un programme complémentaire d'aide aux investissements en agroéquipements nécessaires à la production d'oléoprotéagineux, avec une enveloppe complémentaire à celle définie par la décision n° [INTV-SANAEI-2020-75](#).

⁴ Listés dans l'annexe – point I de la décision n° [INTV-SANAEI-2021-31](#).

- la décision n° INTV-SANAEI-2021-82 de la directrice générale de FranceAgriMer relative à la mise en place d'un programme d'aide aux investissements en agroéquipements des exploitations agricoles pour lutter contre les aléas climatiques par le développement des protéines végétales. Doté de 35 millions d'euros, ce dispositif est affecté à l'aide à l'achat, par les exploitations agricoles, d'agroéquipements permettant le développement de la production de protéines végétales afin de favoriser la résilience des exploitations agricoles vis-à-vis des aléas climatiques par l'entretien des prairies et en complément du dispositif prévu par la décision n° INTV-SANAEI 2020-75. La liste des agroéquipements éligibles ainsi que les conditions d'octroi et de paiement de l'aide sont identiques à celles définies dans la décision précitée.

Le montant minimal des dépenses présentées est fixé à 1 000 euros¹ hors taxes et ne peut pas dépasser 40 000 euros hors taxes² pour l'achat de matériels dans le cadre des deux premiers guichets, 5 000 euros hors taxes pour l'achat de semences dans le cadre du premier guichet et 3 000³ euros hors taxes dans le cadre du troisième guichet. Le taux de l'aide est fixé à 40 % du coût de l'investissement⁴ hors taxes. Le taux de base est toutefois majoré pour les entreprises pour lesquelles de nouveaux installés (installés depuis moins de cinq ans) ou de jeunes agriculteurs (âgés de moins de 40 ans et installés depuis moins de cinq ans) détiennent au moins 20 % du capital social (hausse de 10 points)⁵, mais aussi pour les coopératives d'utilisation de matériels agricoles (Cuma) (hausse de 10 points), ou pour un organisme localisé dans les départements et régions d'outre-mer (hausse de 30 points, ou de 75 % pour les deuxième et troisième guichets). Par ailleurs, face aux difficultés d'approvisionnement des équipements et des matières premières, les projets d'investissements bénéficiant de cette aide sont aujourd'hui contraints par un délai d'achat d'agroéquipements et de sursemis de un an et six mois⁶ (contre un an auparavant). De plus, le demandeur s'engage à ne pas demander de financement pour les mêmes investissements dans le cadre d'autres dispositifs d'aide et à ne pas engager de nouveau une demande d'aide pour un dispositif ayant déjà reçu une décision d'octroi, le demandeur étant effectivement restreint à une seule demande⁷ par dispositif.

¹ 2 000 euros dans le cadre du deuxième guichet.

² 150 000 euros hors taxes dans le cas de coopérations d'utilisation de matériels agricoles (Cuma).

³ 15 000 euros hors taxes dans le cas de coopérations d'utilisation de matériels agricoles (Cuma).

⁴ Ces investissements éligibles sont listés en annexe des trois décisions relatives à chaque guichet.

⁵ Conformément à l'article 14, paragraphe 13, point a) du règlement (CE) n°702/2014.

⁶ Introduit par la décision de la directrice générale de FranceAgriMer n° INTV-SANAEI-2021-75 sur les délais d'exécution des travaux.

⁷ Pouvant comprendre plusieurs matériels pour le premier et le deuxième guichet, plusieurs types de semences pour le troisième guichet.

Ces soutiens s'adressent¹ aux personnes physiques exerçant une activité agricole au sens de l'article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime (activité qu'ils devront maintenir pendant les cinq années suivant la décision d'octroi), aux groupements agricoles d'exploitation en commun (GAEC), aux exploitations agricoles à responsabilité limitée (EARL), aux sociétés civiles d'exploitation agricole (SCEA), aux autres sociétés dont l'objet est agricole au sens de l'article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime, aux exploitations des lycées agricoles, aux entreprises de travaux agricoles, aux coopératives d'utilisation de matériels agricoles (Cuma), ainsi qu'aux structures ayant un projet reconnu en qualité de groupement d'intérêt économique et environnemental (GIEE)². Les entreprises doivent être à jour de leurs obligations légales et ne pas être considérées en difficulté³, au risque d'être exclues du dispositif.

Jusqu'à 3 millions d'euros consacrés à la campagne de promotion des légumineuses auprès des consommateurs

L'enjeu sous-jacent d'une démarche de la promotion des protéines végétales tient au fait qu'elles sont primordiales pour l'alimentation humaine. Elles modulent de nombreuses voies métaboliques ainsi que des régulations nécessaires pour la santé, en plus de participer au renouvellement des muscles. Pour cette raison, Santé publique France préconise la consommation au moins deux fois par semaine de légumineuses riches en fibres qui représentent des protéines végétales de bonne qualité. L'objectif est de garantir un bon équilibre nutritionnel dans l'alimentation des Français, entre protéines animales⁴ et protéines végétales, parce qu'une diversification de l'apport protéique avec des légumes secs augmente l'apport en fibres, essentielles pour la santé.

Par conséquent, une enveloppe de près de 1,2 million d'euros a été allouée à la promotion de la consommation de légumes secs dans l'alimentation, en particulier pour les enfants. Il s'agit notamment de communiquer autour des recommandations formulées par le Programme national nutrition santé (PNNS) et de sensibiliser des publics non avertis.

¹ Sous réserve qu'ils remplissent les critères de définition des « micro, petites et moyennes entreprises », tels qu'énoncés à l'article 1^{er} de l'annexe I du règlement (UE) n° 702/2014.

² Les Cuma et les structures portant un projet reconnu en qualité de GIEE sont éligibles dans le cadre d'investissements collectifs et si elles sont formées exclusivement par des agriculteurs.

³ Au sens des lignes directrices de la Commission européenne relatives aux aides d'État pour le sauvetage et la restructuration d'entreprises en difficulté (2014/C249/01), et notamment les entreprises soumises à une procédure collective d'insolvabilité.

⁴ Les protéines animales représentent 60 % des protéines consommées en France.

Une enveloppe de 2 millions d'euros consacrée aux subventions de l'accompagnement Bpifrance des entreprises transformant et valorisant des protéines végétales

Deux millions d'euros¹ de subventions sont attribués à l'accompagnement par Bpifrance des entreprises transformant et valorisant des protéines végétales, en particulier les start-up, PME et ETI des filières des protéines. L'objectif ici est de soutenir le plan protéines végétales pour renforcer cette filière en France. Ce partenariat avec Bpifrance s'adresse aux entreprises développant des produits, des technologies ou des services innovants pour les protéines végétales, mais également d'autres alternatives telles que les insectes ou les microalgues.

Il s'agit de leur apporter une prestation d'accompagnement complète et personnalisée. Les entreprises peuvent, si elles le souhaitent, être conseillées et accompagnées dans leurs projets de développement, qui sont parfois complexes. Les entreprises éligibles ont en effet accès à des prestations de conseil, des outils de diagnostic ou un dispositif sur mesure (de type mini-accélérateur) pendant douze mois avec diverses formations.

Pour suivre ces entreprises innovantes, cette mesure prévoit la création d'une entité au sein du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Le site internet de l'accélérateur avec l'appel à manifestation d'intérêt a été ouvert le 3 juin 2021.

Une enveloppe de 20 millions d'euros pour la recherche et l'innovation

Afin de garantir la compétitivité des protéines végétales par rapport à d'autres productions, 20 millions d'euros ont été alloués à la recherche et à l'innovation par le financement du programme Cap Protéines². Cette mesure comporte cinq projets de recherche et d'innovation :

- l'évaluation et la diffusion de variétés de légumineuses et d'oléagineux à haute teneur protéinique ;
- l'accroissement de la compétitivité et de la durabilité des productions oléo-protéagineuses, ce qui implique de doter les agriculteurs de nouveaux outils et savoirs nécessaires à l'amélioration de leurs cultures ;

¹ Ce montant fait partie d'une enveloppe de 10 millions d'euros consacrée par le plan France Relance à l'accompagnement des entreprises actives dans les secteurs des agroéquipements, du biocontrôle et de la production de protéines végétales dans le cadre de la transition agroécologique.

² Cap Protéines dispose d'une enveloppe totale de 25 millions d'euros en incluant les co-financements des filières professionnelles aux instituts techniques (CVO).

- la mise en œuvre de nouveaux process de transformation des oléoprotéagineux, notamment par le soutien aux innovations ;
- le développement de l'autonomie protéique des élevages de ruminants ainsi que la valorisation des tourteaux et graines produits en France et en Europe ;
- le partage des informations du producteur au consommateur, pour améliorer les pratiques de traçabilité et valoriser les produits aux yeux du consommateur.

Cette mesure s'adresse aux instituts techniques agricoles et aux organismes de recherche et de développement agricole. Elle cible en particulier les investissements (matériels ou immatériels) dans des projets de recherche et d'innovation de la filière (par exemple sur la création variétale ou les procédés de transformation) étant en cours d'expérimentation (amplification de l'action) ou bien dont l'objectif d'opérationnalisation a lieu au plus tard dans deux ans.

1.2. Gouvernance et mise en œuvre

La majeure partie de ces mesures sont pilotées par FranceAgriMer. L'établissement est responsable des différents appels à projets liés aux mesures de structuration des filières (qui ont eu lieu de novembre 2020 à décembre 2022) et de recherche variétale (de février 2021 à décembre 2022). L'organisme pilote également les guichets successivement ouverts dans le cadre des aides aux investissements en agroéquipements et à l'achat de semences entre décembre 2020 et novembre 2021, ainsi que la campagne de promotion en faveur des légumes secs. Des conventions sont en effet signées entre FranceAgriMer, l'interprofession des huiles et des protéines végétales, Terres Unvia et ses partenaires pour la réalisation de cette campagne. L'analyse et la sélection des propositions sont également effectuées par FranceAgriMer, en lien avec le ministère chargé de l'agriculture – Délégation à l'information et à la communication¹ (DICOM), Direction générale de l'alimentation (DGAL), Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises² (DGPE).

Les dispositifs du volet « Protéines végétales » du plan de relance sont aujourd'hui clos, à l'exception de la mesure obtention variétale qui sera clôturée à la fin 2022.

¹ La Délégation à l'information et à la communication (DICOM) s'occupe de la politique de communication externe et interne du ministère de l'Intérieur, et assure les relations avec les médias.

² La Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises (DGPE). Dans le cadre de la campagne de communication, elle est aussi chargée de rédiger un cahier des charges pour le financement des projets de communication de l'interprofession (en consultation avec la direction générale de l'alimentation DGAL et la DICOM).

À l'occasion des différents appels à projets lancés, des contrôles effectués par FranceAgriMer ou des agents mandatés par celui-ci peuvent avoir lieu, dans les conditions prévues par l'article R. 622-6 du code rural et de la pêche maritime. Si un non-respect des conditions prévues par les décisions de la directrice générale de FranceAgriMer pour bénéficier des aides est constaté, des sanctions peuvent être imposées. Une fausse déclaration volontaire peut entraîner un remboursement des aides perçues ainsi qu'une sanction à hauteur de 20 % du montant de l'aide (si la fausse déclaration porte sur au moins une condition d'octroi de l'aide) ou 20 % de la dépense erronée (si la fausse déclaration porte sur au moins une dépense).

Dans le cadre du partenariat avec Bpifrance, une convention de délégation est signée entre le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et Bpifrance. Les entreprises concernées répondent à un appel à candidatures national annuel. L'instruction des dossiers et la sélection des projets sont effectuées par Bpifrance, qui choisit avec la DGPE les start-up et les PME lauréates.

Le programme Cap Protéines, dont la durée s'étend entre le 1^{er} janvier 2021 et le 31 décembre 2022, est quant à lui suivi par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER) du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Cinq projets de Recherche-Développement-Innovation ont été sélectionnés par le ministère et sont mis en œuvre par deux instituts techniques agricoles chefs de file, Terres Inovia et l'Institut de l'Élevage, et leurs partenaires. Quatre-vingts partenaires de la recherche, du développement et de la formation sont associés à cette démarche. Cette aide à la recherche et à l'innovation est matérialisée par des conventions signées entre les instituts techniques agricoles, chefs de file du projet, et la DGER¹. Ils sont notamment accompagnés par un comité scientifique et technique indépendant créé par la DGER, qui a donné un avis et des recommandations sur les propositions de projets déposées par les chefs de file et qui effectue leur suivi par une évaluation à mi et en fin de parcours.

1.3. Objectifs et impacts attendus

Ces différentes mesures issues du plan de relance doivent impulser une dynamique visant à atteindre les objectifs de la Stratégie nationale en faveur du développement de la production de protéines végétales. D'ici 2030, l'objectif est de doubler les surfaces cultivées en légumineuses pour atteindre 8 % de la surface agricole utile, soit 2 millions d'hectares. À plus court terme, soit d'ici 2023, la stratégie vise l'augmentation de 40 % de cette surface. Il est attendu que la Stratégie nationale en faveur du développement de la production de protéines végétales ait un triple impact :

¹ La Direction générale de l'enseignement et de la recherche.

- En matière économique, le plan doit permettre de réduire le volume de produits importés et ainsi de participer à la réduction du déficit de la balance commerciale. L'évolution du marché des protéines végétales offre d'importantes opportunités. Les citoyens sont de plus en plus exigeants quant à la manière dont les animaux sont élevés et nourris, ce qui crée de nouvelles opportunités pour l'alimentation animale produite localement ou de manière plus durable. En parallèle, la demande d'aliments à base de protéines végétales connaît une forte croissance et peut constituer un moteur pour faire émerger des filières. Si la France dispose d'atouts importants et d'un écosystème d'innovation performant pour répondre à l'évolution rapide de ces marchés, cela exige d'engager une transition dans les filières végétales et d'élevage, de renforcer les synergies entre ces filières et de créer les conditions d'une bonne répartition de la valeur. Il s'agit également de soutenir la compétitivité des industries agroalimentaires en favorisant les investissements et l'émergence de start-up innovantes ;
- En matière environnementale, l'augmentation des surfaces en légumineuses constitue un objectif de la politique de l'État en matière de climat (Stratégie nationale bas-carbone), de biodiversité (Stratégie nationale pour la biodiversité) ou de qualité de l'air (Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques). En permettant de diminuer les importations de soja, un tel objectif contribue également à la Stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée. Le Plan climat adopté en juillet 2017 engage la France à mettre fin aux déforestations importées d'ici à 2030. En Europe, la spécialisation des territoires et la chute des surfaces en légumineuses a conduit à progressivement compenser par des engrais minéraux l'azote qui auparavant était apporté par la présence dans les zones de culture d'animaux d'élevage et de légumineuses. Ainsi, d'un côté l'Europe importe de grandes quantités d'azote sous forme de soja à destination des élevages et génère dans certaines zones d'importants excédents azotés liés aux déjections animales ; de l'autre, l'Europe importe de l'azote minéral sous forme d'engrais pour produire des cultures qui sont en parties exportées. Il en résulte un déséquilibre du cycle de l'azote, à l'origine de diverses problématiques environnementales (qualité de l'eau et de l'air, pollution nuisible à la biodiversité) ou climatiques (émissions de gaz à effet de serre). Les importations de soja contribuent par ailleurs à la déforestation, à la dégradation forestière et à la destruction d'écosystèmes naturels dans certains pays producteurs. Réintroduire de la diversité dans des territoires devenus trop spécialisés et allonger des rotations devenues trop simplifiées sont des voies reconnues vers une agriculture plus durable. Le développement des légumineuses, par la diversification et – le plus souvent – l'allongement des rotations les intégrant, permet de contribuer globalement à la préservation des pollinisateurs et de la biodiversité et à la réduction d'intrants. D'autre part, en raison de leur capacité à fixer l'azote de l'air, il constitue la clé de voûte de ces solutions vers davantage de durabilité.

- En termes de santé publique, la transition vers des régimes alimentaires contenant une plus grande proportion de protéines végétales est encouragée par la loi Egalim. L'accent est mis en particulier sur l'intérêt de la consommation de légumineuses, sources de protéines et de fibres. Le Programme national nutrition santé recommande d'augmenter la consommation de légumineuses à deux repas par semaine au minimum en raison de leur richesse en fibres.

2. Évaluation du dispositif

2.1. Enjeux pour l'évaluation

L'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI) a, dans une publication d'octobre 2020, effectué des recommandations pour soutenir efficacement le secteur des protéines végétales du plan de relance¹. Soulignant l'aspect nécessaire des mesures gouvernementales et leurs bénéfices géopolitiques, environnementaux, climatiques et nutritionnels, l'institut a néanmoins estimé que l'enveloppe d'investissements prévue est insuffisante et qu'aux mesures d'investissements matériels doivent s'ajouter des mesures d'organisation des marchés (protégeant les entreprises françaises de la concurrence internationale) et des mesures incitant l'investissement privé (aides de la PAC², baisse d'impôts, etc.).

Dans cette publication, l'IDDRI expose cinq principaux axes à suivre pour soutenir efficacement le secteur :

- coordonner les acteurs pour identifier les opportunités de marché et permettre une bonne circulation des connaissances ;
- favoriser la R&D variétale, le développement des solutions agronomiques et le conseil aux agriculteurs – la diffusion de variétés de légumineuses et d'oléagineux adaptées au défi climatique, y compris des variétés « rustiques », devrait être privilégiée ;
- encourager l'agroéquipement ;
- investir dans l'outillage industriel en aval ;
- faire évoluer les pratiques des consommateurs tant dans leur consommation de légumineuses que dans le choix de leurs produits animaux. Cela peut passer par des

¹ Schiavo M. et Aubert P.-M. (2020), « [Pour une transition protéique réussie : quelles mesures prendre ?](#) », *op. cit.*

² À compter de 2023, les aides de la PAC allouées aux légumineuses vont doubler au travers de la hausse des aides couplées et de la mise en place d'un PO protéines végétales.

campagnes d'information, par une fiscalisation différenciée ou par une régulation des repas à la cantine.

La question de l'écoconditionnalité des aides est centrale : développer la production d'oléoprotéagineux n'a de sens que s'il s'agit de productions durables, limitant au maximum l'usage de pesticides.

**Encadré 14 – Indicateurs d'impact et de suivi potentiels
pour les évaluations de la mesure, suggérés
par la Direction générale du Trésor et de la DGPE**

Impact économique sur la branche agricole et le commerce de produits agricoles

- volumes produits de protéagineux et légumineuses à destination de l'alimentation humaine et animale en France et en Europe
- valeur ajoutée des filières protéagineux et légumineuses ;
- consommations intermédiaires : aliments pour animaux intraconsommés, aliments pour animaux achetés, engrais et amendements ;
- volumes importés depuis les pays tiers de protéagineux et légumineuses à destination de l'alimentation humaine et animale.

Impact sur les exploitations agricoles

- surface agricole utile cultivée en protéagineux et légumineuses ;
- diversification des cultures (nombre de cultures et part de légumineuses et protéagineux dans l'assolement) ;
- durée de rotations culturales ;
- autonomie alimentaire des exploitations d'élevage, notamment par l'autonomie en protéines fourragères ;
- nombre et montants des investissements réalisés par des agriculteurs et des coopératives en matériels de récolte, tri, séchage des fourrages et graines ;
- rendements des cultures de protéagineux et légumineuses.

Impact sur les entreprises de collecte, stockage et transformation des légumineuses et protéagineux

- nombre d'entreprises accompagnées ;

- nombre et montants d'investissements réalisés par des entreprises d'aval de la filière (silos, unités de trituration, trieurs optiques) ;
- nombre d'emplois créés en lien avec les protéines végétales ;
- volumes collectés ;
- volumes transformés ;
- nouveaux procédés de transformation des protéines végétales ;
- entreprises de l'alimentation animale : incorporation de protéagineux et légumineuses dans les formulations.

Impact sur la recherche

- nombre de projets de recherche en lien avec les protéines végétales

Impact environnemental

- données sur la qualité de l'eau vis-à-vis des résidus d'intrants agricoles ;
- quantité de produits agricoles importés contribuant à la déforestation, notamment tourteaux de soja destiné à l'alimentation animale (résultats de la SNDI) ;
- données sur la qualité de l'air.

Autres indicateurs

- nombre de projets alimentaires territoriaux (PAT) mis en place avec un objectif d'amélioration de l'autonomie protéique ;
- nombre de variétés inscrites au catalogues officiel des variétés ;
- données sur les régimes alimentaires, notamment consommation moyenne de protéines végétales par habitant (ou nombre de consommations par semaine) ;
- données sur l'incorporation de protéines végétales dans la restauration collective.

Certains types d'indicateurs ont également été proposés¹ en guise d'exemple afin de pouvoir mesurer les impacts prévus initialement au projet pour le volet « Structuration des filières protéines végétales ».

¹ Dans la décision n° INTV-SANAEI-2020-64.

**Encadré 15 – Indicateurs d'impact et de suivi potentiels pour le volet
« Structuration des filières protéines végétales »**

- création nette d'emplois liée au projet ;
- création de valeur (augmentation de la valeur ajoutée) ;
- réduction des coûts de production, de logistique, de commercialisation ;
- amélioration de la productivité ;
- développement de nouveaux produits ou d'un nouveau segment de marché ;
- réduction des apports d'engrais azotés, des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des polluants d'origine agricole liés à la qualité de l'air ;
- réduction de la vulnérabilité aux aléas climatiques, sanitaires ou économiques ;
- renforcement de l'autonomie et de la résilience des systèmes de production ;
- développement de la contractualisation entre les différents maillons de la filière ;
- réduction des déchets lors de la collecte et de la transformation des légumineuses et valorisation des co-produits ;
- réduction des intrants, notamment des engrais azotés ;
- protection des sols ;
- protection de la ressource en eau ;
- reprise d'exploitation et/ou aide à l'installation de nouveaux agriculteurs ;
- amélioration de la souveraineté alimentaire.

De plus, toujours pour ce même volet, les projets doivent être déclinés en un plan d'actions prévisionnelles chiffré, sous la forme d'un calendrier pluriannuel. Ce plan devra préciser les étapes de mise en œuvre, de contrôle et d'évaluation.

2.2. Les projets retenus

Le secrétariat du comité n'a pas pu accéder aux données individuelles des projets sélectionnés dans le cadre de ces dispositifs. Une évaluation précise des caractéristiques des projets retenus n'a donc pu être réalisée. Cent-dix-huit dossiers ont été déposés pour l'appel à projets sur la structuration des filières de protéines végétales, représentant un

montant de 80 millions d'euros au total. Soixante-seize lauréats ont été retenus au terme des différentes vagues (dont deux abandons)¹. Parmi eux :

- le projet de la Cuma SeCoPPa, en Normandie, vise à structurer une microfilière locale de luzerne capable de remplacer le soja OGM dans les rations des animaux d'élevage et de garantir un prix juste et stable pour les céréaliers. Le plan France Relance vient soutenir ce collectif d'agriculteurs en finançant l'acquisition d'un séchoir à fourrages collectif valorisant des matières premières locales (luzerne, fumier, bois déchiqueté) ;
- le projet de la SAS Alifel, en Centre-Val de Loire et en Île-de-France, pour le développement de cultures régionales alternatives au soja importé (pois, féverole, blé fourrager protéiné, soja), est soutenu dans l'acquisition de nouveaux silos de stockage ;
- le projet Calibio Protéo de la SCA Cavac, dans les Pays de la Loire, pour le développement de tourteau de tournesol français et bio dont le plan de relance vient financer l'acquisition d'un outil de décorticage et de trituration ;
- le projet de la Cuma Adour Protéioil, en Nouvelle-Aquitaine, pour encourager ses capacités de trituration. Il sera accompagné par le plan France Relance dans l'identification de nouveaux partenaires économiques et débouchés ;
- le projet Biogaz du Haut Pays, dont le plan de relance permet l'installation d'un outil de séchage, de conditionnement et de stockage de légumineuses pour les élevages locaux engagés dans un projet commun de méthanisation ;
- le projet du Groupe Provence Services, en Provence, pour une filière soja régionale, dans l'objectif d'une plus grande autonomie alimentaire régionale tout en maîtrisant l'approvisionnement et la qualité du produit. Le plan France Relance apporte un soutien dans le regroupement de plusieurs opérateurs économiques déterminants grâce au financement de prestations de conseil et d'ingénierie de projet.

Concernant le soutien à l'investissement dans les agroéquipements, le premier guichet compte 6 678 dossiers sélectionnés pour un montant total de 75,1 millions d'euros. Le montant total de l'enveloppe de 20 millions d'euros a été engagé pour 1 169 dossiers sélectionnés au 28 avril 2021. Pour le deuxième guichet (composé de deux volets), ouvert le 17 mai 2021, 3 231 dossiers ont été retenus pour un montant de 22 millions d'euros (voir tableau récapitulatif page suivante).

¹ Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire (2021), « France Relance : le plan protéines végétales accélère son déploiement avec vingt-six nouveaux projets soutenus sur tout le territoire », communiqué de presse, 30 juin.

Tableau 57 – Récapitulatif des dépenses engagées par dispositif

	Dispositifs	Nombre de dossiers engagés	Montant de l'aide engagée (M€)	Nombre de dossiers payés (guichets) ou avances versées (AAP)	Montant payé (M€)
Investissements et agroéquipements des exploitations agricoles (75 M€)	<i>Aide protéines amont vague 1</i> Dispositif d'« aide à l'investissement dans des équipements spécifiques »	1 169	20	1 210	19,2
	<i>Aide protéines amont vague 2 (matériels)</i> Dispositif d'« aide aux investissements en agroéquipements des exploitations agricoles »	1 303	20	715	10,3
	<i>Aide protéines amont vague 2 (semences)</i> Programme « d'aide aux investissements pour le développement des protéines végétales »	1 928	2,0	949	0,9
	<i>Aide protéines amont vague 3</i>	2 278	33	1 652	22,8
Structuration de la filière (50 M€)	<i>AAP « structuration des filières protéines végétales »</i>	72	48,5	42	15,4
Soutenir la recherche variétale sur les légumineuses et développer de nouvelles formes de protéines (3 M€)	<i>AAP obtention variétale « protéines »</i>	3	0,4	1	0,1
Campagne de promotion des légumineuses (1,2 M€)		-	-	-	-
Recherche et innovation (20 M€)		6	20	-	16
Accompagnement Bpifrance (2 M€)		-	-	-	-
Total		6 759	144	4 569	85,2

Note : «-» signifie que les données sont non disponibles.

Source : DGER-DGPE, FranceAgriMer

Enfin, 20 millions d'euros en autorisations d'engagement (AE) et 16 millions d'euros en crédits de paiement (CP) ont été consommés pour la recherche, le développement et

l'innovation au cours des trois premiers trimestres du programme. Le solde financier des six projets interviendra à la remise des rapports financiers au plus tard le premier^r trimestre 2024.

Avec des aides de 48,5 millions d'euros, l'AAP « structuration des filières protéines végétales » finance des projets de nature diverse passant de la construction ou la production d'une filière de différentes protéines végétales (soja, oléoprotéagineux, etc.) à la création de nouvelles unités intervenant dans différentes étapes de production, à l'industrialisation d'un procédé innovant ou encore dans l'investissement de nouveaux outils ou équipements. Plus précisément, les projets aux montants les plus élevés concernent l'amélioration protéique des fermes bretonnes par une valorisation des protéagineux pour un montant de 2,2 millions d'euros et la mise en place d'un outil de décorticage et de trituration du tournesol bio pour un montant de 2 millions d'euros, ou encore la construction d'une usine de transformation de légumineuses bio françaises pour un montant de 1,4 million d'euros.

Au total, au 1^{er} novembre 2022, près de 150 millions d'euros ont été engagés sur les dispositifs pour lesquels le secrétariat dispose de données¹.

¹ Données DGER-CGPE, FranceAgriMer. Ces données seront consolidées au 31 décembre 2022.



TROISIÈME PARTIE

ÉVALUATION DES DISPOSITIFS DU PILIER « COHÉSION »



CHAPITRE 9

LE PLAN « 1 JEUNE 1 SOLUTION »

Synthèse

Le plan « 1 jeune 1 solution » a été déployé à partir de l'été 2020 afin de pallier les effets de la crise sanitaire auprès des jeunes, dans un contexte où la crainte d'une forte augmentation du taux de chômage des jeunes était très répandue. En particulier, ce plan avait pour objectif de limiter le risque d'une augmentation du nombre de jeunes en situation d'exclusion et de précarité du fait de la crise du Covid-19. Il vient compléter et surtout amplifier des mesures préexistantes de soutien à l'emploi, à la formation et à l'accompagnement des jeunes. Le plan se décline en trois grands volets :

- *Faciliter l'entrée des jeunes sur le marché du travail.* Parmi les mesures principales de ce volet se trouvent les aides exceptionnelles à l'apprentissage et au contrat de professionnalisation, les aides à l'embauche des jeunes (AEJ) et la relance des contrats aidés pour les jeunes, qui avaient été largement mis en extinction avant la crise sanitaire.
- *Accompagner les jeunes éloignés de l'emploi.* Ce volet se compose pour l'essentiel d'un nombre accru de places dans les dispositifs opérés par les missions locales et Pôle emploi, en particulier le Parcours contractuel d'accompagnement vers l'emploi et l'autonomie et la Garantie jeunes (pour les missions locales) et l'Accompagnement intensif des jeunes (AIJ, pour Pôle emploi).
- *Orienter et former les jeunes.* Ce volet est constitué d'un large ensemble de mesures, à la fois une augmentation des places de formation, notamment dans le cadre du Plan d'investissement dans les compétences (PIC), mais également des moyens supplémentaires pour une palette de dispositifs de plus petite ampleur (internat d'excellence, cordées de la réussite, parcours personnalisés pour les 16-18 ans ne respectant pas l'obligation de formation, etc.).

Au troisième trimestre 2022, le taux d'emploi des jeunes a crû de 5,1 points par rapport à la fin 2019. Près de la moitié de cette hausse serait liée à la progression de l'alternance, fortement subventionnée par le plan « 1 jeune 1 solution » : les embauches en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation ouvrent droit, pour les contrats signés jusqu'au

31 décembre 2022, à 8 000 euros¹ (ou 5 000 euros pour un mineur) la première année pour les alternants préparant un diplôme ou titre à finalité professionnelle jusqu'au niveau Master, pour l'ensemble des entreprises (mais avec des conditions spécifiques pour celles de plus de 250 salariés). La part des jeunes ni en emploi ni en formation, quant à elle, est en baisse en 2022 (à 11,6 % au troisième trimestre), mais ne serait pas aussi bien orientée que les taux d'emploi et de chômage de l'ensemble des 15-24 ans. Autrement dit, si dans leur ensemble les jeunes se trouvent dans une situation conjoncturelle assez favorable, il demeurerait un nombre encore assez important de jeunes éloignés du marché de l'emploi et en dehors de tout cadre de formation ou d'études, en dépit des efforts importants visant à augmenter le public pris en charge par les dispositifs d'accompagnement des missions locales ou de Pôle emploi, ou bénéficiant d'une formation.

Cette situation, qui ne pouvait être anticipée il y a deux ans, pourrait appeler à une réflexion sur les politiques menées, là où les mesures du plan « 1 jeune 1 solution » qui ont été prolongées, dont l'aide exceptionnelle à l'alternance (de février à juin, dans le cadre du plan de relance, puis décembre 2022, hors plan de relance), l'ont été sans modification des conditions d'éligibilité². Par exemple, les apprentis préparant un diplôme ou un titre de niveau bac +3 ou plus, dont les difficultés d'insertion sont *a priori* moindres que celles des jeunes moins qualifiés, contribuent à hauteur de la moitié à l'augmentation des entrées en apprentissage de 2019 à 2021, qui s'élève à un peu plus de 100 % sur la période. À l'inverse, les jeunes préparant une formation de niveau équivalent au CAP n'ont contribué qu'à hauteur de 13 points à la progression de l'apprentissage. L'aide exceptionnelle, dont les engagements s'élèveraient à 3,4 milliards d'euros pour 2020, 5,1 milliards pour 2021 et 5,8 milliards pour 2022³, a ainsi bénéficié en partie à un public qui présente des taux d'insertion plus élevés, pour qui l'effet de l'apprentissage sur l'emploi devra être estimé⁴.

¹ Ce qui conduit à un reste à charge mensuel pour un employeur de moins de 250 salariés (en Île-de-France) de 95 euros pour un apprenti de 18 à 20 ans (272 euros de 22 à 25 ans). Source : « [Simulateur de calcul de rémunération des alternants](#) », sur le site du ministère du Travail.

² Le ministre du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion et la ministre déléguée chargée de l'Enseignement et de la Formation professionnels ont annoncé le 1^{er} décembre 2022 que les montants d'aides à l'embauche d'apprentis ou de salariés en contrat de professionnalisation de moins de 30 ans qui s'appliqueraient à compter du 1^{er} janvier 2023 pour la première année d'exécution du contrat s'élèveraient à 6 000 euros pour tous les publics (mineurs et majeurs). Le dispositif reconduit les conditions d'éligibilité de l'aide créée dans le cadre du plan de relance tout en se substituant à l'aide unique (fin des deuxième et troisième années d'aide, maintenues jusqu'à présent). À ce titre, il maintient l'absence de modulation de l'aide en fonction du niveau de qualification.

³ Source : DGEFP. Les chiffres correspondent à l'engagement maximum de l'État si tous les contrats vont à leur terme. Les prévisions de dépenses totales par cohorte, tenant compte notamment des ruptures de contrats, sont estimées à respectivement 2,8 milliards, 4,2 milliards et 4,8 milliards d'euros sur la période.

⁴ Le développement de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur peut contribuer à le rendre plus désirable pour les niveaux de qualification plus faibles. Par ailleurs, l'apprentissage dans l'enseignement supérieur peut aider des étudiants d'origine sociale modeste à financer leurs études.

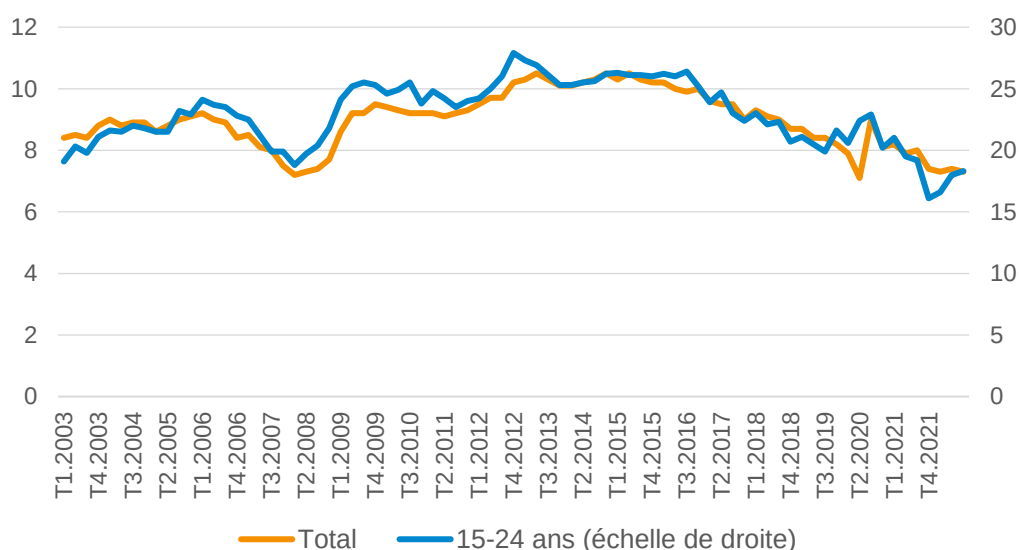
L'évaluation en cours permettra, d'une part, d'identifier, dans la dynamique de l'apprentissage depuis 2019, ce qui est imputable au plan de relance, et, d'autre part, de quantifier l'effet de l'apprentissage sur les entreprises employeuses et sur les trajectoires professionnelles ultérieures des jeunes entrés en apprentissage.

1. Une situation favorable sur le marché du travail pour les jeunes au troisième trimestre 2022

1.1. Un taux de chômage des 15-24 ans historiquement bas, avec des baisses plus marquées que pour l'ensemble de la population active

Le taux de chômage des 15-24 ans est à un niveau historiquement bas au troisième trimestre 2022 : 18,3 %, soit 3,3 points de moins qu'au quatrième trimestre 2019 (voir Graphique 66). Il n'avait jamais été aussi bas depuis 2003 qu'au dernier trimestre 2021, à 16,1 %. Après les heurts de l'année 2020, fortement marquée par la crise sanitaire, le taux de chômage des jeunes a donc poursuivi en 2021 sa décrue, entamée à la fin 2016. Depuis le quatrième trimestre 2021, il progresse de nouveau.

**Graphique 66 – Taux de chômage en France (hors Mayotte) depuis 2003
(en % de la population active)**

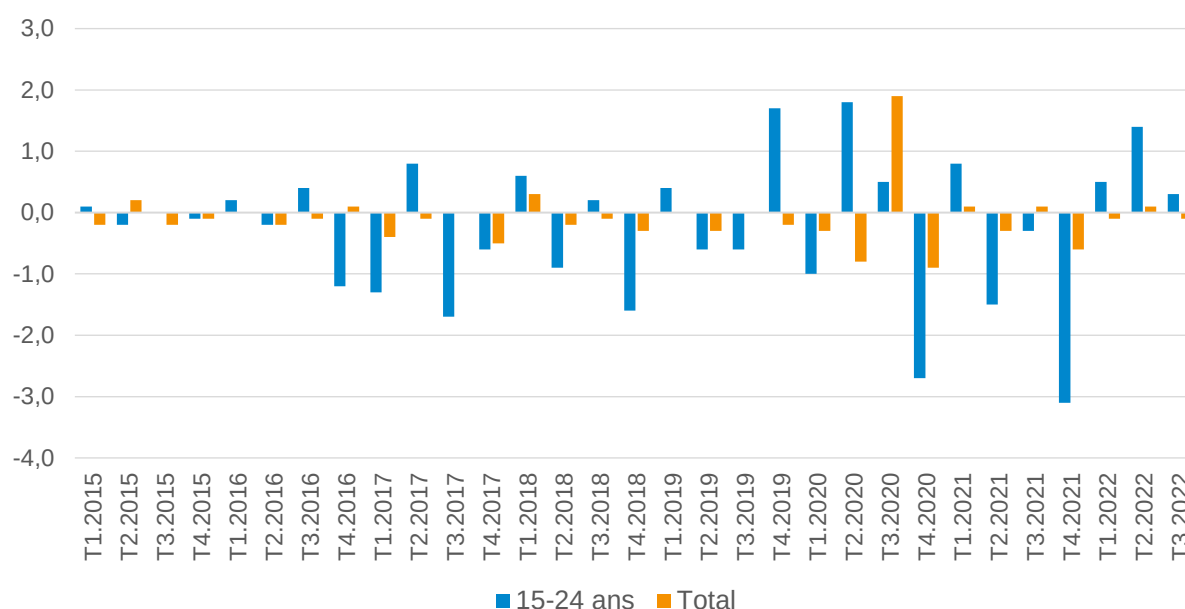


Source : Insee, enquête Emploi

Ce repli du chômage des 15-24 ans s'inscrit dans un contexte général de recul du chômage : le taux de chômage au sens du BIT s'établit à 7,3 % de la population active en France (hors Mayotte), valeur quasiment inchangée depuis le quatrième trimestre 2021. Il est inférieur de 0,9 point à celui d'avant la crise sanitaire (fin 2019).

Depuis la fin 2020, le taux de chômage des jeunes a cependant enregistré des baisses plus marquées que celui de l'ensemble de la population active : -2,7 points au quatrième trimestre 2020, -1,5 point au deuxième trimestre 2021 et -3,1 points au quatrième trimestre 2021 (contre respectivement -0,9, -0,3 et -0,6 point, voir Graphique 67). Cependant, il serait en légère hausse depuis le quatrième trimestre 2021.

Graphique 67 – Évolution comparée des taux de chômage des 15-24 ans et de l'ensemble de la population active depuis 2015 (en points de la population active)



Source : Insee, enquête Emploi

1.2. L'apprentissage à un niveau inédit

Cette baisse du taux de chômage¹ s'accompagne d'une hausse du taux d'activité² des 15-24 ans : autrement dit, le taux de chômage ne baisse pas sous l'effet d'une réduction de la population active de la tranche d'âge, mais bien par un meilleur accès à l'emploi des actifs. Ainsi, le taux d'activité des 15-24 ans s'élève à 42,7 % au troisième trimestre

¹ Nombre de chômeurs / nombre d'actifs (personnes en emploi et chômeurs).

² Nombre d'actifs (personnes en emploi et chômeurs) / nombre de personnes.

2022, à son plus haut niveau depuis que l'Insee mesure cet indicateur (2003), contre 38,0 % à la fin 2019.

Au total, l'augmentation du taux d'emploi entre 2019 et 2022 s'établit à 5,1 points. Sa progression est tirée par l'alternance : le taux d'emploi en alternance¹ est à un niveau historiquement haut, à 8,6 % en moyenne annuelle pour 2021 chez les 15-24 ans (dernière année disponible à ce jour), soit 1,6 point au-dessus de son niveau de 2019. Cette progression contribue à environ 40 % de la hausse du taux d'emploi de la tranche d'âge sur cette période (+4,1 points entre les quatrièmes trimestres 2019 et 2021). D'autres exploitations détaillées à partir de l'enquête Emploi font état également d'une nette contribution de l'alternance au taux d'emploi des jeunes, de l'ordre de la moitié de la hausse².

En 2021, les entrées en apprentissage ont ainsi progressé encore très fortement : 739 900 nouveaux contrats d'apprentissage ont débuté, soit 39 % de plus qu'en 2020³ après une croissance de 45 % entre 2019 et 2020. Au total, le nombre d'entrées en apprentissage a plus que doublé entre 2019 et 2021, de même que le nombre d'apprentis au dernier jour de l'année (487 000 à la fin 2019, 864 100 à la fin 2021).

Cette évolution peut toutefois être un peu nuancée par le repli, encore en 2021 pour les jeunes de moins de 26 ans, des entrées en contrats de professionnalisation : 66 900, après 70 400 en 2020 et 156 600 en 2019⁴. Ce recul du contrat de professionnalisation chez les jeunes ne modifie pas qualitativement, pour 2021, le constat d'une forte progression de l'alternance : le nombre de contrats actifs au 31 décembre progresse de 37 % entre 2019 et 2021, apprentissage et professionnalisation pour les moins de 26 ans confondus (voir Graphique 68).

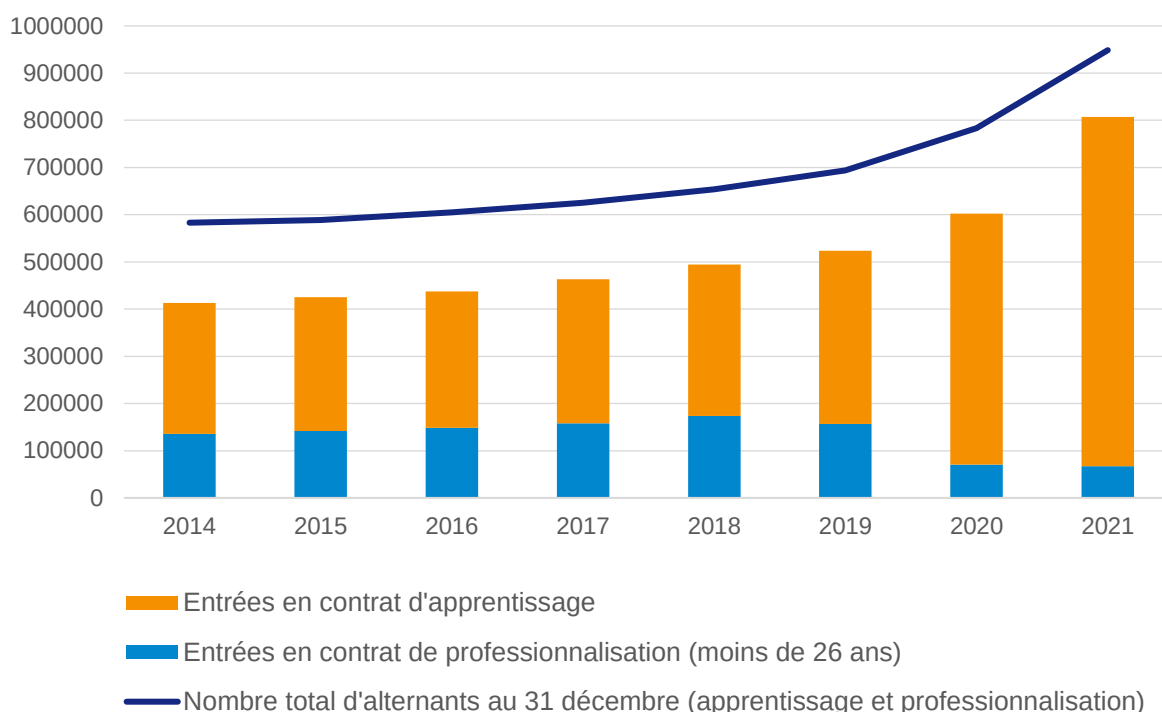
¹ Nombre de personnes en alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation) / nombre de personnes.

² Entre fin 2015 et fin 2021, le taux d'emploi des jeunes a augmenté de 5,3 points, dont 2,9 points pour les contrats en alternance selon la note de conjoncture de mars 2022 (« [Les contrats en alternance contribuent nettement à rehausser le taux d'activité des jeunes en 2021](#) », Insee, note de conjoncture, 16 mars 2022) ; Le taux d'emploi des 15-24 ans progresse de 4,4 points entre les quatrièmes trimestres de 2020 et 2021 et l'alternance y contribue à hauteur de 2,1 points (soit 49 % de la hausse) selon une analyse de la Dares (« [Comment la situation des jeunes sur le marché du travail évolue-t-elle pendant la crise sanitaire ?](#) », *Dares Focus*, n° 40, août 2022, Marie Gouyon).

³ Source : PoEm, [Tableau de bord des politiques de l'emploi](#), Dares. Voir également Fauchon A. (2022), « [L'apprentissage en 2021. Des entrées en forte hausse pour la deuxième année consécutive](#) », *Dares Résultats*, n° 42, septembre.

⁴ Source : PoEm, [Tableau de bord des politiques de l'emploi](#), Dares. Voir également El Haimer K. (2022), « [Le contrat de professionnalisation en 2021. Des embauches qui progressent après un fort repli en 2020](#) », *Dares Résultats*, n° 43, septembre.

Graphique 68 – Contrats d'apprentissage (tous âges confondus) et de professionnalisation (moins de 26 ans) débutés dans l'année et nombre d'alternants au 31 décembre



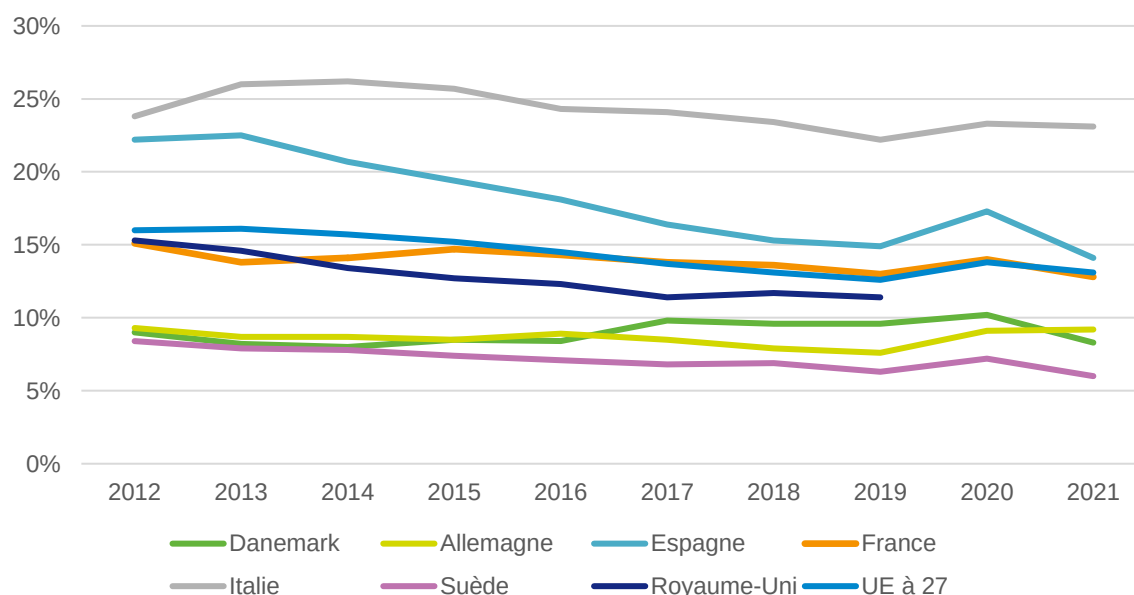
Source : PoEm, tableau de bord des politiques de l'emploi, Dares

1.3. Une part de jeunes ni en emploi ni en formation légèrement en-deçà de son niveau d'avant-crise

Un autre indicateur important pour décrire l'état du marché du travail pour les jeunes est la part de jeunes ni en emploi, ni en études, ni en formation (NEET). Celui-ci est calculé par le biais de l'enquête Emploi chez les 15-29 ans et peut faire l'objet de comparaisons internationales (voir Graphique 69).

En France, la part des NEET parmi les 15-29 ans est de 11,6 % au troisième trimestre 2022, soit 0,7 point de moins qu'au quatrième trimestre 2019 et 4 points de moins qu'au deuxième trimestre 2020, au plus fort de la crise sanitaire. Jusqu'en 2021, sur la période pour laquelle les données sont disponibles pour l'ensemble de l'Union européenne, la part des NEET en France évolue de façon globalement très similaire à celle observée dans l'ensemble de l'UE-27, un peu en-deçà de 15 % et en diminution de 2012 à 2019. Après une petite augmentation en 2020 – bien moindre que celle observée par exemple en Espagne –, la part des NEET en France a de nouveau reculé en 2021, puis en 2022.

Graphique 69 – Part des jeunes ni en emploi, ni en formation chez les 15-29 ans dans les pays de l'Union européenne depuis 2012



Source : Eurostat

Ainsi, au global, les indicateurs généraux pour les jeunes (qu'il s'agisse du taux de chômage, du taux d'activité, de l'emploi) sont très bien orientés – comme ceux de l'ensemble des tranches d'âge. La part des jeunes ni en emploi ni en formation au troisième trimestre 2022 est légèrement inférieure à celle du quatrième trimestre 2019, la France se situant en la matière – en tout cas pour la période sur laquelle l'information est disponible (jusqu'à 2021) – dans la moyenne européenne.

S'agissant des indicateurs généraux, le constat doit cependant être interprété avec prudence : le lien causal entre les mesures du plan « 1 jeune 1 solution » et cette situation favorable sur le marché du travail des jeunes ne peut pas être établi simplement sur la base de ces observations. La grande diversité des outils mobilisés par le plan « 1 jeune 1 solution » et leur ouverture à un large public rendent en effet délicate l'évaluation de ses effets, *a fortiori* à un horizon encore trop court pour mesurer un impact de moyen terme sur l'insertion des jeunes. S'agissant de l'apprentissage, si la forte augmentation de ses effectifs a sans conteste un effet – au moins partiel – sur le taux d'activité, il reste à identifier dans cette dynamique ce qui est dû au plan de relance, en particulier si peu de temps après la réforme de 2018 qui a profondément modifié le paysage.

La suite de ce chapitre présente le déploiement des mesures du plan pour l'année 2021 et en particulier le profil des jeunes en ayant bénéficié (section 2) et le projet de recherche en préparation pour 2023 visant à mesurer plus directement les effets de l'une de ces mesures emblématiques, l'aide exceptionnelle à l'apprentissage (section 3).

2. Les entrées dans les dispositifs et le profil des bénéficiaires

Cette partie a bénéficié pour sa préparation de l'appui de la Dares¹. Pour une présentation détaillée des dispositifs du plan « 1 jeune 1 solution » et de leurs objectifs, le lecteur peut se référer au premier rapport du comité d'évaluation du plan France Relance².

2.1. Plus de 2,6 millions de bénéficiaires en 2021, après 1,7 million en 2020

En 2021, les dispositifs du plan « 1 jeune 1 solution » ont poursuivi leur montée en puissance, pour chacun des trois grands volets – faciliter l'entrée sur le marché du travail, accompagner les jeunes éloignés du marché du travail et former. Ainsi, 1 334 000 jeunes ont entamé un parcours dans un dispositif visant à faciliter l'entrée sur le marché du travail ; 845 300 sont entrés dans un dispositif d'accompagnement ; 437 200 ont débuté une formation sous le statut de stagiaire de la formation professionnelle³.

Tableau 58 – Entrées dans les principaux dispositifs du plan « 1 jeune 1 solution »

		2019	2020	2021
Entrée sur le marché du travail	AEJ*	-	97 800	306 400
	PEC	27 100	25 100	45 000
	CIE	1 900	2 700	76 700
	Apprentissage**	367 300	526 700	727 000
	Professionnalisation	175 900	81 700	79 700
	IAE	83 800	83 200	99 200
	Sous-total	656 000	817 200	1 334 000
Accompagnement des jeunes éloignés du marché du travail	Garantie jeunes	99 200	99 900	174 700
	PACEA	338 100	350 100	442 700
	AIJ	112 800	155 100	227 900
	Sous-total	550 100	605 100	845 300
Formation***		316 400	318 100	437 200
Total		1 522 500	1 740 400	2 616 500

Lecture : en 2021, 45 000 jeunes sont entrés dans un parcours emploi-compétences (PEC), contre 25 100 en 2020. * Pour l'AEJ, la date correspond au versement de l'aide et non au début du contrat. ** Les chiffres peuvent légèrement différer de ceux de la section 1 plus haut car le champ est ici restreint aux 15-29 ans.

*** Sous statut de stagiaire de la formation professionnelle.

Source : Dares, sauf pour AEJ – tableau de bord du plan France Relance

¹ Voir aussi pour plus de détails : Sigal M. (2022), « Qui sont les jeunes entrés dans le plan 1 jeune, 1 solution ? », *Dares Focus*, n° 36, juillet.

² Voir le *Premier rapport du comité d'évaluation du plan France Relance*, octobre 2021, chapitre 7, p. 267.

³ Des doubles comptes sont possibles : par exemple, un jeune qui aurait débuté un parcours en Garantie jeunes débouchant ensuite sur un contrat d'apprentissage est compté à la fois dans le volet « Faciliter l'entrée des jeunes sur le marché du travail » et dans le volet « Accompagner les jeunes éloignés de l'emploi ».

Volet « Faciliter l'entrée des jeunes sur le marché du travail »

En 2021 comme en 2020, le dispositif de plus grande ampleur du volet visant à faciliter l'entrée sur le marché du travail est l'aide exceptionnelle à l'apprentissage, avec plus de 700 000 jeunes commençant un contrat d'apprentissage en 2021, soit deux fois plus qu'en 2019. Cette aide de 8 000 euros se substitue à l'aide unique pour la première année d'exécution du contrat (les deuxième et troisième années d'aide étant maintenues pour les contrats éligibles à l'aide unique aux employeurs d'apprentis) et vient s'ajouter à l'exonération de cotisations patronales¹. D'après le [simulateur gouvernemental](#), pour un contrat d'apprentissage d'une durée d'un an, rémunéré au minimum réglementaire, au sein d'une entreprise de 50 salariés en Île-de-France, le reste à charge mensuel pour un employeur est de 95 euros pour un apprenti de 18 à 20 ans (272 euros de 22 à 25 ans).

Le dispositif a fait l'objet d'une nouvelle prolongation, de même que l'aide dédiée aux contrats de professionnalisation, jusqu'à la fin 2022. Ce chiffre des entrées en apprentissage, de plus de 1,2 million en cumul pour 2020 et 2021, peut être comparé à la cible initiale attribuée au dispositif avant prolongation de juin à décembre 2022, qui était de 820 000 pour l'ensemble de la période de mi-2020 à mi-2022².

L'aide à l'embauche des jeunes, mise en extinction au 31 mai 2021, a bénéficié à un peu moins de 100 000 jeunes en 2020, puis plus de 300 000 pour les premiers mois de l'année 2021, soit un ordre de grandeur de nombre de bénéficiaires proche de l'objectif établi à 450 000 pour ce dispositif³. 76 700 nouveaux contrats aidés à destination des jeunes dans le secteur marchand (CIE) et 45 000 dans le non-marchand (PEC)⁴ ont débuté en 2021. La cible initialement fixée est dépassée pour les CIE (50 000) mais n'est pas atteinte pour les PEC (80 000). Enfin, l'insertion par l'activité économique (IAE) a concerné 99 200 jeunes, soit plus que les 88 000 visés à l'origine.

¹ Pour les employeurs de plus de 250 salariés, la perception de l'aide est conditionnée à l'engagement d'atteindre 5 % des effectifs en contrat d'insertion (apprentissage, contrat de professionnalisation, convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE) et contrat en volontariat international en entreprise (VIE). Ce seuil peut être abaissé à 3 % si la progression d'embauche de contrats d'apprentissage ou de professionnalisation au cours de l'année d'embauche est d'au moins 10 %.

² La dynamique devant également être interprétée en tenant compte du contexte de la réforme de 2018 qui a profondément redessiné le paysage de l'apprentissage.

³ Ses effets sur l'emploi ont été estimés dans deux publications : Martin P. et Rathelot R. (2021), « [Quels ont été les effets de l'aide à l'embauche des jeunes sur l'emploi des jeunes ? Premières évaluations](#) », *Dares Analyses*, n° 22, mai. Martin P. et Rathelot R. (2021), « [Évaluation de l'aide à l'embauche des jeunes à partir des déclarations préalables à l'embauche](#) », *Focus*, n° 060-2021, CAE, mai. Voir aussi : Fontaine F. et Rathelot R. (2022), « [Le marché du travail français à l'épreuve de la crise sanitaire](#) », *Note du CAE*, n° 71, mars. La mise à jour de l'analyse de la Dares est difficile en raison d'une forte révision des séries de l'enquête Emploi survenue depuis sur la période d'intérêt.

⁴ CIE = contrat initiative emploi ; PEC = parcours emploi compétences.

Volet « Accompagner les jeunes éloignés de l'emploi »

Le dispositif le plus important de ce volet en nombre de bénéficiaires est le parcours contractualisé d'accompagnement vers l'emploi et l'autonomie (PACEA) : 442 700 jeunes l'ont intégré en 2021, soit plus que la cible initiale fixée à 420 000 parcours. Le nombre de jeunes en Garantie jeunes est lui légèrement inférieur à l'objectif d'accompagner 200 000 personnes dans cette modalité la plus intensive du PACEA (174 700 bénéficiaires), mais en augmentation de plus de 75 % par rapport aux entrées observées en 2019.

L'accompagnement intensif des jeunes (AIJ), assuré par Pôle emploi, a concerné en 2021 227 900 nouvelles personnes, légèrement en-deçà de la cible établie à 240 000. Le PACEA, la Garantie jeunes et l'AIJ voient pour l'année 2022 leur périmètre modifié en profondeur par la création du contrat d'engagement jeune (CEJ), opéré parallèlement par les missions locales et par Pôle emploi, et à l'adresse d'un public cible proche (Encadré 16).

Encadré 16 – Le contrat d'engagement jeune

Entré en vigueur le 1^{er} mars 2022, le contrat d'engagement jeune (CEJ) s'inscrit dans la continuité du plan « 1 jeune 1 solution ». En particulier, il remplace la Garantie jeunes tout en étendant son périmètre et en permettant sa prescription par Pôle emploi, en plus des missions locales. L'AIJ, lui, continue à exister en complément du CEJ, même si vraisemblablement le nombre de jeunes qu'il permettra de prendre en charge devrait diminuer.

Le CEJ est destiné aux jeunes de 16 à 25 ans révolus (ou 29 ans révolus lorsqu'ils disposent d'une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé), qui ne sont pas étudiants, ne suivent pas une formation et présentent des difficultés d'accès à l'emploi durable. Le CEJ consiste en la mise en place d'un accompagnement individuel et intensif sur une durée de 6 à 12 mois (exceptionnellement 18 mois) via le suivi d'un conseiller référent, reposant sur un plan d'action d'au minimum 15 à 20 heures par semaine d'accompagnement (activités individuelles, collectives et en autonomie variées) pour permettre aux bénéficiaires de construire et de préparer un projet professionnel. Le conseiller peut également mobiliser pendant le CEJ différentes solutions comme l'EPIDE (Établissement pour l'insertion dans l'emploi), le réseau des Écoles de la 2^e chance ou un engagement en service civique. Le jeune qui entre dans le dispositif signe un contrat qui l'engage et en contrepartie duquel il peut percevoir, sous condition de ressources et de participation active, une allocation pouvant aller jusqu'à 520 euros par mois (valeur au 1^{er} septembre 2022).

Volet « Orienter et former les jeunes vers les métiers d'avenir »

Pour le volet formation du plan « 1 jeune 1 solution », 437 200 entrées en formation sous le statut de stagiaire de la formation professionnelle ont été enregistrées en 2021, soit une progression de presque 120 000 par rapport à 2020 – à comparer à une cible de 304 000 places supplémentaires sur les deux années 2021-2022. D'autres dispositifs composent ce volet (parcours personnalisés pour les jeunes de 16 à 18 ans opérés par l'AFPA, cordées de la réussite, internats d'excellence, etc.) mais sont hors du champ de ces décomptes d'entrées en formation, faute d'information disponible.

2.2. Fin 2021, des bénéficiaires globalement comparables à ceux entrés dans les dispositifs en 2019, quoique dans l'ensemble moins souvent peu qualifiés

Cette section analyse quelques caractéristiques des bénéficiaires des dispositifs du plan « 1 jeune 1 solution » (niveau de qualification, reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé et, si disponible, résidence dans un quartier prioritaire de la ville – QPV) afin de considérer la façon dont le public de chaque dispositif a été amené à évoluer entre 2019 et 2021, sous l'effet de la forte hausse du nombre de bénéficiaires.

Volet « Faciliter l'entrée des jeunes sur le marché du travail »

Les dispositifs visant à faciliter l'entrée sur le marché du travail sont mobilisés pour des publics très différents, que ce soit en 2019 ou en 2021 (voir Tableau 59). Ainsi, l'insertion par l'activité économique (IAE) concerne des jeunes plus souvent peu qualifiés (75 % ont moins que le baccalauréat en 2019) ou résidents de QPV (21 %). Les jeunes en contrats aidés (PEC) ou en contrat d'apprentissage¹ sont moins souvent peu qualifiés (leur niveau de qualification est inférieur au baccalauréat dans respectivement 47 % et 45 % des cas en 2019), le contrat de professionnalisation étant le dispositif s'adressant le plus à des jeunes qualifiés (18 % des bénéficiaires avec un diplôme de niveau inférieur au baccalauréat).

Le ciblage de ces différents dispositifs a plus ou moins évolué entre 2019 et 2021, sous l'effet du déploiement du plan « 1 jeune 1 solution ». La part des travailleurs handicapés ou des résidents des QPV dans les dispositifs n'a été que peu modifiée. En revanche, la part des jeunes peu qualifiés a été marquée par de plus nettes variations. Ainsi, les jeunes

¹ La réforme de l'apprentissage de 2018, entrée en vigueur début 2019, et dont un des principaux leviers a consisté en la libéralisation de l'offre de formation et la fin du conventionnement des CFA par les régions, avait sans doute déjà commencé à modifier la population entrant en apprentissage.

dont le niveau de qualification est inférieur au baccalauréat parmi les prescriptions de contrats aidés a un peu baissé en 2021 : 42 % pour les PEC (contre 47 % auparavant).

Tableau 59 – Caractéristiques des bénéficiaires entrant dans un dispositif du volet « Faciliter l'entrée des jeunes sur le marché du travail »

		2019	2020	2021
PEC	Inférieur au baccalauréat	47 %	47 %	42 %
	Travailleur handicapé	5 %	5 %	4 %
	Résident d'un QPV	16 %	16 %	-
CIE*	Inférieur au baccalauréat	44 %	40 %	40 %
	Travailleur handicapé	1 %	2 %	2 %
	Résident d'un QPV	13 %	6 %	-
Apprentissage	Inférieur au baccalauréat	45 %	34 %	30 %
	Travailleur handicapé	1 %	1 %	1 %
	Résident d'un QPV	7 %	7 %	7 %
Contrat de professionnalisation	Inférieur au baccalauréat	18 %	23 %	26 %
	Travailleur handicapé	0 %	1 %	1 %
	Résident d'un QPV	9 %	10 %	-
IAE	Inférieur au baccalauréat	75 %	74 %	74 %
	Travailleur handicapé	4 %	4 %	4 %
	Résident d'un QPV	21 %	22 %	22 %

* Pour le CIE, les effectifs 2019 et 2020 sont trop faibles pour que les résultats puissent être interprétés.

Lecture : en 2021, 42 % des jeunes commençant un PEC étaient titulaires d'un diplôme inférieur au baccalauréat ou équivalent, contre 47 % en 2019 et 2020. Les tirets correspondent à des données non disponibles.

Source : Dares

La population des jeunes en contrats d'alternance (apprentissage et professionnalisation) a également été fortement modifiée entre 2019 et 2021. Ainsi, l'apprentissage concerne en 2021 beaucoup moins souvent des jeunes dont le niveau de qualification est inférieur au baccalauréat : 30 % (contre 45 % en 2019). Le large périmètre d'éligibilité de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage, qui concerne jusqu'au niveau Master (contre baccalauréat pour l'aide unique, ou bac + 2 dans les départements et régions d'Outre-mer, avant le plan « 1 jeune 1 solution »), a contribué à cette évolution. Celle-ci est également liée à un effet de bascule des contrats de professionnalisation, traditionnellement plus qualifiés, vers l'apprentissage, pour des raisons de simplification des formalités pour les entreprises. Le public de ces contrats de professionnalisation est d'ailleurs le seul à voir progresser la part des jeunes de niveau inférieur au baccalauréat entre 2019 et 2021 (de 18 % à 26 %).

Volet « Accompagner les jeunes éloignés de l'emploi »

Les populations suivies avant le déploiement du plan « 1 jeune 1 solution » via la Garantie jeunes, le PACEA ou l'AIJ étaient déjà un peu différentes les unes des autres (voir Tableau 60). Logiquement, la Garantie jeunes ne se distinguant du PACEA que par l'intensité du niveau d'accompagnement et étant destinée à des jeunes NEET en situation de précarité, son public était plus souvent sous le niveau baccalauréat (58 % contre 51 %) et résidait un peu plus souvent dans un QPV (22 % contre 19 %). Les jeunes accompagnés par Pôle emploi dans le cadre de l'AIJ présentaient quant à eux des fragilités socioéconomiques moindres (30 % de peu qualifiés, 14 % de résidents de QPV).

Comme pour les mesures d'insertion sur le marché du travail, les principales évolutions des caractéristiques des jeunes bénéficiaires des dispositifs concernent le niveau de qualification. Ainsi, les jeunes entrés en Garantie jeunes sont un peu moins souvent peu qualifiés en 2021 qu'en 2020 et 2019 : 51 % après 53 % et 58 %.

Tableau 60 – Caractéristiques des bénéficiaires entrant dans un dispositif du volet « Accompagner les jeunes éloignés de l'emploi »

		2019	2020	2021
GJ	Inférieur au baccalauréat	58 %	53 %	51 %
	Travailleur handicapé	3 %	3 %	3 %
	Résident d'un QPV	22 %	21 %	-
PACEA	Inférieur au baccalauréat	51 %	48 %	49 %
	Travailleur handicapé	3 %	3 %	3 %
	Résident d'un QPV	19 %	18 %	-
AIJ	Inférieur au baccalauréat	30 %	28 %	30 %
	Travailleur handicapé	1 %	1 %	1 %
	Résident d'un QPV	14 %	13 %	13 %

Source : Dares (les tirets correspondent à des données non disponibles)

Le constat va dans le même sens, avec des évolutions moins marquées, pour le PACEA : 49 % des entrées de 2021 concernent des jeunes dont le niveau de qualification est inférieur au baccalauréat, contre 51 % en 2019.

À l'inverse, les caractéristiques des jeunes bénéficiaires de l'AIJ sont stables sur la période, qu'il s'agisse de la part des peu qualifiés, des résidents en QPV et des travailleurs handicapés.

Volet « Orienter et former les jeunes vers les métiers d'avenir »

Enfin, les entrées en formation sous le statut de stagiaire de la formation professionnelle sont également concernées par une baisse de la part des jeunes peu qualifiés : leur part passe de 45 % à 41 % du public des formations sous revue (voir Tableau 61).

Tableau 61 – Caractéristiques des bénéficiaires entrant dans un dispositif du volet « Orienter et former les jeunes vers les métiers d'avenir »

		2019	2020	2021
Formation (stagiaire de la formation professionnelle)	Inférieur au baccalauréat	45 %	42 %	41 %
	Travailleur handicapé	4 %	4 %	4 %
	Résident d'un QPV	14 %	14 %	14 %

Source : Dares

Les jeunes peu qualifiés sont plus nombreux dans les dispositifs depuis 2019, mais la croissance a été moins forte que pour l'ensemble des jeunes

Les éléments précédemment exposés peuvent aussi être exprimés en niveau, afin de mettre en perspective la baisse de la part des publics les plus fragiles parmi les entrants dans les dispositifs du plan « 1 jeune 1 solution », à savoir PEC, CIE, apprentissage, Garantie jeunes, PACEA et formations (avec des évolutions plus ou moins fortes pour chaque dispositif).

Ainsi, il est possible de vérifier que le nombre de jeunes peu qualifiés (dont le diplôme est inférieur au baccalauréat ou équivalent) a tout de même progressé dans tous les dispositifs du plan (voir Tableau 62). En revanche, la croissance de leur nombre, qui s'élève entre 2019 et 2021 à 34 % pour les dispositifs visant à améliorer leur entrée sur le marché du travail, 42 % pour les mesures d'accompagnement et 26 % pour les formations est nettement moindre que la hausse de l'ensemble des bénéficiaires du plan (respectivement, 57 %, 54 % et 38 %). Seule l'AIJ a progressé autant parmi les peu qualifiés que pour l'ensemble des jeunes, tous niveaux de qualification confondus, tandis que les contrats de professionnalisation se sont repliés de façon moindre pour les peu qualifiés que pour l'ensemble des bénéficiaires.

**Tableau 62 – Entrées de jeunes peu qualifiés dans les dispositifs
et évolution de ces effectifs comparée à celle tous diplômes confondus**

	2019	2020	2021	Évolution 2019/2021 pour les peu qualifiés	Évolution 2019/2021, tous niveaux de qualification confondus
PEC	12 600	11 700	19 100	52 %	66 %
CIE	800	1 100	30 300	>500 %	>500 %
Apprentissage	164 800	180 100	220 700	34 %	98 %
Professionnalisation	30 900	18 700	20 900	-32 %	-55 %
IAE	63 200	61 800	73 300	16 %	18 %
Sous total	272 300	273 400	364 300	34 %	57 %
Garantie jeunes	57 500	53 200	89 800	56 %	76 %
PACEA	173 100	168 100	216 400	25 %	31 %
AIJ	33 700	44 200	68 600	104 %	102 %
Sous-total accompagnement	264 300	265 500	374 800	42 %	54 %
Formation	143 600	133 200	181 300	26 %	38 %
Total	680 200	672 100	920 400	35 %	52 %

Lecture : en 2021, 19 100 jeunes ayant un niveau de diplôme inférieur au baccalauréat ou équivalent ont débuté un contrat PEC, contre 12 600 en 2019, soit une hausse de 52 %. L'ensemble des jeunes entrés en PEC a, quant à elle, progressé de 66 % sur la même période.

Source : Dares

Ce constat d'une surreprésentation des jeunes diplômés dans la montée en charge des dispositifs du plan « 1 jeune 1 solution », particulièrement nette pour les contrats d'apprentissage, devra faire l'objet d'une analyse plus précise, afin de juger si le faible ciblage des aides a diminué ou non l'efficacité des mesures. En effet, si l'alternance améliore le taux d'insertion et la qualité des emplois des alternants par rapport aux étudiants formés par la voie scolaire¹, son élargissement à des publics déjà qualifiés peut interroger, en tout cas si l'objectif principal poursuivi est celui de l'insertion².

Au-delà de ses effets sur l'emploi, le développement de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur modifie en profondeur les modalités de poursuite d'études. Des informations plus détaillées sur l'évolution du profil socioéconomique des jeunes seraient

¹ Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (2021), « [Une meilleure insertion sur le marché du travail pour les diplômés par la voie de l'alternance](#) », *Note flash du SIES*, n° 8, mai.

² Voir sur le sujet : Bock S., Coquet B., Dauvin M. et Heyer É. (2022), « [Le marché du travail au cours du dernier quinquennat](#) », *Policy Brief*, n° 103, OFCE, p. 18-23.

précieuses¹ pour analyser les effets de l'essor de l'apprentissage dans le supérieur : l'aide exceptionnelle a-t-elle permis à des étudiants de familles modestes de financer et de poursuivre leurs études ?

3. Projet d'évaluation de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage

Le secrétariat du comité a lancé au printemps 2022 un appel à projet de recherche visant à conduire des travaux d'évaluation du plan « 1 jeune 1 solution » afin d'approfondir, de confirmer ou infirmer et d'élargir les analyses préliminaires présentées dans le rapport d'octobre 2021. L'équipe lauréate de cet appel à projet appartient à l'Institut des politiques publiques et présentera ses résultats à la fin 2023, selon le calendrier prévu. Cette section présente son projet de recherche.

L'apprentissage constitue, parmi les dispositifs renforcés par le plan « 1 jeune 1 solution », la mesure la plus importante financièrement².

Ce projet de recherche propose de décrire les caractéristiques des jeunes embauchés en apprentissage et de mesurer l'effet de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage versée aux entreprises pour embaucher des jeunes en contrat d'apprentissage. La méthode de différence-de-différence sera utilisée pour estimer l'impact causal de l'aide sur i) le comportement d'embauche d'apprentis au sein des entreprises et ii) les trajectoires individuelles des jeunes embauchés en apprentissage.

Il s'agit du premier projet de recherche en France visant à mesurer l'effet d'une subvention à l'apprentissage sur la base de données administratives. L'effet de l'aide versée pourra être évalué tant au niveau des entreprises sur les recrutements effectués, en exploitant la Base Tous Salariés, qu'au niveau individuel sur les probabilités d'emploi des jeunes. Cette seconde analyse reposera sur l'appariement des bases de données de l'Éducation nationale avec des données d'emploi et permettra de décrire les caractéristiques des élèves en apprentissage (inscrits dans un centre de formation des apprentis, CFA) ainsi que leur trajectoire professionnelle par la suite.

¹ Sur la période 2018-2021, les apprentis du supérieur viennent globalement de milieux sociaux moins favorisés que les étudiants de la voie scolaire préparant le même type de diplôme, en particulier dans les écoles de commerce et les formations d'ingénieurs (« [Les étudiants en apprentissage dans l'enseignement supérieur : effectif, profil et réussite](#) », Note d'information du SIES, août 2022), mais l'évolution de la part des enfants de cadres parmi les apprentis au cours de la période n'est pas disponible.

² Le coût budgétaire des aides exceptionnelles estimé par la DGEFP, après prise en compte des ruptures de contrat, est de 2,8 milliards d'euros en 2020, 4,2 milliards en 2021 et 4,8 milliards en 2022.

3.1. État de l'art et hypothèses de recherche

Un premier pan de la littérature sur l'alternance étudie les effets de l'embauche en apprentissage en comparaison d'une formation par la voie scolaire. En France, l'effet mesuré semble plutôt positif sur les trajectoires professionnelles des individus¹ ou sur l'obtention du diplôme². Parmi les raisons potentielles de l'employabilité accrue des apprentis, Cahuc et Hervein (2020)³ considèrent que les contrats en apprentissage permettent un meilleur appariement entre l'employeur et le salarié par rapport à d'autres étudiants qui ont suivi leur formation par la voie scolaire.

Les trajectoires des apprentis sont également comparées à celles d'individus en contrat court. Par exemple Picchio et Staffolani (2019)⁴ montrent que deux ans après l'entrée en apprentissage, les apprentis sont plus susceptibles d'obtenir un contrat à durée indéterminée par rapport à des jeunes similaires mais ayant occupé d'autres types de contrats temporaires.

Une autre partie de la littérature s'intéresse à l'impact de l'embauche d'apprentis pour l'entreprise⁵. En Italie, la réforme de l'apprentissage semble avoir accru la productivité des entreprises : la hausse des contrats en apprentissage s'est faite au détriment des personnes en contrats temporaires qui, selon les auteurs, contribuent de façon moins importante aux profits de l'entreprise. D'autres études sont plus mitigées quant au rendement des personnes embauchées en apprentissage, qui dépend principalement du secteur considéré.

En France, il n'existe aucune étude évaluative reposant sur l'exploitation des données administratives permettant de suivre les trajectoires des individus embauchés en contrat d'apprentissage. L'objectif de l'étude initiée par le comité de suivi est de mesurer l'impact de l'aide exceptionnelle versée aux entreprises sur les trajectoires des jeunes qui ont été

¹ Abriac D., Rathelot R. et Sanchez R. (2009), « [L'apprentissage, entre formation et insertion professionnelles](#) », in *Formations et emploi*, édition 2009, Insee références, p. 57-74.

² Alet E. et Bonnal L. (2012), « [L'apprentissage : un impact positif sur la réussite scolaire des niveaux V](#) », *Économie et Statistique*, vol. 454(1), p. 3-22.

³ Cahuc P. et Hervein J. (2020), « [Apprenticeship and youth unemployment](#) », Sciences po Economics Discussion Paper, n° 2020-05, avril, 64 p.

⁴ Picchio M. et Staffolani S. (2019), « Does apprenticeship improve job opportunities? A regression discontinuity approach », *Empirical Economics*, vol. 56(1), p. 23-60.

⁵ Dionisius R., Muehlemann S., Pfeifer H., Walden G., Wenzelmann F. et Wolter S. C. (2008), « Cost and benefit of apprenticeship training: A comparison of Germany and Switzerland » ; Mohrenweiser J. et Zwick T. (2009), « Why do firms train apprentices ? The net cost puzzle reconsidered », *Labour Economics*, vol. 16(6), p. 631-637. ; Cappellari L., Dell'Aringa C. et Leonardi M. (2012), « Temporary employment, job flows and productivity: A tale of two reforms », *The Economic Journal*, vol. 122(562), F188-F215.

embauchés à cette occasion, et de comprendre si les entreprises concernées ont pu recruter une main-d'œuvre à laquelle elles n'auraient pas eu accès sans cette aide.

L'exploitation inédite de données administratives permettra en particulier de répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les caractéristiques des jeunes embauchés en apprentissage en termes de trajectoire scolaire passée ?
- Quel est l'effet de l'aide exceptionnelle versée aux entreprises sur leurs difficultés éventuelles de recrutement ?
- Les travailleurs en apprentissage sont-ils favorisés par rapport aux travailleurs embauchés sur d'autres types de contrats courts ?
- Le passage par l'apprentissage permet-il aux jeunes de mieux s'insérer sur le marché du travail ?

3.2. L'impact sur le recrutement d'apprentis par les entreprises

Le projet de recherche vise à mesurer l'impact de la mise en place d'aides exceptionnelles sur les recrutements de personnes en contrat en apprentissage. L'analyse permettra également de déterminer si de telles mesures ont un effet indirect sur le recrutement de personnes en contrat temporaire, cet effet potentiel dépendant du degré de substituabilité entre ces différents types d'embauches.

Lorsqu'une entreprise embauche un apprenti, elle transmet le contrat d'apprentissage à son opérateur de compétences (Opco). L'Opco accompagne l'entreprise dans la constitution d'un dossier, qui est ensuite déposé auprès du ministère du Travail. Le ministère instruit le dossier et transmet le contrat à l'Agence de services et de paiement (ASP). Pour les entreprises de moins de 250 salariés, cette décision vaut attribution. L'ASP notifie l'employeur de cette décision. Les entreprises de plus de 250 salariés doivent s'engager à atteindre un seuil de contrats d'alternance ou de contrats favorisant l'insertion professionnelle dans leur effectif sur une période spécifique. L'ASP verse l'aide aux entreprises qui se sont engagées à atteindre cet objectif.

Stratégie d'identification

La stratégie d'identification repose sur une stratégie dite de « différence-de-différence », afin d'évaluer l'effet de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage sur des variables au niveau des entreprises. L'équipe de recherche exploitera la modification des critères d'attribution de l'aide versée aux entreprises dans le cadre du plan « 1 jeune 1 solution ». Le Tableau 63 synthétise les changements liés à la mise en place de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage.

Tableau 63 – Aides versées aux entreprises pour la première année d'apprentissage en fonction de leur taille et du profil de l'apprenti, avant et après le plan « 1 jeune 1 solution »

	Taille de l'entreprise	
	Moins de 250 salariés	250 salariés et plus
Janvier 2019 à juin 2020	4 125 € <i>Jusqu'à 30 ans et pour des diplômés ≤ Bac (Bac +2 dans les DOM)</i>	0 €
Juillet 2020 à décembre 2022	8 000 € (5 000 € si mineur) <i>Jusqu'à 35 ans et pour des diplômés ≤ Bac+5</i>	8 000 € (5 000 € si mineur)* <i>Jusqu'à 35 ans, sauf exception, et pour des diplômés ≤ Bac+5</i>

* Sous réserve d'engagement d'atteindre une part minimale de salariés en contrat d'insertion (apprentissage, professionnalisation, CIFRE, VIE).

Source : France Stratégie

Pour étudier l'impact sur les entreprises, il est prévu de comparer les entreprises en dessous et au-dessus du seuil de 250 salariés. Les entreprises du groupe de « contrôle » sont celles qui ont moins de 250 salariés, car elles étaient déjà éligibles à une aide avant la réforme, quoique moindre. Les entreprises au-dessus de ce seuil sont dites « traitées » car elles deviennent éligibles à l'aide après la réforme. Elles peuvent cependant bénéficier de l'aide versée par l'État à condition de s'engager à ce que leur volume d'alternants soit équivalent à au moins 5 % de leur effectif salarié total annuel, à un horizon déterminé. Afin de rendre les entreprises traitées et contrôle les plus comparables, il sera possible de restreindre l'analyse aux entreprises du secteur privé proches du seuil de 250 salariés (par exemple, en retenant seulement celles dont les effectifs sont compris entre 150-250 et 250-350 salariés).

L'estimateur de différence-de-différence correspond à la différence entre l'évolution du niveau d'une certaine variable dépendante avant et après la réforme dans les entreprises traitées, et l'évolution de cette variable dépendante avant et après la réforme dans les entreprises contrôle. La validité de cette méthodologie repose sur une hypothèse dite « de tendances communes », qui consiste à supposer que la variable dépendante aurait suivi une trajectoire similaire dans les entreprises en dessous et au-dessus du seuil en l'absence de la réforme. Cette hypothèse n'est pas vérifiable directement, mais il est possible de vérifier que la variable dépendante suivait auparavant une trajectoire similaire dans les deux groupes.

L'évaluation de l'aide exceptionnelle versée aux entreprises pour l'embauche de jeunes en contrat d'apprentissage se concentrera sur les variables dépendantes suivantes :

- *Le nombre d'apprentis effectivement embauchés.* Cette analyse permet de répondre à la question de l'impact de la réduction des coûts d'embauche d'un apprenti sur la part

de la masse salariale embauchée en contrat d'apprentissage. Il sera notamment intéressant de déterminer l'incidence de l'aide versée aux entreprises, qui peut avoir permis d'augmenter le nombre d'apprentis embauchés, ou simplement permis de diminuer les coûts du travail. On pourra également déterminer dans quels secteurs cette aide est particulièrement efficace, et s'il s'agit de secteurs en difficulté de recrutement durant cette période.

- *Le nombre de recrutements dans l'entreprise sur des contrats autres que ceux en apprentissage.* Cette analyse vise à mettre en évidence des effets d'équilibre général liés à la diminution des coûts de l'apprentissage. Cela amène-t-il à une substitution ou à une augmentation des embauches sur des contrats plus précaires (CDD, contrats d'intérim) ? Il sera également possible de réaliser cette analyse par catégorie socio-professionnelle : la part accrue des contrats en apprentissage entraîne-t-elle une diminution ou une augmentation de l'emploi ouvrier/employé/cadre ?

L'exploitation de la base Tous Salariés

Cette analyse repose sur l'exploitation de la Base Tous Salariés, qui recense l'ensemble des contrats en cours, dans la fonction publique et dans le secteur privé. Il s'agit des déclarations sociales nominatives (DSN) retraitées par l'Insee. L'équipe de recherche dispose ainsi pour chaque entreprise de l'ensemble des contrats en cours, et les caractéristiques associées à ces contrats : âge du salarié, nombre d'heures travaillées, nombre de jours travaillés durant l'année, quotité de travail exprimée en part d'équivalent temps plein, numéro d'identification de l'entreprise (SIREN), secteur d'activité par exemple.

L'exploitation des données repose pour l'instant sur la période 2016-2020, avant d'être étendue à 2021 lorsque les informations seront disponibles. L'échantillon d'analyse est restreint aux entreprises employeuses en 2019 et en 2020. Parmi elles, le nombre d'apprentis dont le contrat est en cours est comptabilisé chaque année. Au total, il est possible d'obtenir la liste des entreprises qui emploient des salariés sur toute la période 2016-2020, avec chaque année le nombre éventuel d'apprentis embauchés et en poste l'année donnée.

La base Tous Salariés permet d'identifier l'embauche d'apprentis mais elle ne renseigne pas le montant de l'aide allouée pour chaque contrat. Il est possible d'imputer le montant de l'aide en fonction de la législation existante, en faisant l'hypothèse que le taux de recours à l'aide est de 100 %¹. Des données supplémentaires renseignant le montant exact des aides pourront être mobilisées afin de connaître le montant moyen réel attribué

¹ La Cour des comptes estime que ce taux de recours est élevé, près de 90 % pour l'année scolaire 2020-2021 : voir Cour des comptes (2022), « [La formation en alternance. Une voie en plein essor, un financement à définir](#) », rapport public thématique, juin.

selon la taille de l'entreprise. La possibilité d'accéder aux données collectées par l'ASP pour le compte de la DGEFP (Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle) est en cours de discussion.

3.3. L'impact sur les parcours professionnels individuels

Une deuxième analyse porte sur les effets de l'apprentissage sur les parcours professionnels au niveau individuel, en comparant les jeunes en apprentissage à ceux ayant choisi de préparer le même type de certification mais en lycée professionnel. Il est possible d'étudier l'impact de l'apprentissage sur la probabilité d'emploi durable des jeunes travailleurs, en appariant les données d'emploi issues de la DSN aux données de l'Éducation nationale qui portent sur les élèves inscrits en centre de formation des apprentis ou en lycée professionnel (pour un niveau de formation préparée jusqu'au BTS).

L'équipe de recherche pourra ainsi analyser l'impact de l'apprentissage sur les probabilités d'emploi des jeunes inscrits en CFA ainsi que sur la trajectoire scolaire des jeunes en contrat d'apprentissage (probabilité d'obtenir un diplôme). Pour cela, un échantillon de jeunes dont la probabilité de bénéficier d'un parcours par l'apprentissage varie sera constitué. Il est possible de comparer par exemple des jeunes qui résident plus ou moins à proximité d'un CFA. Cette approche consiste à utiliser là aussi une technique de différence-de-différence en considérant comme traités les jeunes qui résident à côté d'un CFA et comme groupe de contrôle les jeunes plus éloignés (ou les jeunes plus proches d'un lycée professionnel que d'un CFA). La validité de cette méthode devra cependant être testée, en vérifiant que les jeunes les plus éloignés géographiquement des CFA sont effectivement ceux qui y recourent le moins souvent¹.

Des discussions sont en cours avec la Depp (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance) pour accéder aux bases de données mises en place dans le cadre du dispositif Inserjeunes², issues d'un appariement entre les bases « Scolarité » de la Depp et les fichiers SISMMO-DSN produits par la Dares. Les analyses qu'il sera possible d'en tirer seront cependant partielles et ne concerneront que des contrats d'apprentissage d'une durée assez courte (un an), à horizon de la prochaine publication.

¹ Pour des éléments sur la répartition des apprentis et leur temps de trajet à leur CFA voir : Masson L. (2021), « Le temps de trajet des apprentis reflète la densité des territoires », *Education & Formations*, n° 102, juin.

² Pour plus de détails : <https://www.education.gouv.fr/l-insertion-des-jeunes-apres-une-formation-en-voie-professionnelle-307956>



CHAPITRE 10

LES MESURES DE MAINTIEN DE L'EMPLOI ET DE SAUVEGARDE DES COMPÉTENCES : L'ACTIVITÉ PARTIELLE DE LONGUE DURÉE ET LE FNE-FORMATION

Synthèse

Face à la crise sanitaire, le dispositif de l'activité partielle a été profondément modifié, ce qui a permis aux entreprises d'y recourir massivement. Avec la reprise de l'activité économique et l'adaptation progressive des restrictions sanitaires à partir de l'été 2020, l'activité partielle de longue durée (APLD) a été créée pour accompagner les entreprises devant faire face à une sortie de crise difficile¹. Bénéficiant d'un financement de 6,6 milliards d'euros sur la période 2020-2022 dans le cadre du plan de relance, ce dispositif vise à préserver les emplois et à sauvegarder les compétences des salariés dans les entreprises dont les perspectives de reprise s'étendent sur le moyen terme mais dont la pérennité n'est pas compromise². Cet objectif se double d'un enjeu d'évolution et d'adaptation des emplois, ce qui a conduit à un soutien massif à la formation de ces salariés au travers du Fonds national pour l'emploi – Formation (FNE-Formation). Dans le cadre du plan de relance, ce fonds, profondément renouvelé pour accompagner l'effort de formation des entreprises, notamment celles mobilisant l'APLD, a bénéficié d'un financement d'un milliard d'euros.

¹ Article 53 de la [loi n° 2020-734](#) du 17 juin 2020 relative à diverses dispositions liées à la crise sanitaire, à d'autres mesures urgentes ainsi qu'au retrait du Royaume-Uni de l'Union européenne.

² [Décret n° 2020-926](#) du 28 juillet 2020 relatif au dispositif spécifique d'activité partielle en cas de réduction d'activité durable ; Gouvernement (2020), « [Plan de relance](#) », dossier de presse, 3 septembre, p. 38.

L'articulation de l'APLD et du FNE-Formation

Bien que ces deux dispositifs partagent un principe commun de sauvegarde de l'emploi et des compétences, ils sont mis en œuvre avec des instruments juridiques et des moyens opérationnels nettement distincts.

- Esquissée lors de la crise financière de 2008, la logique de l'APLD a été déployée en 2020 sous une forme nouvelle, notamment avec l'impulsion des partenaires sociaux de la métallurgie face à l'ampleur de la crise sanitaire¹. À la différence de l'activité partielle (AP), l'APLD repose ainsi sur le dialogue social, nécessitant un accord d'entreprise ou un document unilatéral de l'employeur pris en application d'un accord de branche étendu déclinant ses conditions et modalités de mise en place et des engagements en matière d'emploi et de formation. L'APLD permet de réduire la durée de travail, dans la limite de 40 % de l'horaire de travail², pour une durée maximale portée en 2022 – dans le contexte de la guerre en Ukraine – à 36 mois consécutifs ou non, sur une période totale de 48 mois³. Le salarié perçoit, comme le prévoyait le régime d'AP mis en œuvre durant la crise sanitaire, une indemnité égale à 70 % de son salaire horaire brut, avec un plafond à 4,5 Smic – le plancher étant fixé de sorte à garantir à tous un revenu a minima égal au Smic. Ces indemnités sont exonérées de cotisations sociales et seulement soumises à la CSG au taux de 6,2 % et à la CRDS. En contrepartie de cette indemnité versée au salarié, l'employeur reçoit une allocation financée par l'État (67 %) et l'Unédic (33 %) équivalente à 60 % de la rémunération horaire brute du salarié (contre 70 % pour l'AP au plus fort de la crise sanitaire). Une allocation majorée est possible pour certains secteurs particulièrement affectés par la crise sanitaire.
- Le FNE-Formation, assez peu mobilisé avant 2020, a été réactivé avec l'instruction du 9 avril 2020 de la ministre du Travail ouvrant ce dispositif aux salariés des entreprises placées en activité partielle. Après une phase de mise en place, la gestion du dispositif a été rapidement déléguée aux opérateurs de compétences (Opco) par des conventions régionales avec les Dreets, puis par des conventions nationales entre les Opco et la DGEFP au début de l'année 2021. Face à l'évolution du contexte économique, l'accès au FNE a été élargi en 2021 au-delà des entreprises utilisant l'activité partielle pour concerner également des entreprises en difficulté, en reprise d'activité ou en mutation économique. Jusqu'à l'été 2022, le régime temporaire d'aide aux entreprises lié à la crise sanitaire permettait une prise en charge de 100 % des

¹ Voir le « [Manifeste paritaire en faveur de l'emploi et des compétences industrielles](#) » sur le site de l'UIMM.

² Ce pourcentage maximal de période chômée – pouvant être porté à 50 % dans certaines conditions – se calcule en moyenne sur la durée de l'accord ou du document unilatéral. Le salarié peut donc être en suspension totale d'activité sur une sous période.

³ Entre 2020 et début 2022 il s'agissait de 24 mois consécutifs ou non sur une période maximale de 36 mois.

frais pédagogiques par le FNE pour les entreprises de moins de 300 salariés, quel que soit le cas de recours (AP, APLD, entreprise en difficulté ou en reprise/mutation). Au-dessus cet effectif, la prise en charge varie selon le motif de recours (par exemple à 80 % en cas d'APLD et 70 % en cas d'AP).

Cette différence entre APLD et FNE en termes de mise en œuvre opérationnelle se traduit par des systèmes d'information distincts pour assurer le suivi, ce qui rend difficile l'appariement des bases de données administratives et une analyse quantitative de l'articulation entre ces deux dispositifs. À ce stade, l'évaluation de l'APLD et du FNE est menée de manière disjointe, en rendant compte des montants concernés et des caractéristiques des bénéficiaires, du point de vue des entreprises comme des salariés.

L'évaluation de l'APLD

L'APLD a connu une montée en charge initiale relativement lente en 2020 avant une forte hausse de sa mobilisation au printemps 2021, le dispositif concernant ainsi 270 000 personnes et 80 000 emplois en équivalents temps plein (EQTP) au mois d'avril 2021¹. Ce phénomène peut s'expliquer en partie par le temps nécessaire à la mise en œuvre de la négociation collective préalable et par l'intérêt relativement supérieur que représentait l'activité partielle de droit commun dans un contexte d'incertitude sur la poursuite des restrictions sanitaires. À partir de 2022, le recours à l'APLD recule, avec 94 000 salariés et 16 000 EQTP en juin 2022. Sur l'ensemble de la période allant de juillet 2020 à juin 2022, près de 679 000 salariés ont été placés au moins une fois en APLD pour un total de 121 millions d'heures. Dans un contexte où l'activité partielle de droit commun est longtemps restée dominante, l'APLD représente un coût pour les pouvoirs publics d'1,5 milliard d'euros à fin juin 2022, soit moins d'un quart de l'enveloppe allouée dans le cadre du plan de relance (6,6 milliards d'euros). À noter cependant que les accords d'APLD conclus jusqu'à fin 2022 pouvant porter sur 48 mois, les dépenses en APLD peuvent se poursuivre jusqu'en 2026. Cette sous-consommation s'explique par le fait que les crédits de l'APLD ont été fixés à un moment où l'existence même d'une deuxième vague restait hypothétique, et où il était supposé que le recours à l'activité partielle de droit commun allait rapidement décroître.

La caractérisation des entreprises et des salariés placés en APLD permet de faire ressortir un usage prononcé par le secteur industriel (48 % des salariés placés en l'APLD depuis 2020), notamment la fabrication de matériel de transport (24 %), mais également dans le secteur des transports et de l'entreposage (17 %). Les salariés placés en APLD sont

¹ Cette différence entre nombre de salariés et nombre d'EQTP, plus importante que pour l'activité partielle de droit commun, s'explique notamment par la limite posée à la réduction de temps de travail, fixée à 40 % (voire 50 %) dans le cadre de l'APLD.

majoritairement issus d'établissements composés de plus de 500 salariés. Avec cette prédominance des grandes entreprises industrielles, les caractéristiques des salariés placés dans ce dispositif se distinguent de celles des salariés placés en AP, avec une surreprésentation des hommes, des cadres et des salariés les plus âgés¹. Du fait de la surreprésentation de ces profils plus qualifiés et expérimentés, le montant moyen de l'allocation versée à l'entreprise est estimé à un niveau supérieur à celui de l'AP, s'élevant ainsi à 12,7 euros de l'heure sur la période de juillet 2020 à juin 2022. L'heure chômée au titre de l'APLD a toutefois été indemnisée à l'employeur en-dessous de 10 euros de l'heure pour plus de la moitié des salariés.

En matière de modalités de recours, plus de 75 % des personnes placés en APLD et plus de 80 % des montants indemnisés relèvent d'entreprises ayant conclu des accords collectifs, ce qui reflète la prépondérance des grandes entreprises. Lorsqu'on observe les demandes d'indemnisation des entreprises², la part de celles reposant sur des documents unilatéraux rédigés par l'employeur – donc nécessairement adossées à un accord de branche – apparaît toutefois plus importante et en hausse au fil du temps, passant de 36 % au second semestre 2020 à 51 % au premier semestre 2022. En effet, les petites et moyennes entreprises, plus nombreuses, ont plus recours aux documents unilatéraux pris en application d'accords de branche étendus³. L'étude succincte de l'ensemble des accords de branche fait apparaître une hiérarchie dans les degrés d'engagement des partenaires sociaux sur trois registres, en ordre décroissant : le champ des engagements de maintien dans l'emploi, la possibilité de taux d'indemnisation horaire majorés, et les clauses engageant les dirigeants en matière d'efforts de solidarité.

L'évaluation du FNE-Formation

À partir de la crise sanitaire, le FNE-Formation a d'abord été abondé par une enveloppe budgétaire « plan de relance » en 2020, puis complété par une enveloppe « réduction des tensions de recrutement » fin 2021. Dans la mesure où le financement par la nouvelle enveloppe prolonge l'esprit du dispositif et bénéficie également à des entreprises placées en APLD suite à la crise sanitaire, il semble dès lors pertinent de rendre compte de l'ensemble de l'usage du FNE. Conjugée à l'évolution des conditions de recours et à l'introduction d'une logique de parcours de formation, cette double enveloppe participe toutefois à une complexification du dispositif et de son analyse. Ces évolutions ont de fait représenté un défi pour les opérateurs de compétences (Opco), qui ont dû

¹ Unédic (2022), *Activité partielle : État des lieux et perspectives*, février, p. 41.

² On dénombre ici des demandes d'indemnisation formulées sur une période donnée par les entreprises pour couvrir l'activité partielle de plusieurs salariés, ce qui représente un indicateur relativement proche du dénombrement des entreprises recourant à l'APLD.

³ Ministère du Travail (2022), *Bilan de la négociation collective en 2021. Édition 2022*, p. 401.

progressivement adapter leurs différents systèmes d'information aux évolutions du dispositif depuis 2020. Dans l'ensemble, les données de gestion disponibles pour l'évaluation sont à interpréter avec précaution, relevant davantage de l'ordre de grandeur.

Dispositif peu mobilisé avant la crise sanitaire, le FNE a permis de financer en 2020 près de 7 millions d'heures de formation pour 385 000 stagiaires, pour l'essentiel en situation d'activité partielle, ce qui représente un engagement de 260 millions d'euros. Entre janvier 2021 et juin 2022, le FNE aurait couvert plus de 23 millions d'heures de formation et environ 695 000 salariés engagés dans un stage ou un parcours de formation, pour près de 780 millions d'euros de financement engagés par les Opco. Plus spécifiquement pour les entreprises ayant eu recours à l'APLD, le FNE a financé plus de 3,1 millions d'heures de formation (concernant 115 000 salariés environ) pour près de 97 millions d'euros depuis 2020. Ces 115 000 salariés d'entreprises recourant à l'APLD ayant bénéficié de formation financée via le FNE-formation peuvent être comparées avec les 679 000 salariés ayant été placés au moins une fois en APLD¹.

Le FNE-Formation est un dispositif largement tourné vers l'industrie, l'Opco 2i à dominante industrielle représentant 40 % des stagiaires financés par le plan de relance (et 72 % pour les formations associées à l'APLD). La ventilation des stagiaires par secteur de rattachement de leur entreprise conforte cette prépondérance, les deux tiers des stagiaires relevant de 11 secteurs industriels. Cependant, le commerce et les activités juridiques, comptables et de gestion représentent respectivement 11,7 % et 9,8 % du nombre total des salariés engagés dans des formations financées via le FNE. Les petites et moyennes entreprises sont majoritaires en nombre de stagiaires, avec 38 % d'entre eux issus des entreprises de moins de 50 salariés. Avec près d'un tiers des stagiaires, les cadres et ingénieurs sont surreprésentés, mais sont loin d'être les seuls bénéficiaires du FNE-Formation, les employés et les techniciens et agents de maîtrise représentant respectivement 34 % et 20 % des stagiaires. Si les stagiaires sont majoritairement des hommes (62 %), ceux-ci sont répartis de manière équivalente entre les classes d'âge des 25-34 ans, des 35-44 ans et des 45-54 ans.

En termes d'actions de formation, le FNE a connu des évolutions importantes au cours de la période. Avec l'urgence sanitaire et le confinement, l'esprit du dispositif s'est dans un premier temps exprimé dans la volonté de former massivement les salariés, indifféremment de la formation financée². Les formations financées sur cette première période

¹ À noter toutefois que ces deux chiffres ne sont pas strictement comparables. D'une part, des salariés d'entreprises ayant recouru à l'APLD peuvent avoir bénéficié d'une formation financée par le FNE-Formation sans être eux-mêmes placés en APLD. D'autre part, des salariés en APLD ont pu se voir offrir une formation par leur entreprise, sans que celle-ci sollicite le financement du FNE-Formation.

² Dessein S. et Perez C. (2021), *Rôle de la formation pendant la crise sanitaire. Quelle articulation avec le chômage partiel ?*, rapport d'études, n°020, Dares, octobre, p. 31.

concernent de fait essentiellement des formations courtes et facilement adaptables au distanciel, avec une forte part de formations en langues, communication et bureautique¹. Avec le prolongement de la crise sanitaire, le dispositif est nettement réorienté à la fin de l'année 2020 vers des parcours de formation plus longs et plus structurés². Si cette notion de « parcours » a permis de structurer davantage les formations, celles-ci passant d'une durée de 18 heures en moyenne en 2020 à 42 heures au début de l'année 2021, cette tendance s'inverse toutefois dès juin 2021. Avec la reprise d'activité, la durée des formations diminue pour s'établir autour de 32 heures fin 2021, reflétant ainsi la moindre disponibilité des entreprises et des salariés pour des formations longues.

Les suites de l'évaluation

La poursuite des travaux d'évaluation visera à mieux analyser l'impact combiné de l'usage de l'APLD et de l'effort de formation financé notamment par le FNE, en étudiant les trajectoires d'entreprises et de leurs salariés. Il faudra pour cela expertiser les possibilités d'appariement entre les données sur l'APLD et celles sur le FNE au niveau des entreprises. Des travaux qualitatifs seront à mener pour analyser les engagements notamment en matière de formation au sein des entreprises via une analyse des accords et décisions des employeurs relatifs à l'APLD. Une analyse ciblée sur l'Île-de-France avec la Dreets est envisagée pour croiser les données quantitatives et analyses qualitatives sur le recours à l'APLD et au FNE.

1. Présentation des dispositifs

Afin de préserver les emplois et de sauvegarder les compétences des salariés d'entreprises durablement affectées par la crise sanitaire, le plan de relance, dans son pilier « Cohésion sociale », consacre 7,6 milliards d'euros aux dispositifs d'activité partielle de longue durée (APLD) et au dispositif Formation du Fonds national pour l'emploi (FNE). Alors que l'activité partielle a été largement transformée pour répondre à la crise sanitaire, la mise en place de l'APLD articulée à une forte ambition en matière de formation à travers le FNE-Formation représente une mesure particulièrement ambitieuse du plan de relance.

¹ Cour des comptes (2021), *Préserver l'emploi. Le ministère du travail face à la crise sanitaire*, rapport public thématique, juillet.

² Voir notamment la déclaration de la ministre du Travail, Élisabeth Borne, à l'Association des journalistes de l'information sociale le 14 décembre 2020 ; ministère du Travail, instruction du 27 janvier 2021 relative à la mobilisation du FNE-Formation dans le cadre de parcours de formation.

1.1. L'activité partielle de longue durée

Un prolongement du régime exceptionnel d'activité partielle devant accompagner la reprise

L'activité partielle de longue durée (APLD) est un dispositif initialement financé par le plan de relance qui s'inscrit dans le prolongement du régime plus général d'activité partielle (AP), un dispositif ancien (voir [Annexe 6](#)) profondément réformé pour faire face à la crise sanitaire de 2020. En effet, les mesures de restriction sanitaire mises en place en 2020 pour lutter contre l'épidémie du Covid-19 ont affecté de manière inédite l'activité des entreprises françaises et celle de leurs salariés. De ce fait, un dispositif exceptionnel d'activité partielle a été mis en place dès le mois de mars 2020¹ afin de limiter les répercussions de la baisse temporaire d'activité sur l'emploi, les revenus des ménages et le partage de la valeur ajoutée des entreprises. Dans ce régime temporaire et exceptionnel, le salarié perçoit une indemnité correspondant à 70 % de son salaire brut, avec un plafond fixé à 4,5 Smic². L'employeur reçoit de l'État (67 % du montant) et de l'Unédic (33 % du montant) une allocation permettant de couvrir intégralement cette indemnité versée au salarié pour les périodes chômées, ce qui induit pour ce dernier un reste à charge nul (voir *infra*).

Le principal changement par rapport au dispositif existant avant la crise sanitaire (voir [Annexe 6](#)) tient au passage d'une logique forfaitaire à une logique de prise en charge proportionnelle dans le calcul de cette allocation : l'employeur perçoit une allocation égale à 70 % du salaire brut du salarié. La prise en charge a donc été renforcée pendant la crise sanitaire, avec un reste à charge nul pour l'ensemble des entreprises entre mars et mai 2020, et jusqu'en mars 2022 pour les entreprises les plus affectées. Dans ce cadre, le recours à l'activité partielle a été massif : entre mars 2020 et mai 2021 elle a représenté plus de 3,4 milliards d'heures indemnisées pour 35 milliards d'euros d'allocations³. Les modalités d'accès à l'activité partielle ont néanmoins évolué entre 2020 et 2022, en fonction de l'évolution de la crise sanitaire et des mesures d'urgence, et selon que les secteurs d'activité étaient soumis à des fermetures administratives ou protégés du fait des répercussions de la crise sur leur activité (voir Encadré 17).

¹ Décret n° 2020-325 du 25 mars 2020 et ordonnance n° 2020-346 du 27 mars 2020.

² Dans le cas général, et d'après le ministère, ce montant de 70 % du brut représente environ 84 % du salaire net (compte tenu du différentiel de cotisations sociales entre salaire et indemnité d'activité partielle). Les taux plancher mis en place visent à garantir aux salariés rémunérés au Smic une indemnisation au moins égale au Smic net en vigueur.

³ Comité de suivi et d'évaluation des mesures de soutien financier aux entreprises confrontées à l'épidémie de Covid-19 (2021), [Rapport final](#), présidé par Benoît Cœuré, IGF-France Stratégie, juillet 2021, p. 81. À titre de comparaison, lors de la crise de 2008-2009, le déploiement d'un dispositif d'activité partielle pour faire face aux effets sur l'emploi n'avait représenté que 130 millions d'heures (entre 2007 et 2010) en France métropolitaine, pour une dépense de 627 millions d'euros ; voir Calavrezo O. et Lodin F. (2012), « [Le recours au chômage partiel entre 2007 et 2010 : forte augmentation de la fin 2008 à l'automne 2009, diminution ensuite](#) », *Dares Analyses*, n°004, janvier.

Encadré 17 – Le dispositif exceptionnel d'activité partielle pendant la crise sanitaire

Le régime d'AP a largement évolué durant la crise sanitaire, pour s'adapter à l'évolution des mesures d'urgence et des restrictions sur l'activité.

- Au début de la crise sanitaire, un dispositif d'activité partielle exceptionnel renforcé a été mis en place entre mars et mai 2020 : remboursement à hauteur de 70 % de la rémunération horaire brute pour l'employeur comme pour le salarié (dans la limite de 70 % de 4,5 Smic), le reste à charge de l'employeur étant donc nul.
- En juin 2020, le reste à charge nul a été prolongé pour les seuls secteurs soumis à des restrictions sanitaires ou protégés, et les indemnités ont été progressivement réduites pour les autres secteurs. Ce dispositif modulé inclut un taux d'allocation partielle réduit à 60 %, laissant un reste à charge de 15 % de l'allocation pour les entreprises ;
- Depuis le 1^{er} juillet 2021 pour les entreprises de droit commun et depuis le 1^{er} septembre pour les secteurs protégés (S1 et S1 bis¹), les salariés bénéficient d'une indemnité à hauteur de 60 % de leur salaire brut antérieur, tandis que le taux d'allocation versé à l'employeur est ramené à 36 % du salaire horaire brut antérieur et que le plancher de l'allocation a été diminué de 100 % à 90 % du Smic horaire net, soit 7,47 euros.

Pour atténuer les effets de cette réduction générale de l'indemnité et de l'allocation, le bénéfice de taux majorés de prise en charge en activité partielle a été maintenu jusqu'au 31 mars 2022 pour les établissements les plus affectés². Avec la reprise de l'activité au cours de l'année 2022, le bénéfice de l'allocation majorée a peu à peu été réduit aux seuls employeurs de salariés se trouvant dans l'incapacité de travailler pour garde d'enfants ou assistance à personnes vulnérables, jusqu'à être complètement supprimé au 1^{er} août 2022 pour la garde d'enfants et au 1^{er} février 2023 pour les salariés vulnérables.

¹ Pour la liste complète des secteurs, voir ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance (2020), [Listes S1 et S1 bis](#).

² Il s'agit notamment des établissements recevant du public et fermés administrativement au titre de la crise sanitaire ; des entreprises situées sur un territoire faisant l'objet de mesures spécifiques de restriction sanitaire ou dans une zone de chalandise de station de ski faisant l'objet de mesures d'interruption administrative ; et celles qui relèvent des secteurs les plus affectés par la crise (S1 et S1 bis), subissant une baisse de chiffre d'affaires d'au moins 80 %.

Face à l'inquiétude sur les effets économiques prolongés de la crise sanitaire, malgré la reprise d'activité économique et la perspective d'adaptation progressive des restrictions sanitaires, la loi du 17 juin 2020¹ instaure un dispositif « activité réduite pour le maintien en emploi » (ARME), appellation qui sera ensuite remplacée par celle d'« activité partielle de longue durée ». L'APLD ainsi créée et intégrée au plan de relance a pour objectif d'assurer le maintien en emploi dans les entreprises confrontées à une réduction d'activité durable qui n'est pas de nature à compromettre leur pérennité². Ce dispositif bénéficie, dans le cadre du plan de relance, d'un financement de 6,6 milliards d'euros sur la période 2020-2022, pris en charge à hauteur de 67 % par l'État et de 33 % par l'Unédic.

La branche de la métallurgie, qui avait appelé de ses vœux la mise en place d'un tel dispositif dans un manifeste en date du 18 mai 2020³, signera un accord d'APLD quelques jours après la parution du décret d'application du 28 juillet 2020.

L'APLD, telle qu'inscrite dans le cadre du plan de relance, donne en effet une large part au dialogue social. À la différence de l'AP de « droit commun »⁴, la réduction durable de l'horaire de travail des salariés dans le cadre de l'APLD implique nécessairement la conclusion d'accords de branche ou d'entreprises, et se voit conditionnée à la prise d'engagements par les employeurs en matière d'emploi et de formation professionnelle. Elle fait aussi écho au dispositif du même nom déjà déployé dans le contexte de la crise de 2009 (voir [Annexe 6](#)).

Les caractéristiques de l'APLD

Depuis sa mise en place en juillet 2020, l'APLD est ouverte à toutes les entreprises implantées sur le territoire national confrontées à une réduction d'activité durable, sans critère de taille ou de secteur d'activité. Ces entreprises doivent, en contrepartie du soutien qui leur est apporté, prendre des engagements en matière d'emploi et de formation professionnelle des salariés, en concluant un accord collectif (d'établissement, d'entreprise ou de groupe) ou en établissant un document unilatéral (DU) lorsque l'entreprise est couverte par un accord de branche étendu portant sur l'APLD⁵. Après validation de l'accord collectif ou homologation du document unilatéral, l'entreprise peut placer ses salariés en APLD et recevoir des allocations pour les heures chômées par ces salariés.

¹ Article 53 de la [loi n° 2020-734](#) du 17 juin 2020 relative à diverses dispositions liées à la crise sanitaire, à d'autres mesures urgentes ainsi qu'au retrait du Royaume-Uni de l'Union européenne.

² [Décret n° 2020-926](#) du 28 juillet 2020 relatif au dispositif spécifique d'activité partielle en cas de réduction d'activité durable.

³ Voir le « [Manifeste paritaire en faveur de l'emploi et des compétences industrielles](#) » sur le site de l'UIMM.

⁴ On désignera dorénavant par AP de « droit commun » le dispositif d'activité partielle « exceptionnel » mis en place en mars 2020 et progressivement adapté au fil des mois.

⁵ Dans les conditions définies à l'article L. 2261-15 du code du travail. La liste et le contenu de ces accords sont [disponibles sur la page consacrée à l'APLD sur le site du ministère du Travail](#).

Dans le dispositif initialement prévu en 2020, l'APLD peut couvrir une période totale de 24 mois consécutifs ou non sur une période totale de 36 mois consécutifs. Dans le contexte de la guerre en Ukraine, le décret du 8 avril 2022 a prolongé la durée maximale de recours à l'APLD en la portant à 36 mois maximum, consécutifs ou non, sur une période de référence de 48 mois consécutifs, tout en ouvrant la possibilité d'adapter les termes d'un accord tout au long de cette période. Sur cette durée, l'employeur peut réduire l'activité de ses salariés dans la limite de 40 % de la durée légale de travail (50 % dans des cas exceptionnels¹), ce qui implique que les heures restantes doivent être travaillées et rémunérées par l'employeur. Ce pourcentage maximal de temps de travail chômé s'apprécie en moyenne sur l'ensemble de la période couverte par la demande APLD ; le salarié peut donc être en suspension totale d'activité sur une sous-période, avec un lissage de la rémunération.

Pour chaque heure chômée, le salarié perçoit une indemnité égale à 70 % de son salaire horaire brut, avec un plafond à 70 % de 4,5 Smic. Comme pour l'AP, le salarié ne peut pas percevoir, sur les heures chômées, une indemnisation inférieure au Smic horaire. Ces indemnités sont exonérées de cotisations sociales et seulement soumises à la CSG (6,2 %) et à la CRDS. L'allocation versée par l'Agence de services et de paiement (ASP) à l'employeur pour compenser une partie de l'indemnisation de ses salariés placés en APLD est quant à elle limitée à 60 % de la rémunération horaire brute² pour les entreprises non protégées (toujours plafonnée à 4,5 fois le taux horaire du SMIC) et majorée à 70 % pour les secteurs soumis aux contraintes liées aux mesures de protection sanitaire. Au niveau plancher d'indemnisation (lié au Smic), l'allocation reçue par l'employeur dans un secteur protégé est égale à l'indemnité versée. Cet alignement entre allocation et indemnité au niveau du Smic a été étendu aux secteurs non protégés en juin 2021³. Les valeurs plancher et plafond ont naturellement évolué avec les revalorisations du Smic (voir Tableau 64 page suivante).

¹ Ce cas exceptionnel est appliqué sur décision de l'autorité administrative et dans les conditions prévues par l'accord collectif.

² Selon les modalités prévues par l'article R. 5122-12 du code du travail.

³ En septembre 2020, pour un salarié au Smic placé en APLD, une entreprise d'un secteur non protégé avait un reste à charge car touchant une allocation horaire de 7,23 euros alors que l'indemnité versée au salarié était de 100 % de son salaire net (8,03 euros). Parallèlement, une entreprise d'un secteur protégé recevait une allocation égale à 100 % de l'indemnité versée au salarié au Smic (8,03 euros). Cette différence de traitement au niveau du Smic, perçue comme une anomalie, a été corrigée en juin 2021, une entreprise percevant alors la même allocation pour un salarié au Smic quelle que soit sa situation (secteur protégé ou non) et correspondant à l'indemnité totale versée (100 % du salaire net au niveau du Smic, soit 8,11 euros en juin 2021).

**Tableau 64 – Montants minimaux et maximaux de l'allocation APLD reçue
pour les employeurs selon les secteurs, par heure non travaillée**

	Secteurs non protégés (60 % du salaire brut)		Secteurs protégés (70 % du salaire brut)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Du 1^{er} novembre au 31 décembre 2020	7,23 €	27,41 €	8,03 €	31,97 €
Du 1^{er} janvier au 30 mai 2021	7,30 €	27,68 €	8,11 €	32,29 €
Du 1^{er} juin au 30 septembre 2021	8,11 €	32,29 €	8,11 €	32,29 €
Du 1^{er} octobre au 31 décembre 2021	8,30 €	28,30 €	8,30 €	33,01 €
Du 1^{er} janvier au 30 avril 2022	8,37 €	28,54 €	8,37 €	33,30 €
À partir du 1^{er} mai 2022	8,59 €	29,30 €	8,59 €	34,18 €

Note : les montants minimaux et maximaux s'entendent ici hors Mayotte. Le minimum reflète ainsi (excepté jusqu'en juin 2021 pour les secteurs non protégés) la valeur de l'indemnité horaire versée au salarié au Smic.

Source : tableau consolidé des indemnités et allocations de l'APLD de la DGEFP, mis à jour le 3 juin 2022

Pour comprendre le déploiement de l'APLD, il est nécessaire de resituer ce dispositif par rapport à l'AP « de droit commun ». En particulier, il est utile de comparer les taux d'indemnisation des salariés et de l'allocation versée à l'employeur. Cette évolution est à mettre en regard de la restriction progressive du champ des secteurs protégés (voir Tableau 65). Avec la réduction progressive des mesures d'urgence sanitaire, les conditions requises pour que les entreprises accèdent à l'allocation majorée à 70 % de l'APLD (comme pour l'AP) se sont renforcées, avec des critères de niveau de baisse du chiffre d'affaires notamment. Elles se sont également territorialisées, en suivant la logique d'une réponse différenciée à la crise sanitaire, marquée par une forte prégnance des mesures d'urgence en Outre-mer. Au niveau des salariés, le régime s'est enfin ouvert aux personnes se trouvant dans l'impossibilité de travailler, pour une garde d'enfants jusqu'au 31 juillet 2022 ou pour une assistance à personnes vulnérables du 1^{er} mai 2020 au 31 janvier 2023.

Tableau 65 – Catégories d'entreprises bénéficiant de l'allocation majorée de l'APLD

	Oct. 2020 à déc. 2020	Janv. 2021 à mai 2021	Juin 2021	Juillet 2021 à sept. 2021	Oct. 2021 à déc. 2021	Janv. 2022 à févr. 2022	Mai 2022 à mars 2022	Depuis avril 20 22
Entreprises fermées administrativement	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Secteurs protégés (S1 et S1bis)	✓	✓	✓					
Établissements situés dans la zone de chalandise d'une station de ski	✓	✓	✓	✓				
Entreprises des secteurs protégés avec baisse de 80 % de CA		✓ **	✓	✓	✓	✓ ***		
Établissements situés dans une circonscription territoriale soumise à des restrictions spécifiques, avec baisse de 60 % de CA					✓	✓	✓	
Employeurs de salariés se trouvant dans l'impossibilité de continuer à travailler*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

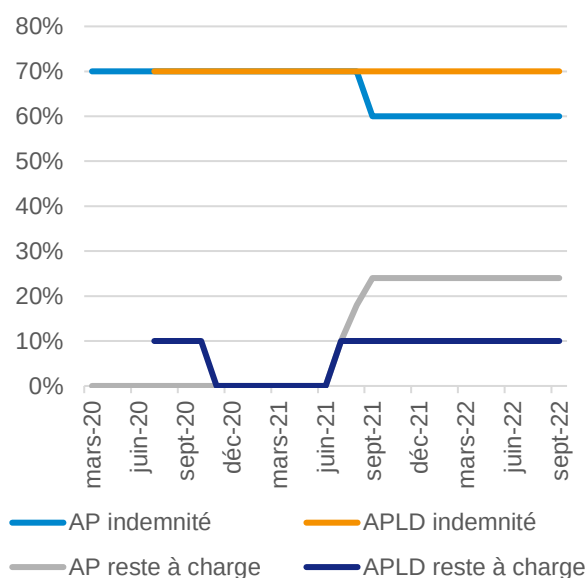
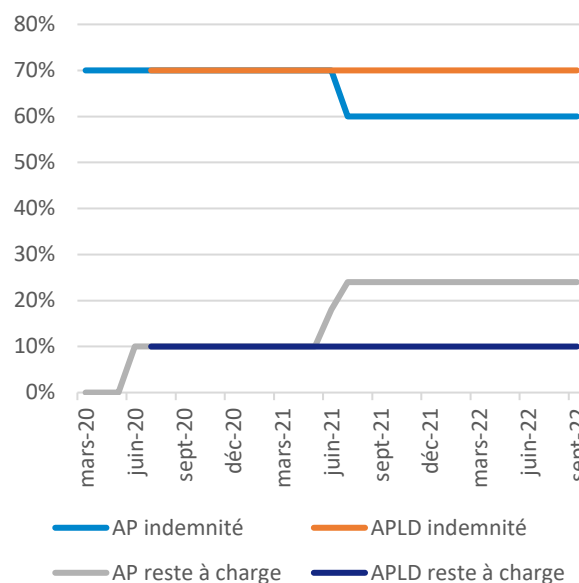
* Pour une garde d'enfant ou pour une assistance à personne vulnérable.

** Applicable à compter du 1^{er} mars 2021.

*** Entreprises des secteurs protégés avec baisse de 65 % de chiffre d'affaires (CA).

Source : tableau consolidé des indemnités et allocations de l'APLD de la DGEFP, mis à jour le 3 juin 2022

Au regard de cette évolution du champ de l'allocation majorée de l'APLD, il est possible de comparer l'intérêt relatif pour un employeur et un salarié de ce dispositif, par rapport à l'AP. Comme le mettent en évidence les Graphiques 71 et 72, le dispositif d'APLD devient globalement plus attractif à partir de l'été 2021, avec une indemnité plus élevée pour les salariés (70 % du salaire contre 60 % pour l'AP) et un reste à charge plus faible pour les employeurs (10 % du salaire pour l'APLD contre 24 % pour l'AP). Avant cela, la mobilisation de l'APLD par rapport à l'AP est d'un point de vue économique indifférente pour les salariés et les employeurs, les deux dispositifs offrant les mêmes conditions d'indemnisation et d'allocation. Pour les seules entreprises bénéficiant de l'allocation majorée, l'APLD a en outre été moins intéressante pour l'employeur dans les quatre premiers mois du dispositif, d'août 2020 à octobre 2020, avec un reste à charge pour l'entreprise de 10 % pour l'APLD et nul pour l'AP.

**Graphique 70 – Taux d'indemnisation
et de reste à charge de l'APLD et de l'AP
pour les entreprises bénéficiant
de l'allocation majorée****Graphique 71 – Taux d'indemnisation
et de reste à charge de l'APLD et de l'AP
pour les entreprises ne bénéficiant pas
de l'allocation majorée**

Note : les entreprises et les salariés bénéficiant de l'allocation majorée sont celles et ceux appartenant, pour la date concernée, aux catégories renseignées dans le tableau 65.

Sources : tableau consolidé des indemnités et allocations de l'AP et de l'APLD de la DGEFP, mis à jour le 3 juin 2022

Gouvernance et mise en œuvre

Pour bénéficier du dispositif d'APLD, les entreprises doivent conclure, puis faire valider ou homologuer par l'autorité administrative (c'est-à-dire le préfet du département où est implanté l' tablissement¹), soit un accord d'entreprise ou de groupe soit un document unilatéral pris en application d'un accord de branche étendu.

Ces accords collectifs ou ces documents unilatéraux doivent définir : la date de début et la durée d'application du dispositif, les activités et les salariés concernés ainsi que la réduction de l'horaire maximal de travail en dessous de la durée légale ; les engagements des employeurs en matière d'emploi (portant sur l'intégralité des emplois de l'établissement sauf stipulation contraire de l'accord collectif) et de formation ; les modalités d'information des organisations syndicales des salariés signataires et des institutions représentatives du personnel sur la mise en œuvre de l'accord. Un diagnostic

¹ Dans le cas où plusieurs établissements liés par un accord sont implantés dans plusieurs départements, le préfet compétent sera celui auquel l'employeur adresse sa demande de validation ou d'homologation.

sur la situation économique et les perspectives d'activité de l'entreprise, du groupe, ou de la branche, est également inclus dans l'accord collectif ou le document unilatéral, sans qu'il soit imposé un contenu ou format particulier à cet exposé.

Dans le dispositif initial, les entreprises pouvaient conclure des accords ou établir des documents unilatéraux jusqu'au 30 juin 2022. Face aux conséquences économiques de la guerre en Ukraine, qui a contraint certaines entreprises à réduire leur activité, le gouvernement a, en avril 2022, reporté la date limite de transmission des accords et documents unilatéraux à l'autorité administrative de six mois, jusqu'au 31 décembre 2022. Durant cette période, les branches et les entreprises non couvertes par un accord ont bénéficié d'un accompagnement par les services de l'État. Cette extension signifie aussi que, compte tenu de la période de 48 mois potentiellement couverte par ces textes, les indemnités d'APLD peuvent intervenir encore jusqu'en 2026.

L'autorité administrative, en l'espèce les DDETS, dispose d'un pouvoir de contrôle sur les accords ou documents unilatéraux pour vérifier que ceux-ci respectent les conditions formelles de négociation, et doit rendre une décision dans un délai limité sur la demande d'APLD (voir [Annexe 6](#)). Elle n'est toutefois pas toujours en mesure de porter *ex ante* un jugement sur le contenu même des dispositions prévues par les entreprises (les engagements notamment en matière de formation) ou sur la motivation économique (décrite notamment en préambule) du recours à l'APLD.

1.2. Le dispositif Formation du Fonds national pour l'emploi (FNE)

Une ambition nouvelle pour la formation professionnelle au cœur de la crise sanitaire

Dans le cadre du plan de relance, le dispositif Formation du Fonds national pour l'emploi (FNE) a également été modifié afin de préserver et renforcer les compétences des salariés placés en activité partielle, pour un coût total estimé à un milliard d'euros jusqu'en 2022.

Créé en 1963, le FNE s'intégrait initialement aux outils du volet « Ingénierie emploi-formation » du dispositif Appui aux mutations économiques (AME). Son objectif est de financer des mesures d'aide à l'emploi pour les travailleurs au chômage et, plus particulièrement, des parcours de formation par des crédits de l'État. Lors de la crise financière de 2008, l'articulation entre activité partielle et formation avait été souhaitée par les pouvoirs publics, ouvrant la voie à la signature de conventions avec l'Unédic en 2009¹. Cela avait vocation à permettre le maintien de l'employabilité des salariés, en évitant la

¹ Convention État-Unédic du 4 décembre 2009 relative à l'activité partielle de longue durée, [en ligne sur le site de l'Unédic](#).

perte de salaire liée à l'activité partielle¹. Dans le cadre de la réponse à la crise de 2008, l'enveloppe budgétaire du FNE-Formation est ainsi passée de 3 à 31 millions d'euros, tandis que le nombre de conventions de formation croissait de 40 à 400².

Cette mobilisation reste limitée au plan de relance de 2009, et le nombre de bénéficiaires du dispositif diminue fortement dans les années suivantes, passant de 21 100 en 2012 à 5 250 en 2017. Comme le note la Cour des comptes, ce déclin trouve notamment son origine dans la concurrence qu'exerce le dispositif d'AP, non-cumulable avec le FNE-Formation jusqu'à la réforme de 2020³. En effet, le dispositif d'AP apparaissait plus attractif pour les entreprises, dans la mesure où il facilite la reprise à temps plein si la situation s'améliore et où il peut lui-même être articulé à un dispositif de formation. Méconnu des entreprises et souffrant d'un défaut structurel d'attractivité, le FNE-Formation était un dispositif sur le déclin avant la crise sanitaire.

Afin de répondre aux besoins des entreprises et des salariés, le dispositif FNE-Formation a été transformé en profondeur en s'appuyant sur la souplesse de son cadre juridique, caractéristique précieuse au regard de l'urgence liée à la crise sanitaire. L'instruction du 9 avril 2020 a renversé l'orientation du dispositif, en le réservant aux salariés des entreprises placées en activité partielle⁴. Son périmètre a été élargi à compter du 1^{er} novembre 2020 à l'ensemble des salariés des entreprises mobilisant l'activité partielle ou l'APLD⁵. Celui-ci a été adapté aux évolutions du contexte, en conservant son esprit visant à favoriser la continuité de l'activité des salariés à travers l'acquisition de nouvelles compétences.

Les caractéristiques du FNE-Formation

Ce dispositif est ouvert à toutes les entreprises, sans distinction de secteur d'activité. Les conditions d'accès ont été successivement assouplies et élargies tout au long de la crise par les pouvoirs publics en fonction du contexte conjoncturel.

L'entreprise demandant accès au dispositif doit (1) avoir eu recours à l'activité partielle de droit commun ou de longue durée, (2) ou bien être en difficulté au sens de l'article L. 1233-

¹ Dessein S. et Perez C. (2021), *Rôle de la formation pendant la crise sanitaire. Quelle articulation avec le chômage partiel ?*, rapport d'études, n°020, Dares, octobre, p. 19.

² Cour des comptes (2020), *Les dispositifs de l'État en faveur des salariés des entreprises en difficulté*, juillet, tableau n° 3, p. 45 pour l'évolution du coût du dispositif FNE-Formation entre 2008 et 2019.

³ *Ibid.*, p. 55 et circulaire DGEFP n° 2011-12 du 1^{er} avril 2011 relative à la démarche d'appui aux mutations économiques, annexe 5, titre 1.

⁴ Ministère du Travail, instruction du 9 avril 2020 relative au renforcement du FNE-Formation dans le cadre de la crise du Covid-19.

⁵ Ministère du Travail, instruction du 9 novembre 2020 relative à la mise en place du FNE-Formation dans le cadre de l'activité partielle et de l'activité partielle de longue durée.

3¹ du code du travail, hors cas de cessation d'activité, (3) ou bien encore être en mutation ou en reprise d'activité. L'ensemble des salariés sont éligibles, même s'ils n'ont pas été placés en activité partielle, à l'exception de ceux en contrat d'apprentissage, en contrat de professionnalisation ou encore ceux appelés à quitter l'entreprise. Les salariés avec des contrats courts (PEC, CDD par exemple) sont également éligibles s'ils demeurent salariés jusqu'à la fin de la formation.

Le FNE-Formation permet de financer toutes les formations prévues aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 6313-1 et L. 6414-1 du code du travail. Ces deux articles incluent d'une part les actions de formation, les bilans de compétences et les actions permettant de faire valider les acquis de l'expérience (VAE). D'autre part, sont comprises toutes les qualifications enregistrées dans le répertoire national des certifications professionnelles mentionnées à l'article L. 6113-1, reconnues dans les classifications d'une convention collective nationale de branche ou ouvrant droit à un certificat de qualification professionnelle de branche. Toutefois, sont exclues du financement toutes les formations relevant de l'obligation de formation générale à la sécurité incombant à l'employeur.

Le dispositif FNE-Formation finance les coûts liés à la mise en place de la formation du salarié. Celui-ci couvre en particulier la rémunération des formateurs, les coûts de fonctionnement (frais de déplacement, hébergement, matériaux, fournitures et équipements), les services de conseil ainsi que les coûts généraux indirects (coûts administratifs, location, frais généraux). Au terme de ces calculs, la part des coûts pris en charge par le FNE est déterminée en fonction de la taille de l'entreprise et du dispositif employé (voir Tableau 66).

L'instruction du 7 septembre 2021 relative à la mobilisation du FNE-Formation et de la pro A pour financer les parcours de formation des salariés est venue préciser les objectifs et les modalités de mise en place du FNE-Formation en 2021. Les modifications apportées portent notamment sur l'élargissement du public éligible (entreprises en mutation ou en reprise d'activité), la possibilité de mobiliser les paramètres du règlement général d'exemption par catégorie (RGEC 2014) et l'assouplissement d'accès aux parcours dans le cadre de la mobilisation du FNE.

¹ Une entreprise est dite en difficulté au sens de l'article L 1233-3 quand elle fait face à une baisse significative des commandes ou du chiffre d'affaires, d'une durée, en comparaison avec la même période de l'année précédente, au moins égale à : a) un trimestre pour une entreprise de moins de 11 salariés ; b) deux trimestres consécutifs pour une entreprise d'au moins 11 salariés et de moins de 50 ; c) trois trimestres consécutifs pour une entreprise d'au moins 50 salariés et de moins de 300 ; d) quatre trimestres consécutifs pour une entreprise de 300 salariés.

Tableau 66 – Taux de prise en charge par le FNE-Formation des coûts pédagogiques au titre de l'encadrement temporaire des aides d'État du 1^{er} juillet 2021 au 30 juin 2022

Taille de l'entreprise	Activité partielle (AP)	Activité partielle de longue durée (APLD)	Entreprises en difficulté (Covid-19) – art L. 1233-3 du code du travail	Entreprises en mutation, en transition ou en reprise d'activité
Moins de 300 salariés	100 %	100 %	100 %	100 %
De 300 à 1000 salariés	70 %	80 %	70 %	70 %
Plus de 1 000 salariés	70 %	80 %	40 %	40 %

Note : ces taux sont ceux qui étaient prévus à titre dérogatoire dans le régime cadre temporaire de soutien aux entreprises (SA 56985), modifié par le régime SA.59722 et prolongé jusqu'au 30 juin 2022 par le régime SA.62102.

Source : ministère du Travail

Comme décrit par le Tableau 66, jusqu'à l'été 2022, l'entièreté des coûts de formation pouvaient être couverts par le FNE pour les entreprises de moins de 300 salariés sans distinction. Pour les entreprises de plus de 300 salariés, le taux était de 70 % ou 80 % selon les cas. Ce taux était de 40 % pour les entreprises de plus de 1 000 salariés en difficulté ou en mutation/reprise d'activité. Ces niveaux de prise en charge s'inscrivaient dans le régime « d'encadrement temporaire des mesures d'aides d'État » (REAC) mis en place durant la crise (au regard notamment du droit européen encadrant les aides d'État aux entreprises)¹. Depuis le 1^{er} juillet 2021, les entreprises avaient néanmoins la possibilité de choisir entre ce régime temporaire et le régime général d'exemption par catégorie (RGEC). Dans le cadre de ce dernier, l'aide du FNE ne peut excéder 2 millions d'euros par projet de formation et par entreprise, avec des taux d'intensité de prise en charge qui varient selon la taille de l'entreprise (50 %, 60 % et 70 % respectivement pour les petites entreprises, les moyennes et celles n'entrant pas dans ces deux catégories)². Depuis le 1^{er} juillet 2022, le régime temporaire n'est plus applicable et seul le RGEC, moins favorable en termes de prise en charge, demeure, ce qui pourrait contribuer à réduire le recours au FNE par les entreprises.

Gouvernance et mise en œuvre

Le dispositif est accessible via une convention qui peut être signée directement entre l'État (Direccte / DREETS) et les entreprises ou entre l'État et les opérateurs de compétences (Opco). Principalement mobilisées sur la gestion de l'activité partielle, les Direccte, aujourd'hui devenues DREETS, ont rapidement été mises en difficulté pour traiter les demandes des

¹ Sous réserve d'un plafond de cumul des aides d'État à 1,8 million d'euros depuis mars 2020.

² Ministère du Travail (2022), « [Questions-réponses sur le FNE-Formation](#) », à jour du 30 juin 2022.

entreprises¹. De manière pragmatique, la DGEFP a organisé la délégation de la gestion du FNE-Formation aux Opco. Cette délégation permet aux Opco d'étendre leur champ d'action au-delà des plans de développement des compétences des entreprises de moins de 50 salariés pour toucher l'ensemble des entreprises bénéficiant de l'activité partielle, dans un contexte où près de la moitié des formations prévues avaient été annulées. En contrepartie, l'État a compensé les frais de gestion des Opco sur la base d'un taux de 3 %, avant de relever celui-ci à 5 % dans le cadre des conventions nationales conclues en 2021².

Au cœur de la crise sanitaire, la montée en puissance du dispositif a nécessité un important travail de gestion de la part des Opco et des Direccte³. Dans son étude consacrée à l'action du ministère du Travail face à la crise, la Cour des comptes relève que la principale difficulté rencontrée est liée à la signature de 159 conventions entre chaque Direccte et les différents Opco. Ces conventions ont principalement été signées au deuxième trimestre 2020, avec toutefois un allongement des délais pour les dernières (25 en juillet et 11 d'août à octobre 2020). Bien que les Opco aient malgré tout commencé à instruire les dossiers, cette décentralisation de la signature des conventions a pu entraîner des divergences d'interprétation sur des modalités de mise en œuvre de la mesure. Cette difficulté a toutefois pu être surmontée, d'abord par l'organisation de réunions hebdomadaires entre la DGEFP et les Opco à partir d'avril 2020, complétées ensuite par la signature de conventions nationales au premier trimestre 2021⁴.

Parallèlement à l'évolution des mesures de réponse à la crise sanitaire, le dispositif a été de nouveau modifié en janvier 2021⁵. L'instruction du 27 janvier 2021 a ouvert le FNE-Formation aux entreprises en difficulté, au sens de l'article L. 1233-3 du code du travail (hors cas de cessation d'activité), et a modulé le taux d'intensité de l'aide progressif selon la taille de l'entreprise, en favorisant les petites structures. Au-delà du périmètre d'accès au dispositif et du taux d'intensité, cette instruction a visé à renforcer le dispositif autour de parcours de formation – et non plus de stages ponctuels comme cela avait pu être le cas en 2020 – plus longs et conformes à l'idée d'un accompagnement durable d'entreprises devant faire face à des mutations plus structurelles de leur activité. Le dispositif a été organisé autour de la promotion de quatre types de parcours de formation : reconversion professionnelle ; parcours certifiants ; compétences spécifiques liées au Covid-19 ; anticipation des mutations.

¹ Cour des comptes (2021), *Préserver l'emploi...*, op. cit., p. 50.

² À titre de comparaison, la Cour des comptes note que les frais de gestion accordés aux Opco dans le cadre de leurs contrats d'objectifs et de moyens avec l'État sont de l'ordre de 8,5 %.

³ *Ibid.*, p. 51.

⁴ Voir également les bilans élaborés par la DRIEETS Île-de-France sur le déploiement du FNE dans les Opco en 2020.

⁵ Ministère du Travail, instruction du 27 janvier 2021 relative à la mobilisation du FNE-Formation dans le cadre de parcours de formation.

Cette orientation a été confirmée par l'instruction du 7 septembre 2021, tout en adaptant le dispositif au contexte de reprise économique. La logique de parcours de formation, si elle demeure, a pu se heurter au fait que certaines entreprises confrontées à une reprise plus forte que prévu, voire à des tensions de recrutements, étaient moins à même de libérer leurs salariés pour des formations plus longues ou plus lourdes. La problématique des tensions sur les compétences, apparue à la rentrée 2021, a conduit notamment le gouvernement à un « Plan de réduction des tensions de recrutement »¹. L'accès au FNE a ainsi été encore élargi aux entreprises se heurtant à des enjeux de mutations dans la phase de reprise d'activité. Une enveloppe supplémentaire « réduction de tensions sur les compétences » a été attribuée au FNE complétant celle du plan de relance, avec un objectif affiché de financer 50 000 formations « longues » de 400 heures en moyenne et 300 000 formations « courtes » de 40 heures en moyenne².

Avec ces dernières évolutions, le FNE-Formation retrouve ainsi sa vocation initiale, à savoir favoriser la continuité de l'activité des salariés face aux mutations économiques et favoriser leur adaptation aux nouveaux emplois en cas de changements professionnels dus à l'évolution technique ou à la modification des conditions de production.

2. Évaluation des dispositifs

La finalité de la mesure est d'accompagner dans la durée les entreprises et les salariés sur leur sortie de crise, du fait de répercussions plus durables sur leur activité voire de l'accélération des mutations dans leur secteur. La préservation des emplois et des compétences se double donc d'un enjeu d'évolution et d'adaptation, qui justifie un lien plus fort avec la formation et la mobilisation du FNE-Formation. Au vu de cet objectif, l'évaluation de ces dispositifs passe par la mesure de leurs effets sur la préservation et l'adaptation de l'emploi dans le temps, à travers l'analyse des trajectoires des entreprises et des salariés y ayant eu recours. Si les deux dispositifs sont bien distincts, le terme de l'évaluation se trouve dans l'analyse de leur articulation, du passage à l'activité partielle de longue durée à la formation professionnelle.

À ce stade, l'évaluation porte sur les niveaux de recours à l'APLD d'un côté et à la formation via le FNE sur la période 2020-2022. Les deux dispositifs sont traités dans ce premier travail d'évaluation de façon relativement disjointe, dans la mesure où les sources mobilisées sont différentes. D'une part, le système d'information APART de l'agence de services et de paiement (ASP) permet l'enregistrement des demandes préalables d'autorisation puis

¹ Plan du 27 septembre 2021 présenté par le Premier ministre. Pour plus d'information à ce sujet, voir Nathalie Legoupil, « Plans de réduction des tensions de recrutement », *Centre-Inffo*, 1^{er} avril 2022.

² Gouvernement (2021), « Plan de réduction des tensions de recrutement », dossier de presse, septembre, p. 10.

d'indemnisation d'AP et APLD, et donc un suivi par la Dares et la DGEFP de ces dispositifs. D'autre part, les informations disponibles sur les formations dispensées dans le cadre du FNE sont issues de remontées auprès de la DGEFP de données de gestion par les Opco, ces derniers conventionnant des budgets d'intervention avec l'État mais demeurant les interlocuteurs directs des entreprises. L'identification du cadre dans lequel ces conventions s'inscrivent (volet du financement FNE, identité des bénéficiaires et lien avec une APLD) existe mais reste à ce stade fragile et parcellaire.

Cette analyse disjointe des deux dispositifs est menée en détaillant, dans la mesure du possible, les caractéristiques des bénéficiaires, sous l'angle des entreprises ainsi que des salariés. En complément de ce suivi quantitatif des dispositifs, cette analyse s'appuie sur des travaux qualitatifs menés par plusieurs institutions compétentes en la matière, complétés par des enquêtes réalisées à cet effet.

2.1. Évaluation du dispositif APLD

La mise en œuvre de l'APLD

L'APLD a connu une montée en charge retardée, principalement liée à la négociation d'accords de branche et à l'intérêt que représente pour les employeurs le dispositif par rapport à l'activité partielle de droit commun, dont le barème a été maintenu plus longtemps qu'anticipé lors de la mise en place du plan de relance à l'été 2020, en raison de la poursuite de la pandémie.

Le nombre de personnes placées en APLD reste assez limité en 2020, avant de connaître une forte hausse au printemps 2021, atteignant ainsi plus de 270 000 personnes au mois d'avril 2021 (voir Graphique 72). Au plus fort de son recours, l'APLD ne représente toutefois pas plus de 80 000 emplois équivalents temps plein (EQTP)¹. Par rapport à l'ensemble des salariés placés en activité partielle, les effectifs en APLD restent extrêmement minoritaires jusqu'au printemps 2021 (environ 10 %). L'AP « de droit commun » associée au contexte exceptionnel des confinements successifs reste au moins aussi avantageuse pour les employeurs et les salariés, sans engager nécessairement l'employeur en matière de maintien en emploi et de formation². Néanmoins, l'enquête Acemo-Covid de la Dares mise en place en 2020, interrogeant les entreprises sur le (non) recours à l'APLD, a fait ressortir que l'usage relativement limité de ce dispositif en mars 2021 ne s'expliquait pas principalement par la complexité du dispositif ou par le fait

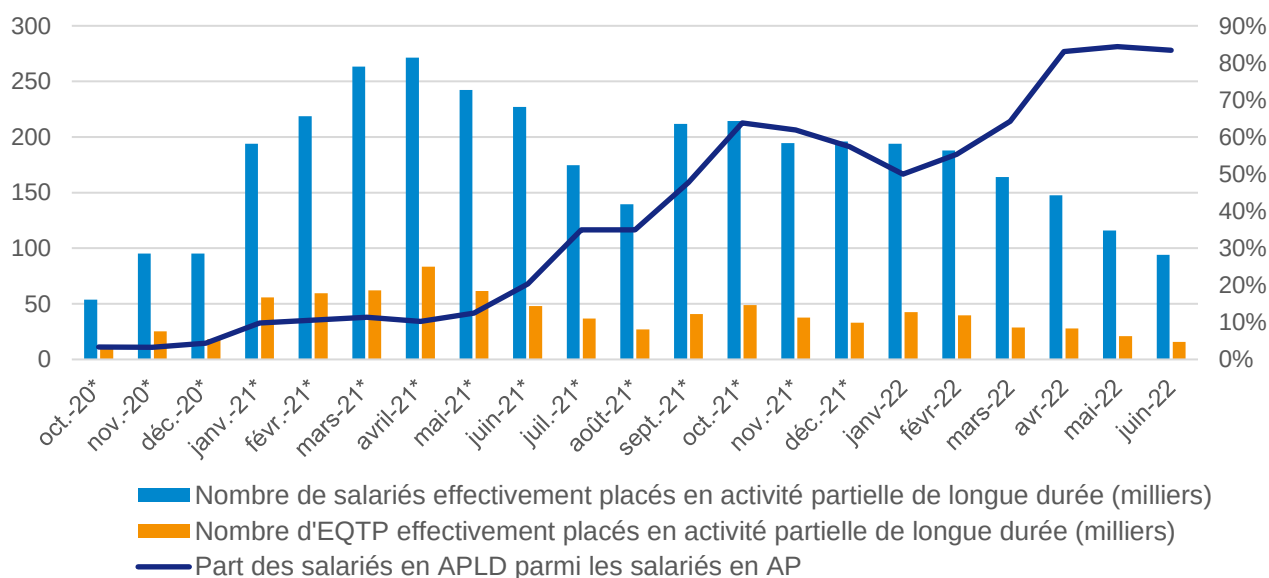
¹ Cette différence entre nombre de salariés et nombre d'EQTP, plus importante que l'activité partielle de droit commun, s'explique notamment par la limite posée à la réduction de temps de travail, fixée à 40 % (voire 50 %) dans le cadre de l'APLD.

² Les modalités de fixation des engagements de l'employeur sont précisées à l'article R. 5122-9 du code du travail.

que l'APLD n'était à ce moment pas plus avantageuse que l'AP de droit commun. Les entreprises ne recouraient pas à l'APLD parce qu'elles estimaient ne pas en avoir besoin, soit parce qu'elles anticipaient un retour à une activité normale, soit parce qu'elles recouraient à l'AP pour des salariés indisponibles du fait des contraintes sanitaires (garde d'enfant ou salariés vulnérables)¹.

Ce n'est qu'à partir de l'été 2021 qu'un « basculement » s'opère, les personnes en APLD représentant une part croissante de l'ensemble des personnes en activité partielle, pour atteindre près de 80 % à la mi-2022 (voir Graphique 72). D'une part, le nombre de salariés en AP de droit commun a fortement baissé à partir de juin 2021 sous l'effet de l'allègement des contraintes sanitaires ; d'autre part, le régime de l'AP devient moins favorable que celui de l'APLD à l'été 2021, comme l'a mis en évidence l'analyse du dispositif ci-dessus. Cette lente montée en puissance de l'APLD est également le reflet des délais, relatifs à la conclusion des accords d'entreprise et des accords de branches qui permettent aux entreprises de déployer le dispositif sous forme de documents unilatéraux (voir une étude des accords de branche proposée plus bas). Dans l'ensemble, le nombre de salariés en APLD est, après une baisse à l'été 2021, resté relativement stable jusqu'à fin 2021, puis a amorcé une décrue en 2022, pour atteindre 94 000 salariés et 16 000 EQTP en juin 2022.

**Graphique 72 – Nombre de salariés et d'EQTP placés en APLD
et évolution par rapport à l'ensemble des salariés placés en activité partielle**



Sources : demandes d'indemnisations SI APART, DSN ; estimation Dares mise à jour le 29 août 2022

¹ Interrogation introduite dans le questionnaire d'août 2021 portant sur juillet 2021. Cette question a ensuite été abandonnée à l'automne pour alléger le questionnaire.

En prenant comme perspective l'ensemble de la période de juillet 2020 à juin 2022, 678 860 salariés ont été placés au moins une fois en APLD, pour un total de 121 millions d'heures (voir Tableau 67). Après une lente montée en charge au second semestre 2020, le recours au dispositif a connu un pic au premier semestre 2021, avec 419 000 salariés et 56 millions d'heures indemnisées, suivi d'une lente décroissance du dispositif, pour atteindre 285 700 personnes au premier semestre 2022, pour un total de 22 millions d'heures. Au travers de cette étude en bilan, il apparaît que le dispositif a représenté un coût total pour les finances publiques d'1,5 milliard d'euros, dont près de la moitié au premier semestre 2021. Ce montant représente moins d'un quart de l'enveloppe allouée à l'APLD dans le plan de relance, alors évaluée à 6,6 milliards d'euros. À noter cependant que les accords d'APLD conclus jusqu'à fin 2022 pouvant porter sur 48 mois, les dépenses en APLD peuvent se poursuivre jusqu'en 2026.

Tableau 67 – Statistiques sur APLD par semestre, de juillet 2020 à juin 2022

Statistiques	Second semestre 2020	Premier semestre 2021	Second semestre 2021	Premier semestre 2022	Juillet 2020 à juin 2022
Demandes d'autorisation préalable (DAP)	2 505	8 790	10 660	10 700	18 735
Demandes d'indemnisation (DI)	5 710	32 530	37 550	34 770	110 555
Effectifs	119 400	419 000	384 300	285 700	678 900
Heures	8 702 900	56 459 500	34 115 600	22 308 300	121 586 200
Montants	107 810 000 €	753 820 000 €	421 723 000 €	260 454 000 €	1 543 808 000 €

Note : pour les salariés, ce sont les associations individu/employeur qui sont présentées ici. Si une personne est en APLD par deux employeurs différents, alors elle sera comptée deux fois ; les données relatives aux effectifs et aux heures ont été arrondies à la centaine et les montants au millier d'euros.

Sources : demandes d'indemnisations SI APART, synthèse transmise par la Dares, mise à jour le 29 août 2022

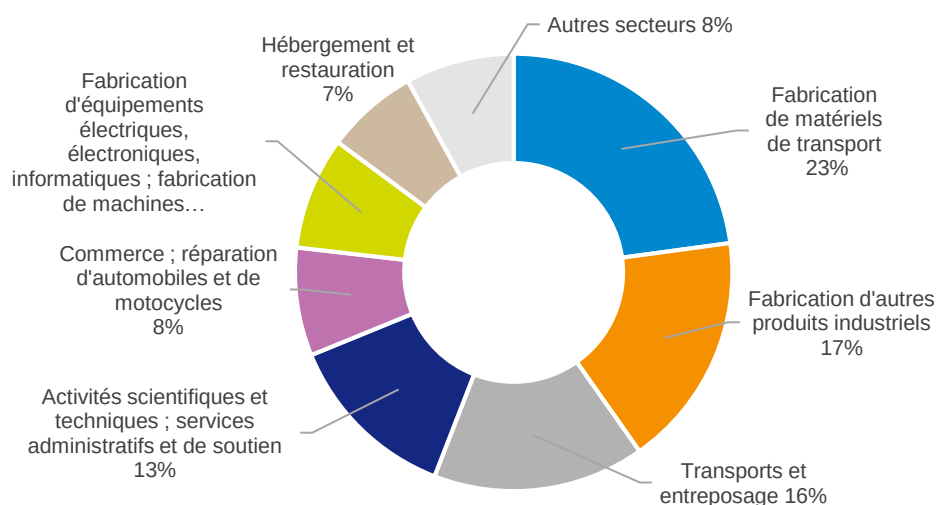
Les caractéristiques des entreprises et des salariés placés en APLD

Au-delà de la problématique générale du déploiement de l'APLD, il apparaît essentiel de connaître davantage les profils des entreprises et des salariés bénéficiaires de ce dispositif, afin d'en caractériser les usages. Pour ce faire, les caractéristiques essentielles des entreprises et des salariés placés en APLD sont comparées à la structure de l'emploi

en France et aux caractéristiques des bénéficiaires de l'activité partielle de droit commun, en actualisant et en complétant les analyses de l'Unédic en la matière¹.

Du point de vue sectoriel, le dispositif d'APLD est notamment investi par les entreprises de l'industrie². Sur la période d'étude de l'Unédic de juillet 2020 à décembre 2021, le secteur industriel représente ainsi près de 48 % des salariés placés en APLD contre 11 % des salariés en activité partielle de droit commun³. L'actualisation des données (voir Graphique 73) confirme cette tendance, avec une très forte représentation sur la période allant jusqu'à juin 2022 des secteurs de la fabrication de matériels de transport (24 %), de la fabrication d'autres produits industriels (18 %), mais aussi du secteur des transports et de l'entreposage (17 %). Les données de recours à l'APLD en nombre d'heures et en montants indemnisés soulignent un usage prononcé par le secteur du transport et de l'entreposage qui représente 25 % des heures et 33 % des montants (voir [Annexe 6](#)). Cette distinction reflète une utilisation plus intensive en heures et en montants dans le secteur du transport et de l'entreposage, particulièrement touché pendant la crise sanitaire.

Graphique 73 – Répartition des salariés en activité partielle de longue durée entre juillet 2020 et juin 2022 par secteur d'activité de l'entreprise



Sources : demandes d'indemnisation SI APART, DSN ; estimation Dares, mise à jour le 29 août 2022

Loin d'être figée, cette perspective générale a connu certaines évolutions dans le temps. En comparant l'évolution semestrielle de la répartition sectorielle du nombre de salariés

¹ Unédic (2022), *Activité partielle : État des lieux et perspectives*, février.

² Une analyse par branche conventionnelle souligne de la même manière la place prépondérante de la métallurgie : Ministère du Travail, du plein emploi et de l'insertion, *La négociation collective en 2021*, p. 399

³ Unédic (2022), *Activité partielle : État des lieux et perspectives*, op. cit., p. 39.

placés en APLD, il apparaît que le dispositif a connu une forte hausse du recours de la part du secteur de l'hébergement et de la restauration, qui passe de moins de 1 % de salariés placés en APLD en octobre 2020 à plus de 10 % en mars 2022 (voir Tableau 68). À l'inverse, le commerce a connu une réduction relative de sa part dans le total, passant de 16 % à 5 % des salariés placés dans le dispositif. Ces dynamiques sont à mettre en regard de la date de signature des accords de branche pour chacun de ces secteurs, qui ont facilité le recours à l'APLD par les petites entreprises. Plus généralement, ces changements dans la composition du recours à l'APLD sont à remettre dans le contexte d'une réduction générale du nombre de salariés ayant recours au dispositif en 2022, qui peut conduire à relativiser certaines de ces évolutions¹.

Tableau 68 – Répartition sectorielle des salariés en APLD par semestre, de juillet 2020 à juin 2022

Secteurs d'activité	2020-S2	2021-S1	2021-S2	2022-S1	Total général
Fabrication de matériels de transport	23 %	22 %	29 %	21 %	23 %
Fabrication d'autres produits industriels	27 %	18 %	17 %	16 %	17 %
Transports et entreposage	2 %	21 %	17 %	18 %	16 %
Activités scientifiques et techniques ; services administratifs et de soutien	14 %	11 %	13 %	14 %	13 %
Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	16 %	10 %	5 %	5 %	8 %
Fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques ; fabrication de machines	11 %	7 %	6 %	5 %	7 %
Hébergement et restauration	1 %	2 %	9 %	14 %	7 %
Autres secteurs	5 %	10 %	5 %	6 %	7 %

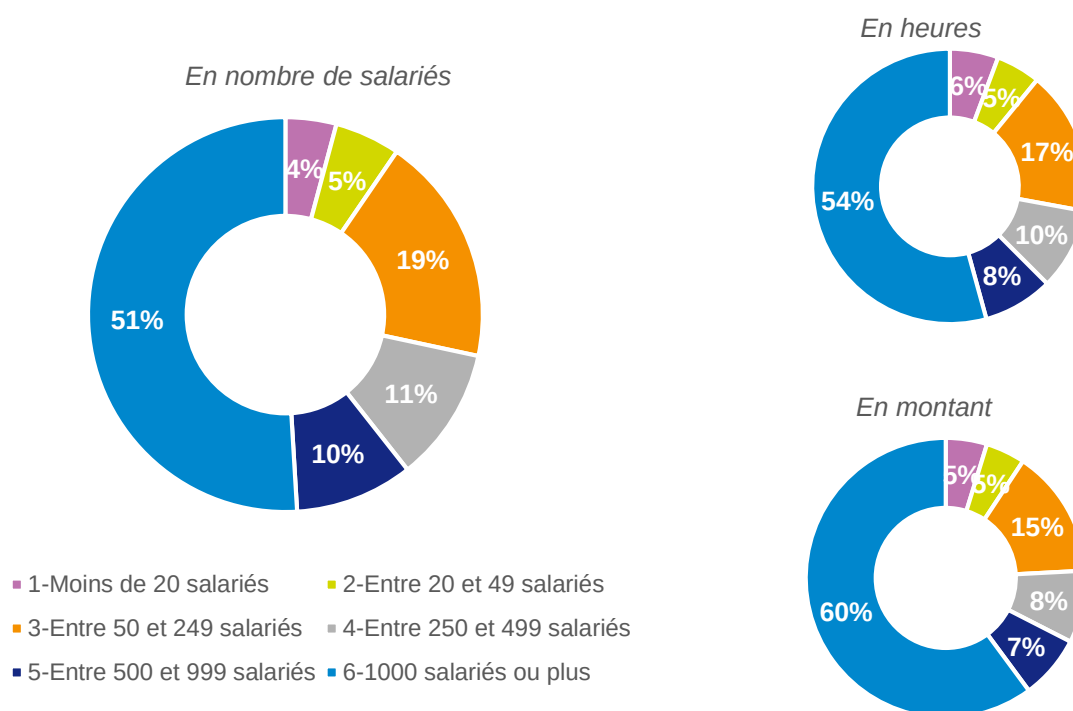
Sources : demandes d'indemnisation SI APART, synthèse transmise par la Dares, mise à jour le 29 août 2022 ; calculs France Stratégie

Du fait des caractéristiques intrinsèques au secteur industriel et du transport, les salariés placés en APLD travaillent majoritairement dans des établissements composés de plus de 500 salariés, contre seulement 12 % pour les établissements de moins de 50 salariés (voir Graphique 74). Cette concentration dans les établissements de grande taille, qui s'explique en outre par la plus grande capacité des grandes entreprises à élaborer les accords nécessaires, tranche fortement avec le profil des bénéficiaires de l'activité partielle

¹ À titre d'exemple, le secteur du commerce comptabilisait un nombre de salariés relativement proche au début et à la fin de la période, alors même que sa part diminuait de 16 % à 5 % du total (19 185 salariés au second semestre 2021 et 15 180 au premier semestre 2022).

de droit commun. Sur la période d'étude de l'Unédic, l'activité partielle de droit commun concernait majoritairement des salariés de petites structures, la part des entreprises de moins de 20 salariés dans le total des effectifs placés en AP s'élevant ainsi à 48 %. En revanche, l'APLD bénéficie principalement aux grandes entreprises. Cette utilisation privilégiée par les grandes entreprises, que l'on mesure nettement en nombre de salariés, s'accroît en outre lorsque l'on étudie le recours au dispositif du point de vue du nombre d'heures et des montants indemnisés. Ainsi, les entreprises de plus de 1 000 salariés emploient 51 % des salariés placés en APLD sur la période, mais représentent 54 % des heures et 60 % des montants indemnisés. L'APLD apparaît bien, conformément à sa vocation initiale, comme un dispositif investi notamment par les grandes entreprises du secteur industriel.

Graphique 74 – Répartition des salariés en activité partielle de longue durée entre juillet 2020 et juin 2022 par taille de l'entreprise



Sources : demandes d'indemnisations SI APART, synthèse transmise par la Dares mise à jour le 29 août 2022 ; calculs France Stratégie

Avec cette répartition sectorielle particulière de l'APLD, les caractéristiques des salariés placés dans ce dispositif se distinguent de celles des salariés en AP. L'APLD concerne davantage les hommes, les cadres et les salariés les plus âgés¹. Ainsi, les deux tiers des salariés placés en APLD sont des hommes, alors que la distribution est paritaire dans

¹ Ibid., p. 41.

l'activité partielle de droit commun (voir Tableau 69). En outre, les personnes de plus de 50 ans représentent près d'un tiers des salariés placés dans le dispositif d'APLD, bien au-delà des 25 % qu'ils représentent dans la structure nationale de l'emploi. Ce sont enfin les cadres qui sont surreprésentés dans la mobilisation du dispositif avec 20 % du total, soit près de deux fois plus que dans l'activité partielle de droit commun. Les employés, techniciens et agents de maîtrise, qui correspondent à 58 % de la population en emploi, sont ainsi relativement sous-représentés parmi les salariés placés en APLD, avec une part de seulement 43 %. Alors que l'activité partielle de droit commun semble refléter fidèlement la structure de l'emploi, l'APLD est un dispositif plus mobilisé pour les hommes, cadres et personnes de plus de 50 ans, à l'image notamment des salariés du secteur industriel qui utilise majoritairement l'APLD. Comme le met en évidence le Tableau 69, cette caractérisation d'ensemble tend toutefois à s'atténuer au fil du temps, en faveur d'une féminisation du recours au dispositif et d'une moindre part des cadres. Cette évolution reflète celle des principaux secteurs bénéficiaires, avec une forte hausse du recours des secteurs de l'hébergement et de la restauration.

Tableau 69 – Caractéristiques des salariés en APLD par semestre, de juillet 2020 à juin 2022

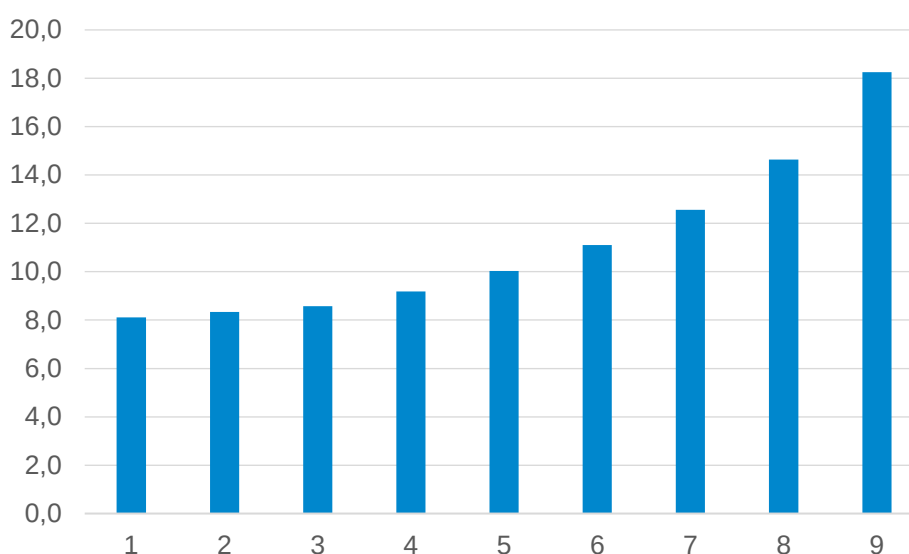
Caractéristiques des salariés placés en APLD	2020-S2	2021-S1	2021-S2	2022-S1	Total général
Genre					
Homme	72,2 %	68,8 %	67,5 %	64,5 %	67,5 %
Femme	27,8 %	31,2 %	32,4 %	35,5 %	32,4 %
NP	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Âge					
Entre 25 et 49 ans	64,5 %	64,6 %	61,4 %	59,8 %	62,3 %
50 ans et plus	30,5 %	30,5 %	32,8 %	34,1 %	31,2 %
Moins de 25 ans	4,9 %	4,7 %	5,6 %	5,8 %	6,3 %
NP	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %	0,2 %
CSP					
Employé, technicien, agent de maîtrise	36,4 %	42,6 %	42,7 %	46,0 %	42,7 %
Ouvrier	32,4 %	33,4 %	33,3 %	35,6 %	34,7 %
Cadre	28,8 %	22,0 %	21,5 %	16,7 %	20,3 %
Apprenti	1,8 %	1,5 %	2,0 %	1,4 %	1,8 %
Autre	0,6 %	0,5 %	0,5 %	0,3 %	0,5 %

Sources : demandes d'indemnisation SI APART, synthèse transmise par la Dares, mise à jour le 29 août 2022 ; calculs France Stratégie

Enfin, d'un point de vue financier, il apparaît que le « coût horaire moyen » de l'APLD, c'est-à-dire le montant de l'allocation financée par l'État et l'Unédic pour chaque heure d'APLD, est relativement stable¹. Avec le plancher au Smic, qui fait que l'employeur reçoit le montant plancher fixé à 7,47 euros par heure et non 36 % du salaire brut, le coût horaire moyen de l'APLD est de 12,4 euros de juillet 2020 à décembre 2021². En comparaison, le coût moyen d'une heure d'AP se situe en moyenne à 10,6 euros bruts, dont 7,1 euros sont financés par l'État, un montant stable sur la période malgré la baisse progressive des taux réglementaires des allocations.

Sur la période de juillet 2020 à juin 2022, le coût moyen (allocation versée) est estimé à 12,7 euros de l'heure. Comme le met en évidence le Graphique 75 sur cette période pour la moitié des salariés, l'heure chômée au titre de l'APLD a été financée à l'employeur en dessous de 10 euros de l'heure et pour 70 % en dessous du coût moyen. Pour 90 % des salariés, elle a été financée en moyenne en dessous de 18,25 euros.

Graphique 75 – Allocation horaire moyenne par salarié par décile de personnes placées en APLD, de juillet 2020 à juin 2022, en euros



Lecture : pour 10 % des salariés en APLD, l'employeur a perçu une allocation horaire moyenne inférieure ou égale à 8,11 euros entre juillet 2020 et juin 2022.

Sources : *demandes d'indemnisations SI APART* ; *calculs Dares*, mise à jour le 29 août 2022

Cette relative concentration des allocations versées aux employeurs à proximité du plancher, visible sur le Graphique 75 à travers la faible différence entre les trois premiers

¹ *Ibid.*, p. 42.

² *Ibid.*, p. 43.

déciles, se retrouve dans la part des salariés recevant l'indemnisation minimale. Comme le met en évidence le Tableau 70, la part des salariés recevant l'indemnité minimale est ainsi en hausse sur la période, passant de 15 % au second semestre 2020 à 23 % au premier semestre 2022. Cette hausse de la part des salariés recevant l'indemnité minimale est un phénomène partagé avec l'activité partielle de droit commun. Pour cette dernière, ce taux passe d'environ 35 % en juillet 2021 à plus de 50 % à la fin de la période d'étude de l'Unédic, fin décembre 2021, soit une hausse similaire en proportion. Bien que la part des salariés indemnisés au minimum augmente sur la période pour l'APLD, ce dispositif reste ainsi caractérisé, par rapport à l'activité partielle de droit commun, par un poids plus important des rémunérations supérieures au plancher.

Tableau 70 – Part de l'APLD indemnisée au taux plancher (effectif salariés, nombre d'heures et montant) par semestre, de juillet 2020 à juin 2022

Part APLD au taux plancher	2020-S2	2021-S1	2021-S2	2022-S1	Total général
Part de salariés	15,2 %	13,8 %	21,9 %	23,3 %	22,0 %
Part d'heures	10,8 %	9,7 %	17,6 %	20,6 %	14,0 %
Part du montant total	6,8 %	5,8 %	11,6 %	14,7 %	8,9 %

Note : il s'agit ici des salariés pour lesquels l'employeur touche le plancher d'indemnisation (Smic) par heure chômée au titre de l'APLD, en intégrant également les salariés pour lesquels l'employeur touche une indemnisation plus faible que le plancher, s'agissant majoritairement d'apprentis. Les effectifs totaux ne correspondent pas à ceux de la synthèse générale, dans la mesure où, pour un même salarié, un employeur a pu toucher l'allocation minimale un mois et une allocation supérieure un autre mois, et donc être ainsi comptabilisé deux fois sur la période cumulée.

Sources : demandes d'indemnisation SI APART, synthèse transmise par la Dares, mise à jour le 29 août 2022 ; calculs France Stratégie

Les modes de recours à l'APLD

L'activité partielle de longue durée est ouverte aux entreprises selon deux voies, à travers un accord d'entreprise ou à travers un accord de branche, complété par un document unilatéral élaboré par l'entreprise¹.

Sur l'ensemble de la période, les accords collectifs dominent nettement en termes de nombre de salariés concernés, d'heures et de montants indemnisés. Ce mode de recours à l'APLD représente ainsi plus de 75 % des personnes placés en APLD, pour plus de 80 % des montants indemnisés (voir Tableau 71). Cette situation s'explique par la place

¹ Le contenu de ces accords est défini par le décret n° 2020-926 du 28 juillet 2020 relatif au dispositif spécifique d'activité partielle en cas de réduction d'activité durable.

qu'occupent les grandes entreprises dans le dispositif, celles-ci ayant une pratique du dialogue social plus ancrée et passant de ce fait par des accords d'entreprise. Ce sont également elles qui utilisent le plus intensément le dispositif, avec une part du nombre d'heures et des montants engagés plus importante encore que le nombre de salariés concernés. Les documents unilatéraux relèvent davantage de petites entreprises couvertes par des accords de branche.

Tableau 71 – Mode de recours à l'APLD en effectifs salariés, heures et montants de juillet 2020 à juin 2022

Mode de recours	Effectifs (nombre et %)		Heures (nombre et %)		Montant (euros et %)	
Accord collectif	914 600	75 %	96 931 800	80 %	1 257 031 000	81 %
Document unilatéral	297 500	25 %	24 654 400	20 %	286 777 000	19 %

Note : les données relatives aux effectifs et aux heures ont été arrondies à la centaine et les montants au milliers d'euros.

Sources : demandes d'indemnisations SI APART, synthèse transmise par la Dares mise à jour le 29 août 2022 ; calculs France Stratégie

Si la voie principale de recours à l'APLD en termes de nombre de salariés et de montants indemnisés reste l'accord collectif d'entreprise, la montée en puissance progressive des accords de branche a toutefois conduit à une progression de la part des documents unilatéraux dans les demandes d'indemnisation transmises par les entreprises (voir Tableau 72). La part des demandes d'indemnisations associées à des entreprises ayant eu recours à un document unilatéral est passée de 36 % au second semestre 2020 à 50 % au premier semestre 2021. Au total, en termes de demandes d'indemnisation, les deux voies de recours tendent désormais à s'équilibrer, avec 58 % pour les accords d'entreprise et 42 % pour les documents unilatéraux.

Tableau 72 – Mode de recours à l'APLD en nombre de demandes d'indemnisation (DI) par semestre, de juillet 2020 à juin 2022

Mode de recours	2020-S2	2021-S1	2021-S2	2022-S1	Total général
Accord collectif	64 %	69 %	56 %	49 %	58 %
Document unilatéral	36 %	31 %	44 %	51 %	42 %

Sources : demandes d'indemnisation SI APART, synthèse transmise par la Dares, mise à jour le 29 août 2022 ; calculs France Stratégie

Parmi les entreprises ayant recours à l'APLD, celles couvertes par un accord de branche APLD sont majoritaires en 2021, avec des différences selon les branches professionnelles¹. Afin de mieux saisir ce que recouvrent cette voie de recours en progression, il est nécessaire d'analyser plus précisément ces accords de branche. Majoritairement signés en 2021, ces accords sont désormais au nombre de 80². Dans le cadre prévu par le décret, les négociations menées par les entreprises et les représentants des salariés ont permis des adaptations dans la mise en œuvre du dispositif, notamment en matière d'engagements de la part des employeurs. Si les accords de branche sont peu nombreux à compter d'engagements forts en matière de formation³, certaines branches ont ainsi pu se distinguer en la matière, par exemple avec le repositionnement stratégique des compétences d'ingénieurs spécialisés dans l'aéronautique, grâce au financement de parcours de formation structurés⁴.

Afin de mesurer l'ampleur de ce phénomène, une lecture de l'ensemble des accords de branche a été réalisée en analysant trois points centraux de la discussion entre partenaires sociaux : le taux d'indemnisation, le périmètre des engagements en matière de maintien de l'emploi et l'effort de solidarité des dirigeants (voir Tableau 73). Cette analyse succincte a été menée sur 76 accords de branche identifiés au 2 août 2022, en catégorisant, dans la mesure du possible, pour définir les engagements des partenaires sociaux. En matière d'engagement sur l'emploi, près de 6 accords sur 10 (47 au total) mentionnent expressément une restriction de la garantie du maintien dans l'emploi aux seuls salariés placés en APLD. À l'inverse, 4 accords sur 10 s'inscrivent dans la logique du dispositif, qui accorde par défaut la protection de l'emploi à l'ensemble des emplois de l'établissement ou de l'entreprise⁵. Les engagements en matière d'indemnisation horaire supérieure au taux prévu par la loi sont moins répandus (18 accords, soit 1 sur 4), tandis que les engagements des dirigeants en matière d'effort réciproque (limitation des salaires,

¹ Pour une analyse approfondie sur l'APLD sous l'angle de la négociation, voir Ministère du Travail, du plein emploi et de l'insertion, *La négociation collective en 2021*, p. 399.

² Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion (2022), « [Activité partielle de longue durée](#) », mis à jour le 2 août 2022. Les accords sont au nombre de 9 en 2020, 62 en 2021 et 9 en 2022.

³ Unédic (2022), *Activité partielle : État des lieux et perspectives*, février, p. 37.

⁴ Dessein S. et Perez C. (2021), *Rôle de la formation pendant la crise sanitaire...*, op. cit. : cas TECHNO, p. 91-92.

⁵ Voir l'article 1 du décret du 28 juillet 2020 qui accorde par défaut la protection de l'emploi à l'ensemble des emplois de l'établissement ou de l'entreprise, en laissant la possibilité aux branches de limiter expressément dans leur accord cet engagement aux seuls salariés placés en APLD. Comme indiqué plus haut, l'analyse des engagements sur l'emploi nécessite de catégoriser le sens des formulations employées par les partenaires sociaux, ce qui n'est pas toujours évident. À titre d'illustration, de nombreux accords de branche indiquent que l'engagement de ne pas licencier pour motif économique (ou faire de PSE) doit porter « a minima » sur les salariés en APLD, ce qui revient à limiter le champ d'application des engagements de maintien dans l'emploi tout en invitant les entreprises à étendre ce dernier. On trouve, en sens inverse, certains accords indiquant que les documents unilatéraux peuvent restreindre le champ de cette garantie de maintien dans l'emploi, par défaut celui de l'ensemble des salariés.

dividendes, etc.) sont rares (13 accords). En dépit d'une structure assez formelle, reprenant pour l'essentiel le cadre légal, cette analyse fait ainsi ressortir une hiérarchie dans les engagements des branches, de la priorité du maintien dans l'emploi au moindre engagement de la part des dirigeants ; elle nécessiterait d'être complétée par une analyse des accords et documents unilatéraux d'entreprises mettant en œuvre l'APLD.

**Tableau 73 – Nombre d'engagements supplémentaires
dans les accords de branche APLD**

Dimensions de l'analyse	Nombre d'accords	Formulation indécidable	Part des accords
Mention explicite de la possibilité de restreindre le périmètre des engagements sur l'emploi aux seuls salariés placés en APLD	47	2	62 %
Taux d'indemnisation supérieur des salariés placés en APLD	18	1	24 %
Effort de solidarité des dirigeants en contrepartie des allocations publiques et de la réduction du revenu des salariés	13	4	18 %

Sources : ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion (2022), « Activité partielle de longue durée », mis à jour le 2 août 2022 ; calculs France Stratégie

En matière de formation, les engagements au niveau des accords de branche se caractérisent par une formulation qui reste largement incitative. Dans leur analyse des 48 accords de branches signés au 2 juin 2021, Sophie Dessein et Coralie Perez notent ainsi la difficile objectivation des engagements des branches en matière de formation¹. En étudiant dans le détail 26 accords de branche étendus au plus tard début mai 2021, les auteures parviennent toutefois à identifier 7 dimensions portées par les partenaires sociaux : volume de salariés à former (2 accords sur 26), incitation financière à s'engager en formation (6/26), mention de l'entretien professionnel comme étape vers la formation (5/26), priorité donnée aux formations certifiantes (6/26), orientation des thèmes de formation par la branche (1/3), développement de la polyvalence (2/26) et encouragement à l'usage du compte personnel de formation (presque tous). Il apparaît dès lors que l'engagement à la formation dans les accords APLD peut parfois prendre la forme d'une souci de conformité au regard des règles d'habilitation, au lieu d'être investi en tant que tel par les entreprises². L'évaluation du FNE-Formation proposée ci-dessous permet d'apporter un éclairage plus complet sur la mise en œuvre de la formation des salariés à partir de la crise sanitaire.

¹ Dessein S. et Perez C. (2021), *Rôle de la formation pendant la crise sanitaire...*, op. cit., p. 71.

² *Ibid.*, p. 78.

2.2. Évaluation du dispositif FNE-Formation

La mise en œuvre

La mise en œuvre du dispositif FNE-Formation pendant la crise se caractérise par son ampleur inédite¹. Alors que les mesures de réponse à la crise financière de 2008 contenaient une enveloppe de 54 millions d'euros pour 2009 et 2010², un budget global de 388 millions d'euros et un objectif d'environ 80 000 parcours de formation sur deux ans a été fixé en avril 2021³. Cet objectif concernait l'ensemble des entreprises en AP, APLD ou en difficulté⁴. Le FNE-Formation a d'abord été abondé par une enveloppe budgétaire « plan de relance » en 2020, puis complété par une enveloppe « réduction des tensions de recrutement » fin 2021. Ainsi le financement par la nouvelle enveloppe bénéficie aussi à des entreprises placées en APLD en raison des conséquences économiques de la crise sanitaire. Il semble dès lors utile de rendre compte de l'ensemble de l'usage du FNE au-delà de l'enveloppe « relance » notamment pour mieux saisir l'articulation entre activité partielle et formation.

Cette double enveloppe budgétaire qui apparaît dans les données en mars 2022, conjuguée avec la diversité des conditions de recours introduites successivement (AP/APLD puis autres entreprises en difficulté) et avec l'introduction d'une logique de parcours de formation, rend complexe l'analyse du déploiement du FNE-formation depuis 2020. D'autant plus que les Opco, déjà inscrits dans un processus de réorganisation de leur système d'information suite à la fusion des OPCA (organismes paritaires collecteurs agréés), ont dû adapter celui-ci – parfois de façon inégale – aux consignes évolutives pour traiter les demandes de formation liées au FNE. Les données présentées ici sont donc à interpréter avec prudence ; s'agissant de dénombrer des bénéficiaires (salariés, stagiaires, parcours, entreprises), elles relèvent plus d'ordres de grandeur susceptibles d'être affinés dans le temps (voir Encadré 18 sur les données).

Au 31 décembre 2020, neuf mois après l'assouplissement du recours au FNE-Formation, le budget engagé s'élève, d'après les données collectées par la DGEFP, à près de 260 millions d'euros⁵ (sur 334 millions de budget conventionnés avec les Opco) et couvre

¹ Cour des comptes (2021), *Préserver l'emploi...*, op. cit., p. 48.

² *Ibid.*, tableau n° 3, p. 45.

³ Objectif également fixé dans le PNRR.

⁴ Ces objectifs sont néanmoins énoncés de façon assez générale et sont parfois difficiles à confronter précisément aux données de suivi du FNE.

⁵ Les montants financiers affichés sont ceux engagés au sens budgétaire par les Opco sur la base des demandes formulées par les entreprises. Il existe un écart entre les montants « engagés » et les montants effectivement réglés par les Opco, en général inférieurs, car les formations réellement effectuées peuvent s'avérer moins ambitieuses ou moins coûteuses qu'anticipé. Le ratio moyen des montants réglés sur les montants engagés sur 2020 est de l'ordre de 97 % sur l'ensemble des Opco.

environ 7 millions d'heures de formation et 437 000 stagiaires¹. Sur cette période, le recours au FNE-Formation est essentiellement associé aux situations d'activité partielle mises en place dans l'urgence sanitaire (de l'ordre de 360 000 stagiaires dénombrés) et plus marginalement sur l'APLD². Sur la période allant du 1^{er} janvier 2021 au 31 juin 2022, le FNE aurait couvert plus de 23 millions d'heures de formation et environ 695 000 salariés engagés dans un stage ou un parcours de formation, pour près de 780 millions d'euros de fonds engagés (voir Tableau 74).

En prenant une approche restreinte à la seule enveloppe « plan de relance »³, le FNE-Formation a couvert plus de 307 000 parcours de formation de salariés, pour 377 millions d'euros engagés (hors frais de gestion des Opco, sur un budget conventionné de 407 millions d'euros). Ces formations ont représenté un total de 10,6 millions d'heures de formation, pour des salariés issus de plus de 55 000 entreprises. S'y ajoutent 402 millions d'euros engagés au titre du volet « Réduction des tensions » à partir de décembre 2021, pour plus de 387 000 parcours-salariés et 12,6 millions d'heures de formation.

Enfin, la formation de salariés relevant spécifiquement d'entreprises en APLD concerne environ 16 % des parcours financés par le FNE en 2021-2022⁴. Cette part de l'APLD, très faible en 2020 (2 % des stagiaires), est montée à près de 25 % à l'été 2021 puis est revenue à 15 % en 2022. *In fine*, de janvier 2021 à juin 2022, ce sont donc environ 115 000 individus en parcours de formation qui sont financés via le FNE à la demande d'une entreprise ayant eu recours à l'APLD, pour environ 3,1 millions d'heures de formation et 93 millions d'euros engagés.

Au total depuis 2020 (à juin 2022), près de 1,1 milliard d'euros ont été engagés au titre du FNE par les Opco, pour près de 30 millions d'heures de formation. La dépense relevant spécifiquement d'entreprises en APLD s'élève à près de 97 millions d'euros.

¹ Données 2020 actualisées en octobre 2021, légèrement révisées à la baisse par rapport à celles citées dans le rapport de la Cour des comptes (2021), *Préserver l'emploi...*, op. cit., p. 76.

² *Ibid.*, p. 22.

³ Données DGEFP via les remontées des Opco ; jusqu'à mi 2021, seule l'enveloppe « plan de relance » était mobilisable pour la formation en l'APLD.

⁴ 11,3 % des parcours de formation de salariés concernent des entreprises ayant eu recours à l'AP de droit commun, soit près de 78 500 parcours de salariés entre janvier 2021 et juin 2022.

Tableau 74 – Chiffres clés du FNE-Formation du 1^{er} janvier 2021 au 30 juin 2022

Période 2021-2022	Relance	Réduction des tensions	Total
Montants engagés hors frais de gestion (en M€)	377	402	779
Part des engagements sur les montants conventionnés	97 %	74 %	84 %
Nombre de parcours – salariés engagés	307 214	387 154	694 368
Nombre d'entreprises	55 115	32 672	87 787
Nombre d'heures en formation (millions d'heures)	10,6	12,9	23,5
Durée moyenne de formation des parcours – salarié (heures)	34,4	33,3	33,8
Coût horaire (en euros)	37	33	35
Coût moyen d'un dossier de formation (en euros)	1 289	1 101	1 184
Répartition du nombre de parcours-salariés engagés en AP/APLD/EED/MUT-REP	AP : 16,3 % APLD : 15,5 % EED : 17 % MUT-REP : 51,2 %	AP : 7,2 % APLD : 17,6 % EED : 15,1 % MUT-REP : 60,1 %	AP : 11,3 % APLD : 16,6 % EED : 15,9 % MUT-REP : 56,2 %

EED : entreprises en difficulté ; MUT- REP : entreprises en mutation ou en reprise d'activité.

Source : synthèse DGEFP à partir des informations saisies par les Opco

Ces premiers éléments montrent que la mobilisation globale du FNE-Formation durant la période 2020-2022 a été particulièrement forte par rapport à ce qu'elle était avant crise. La part consacrée spécifiquement à la formation de salariés en APLD est plus circonscrite, l'essentiel des cas de recours au FNE relevant d'autres configurations introduites en 2021 (entreprises en difficulté et surtout entreprises en mutation / sortie de crise qui représentent plus de 50 % des cas depuis fin 2021).

Alors que l'APLD est largement tournée vers l'objectif de formation des salariés pour faire face à des transformations structurelles de leur métier et de leur entreprise, la mise en regard des effectifs permet une première caractérisation de l'articulation avec les dépenses du FNE-Formation. Le fonds a permis de financer environ 115 000 parcours de formation pour des salariés d'entreprises mobilisant l'APLD entre janvier 2021 et juin 2022, alors que 680 000 salariés sont passés par l'APLD entre juillet 2020 et juin 2022 (pour l'essentiel à partir de 2021). Cette comparaison est à considérer avec prudence. Un rapport précis entre effectifs en APLD et effectifs formés via le FNE ne saurait être retenu, les modes de dénombrement ne portant pas exactement sur les mêmes périodes et provenant de méthodologies différentes. Par ailleurs, les entreprises peuvent mobiliser d'autres modalités de financement que le FNE pour former leurs salariés en activité partielle. À l'inverse, le FNE peut financer la formation de salariés qui n'ont pas été mis en activité partielle mais qui sont employés dans des entreprises recourant à l'APLD pour d'autres salariés.

Encadré 18 – Données sur le FNE-Formation et système d'information des Opco

Les données relatives aux usages du FNE-formation proviennent des systèmes d'information des Opco qui y enregistrent chaque formation financée. Ces données sont centralisées et consolidées par l'Opco Akto puis transmises à la DGEFP.

Les indicateurs de gestion ainsi recensés et synthétisés par la DGEFP recensent le nombre de stagiaires (au sens où un salarié a pu suivre une ou plusieurs formations particulières), le nombre de parcours de formation (chacun pouvant être associé dans une majorité de cas à un salarié, voir infra), le nombre d'entreprises (par Siren), le nombre d'heures de formation engagées, les montants conventionnés par Opco, les montants engagés et réglés au titre du FNE et les montants totaux engagés et réglés par l'Opco (rémunérations, charges fixes et frais annexes). Des informations concernent également les caractéristiques des stagiaires (âge, sexe, catégorie socioprofessionnelle) et des entreprises bénéficiaires (secteur, effectifs) et le type de formation (prestataire, type de parcours, intitulé de stage).

Depuis 2021, il est demandé que les formations s'inscrivent dans le cadre de parcours de formation, plus longs et plus structurés. Le parcours de formation est réalisé par un salarié et peut couvrir plusieurs stages de formation distincts.

Si l'unité d'enregistrement dans les systèmes d'information des Opco demeure « le stagiaire » – un stagiaire était comptabilisé autant de fois qu'il suivait de formations différentes (1 stage = 1 stagiaire) –, l'introduction de cette notion de parcours a pu entraîner des différences de mode d'enregistrement entre Opco début 2021 et une confusion entre stagiaire et parcours. Si cette difficulté a été résolue depuis, elle affecte le suivi du nombre de bénéficiaires dans le temps.

Les dossiers déposés sont par ailleurs affectés à une enveloppe budgétaire : plan de relance ou plan de réduction des tensions (introduite fin 2021). Par ailleurs, ils sont associés à l'une des quatre situations d'entreprise justifiant la demande : activité partielle, APLD, entreprises en difficulté, entreprises en mutation et en reprise d'activité. Cette liste de situations, réduite à l'AP au début en 2020, a été enrichie au fil du temps pour inclure des configurations de « sortie de crise » différentes et s'adapter au contexte conjoncturel.

Le contenu des formations est par ailleurs identifié de façon variable – essentiellement sous forme de libellé – selon les Opco. Si la DGEFP a progressivement invité les Opco à renseigner ces formations selon la nomenclature Formacode (5 chiffres), plusieurs Opco ne s'y sont pas encore adaptés et mobilisent par exemple la nomenclature Domaine de formation (Préfixe Formacode limité à 3 chiffres).

L'effectif de l'entreprise est quant à lui déclaratif (puis vérifié par les Opco). Enfin, la variable sectorielle est remplie selon un code NAF détaillé mais comporte des erreurs de saisies pour une fraction de dossiers.

Les caractéristiques des entreprises mobilisant le FNE-Formation

Par rapport à l'APLD, l'étude des caractéristiques des entreprises et des salariés mobilisant le FNE-Formation est plus délicate, dans la mesure où les données disponibles rencontrent certaines limites (voir Encadré ci-dessus). Certains éléments de synthèse reproduits ici restent donc à consolider.

Des formations liées à l'APLD largement orientées vers l'industrie

Comme la Cour des comptes l'a signalé dans son rapport en matière de montants engagés en 2021, Opco 2i (dominante industrielle), Akto (Opco avec différentes branches orientées vers les services) et Atlas (Opco à dominante de bureaux d'étude technique, informatique et conseil) représentent près des trois quarts des stagiaires concernés par le FNE-Formation (voir Tableau 75)¹. Néanmoins, si on cible plus sur l'enveloppe plan de relance, et plus encore sur la partie orientée vers des entreprises utilisant l'APLD, l'Opco 2i, spécialisé dans l'industrie, concentre à lui seul 72 % des salariés formés².

**Tableau 75 – Répartition par Opco des stagiaires bénéficiant du FNE-Formation
(en part du nombre de stagiaires)**

	Plans de relance et réduction des tensions	Plan de relance	Plan de relance à travers l'APLD
Opco 2i	37,2 %	40,0 %	71,9 %
AKTO	27,9 %	24,0 %	12,2 %
ATLAS	10,0 %	6,1 %	4,2 %
Opco – EP	8,2 %	6,4 %	0,9 %
AFDAS	4,0 %	3,2 %	1,5 %
Opco MOBILITES	4,6 %	6,3 %	4,0 %
OCAPIAT	3,7 %	1,2 %	1,0 %
OPcommerce	3,0 %	10,6 %	3,5 %
CONSTRUCTYS	0,9 %	0,8 %	0,3 %
UNIFORMATION	0,5 %	1,1 %	0,2 %
SANTE	0,2 %	0,4 %	0,4 %

Sources : DGEFP, Indicateurs clés cumulés du 01/01/2021 au 31/06/2022 (relance et réduction tensions)

¹ Cour des comptes (2021), *op. cit.*, p. 77.

² Pour une présentation synthétique des Opco et de leur champ de compétences, voir Diagne M., Lecoœur M. et Margontier S. (2022), « [Les opérateurs de compétences au défi de la transition écologique](#) », *Note de synthèse*, France Stratégie, juillet.

La ventilation des stagiaires financés par le FNE selon les secteurs de rattachement de leur entreprise fait ressortir en premier la part du commerce et des activités juridiques, comptables et de gestion dans les formations au FNE, qui représentent respectivement 11,7 % et 9,8 % du nombre total des salariés engagés (voir Tableau 76). Toutefois, le taux de recours des différents secteurs industriels est également important, notamment la métallurgie (9,1 %) et la fabrication de matériels de transport (5 %)¹. Cumulés, les onze secteurs industriels listés ci-dessous représentent près de 67 % des salariés formés. Une analyse plus ciblée sur les bénéficiaires en APLD du FNE-formation devrait accentuer cette part, à l'image de la ventilation par Opco.

Tableau 76 – Répartition sectorielle des stagiaires du FNE-Formation

Secteur (A38)	Nombre de salariés engagés	Répartition
Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	70 613	11,7 %
Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de contrôle et d'analyses techniques	58 996	9,8 %
Métallurgie et fabrication de produits métalliques sauf machines et équipements	54 912	9,1 %
Activités de services administratifs et de soutien	48 787	8,1 %
Hébergement et restauration	34 833	5,8 %
Fabrication de matériels de transport	29 998	5,0 %
Fabrication de machines et équipements n.c.a.	23 180	3,8 %
Fabrication de produits en caoutchouc et plastique et autres produits minéraux non métalliques	21 921	3,6 %
Transports et entreposage	21 659	3,6 %
Fabrication de denrées alimentaires, boissons et produits à base de tabac	21 553	3,6 %
Autres industries manufacturières ; réparation et installation de machines et d'équipements	21 550	3,6 %

Note : ce tableau ne reproduit que les 11 premiers secteurs qui représentent les deux tiers des stagiaires.

Sources : DGEFP, Indicateurs clés cumulés du 1^{er} janvier 2021 au 31 mars 2022 (relance et réduction des tensions)

Le dispositif FNE pris dans sa globalité a principalement été mobilisé en Île-de-France (22 %) et en Auvergne-Rhône-Alpes (15 %) (voir en [Annexe 6](#) le Tableau A10).

¹ Cour des comptes (2021), *Préserver l'emploi...*, op. cit., p. 78.

Les caractéristiques des salariés bénéficiant du FNE-Formation

Dans son rapport remis à l'été 2021, la Cour des comptes avait souligné la surreprésentation des cadres dans le dispositif FNE, y compris dans les secteurs employant intensivement de la main-d'œuvre peu qualifiée, comme la construction¹. Cette perspective se confirme dans les données actualisées au 30 juin 2022 transmises par la DGEFP portant sur l'ensemble des formations financées via le FNE².

Avec près d'un tiers des stagiaires, les cadres et ingénieurs sont surreprésentés, mais sont loin d'être les seuls bénéficiaires du FNE-Formation, les employés et les techniciens et agents de maîtrise représentant respectivement 34 % et 20 % des stagiaires. Majoritairement des hommes (62 %), les salariés bénéficiaires du FNE-Formation sont également répartis dans les trois classes d'âge des 25-34 ans (27 %), des 35-44 ans (30 %) et des 45-54 ans (26 %) ; 11 % des stagiaires ont néanmoins plus de 55 ans. Ces salariés engagés dans les formations du FNE tendent majoritairement à être issus de petites et moyennes entreprises : 38 % d'entre eux viennent d'entreprises de moins de 50 salariés et 33 % d'entreprises entre 50 et 299 salariés.

La structuration des actions de formation, articulées à l'activité partielle

Si les études disponibles par le passé³ ont permis de conclure que la mobilisation de l'activité partielle était fortement corrélée à la probabilité de former un salarié, et ce pour des durées plus longues, cette question a connu une nouvelle actualité avec la crise de 2020. En adoptant une approche essentiellement qualitative, Sophie Dessein et Coralie Perez (2021) éclairent l'articulation entre l'activité partielle et la formation professionnelle dans le contexte de la crise de 2020-2021⁴.

Au cours d'une première période marquée en 2020 par la situation d'urgence sanitaire et de confinement, l'esprit du dispositif est de permettre un recours massif « dans une dimension très élargie, sans critère de sélectivité ni limite budgétaire, afin de faciliter son

¹ *Ibid.*, p. 79.

² Ces éléments sont évidemment à décliner en fonction des caractéristiques spécifiques à chaque territoire, voir par exemple l'étude de la DRIEETS d'Île-de-France en 2020 dans son *Bilan FNE-Formation 2020* publié le 19 novembre 2021.

³ Beauvoir R., Calavrezo O. et Nevoux S. (2015), « *L'activité partielle en 2013* », *Dares Analyses*, n° 026, mars ; Guergoat-Larivière M. et Perez C. (2017), « *Formation continue des salariés en temps de crise : quels liens avec les ajustements pratiqués par leurs entreprises ?* », *Formation emploi*, 137, janvier-mars 2017.

⁴ Dessein S. et Perez C. (2021), *Rôle de la formation pendant la crise sanitaire...*, *op. cit.* Ce rapport d'études de la Dares se fonde sur la conduite d'une quarantaine d'entretiens semi-directifs menés avec plus de soixante personnes. Afin de caractériser le déploiement de ce dispositif, les auteurs distinguent nettement deux périodes, étudiant tout d'abord la mise en œuvre durant la crise sanitaire en 2020 avant d'analyser la réorientation du FNE-Formation en 2021.

accès »¹. Les formations financées sur cette première période concernent de fait essentiellement des formations courtes, souvent d'ores et déjà inscrites au Plan de développement des compétences des entreprises, et bien souvent réalisables à distance². En ce sens, les formations sont davantage mobilisées par les entreprises habituées à l'usage de la formation, soit principalement les grandes entreprises³. Le déploiement du dispositif varie également avec le secteur, comme le met en évidence l'exemple de la branche « bureau d'études » qui a fortement accompagné les salariés pendant la crise⁴.

La Cour des comptes dans son rapport de 2021 porte un regard critique sur le ciblage de la formation professionnelle liée au FNE pendant la crise sanitaire, à partir de données néanmoins limitées au premier mois de mise en œuvre en 2020. La Cour relève un fort recours aux formations en langues, communication et bureautique, liées notamment au fait que celles-ci pouvaient être suivies à distance.

L'analyse de la Drieets Île-de-France souligne également que les formations les plus sollicitées via le FNE en 2020 étaient relativement transverses et relevaient par exemple de l'informatique, de la gestion, des langues, etc⁵.

De telles analyses qui reposent sur des libellés de formation demeurent limitées. Un travail plus approfondi sur l'ensemble de la période est nécessaire pour mesurer l'évolution des formations dispensées au titre du FNE, sachant que les données décrivant ces formations ne sont que partiellement et inégalement structurées dans les différents systèmes d'informations des Opco, avec notamment un usage à généraliser de la nomenclature Formacode.

Avec le prolongement de la crise sanitaire et face aux critiques d'un usage pour des formations « occupationnelles », le dispositif est nettement réorienté vers des parcours de formations plus longs et plus structurés⁶. La structuration en parcours et le resserrement des conditions d'accès s'accompagnent de l'ouverture du dispositif à l'ensemble des salariés des entreprises usant de l'activité partielle et d'une entière délégation de gestion aux Opco.

Cette mise en œuvre a nécessité un temps d'adaptation par les conseillers des Opco du fait de critères d'éligibilité des formations et d'une « logique de parcours » insuffisamment formalisés. Ces éléments ont toutefois été éclaircis par la suite, les difficultés des entreprises

¹ *Ibid.*, p. 31.

² *Ibid.*, p. 45.

³ *Ibid.*, p. 43.

⁴ Voir l'étude de cas sur cette branche dans le rapport précité pour la Dares, p. 59-62.

⁵ DRIEETS d'Île-de-France, *Bilan FNE-Formation 2020*, novembre 2021.

⁶ Déclaration d'Elisabeth Borne, ministre du Travail, à l'Association des journalistes de l'information sociale le 14 décembre 2020 ; ministère du Travail, instruction du 27 janvier 2021 relative à la mobilisation du FNE-Formation dans le cadre de parcours de formation.

étant délimitées (difficultés économiques, mutations technologiques et sauvegarde de la compétitivité) et la logique de parcours étant définie comme une succession d'au moins deux formations sur un même domaine¹. La signature des conventions entre la DGEFP et les Opco a par ailleurs été effectuée fin mars 2021, peu de temps avant le net recul de l'activité partielle en mai-juin 2021². Ces différents éléments ayant quelque peu retardé cette réorientation du FNE-Formation, souhaitable au vu des limites du dispositif mis en place dans l'urgence de la crise sanitaire. Pour certaines entreprises, qui auraient pu être intéressées par cette démarche de long terme, cela a pu être perçu comme une opportunité manquée, leur recours à l'activité partielle ayant largement diminué vers mai-juin 2021 au moment où la logique de parcours se mettait en place³.

Depuis 2021, les formations sont donc déclinées selon quatre types de parcours. Une faible part relève de parcours certifiants (7 %), et plus encore de reconversion (1 %). 45 % relèvent de parcours classés comme relevant de compétences spécifiques à la crise Covid, et 41 % de parcours visant à anticiper les mutations (près de 6 % de non-enseigné). Ces catégories restent très générales, conçues en vue de l'enregistrement administratif des demandes de formation et nécessiteraient une analyse plus fine du contenu des parcours en question.

Une dynamique de la durée des formations en lien avec l'évolution du dispositif

La dynamique de déploiement du FNE décrite ci-dessus, et les différents ajustements opérés au fil du temps, se traduisent dans la durée de formations financées. D'une durée de 18 heures en moyenne en 2020, les stages s'allongent début 2021 pour atteindre 42 heures en moyenne (voir Graphique 76). La notion de « parcours » portée par le ministère du Travail a ainsi accompagné une plus grande structuration des formations dans un premier temps : la durée moyenne d'un parcours de formation, qui peut regrouper plusieurs stages pour un même salarié, est alors de plus de 50 heures à fin mai 2021.

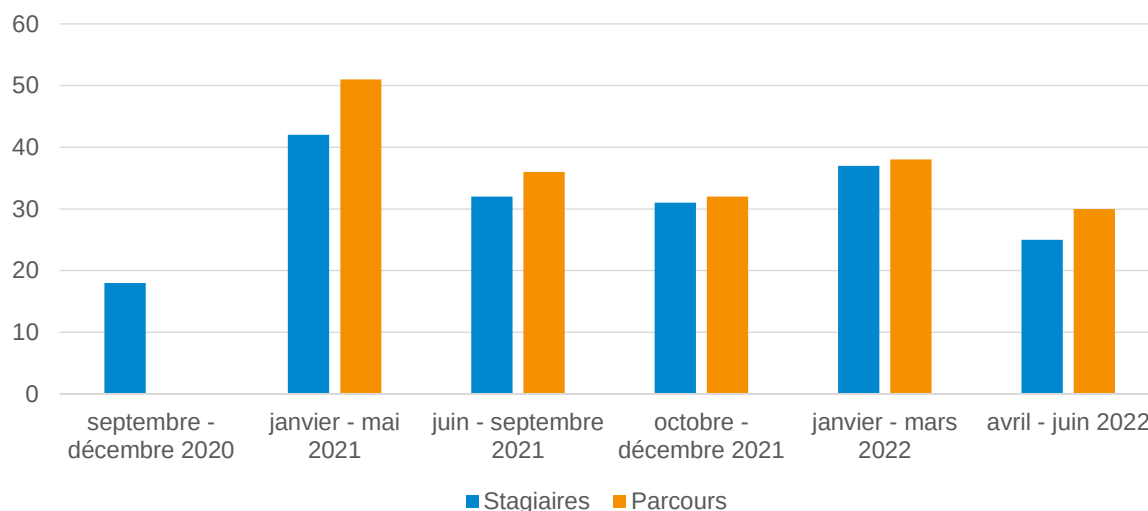
Mais dès juin 2021, la tendance s'inverse avec un raccourcissement des formations, du fait de la reprise d'activité qui limite les disponibilités des salariés pour se former : la durée des stages comme des parcours diminue pour s'établir autour de 32 heures fin 2021⁴. Dans ce contexte de reprise, l'obligation de parcours a pu être vue comme un frein par certaines entreprises. Après une remontée début 2022 à plus de 35 heures, la durée des stages comme des parcours reprend sa baisse à la mi-2022.

¹ Dessein S. et Perez C. (2021), *Rôle de la formation pendant la crise sanitaire...*, op. cit., p. 67.

² *Ibid.*, p. 66.

³ *Ibid.*, p. 67.

⁴ Le nombre de stagiaires est alors proche du nombre de parcours, ce qui signifie qu'il y a des parcours avec une seule action de formation et que ces actions de formation sont à nouveau de courte durée.

**Graphique 76 – Évolution des durées moyennes des stages et parcours de formation
(en heures)**

Source : données DGEFP issues des Opco ; calculs France Stratégie

3. Constats et recommandations

Les données disponibles à ce jour permettent un premier cadrage quantitatif du déploiement de l'APLD d'un côté et des dépenses de formation issues du FNE. Les données disponibles pour le FNE-Formation sont à ce stade dépendantes de la remontée d'information par les Opco, qui rencontrent pour certaines (type de formation notamment) des difficultés importantes, si bien qu'elles nécessitent d'être encore consolidées.

Nous ne disposons pas à ce stade de bases de données individuelles fiables reliant les caractéristiques de l'ensemble des bénéficiaires de l'APLD (individus ou entreprises), les caractéristiques en termes de formation en APLD pour ceux qui y ont recours, et les trajectoires avant et après recours. Bien que le système d'information APART permette une étude fine de l'évolution du dispositif d'APLD, elles ne sont pas appariées avec les efforts de formation ou les caractéristiques financières des entreprises. Ces appariements pour suivre et comparer des trajectoires d'entreprise nécessitent de fiabiliser les données et constituent un exercice réalisable mais lourd¹.

¹ Il n'est *a priori* pas possible d'apparier des données APLD et FNE sur la base d'identifiants de salariés.

Les pistes de travaux envisagés pour l'an prochain sont les suivantes :

- travail en collaboration avec la DRIEETS Île-de-France pour une étude régionale quantitative et qualitative des entreprises en APLD et des bénéficiaires du dispositif FNE, en ciblant certains secteurs d'activité à partir de fin 2022 ;
- analyse statistique sur les accords d'entreprises et les décisions unilatérales de mise en place de l'APLD par la Dares (à paraître en 2023) ;
- analyse de contenu d'accords d'entreprise ou documents unilatéraux pour identifier les engagements pris en matière d'emploi, de formation ou d'engagement des employeurs, et si possible des bilans d'APLD produits par les entreprises ;
- consolidation des analyses à partir de données sur le FNE issues des Opco, en matière de caractérisation des bénéficiaires, de durée ou de coût de formation, et enfin des contenus de formations (codification systématique, notamment au travers du Formacode en cours de lancement par CentreInffo) ;
- travail d'expertise sur la possibilité d'appariement entre données APLD, données FNE, données FARE sur les entreprises et données d'emploi afin de pouvoir analyser les trajectoires et caractéristiques des bénéficiaires / non-bénéficiaires.



QUATRIÈME PARTIE

ÉVALUATION DES DISPOSITIFS DU PILIER « COMPÉTITIVITÉ »



CHAPITRE 11

LES MESURES DE RÉDUCTION DES IMPÔTS DE PRODUCTION

Synthèse

Face au recul de l'industrie particulièrement prononcé en France – la part de l'industrie française dans la valeur ajoutée industrielle de la zone euro passant de 17,8 % en 2000 à 14,1 % à la veille de la crise sanitaire –, de nombreux instruments de politiques économiques ont été mobilisés. Le plan de relance, qui met un accent particulier sur le secteur industriel, participe à ce mouvement à travers la baisse des impôts dit « de production ». Cette mesure représente 58 % des montants inscrits dans le volet « Compétitivité » du plan de relance. Elle se caractérise par sa nature pérenne (20 milliards d'euros sont comptabilisés dans le plan de relance, correspondant aux deux premières années de baisse, 2021 et 2022) et son effet *a priori* horizontal sur l'ensemble des entreprises, mais *de facto* ciblé sur l'industrie – dans la mesure où la part des recettes de ce secteur dans ces impôts est supérieure à sa part dans l'économie marchande.

L'objectif de cette baisse pérenne, conjuguée à la réduction progressive du taux d'imposition sur les sociétés (qui a atteint 25 % en 2022), est de renforcer dans la durée la compétitivité des entreprises françaises et de favoriser l'implantation de sites de production, notamment ceux des entreprises industrielles. En 2019, les impôts de production se situent à un niveau relativement élevé en France (3,1 % du PIB) par rapport à la moyenne européenne (1,7 % du PIB en 2018). À la suite de la crise financière de 2008, les impôts sur la production ont fait l'objet d'une importante réduction avec la suppression de la taxe professionnelle. Celle-ci a donné naissance à la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) et à la cotisation foncière des entreprises (CFE), impôts directs locaux dont les recettes sont principalement affectées aux collectivités territoriales.

Les « impôts de production » regroupent un ensemble de prélèvements obligatoires très disparates. On peut distinguer schématiquement les impôts assis sur la production (la contribution sociale de solidarité des entreprises [C3S] – en l'occurrence sur le chiffre

d'affaires, ce qui est proche) ou la valeur ajoutée (la CVAE), et les impôts assis sur les facteurs de production, et en particulier l'immobilier (la taxe foncière, pour les entreprises propriétaires et la CFE¹). Tous ces impôts présentent la caractéristique d'être dus par des entreprises indépendamment de leur profitabilité (contrairement à l'impôt sur les sociétés). Pour le reste, les impôts assis sur la production ne génèrent pas les mêmes distorsions économiques que les impôts assis sur les facteurs de production tels que le capital immobilier. Schématiquement, les impôts sur la production ont l'inconvénient principal d'introduire une distorsion dans l'organisation de la chaîne de valeur, en taxant différemment une entreprise selon son degré d'intégration verticale (c'est aussi le cas de la CVAE pour les plus petites entreprises, car le seuil d'entrée est calculé en fonction de leur chiffre d'affaires). Les impôts sur le foncier conduisent à taxer l'entreprise en fonction du nombre de mètres carrés qu'elle occupe (et dont elle est propriétaire), ce qui constitue toutes choses égales par ailleurs une incitation à réduire son capital immobilier et les surfaces mobilisées et diminue l'attractivité de la France dans les choix de localisation, notamment pour les sites de production.

Dans la littérature économique, ces impôts sur la production sont globalement considérés comme particulièrement « distorsifs et nocifs à l'activité² ». Compte tenu de ces incidences négatives sur la croissance française, le Conseil d'analyse économique a recommandé en 2019 de finaliser prioritairement la suppression de la C3S (interrompue en 2017³) et, dans un second temps, de programmer la suppression de la CVAE.

La baisse des impôts de production dans le plan de relance a pris la forme suivante :

- réduction de moitié du taux d'imposition de la CVAE pour toutes les entreprises, quel que soit leur secteur d'activité, à travers la suppression de la part régionale⁴ ;
- réduction de moitié de la valeur locative des établissements industriels, servant de référence pour le calcul de la CFE et taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB) ;
- baisse du plafonnement d'un point de pourcentage de la contribution économique territoriale (CET), fixant ainsi la somme cumulée de la CVAE et de la CFE à 2 % de la valeur ajoutée de l'entreprise afin de ne pas limiter les effets des deux premières mesures.

¹ Cet impôt, prélevé sur les entreprises, peut être comparé à la taxe d'habitation pour les ménages.

² Martin P. et Trannoy A. (2019), « [Les impôts sur \(ou contre\) la production](#) », *Les notes du Conseil d'analyse économique*, n° 53.

³ Inscrite dans le « Pacte de responsabilité et de solidarité », la programmation de la suppression de la C3S s'est traduite par l'introduction d'abattements successifs. Depuis 2016, la C3S ne concerne plus que les entreprises dont le chiffre d'affaires est supérieur à 19 millions d'euros, avec un taux de 0,16 % du chiffre d'affaires.

⁴ La suppression de la CVAE sur deux ans est portée par le projet de loi de finances pour 2023. Voir la note de Fogelman M. et Vicaire V. (2022), « [La suppression définitive de la Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises \(CVAE\) en 2023 et 2024](#) », *Les Thèmes de la DGE*, n° 3, septembre.

Inscrite dans la loi de finances pour l'année 2021, ces mesures entraînent des pertes de recettes fiscales estimées annuellement à 7,3 milliards d'euros pour la CVAE, 1,8 milliard d'euros pour la TFPB et 1,5 milliard d'euros pour la CFE d'autre part – soit un coût brut de 10 milliards d'euros annuels compte tenu des effets combinés de ces mesures¹. En intégrant la hausse de l'impôt sur les sociétés attendue, ces mesures génèrent une diminution pérenne des ressources fiscales estimée à 8,2 milliards d'euros annuels². Les pertes de recettes des collectivités territoriales sont entièrement compensées aux différentes catégories des administrations publiques locales, à travers l'attribution d'une fraction de TVA aux régions et la mise en place d'un prélèvement sur recettes de l'État pour les communes et les départements³.

Les statistiques fiscales pour l'année 2021 traduisent l'effet combiné du contexte économique, qui a entraîné à la suite de la crise sanitaire une baisse du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée des entreprises, et de la réforme structurelle de réduction des impôts sur la production. Dans l'ensemble, comme le mettent en évidence les estimations présentées dans le tableau, les recettes des « impôts de production » réformés par le plan de relance sont en baisse de 10,4 milliards d'euros en 2021 par rapport à l'année précédant la crise sanitaire (2019), soit une réduction de 27 %. Cette baisse est particulièrement importante dans le secteur industriel, avec une réduction de 45 % de l'imposition de ce secteur qui ne contribue en 2021 qu'à 18 % des recettes totales de ces impositions, contre 24 % en 2019. Les statistiques fiscales détaillées publiées par la DGFIP permettent en outre de conclure que le secteur de l'industrie est le principal contributeur à la baisse de la CFE et de la TFPB entre 2019 et 2021.

Au-delà de cette réalisation dans les statistiques fiscales, l'évaluation *ex ante* du profil des bénéficiaires de la réforme permet de connaître la répartition structurelle des effets de la réforme. L'Institut des politiques publiques, à partir des données d'entreprises 2019 pour celles déclarant des bénéfices industriels et commerciaux (BIC-IS), a réalisé une analyse détaillée *ex ante* qui permet de mettre en évidence que les différents secteurs industriels sont les principaux bénéficiaires de cette réforme en part de la valeur ajoutée. En termes de caractéristiques d'entreprises, la réduction des impôts de production a peu bénéficié aux petites entreprises (qui étaient largement exonérées) et a davantage bénéficié aux entreprises capitalistiques. Par ailleurs, même si la réduction des impôts sur la production n'a pas été ciblée vers les entreprises les plus affectées par la crise sanitaire, celle-ci a pu représenter un soutien important à l'activité économique. Ainsi, les entreprises appartenant au décile le plus touché par la crise sanitaire en 2020 ont bénéficié d'une baisse des impôts de production

¹ Évaluations préalables aux articles du projet de loi de finances 2021, p. 53.

² Évaluations préalables aux articles du projet de loi de finances 2021, respectivement p. 30 et p. 52.

³ Pour une synthèse sur ce point, voir l'Annexe au projet de loi de finances 2022 relative aux transferts financiers de l'État aux collectivités, p. 37-40.

équivalente à près de 0,5 % de leur valeur ajoutée, à comparer à une moyenne de 0,6 %. Sur le plan territorial, la répartition des bénéfices pour les entreprises représente un soutien particulièrement important pour les départements les plus affectés par la crise sanitaire¹.

**Recettes fiscales totales et de l'industrie pour les impôts sur la production
du plan de relance en 2021 et évolution depuis 2019**

	CVAE	CFE	TFPB	Total
Recettes 2021 (en Md€)	7,5*	8,0	12,2	27,7
dont industrie 2021 (Md€, %)	1,9 (26 %)**	1,9 (24 %)	1,3 (11 %)	5,1 (18 %)
Baisse des recettes entre 2019-2021 (Md€, %)	7,7 (-51 %)	1,5 (-15 %)	1,2 (-9 %)	10,4 (-27 %)
dont industrie (Md€, %)	1,9 (-49 %)	1,4 (-41 %)	0,9 (-43 %)	4,2 (-45 %)

Sources : * Eurostat, « [National Tax Lists - individual taxes](#) », mise à jour du 31 octobre 2022 ; ** estimation à partir de Fogelman M. et Vicaire V. (2022), « [La suppression définitive de la Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises \(CVAE\) en 2023 et 2024](#) », Les Thémas de la DGE, n° 3, septembre ; DGFIP (2022), « [Les impôts locaux des professionnels en 2021](#) », DGFIP Statistiques, n° 10, juillet

Bien qu'entièrement compensées au niveau budgétaire, les mesures de réduction des impôts de production entraînent néanmoins des conséquences sur la structure des ressources des collectivités territoriales. Avec la suppression de la taxe d'habitation et les mesures de réduction des impôts sur la production, la fiscalité sur laquelle les collectivités disposent d'un pouvoir de taux et d'un lien direct avec le contribuable est en effet désormais concentrée sur le bloc communal². Alors que les collectivités territoriales disposent du pouvoir de fixer les taux de la CFE et de la TFPB, la substitution d'une partie de ces recettes par des transferts de l'État contribue à une réduction du pouvoir fiscal du bloc communal et des départements. En outre, la substitution des recettes de la CVAE par une part de la TVA participe à un affaiblissement du lien entre activité économique locale et recettes fiscales au niveau régional.

¹ Barrot J.-N. (2021), [Accélérer le rebond économique des territoires](#), rapport au Premier ministre avec la participation de l'Inspection générale des finances et du Conseil général de l'Économie, de l'Industrie, de l'Énergie et des Technologies, p. 35-36.

² Solanki N. (2022), « [La fiscalité directe locale en 2021](#) », Direction générale des Collectivités territoriales, *Bulletin d'information statistique (BIS)*, n° 164, juillet.

Dans l'ensemble, cette réforme semble en mesure de répondre aux objectifs de long terme fixés par le Gouvernement en contribuant au renforcement de la compétitivité des entreprises françaises et en participant à l'attractivité de la France pour les investissements :

- en matière de compétitivité, la réduction de la fiscalité sur les entreprises de 10 milliards d'euros par an participe au renforcement de la compétitivité des entreprises françaises. Cette réforme porte en effet sur des impôts dont les effets sur la compétitivité sont théoriquement négatifs pour la CVAE sans toutefois qu'elle concerne la contribution sociale de solidarité des sociétés (C3S), considérée par le CAE comme l'impôt le plus « distorsif » ;
- en matière d'attractivité, les mesures du plan de relance participent pleinement à l'objectif de favoriser l'implantation en France de sites de production, notamment des entreprises industrielles. Dans un contexte de concurrence entre systèmes fiscaux, la réduction des impôts sur la production est en effet susceptible de rendre les investissements sur le territoire français plus rentables¹, participant ainsi directement à la dynamique d'attractivité de la France pour les investissements des multinationales françaises et étrangères².

À partir de cette première analyse, une évaluation microéconométrique à partir des données fiscales sera nécessaire pour mesurer l'effet causal de la mesure de baisse des impôts de production sur la rentabilité, la compétitivité des entreprises françaises et l'attractivité du territoire, et mettre en regard les bénéfices économiques de cette réforme et son coût budgétaire. Celle-ci sera rendue possible dès l'année prochaine grâce à la disponibilité des données fiscales pour les années 2021 et 2022. Cependant, la forte volatilité du contexte macroéconomique ainsi que la concomitance de la baisse du taux d'impôt sur les sociétés constitueront des difficultés supplémentaires pour parvenir à identifier l'effet causal de la baisse des impôts de production.

Enfin, il est à noter qu'une nouvelle baisse d'impôts de production, la suppression de la CVAE, est inscrite au projet de loi de finances pour 2023 pour un coût de 9,3 milliards d'euros par an³.

¹ Pour une analyse des déterminants des décisions d'investissements, voir Aymeric Lachaux et Rémi Lallement (2020a), « [Les facteurs d'attractivité des sites de production, d'innovation et de sièges sociaux en Europe](#) », note de synthèse de France Stratégie, novembre 2020.

² Voir Business France (2022), [Bilan des investissements internationaux en France en 2021](#), p. 18.

³ Pour une première estimation des effets de cette nouvelle réforme, voir la note de Fogelman M. et Vicaire V. (2022), « [La suppression définitive de la Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises...](#) », *op. cit.*

1. Face au défi de la réindustrialisation, la mise en place d'une diminution de la fiscalité des entreprises pour améliorer la compétitivité et l'attractivité de la France

La crise sanitaire a remis la politique industrielle au cœur de l'action publique¹. Par rapport à l'ensemble des économies avancées, le recul de l'industrie est particulièrement fort en France, la part de l'industrie française dans la valeur ajoutée industrielle de la zone euro passant de 17,8 % en 2000 à 14,1 % à la veille de la crise sanitaire². Bien que la désindustrialisation s'inscrive dans la longue durée³, la prise de conscience de ce phénomène s'est consolidée au début de la décennie 2010 à travers le rapport Gallois, qui a contribué à placer la compétitivité au sein des objectifs de politiques publiques⁴. Après une décennie de dégradation de la balance commerciale française à partir du début des années 2000, l'action publique et les travaux de recherche se sont mobilisés autour de la problématique du positionnement de la France dans un espace mondial mettant en concurrence les systèmes fiscaux⁵.

La réduction des impôts de production représente la principale mesure, en termes budgétaires, du volet « Compétitivité » du plan de relance. Représentant 20 % du montant total du plan, cette baisse pérenne vise à renforcer à long terme la compétitivité des entreprises françaises et à favoriser l'implantation sur le territoire national de sites de production, notamment ceux des entreprises industrielles⁶. Dans le cadre de la relance, cette réforme poursuit également un objectif de second ordre qui vise, de manière plus conjoncturelle, à faciliter le redémarrage de l'activité en réduisant les dépenses contraintes des entreprises⁷. Alors que le prolongement de ces allègements de la fiscalité sur les entreprises est inscrit dans le projet de loi de finances pour 2023, l'évaluation des mesures de réduction des impôts de production représente un enjeu de premier plan.

¹ Lallement R., Aussilloux V. et Frocrain P. (2021), « [La politique industrielle de retour au cœur de l'action publique](#) », *Annales des Mines - Réalités industrielles*, n° 4, novembre, p. 16-20.

² France Stratégie (2020), [Les politiques industrielles en France. Évolutions et comparaisons internationales](#), rapport à l'Assemblée nationale, novembre, p. 50.

³ Minovez J.-M. (2019), « [La désindustrialisation en longue durée](#) », 20 & 21. *Revue d'histoire*, vol. 144, n° 4, p. 18-33, ici p. 21- 25.

⁴ Gallois L. (2012), [Pacte pour la compétitivité de l'industrie française](#), rapport au Premier ministre, novembre.

⁵ Pour une présentation complète de ce phénomène, voir la section « Diagnostic de la performance de l'économie française » du premier chapitre « Une France désindustrialisée ? » du rapport de France Stratégie, qui présente un ensemble de mesures du déclin industriel français et dégradation de la compétitivité de la France au début des années 2000. France Stratégie (2020), [Les politiques industrielles en France...](#), *op. cit.*, p. 44-66.

⁶ Exposé des motifs de l'[article 3](#) du projet de loi de finances n° 3360 pour 2021.

⁷ [Plan national de relance et de résilience 2021](#), p. 37.

2. Les mesures de réduction des impôts sur la production

2.1. La fiscalité sur la production en France

La fiscalité sur la production, qui recouvre un large ensemble de prélèvements obligatoires, se situe à un niveau relativement élevé en France. À la suite de la crise financière de 2008, les impôts sur la production avaient fait l'objet d'une réforme dans le cadre du précédent plan de relance, à travers la suppression de la taxe professionnelle. Cette réforme avait donné naissance à la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) et à la cotisation foncière des entreprises (CFE)¹, réformés à leur tour suite à la crise sanitaire. Alors que ces prélèvements obligatoires sont principalement affectés aux collectivités territoriales, la nouvelle réforme de la fiscalité locale directe représente un enjeu de premier plan pour les administrations publiques locales.

L'évolution et le niveau des impôts sur la production en France

La France se caractérise de manière générale par un niveau relativement élevé d'impôts sur la production (hors masse salariale), ceux-ci s'élevant en 2019 à 74,7 milliards d'euros², soit 3,1 % du PIB français, une proportion proche de celle de l'Italie (voir Graphique 77)³. Cette part des impôts sur la production hors masse salariale dans le PIB est nettement supérieure à la moyenne dans l'Union européenne, évaluée à 1,7 % en 2018⁴. Les recettes de ces impositions sur la production (hors masse salariale) ont évolué à un rythme très proche du PIB en France sur la période de 2008 à 2019, tandis qu'elle connaissait une hausse importante dans certains pays européens, notamment aux Pays-Bas (+0,8 point de PIB).

Au-delà de leur part dans le PIB, les impôts sur la production se distinguent en France par leur composition et par leur assiette. Tout d'abord, l'imposition sur la production en France repose de manière particulièrement importante sur les impôts fonciers. Ces derniers représentent en effet une part relativement plus importante que dans les autres pays européens, à l'exception du Danemark et du Royaume-Uni⁵. En outre, les impôts sur la production en France se caractérisent par leur assiette : seule l'Italie dispose également

¹ Loi n° 2010-1657 du 29 décembre 2010 de finances pour 2011, article 2.

² Ce montant intègre la part de la taxe foncière acquittée par les ménages. En effet, les données disponibles ne permettent pas de distinguer la part acquittée par les ménages de celles acquittées par les entreprises.

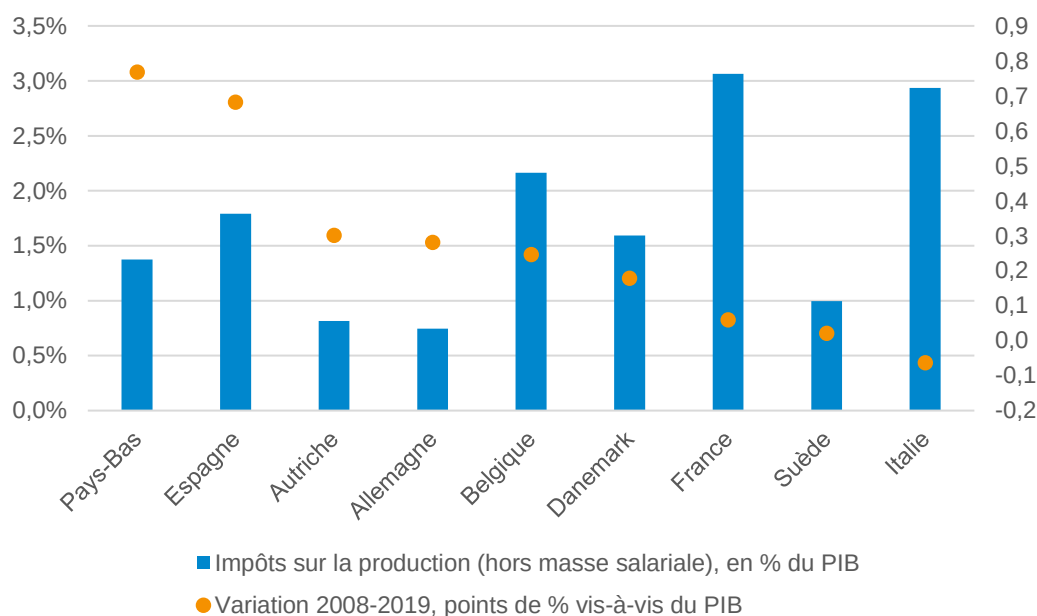
³ Les impôts sur la production sont mesurés ici hors prélèvements sur la masse salariale, dans la mesure où ces derniers peuvent servir, dans certains pays comme la Suède, de support au financement de la protection sociale dans certains pays. La restriction du champ aux impôts sur la production hors masse salariale permet ainsi de mieux établir des comparaisons au niveau international.

⁴ France Stratégie (2020), *Les politiques industrielles en France...*, op. cit., p. 131.

⁵ *Ibid.*, p. 132.

d'un impôt assis sur la valeur ajoutée et la France est l'unique pays imposant le chiffre d'affaires des entreprises, la C3S, pour les entreprises réalisant un chiffre d'affaires supérieur à 19 millions d'euros¹.

Graphique 77 – Impôts sur la production (D29, hors masse salariale) en 2019 et évolution depuis 2008 (en point de PIB)



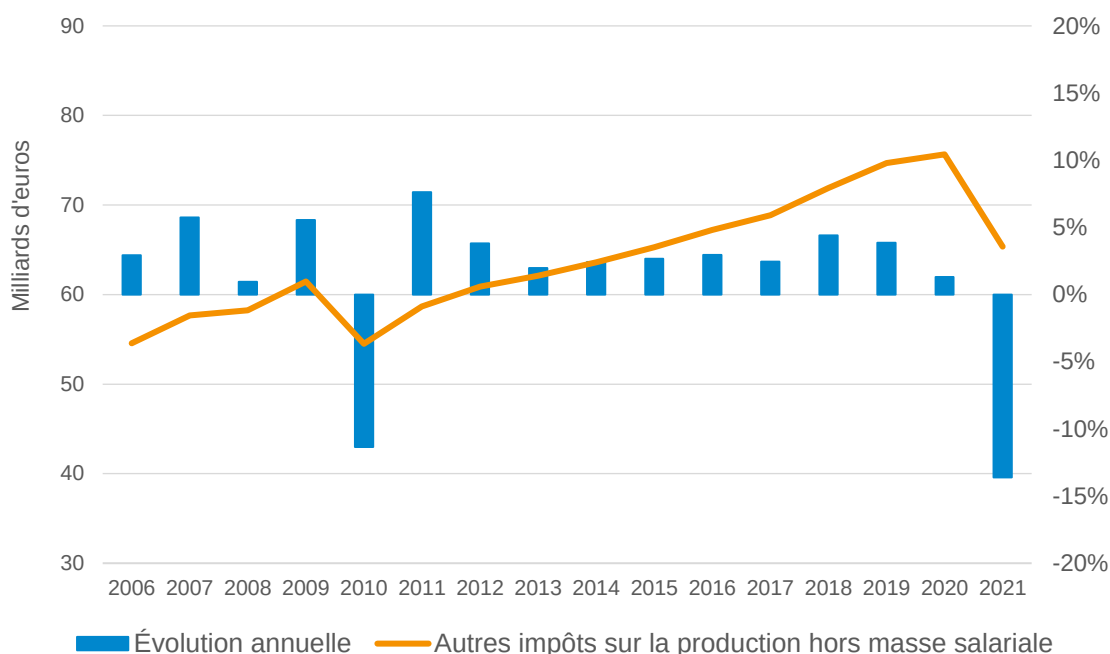
Note : les impôts sur la production représentent ici l'ensemble des prélèvements obligatoires de la catégorie « Autres impôts sur la production » (D29), à l'exception des « Impôts sur la masse salariale ou les effectifs employés » (D29C) qui y sont soustraits.

Sources : Eurostat, « [National Tax Lists - individual taxes](#) », mise à jour du 31 octobre 2022 ; PIB en prix courants, Statistics Sweden, Statistics Denmark et Eurostat

Au cours des quinze dernières années, les recettes des impôts sur la production connaissent deux évolutions marquantes, à la suite de réformes après la crise financière de 2008 et de la crise sanitaire de 2020. Les recettes des impôts sur la production (hors masse salariale) ont ainsi connu une réduction de l'ordre de 10 % au premier trimestre de l'année suivant la crise, 2010 et 2021 (Graphique 78). Ces réductions importantes s'inscrivent toutes deux à la suite d'une hausse soutenue du niveau des impôts avant crise, reflet d'une croissance intense des activités économiques. Afin de soutenir la relance, la réponse macroéconomique du Gouvernement conjuguée aux effets économiques de la crise conduit ainsi, en 2010 comme en 2021, à une réduction moyenne de 12,5 % du niveau de l'imposition sur la production hors masse salariale.

¹ Ibid., p. 132-133.

Graphique 78 – Niveau et évolution des impôts sur la production (hors masse salariale) en France de 2006 à 2021



Note : les impôts sur la production représentent ici l'ensemble des prélèvements obligatoires de la catégorie « Autres impôts sur la production » (D29), à l'exception des « Impôts sur la masse salariale ou les effectifs employés » (D29C) qui y sont soustraits

Sources : Eurostat, « [National Tax Lists - individual taxes](#) », mise à jour du 31 octobre 2022 ; PIB en prix courants, Statistics Sweden, Statistics Denmark et Eurostat

La nature des impôts sur la production

Du point de vue des statistiques fiscales, les « Autres impôts sur la production » (D29) sont les impôts que les unités légales supportent du fait de leurs activités de production, indépendamment de la quantité ou de la valeur des biens et des services produits ou vendus¹. Ceux-ci peuvent être dus en lien avec les terrains, les actifs fixes, la main-d'œuvre occupée ou certaines activités ou opérations. En termes de facteur économique, ces « Impôts sur la production » (D29) reposent à la fois sur les ménages, à travers notamment la taxe foncière, et sur les entreprises. À la différence des statistiques européennes, les statistiques françaises sur la fiscalité sur la production distinguent de manière binaire les « Impôts sur les salaires et la main-d'œuvre » (D291), qui peuvent être affectés au financement de la protection sociale et entrent dans le champ des réflexions et des comparaisons internationales sur le coût du travail, des « Impôts divers sur la

¹ Définition des « Autres impôts sur la production » (D29) [sur le site de l'Insee](#).

production » (D292). Ce sont les « Impôts divers sur la production » payés par les entreprises qui font l'objet des mesures de réduction dans le cadre du plan de relance.

En 2018, les « impôts divers sur la production » (D292) représentent un produit de 50,1 milliards d'euros¹. Au sein de ces impôts divers sur la production, les recettes sont principalement issues de la CVAE, de la CFE et de la TFPB, pour un total de 33,6 milliards d'euros en 2018. Au regard des dernières données disponibles marquées, ces trois impositions faisant l'objet de cette réforme dans le cadre du plan de relance se caractérisent de la manière suivante :

- la CVAE est un impôt reposant sur la valeur ajoutée des entreprises réalisant un chiffre d'affaires supérieur à 500 000 euros, qui concerne en 2020 environ 485 000 entreprises. Le montant payé par ces entreprises s'élève à 14,4 milliards d'euros en 2020, ce qui représente, dans le contexte de la crise sanitaire, une diminution de 6,0 % par rapport à 2019² ;
- la CFE est due par les entreprises exerçant leurs activités professionnelles à une adresse définie, qui concerne 5 millions d'entreprises en 2021, dont 70 % sont imposables, avec une hausse du nombre de redevables de 9 % par rapport à 2020. Le montant de cette taxe s'élève, en incluant les taxes annexes hors IFER, à 8 milliards d'euros en 2021, une diminution de 16 % par rapport à 2020³ ;
- la TFPB est due par les entreprises propriétaires de locaux, qui concerne 7,1 millions de locaux, détenus par 1,6 million d'entreprises en 2021. Le montant de TFPB dû par les professionnels, qui s'élève à 12,2 milliards d'euros, comprenant les taxes annexes et la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM), représente 28 % du montant total de la taxe foncière en 2021 et est en diminution de 11 % par rapport à 2020⁴.

Les affectations des impôts sur la production en France

Les impôts sur la production représentent des prélèvements obligatoires essentiellement destinée aux financements des administrations publiques locales (APUL). Celles-ci reçoivent ainsi environ deux tiers de ces impôts acquittés par les entreprises, tandis que

¹ Calculs effectués par le CAE, d'après les données de l'Insee et de la DG Trésor, sur les entreprises non financières pour l'année 2018 : Martin P. et Paris H. (2020), « [Éclairages complémentaires sur les impôts sur la production](#) », *Focus*, n° 042-2020, Conseil d'analyse économique, juillet, p. 7. La différence avec les statistiques européennes provient essentiellement de la taxe foncière sur les ménages, qui représente un produit de l'ordre de 20 milliards d'euros par an.

² DGFIP (2022), « [Les impôts locaux des professionnels en 2021](#) », *DGFIP Statistiques*, n° 10, juillet, p. 3.

³ *Ibid.*, p. 2.

⁴ *Ibid.*, p. 1.

les administrations de la sécurité sociale en perçoivent 25 %¹. Le reste (12 %) revient à l'État et aux organismes divers d'administration centrale. L'orientation des impôts sur la production vers le financement des collectivités locales est encore davantage marquée lorsque l'on se concentre sur les « Impôts divers sur la production » (D292). Les APUL se voient ainsi attribuer près de 80 % des recettes en la matière, avec 39,5 milliards d'euros pour l'année 2018². Au vu de cette répartition des ressources fiscales, la question des « impôts de production » est aussi celle de la fiscalité locale³.

La gestion financière locale est soumise à d'importantes transformations ces dernières années, qui se caractérisent par une substitution des dotations de l'État aux ressources propres. Cette « lente érosion de la fiscalité locale », qui commence paradoxalement au moment même des lois de décentralisation⁴, a ouvert un questionnement autour de l'effectivité de la garantie de libre administration des collectivités territoriales⁵. Les mesures de réduction des impôts sur la production, qui sont strictement compensées du point de vue budgétaire, représentent ainsi une problématique essentielle pour les collectivités territoriales⁶.

2.2. Les effets économiques des impôts sur la production

Les études économiques convergent sur les conséquences négatives des impôts de production. Ils sont en effet considérés comme particulièrement « distorsifs et nocifs à l'activité⁷ », pesant par là-même sur la compétitivité des entreprises françaises et ainsi sur l'emploi et les niveaux de vie⁸. Ces théories économiques sur les effets négatifs des impôts sur la production ont été mis en évidence dans les années 1970 par Diamond et Mirrlees⁹. En situation de plein emploi des facteurs de production et de taxation des sur-profits « au-

¹ Martin P. et Paris H. (2020), « [Éclairages complémentaires sur les impôts sur la production](#) », *op. cit.*, p. 7.

² *Ibid.*

³ Wittmann M. (2022), « [L'avenir de la fiscalité locale à l'épreuve de la baisse des "impôts sur la production"](#) », *Gestion & Finances publiques*, vol. 2 (2), mars-avril, p. 116-122, ici p. 117.

⁴ Bouvier M., Esclassan M.-C. et Lassale J.-P. (2021), *Finances publiques*, 20^e éd., 2021-2022, Paris, LGDJ, t. I, 3^e partie, sous-partie I, chap. 2 « Les transformations de la gestion financière locale », ici p. 796.

⁵ La libre administration des collectivités territoriales est un principe général à valeur constitutionnelle, consacré par l'article 72 de la Constitution.

⁶ Voir notamment le communiqué de presse de l'Association des maires de France et des présidents d'intercommunalités (AMF) du 4 septembre 2020, qui exprime son désaccord avec le Gouvernement sur cette réforme : « [Impôts sur la production : l'AMF en désaccord avec le gouvernement](#) ».

⁷ [Plan national de relance et de résilience 2021](#), p. 37.

⁸ C'est notamment la perspective considérée par le groupe de travail du Conseil national de l'industrie présidé par Yves Dubief et Jacques Le Pape (2018), « [La fiscalité de production](#) », document de consultation du ministère de l'Économie et des Finances n° 2018-M-025-02.

⁹ Les auteurs citent les deux articles de Diamond P.A. et J.A. Mirrlees (1971), « [Optimal taxation and public production. I: Production efficiency](#) » et « [Optimal taxation and public production. II: Tax rules](#) », *The American Economic Review*, vol. 61 (3), respectivement p. 8-27 et p. 261-278.

delà d'une rémunération normale du capital et du risque », la littérature économique considère ainsi que « les biens intermédiaires ne devraient jamais être taxés¹ ». La taxation d'un intrant, qu'il s'agisse de capital, de travail ou de produits achetés au service de la production, augmentent en effet son prix relatif, ce qui conduit les entreprises à en réduire leur usage. Cette « distorsion » amène les entreprises à leur substituer un autre intrant, potentiellement moins productif : l'allocation des ressources est dès lors altérée, ce qui est susceptible d'affecter négativement la productivité de l'ensemble de l'économie².

Comme le note le Conseil d'analyse économique, ces problématiques microéconomiques sont de nature à induire des effets macroéconomiques majeurs³. Les taxes sur les consommations intermédiaires entre les entreprises sont considérées dans ce modèle comme les « pires de toutes », bien davantage que les impôts sur la production sur la masse salariale⁴. Les impôts divers sur la production reposant sur les entreprises représenteraient ainsi, selon les auteurs, les effets les plus négatifs sur la compétitivité. Ces effets sont particulièrement nocifs dans le cas des taxes sur le chiffre d'affaires, comme la C3S, qui génèrent ce que les auteurs appellent un « effet de cascade ». Dans ce système, la taxe génère un effet supérieur à son taux nominal, dans la mesure où « à chaque étape de la production la taxe est elle-même taxée⁵ ». Avec des impositions de cette nature, les entreprises répercutent au moins partiellement la taxe sur leurs clients à travers leurs prix⁶. Cela les incite à s'intégrer verticalement, ainsi qu'à se tourner vers des fournisseurs étrangers n'étant pas soumis à cette taxe. Ainsi, la C3S agit comme un « impôt sur les exportations et une subvention aux importations de biens intermédiaires ». Compte tenu de ces incidences négatives sur la croissance, le Conseil d'analyse économique a recommandé de finaliser prioritairement la suppression de la C3S interrompue en 2017 et, dans un second temps, de programmer la suppression de la CVAE.

¹ Martin P. et Trannoy A. (2019), « [Les impôts sur \(ou contre\) la production](#) », *op. cit.*, p. 4.

² *Ibid.*, p. 4-5.

³ Les auteurs citent notamment un document de travail, désormais publié dans le *Quarterly Journal of Economics*, estimant au même niveau l'effet de l'allocation des ressources et du progrès technologique sur la hausse globale de la productivité des facteurs aux États-Unis entre 1997 et 2015 : Rezza Baqaee D. et Farhi E. (2020), « [Productivity and misallocation in general equilibrium](#) », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 135 (1), février, p. 105-163.

⁴ Martin P. et Trannoy A. (2019), « [Les impôts sur \(ou contre\) la production](#) », *op. cit.*, p. 4-5.

⁵ Les auteurs s'appuient sur une étude de Claire Lelarge, « Quantifying the price and competitive effects of corporate taxes », présentée comme un document de travail à paraître du CEPR et non publié à l'heure actuelle. Le cadre de quantification est néanmoins explicité dans Blaum J., Lelarge C. et Peters M. (2018), « [The gains from input trade with heterogeneous importers](#) », *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 10 (4), octobre, p. 77-127.

⁶ Martin P. et Paris H. (2020), « [Éclairages complémentaires sur les impôts sur la production](#) », *op. cit.*, p. 12.

Encadré 19 – Les incidences économiques de la C3S

La contribution sociale de solidarité des sociétés (C3S) est au cœur du débat public sur les impôts sur la production¹. Instituée par la loi n° 70-13 du 3 janvier 1970, la C3S est une taxe sur le chiffre d'affaires qui participe au financement de la sécurité sociale². Due par tout organisme exerçant une activité concurrentielle et marchande, la C3S est un prélèvement obligatoire dont le taux est fixé à 0,16 % du chiffre d'affaires³. Dans le cadre du « Pacte de solidarité et de responsabilité », le Gouvernement avait annoncé en 2014 la suppression de la C3S en trois ans. Si cette réforme n'a pas été menée à terme, elle a néanmoins introduit un abattement de 19 millions d'euros, qui exonère de fait les entreprises dont le chiffre d'affaires n'excède pas ce seuil. Au terme de cette réforme et de mesures additionnelles, le produit fiscal de la C3S s'élève en 2020 à 4 milliards d'euros⁴.

Cette imposition sur la production est particulièrement critiquée pour ces effets comportementaux sur les entreprises. Dans leur note du CAE, Philippe Martin et Alain Trannoy considèrent ainsi cette taxe comme « la plus néfaste aux entreprises⁵ ». Assise sur le chiffre d'affaires, la C3S génère en effet ce que les auteurs appellent un « effet de cascade », dans la mesure où les entreprises répercutent au moins partiellement la taxe sur leurs clients à travers leurs prix⁶. Cet effet-prix se traduit par un niveau d'imposition réel largement supérieur au taux effectif moyen du secteur, estimés ainsi respectivement à 0,19 % contre 0,11 % dans l'industrie manufacturière.

À partir de cet effet-prix révisé, les auteurs estiment que la C3S génère un effet négatif :

- **sur la productivité** : mobilisant un modèle multi-secteurs adapté⁷, les auteurs estiment que les incidences directes et indirectes de cette taxe sur l'allocation des

¹ Voir notamment la [proposition de loi n° 2784 du 28 avril 2020 du groupe Les Républicains \(LR\)](#) pour une suppression de la C3S, dont l'exposé des motifs repose sur la note de Philippe Martin et Alain Trannoy (« [Les impôts sur \(ou contre\) la production](#) », *op. cit.*).

² Elle est définie aux articles [L137-30 à L137-39](#) et [D137-30 à D137-36](#) du Code de la sécurité sociale.

³ [Décision n° 91-302 DC](#) du Conseil constitutionnel du 30 décembre 1991 sur la loi de finances pour 1992, cons. 12.

⁴ Insee (2021), [Les entreprises en France. Édition 2021](#), col. « Insee Références », « Fiche 3.8 : vision globale sur la fiscalité directe portant sur les entreprises », p. 113.

⁵ Martin P. et Trannoy A. (2019), « [Les impôts sur \(ou contre\) la production](#) », *op. cit.*, p. 9.

⁶ Les auteurs s'appuient sur l'étude de Claire Lelarge, « Quantifying the price and competitive effects of corporate taxes », document de travail du CEPR à paraître en 2019 (non publié à l'heure actuelle).

⁷ Le modèle, à paraître en 2019, est actuellement disponible sous la forme d'un document de travail de la Federal Reserve Bank de Minneapolis : Osotimehin S. et Latchezar P. (2020), « [Misallocation and Intersectoral Linkages](#) », *Opportunity and Inclusive Growth Institute Working Papers* n° 30.

facteurs de production conduisent à une perte permanente de productivité de l'ordre de 0,01 à 0,02 %, soit une baisse de 0,016 à 0,032 % du PIB (360 à 720 millions d'euros)¹ ;

- **sur le chiffres d'affaires à l'export** : étudiant les exonérations de fait de la C3S en 2015 et 2016, les auteurs identifient une hausse d'environ 1 % des exportations des entreprises qui ont bénéficié de ces dernières, par rapport à celles qui n'en ont pas bénéficié² ;

- **sur la probabilité de survie** : utilisant l'abattement de 760 000 euros effectif jusqu'en 2014, les auteurs estiment que les entreprises situées juste au-dessus de ce seuil ont une probabilité de survie réduite d'un point de pourcentage sur les deux années qui suivent³.

À partir de ces éléments théoriques et empiriques, la note du CAE recommande en priorité de finaliser la suppression de la C3S considérée comme un « impôt sur les exportations » et une « subvention aux importations ». Dans la mesure où cette réforme bénéficierait directement aux grandes entreprises, cette proposition n'a pas été retenue par le gouvernement dans le cadre du plan de relance.

2.3. Les mesures de réduction des impôts de production

La réduction des impôts de production représente la principale mesure, en termes budgétaires, du plan de relance. Cette réforme pérenne au coût de 10 milliards d'euros par an poursuit deux objectifs principaux : renforcer la compétitivité des entreprises françaises et favoriser l'implantation de sites de production en France, notamment des entreprises industrielles⁴. Pour réduire l'imposition sur la production, dont l'effet est globalement considéré par la littérature économique comme négatif sur la compétitivité, le plan de relance prévoit une réduction de la CVAE d'une part et de la CFE et de la TFPB d'autre part. Cette réduction est accompagnée d'une baisse du plafonnement de la contribution économique territoriale (CET), composée de la CVAE et de la CFE, afin que celui-ci ne rende pas ineffective ces diminutions de l'imposition.

¹ Martin P. et Trannoy A. (2019), « [Les impôts sur \(ou contre\) la production](#) », *op. cit.*, p. 9.

² *Ibid.*

³ Urvoy C. (2019), « [Impôts sur la production : quel impact sur la compétitivité ? Analyse de trois taxes sur données d'entreprises](#) », *Focus*, n° 035-2019, Conseil d'analyse économique, juin, p. 22-25.

⁴ Exposé des motifs de l'[article 3](#) du projet de loi de finances n° 3360 pour 2021.

La réduction de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises

Le plan de relance prévoit tout d'abord la réduction de moitié du taux d'imposition de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) pour toutes les entreprises, quel que soit leur secteur d'activité.

La CVAE est appliquée à toutes les entreprises tant qu'elles remplissent deux critères. Leur chiffre d'affaires hors taxe doit être à supérieur à 0,5 million d'euros par an et leur activité professionnelle doit être non salariée¹, lucrative et à titre habituel. Alors que la base d'imposition est la valeur ajoutée (VA) fiscale², le seuil d'éligibilité à la CVAE ainsi que son taux sont déterminés par le chiffre d'affaires fiscal de l'entreprise³. Le taux effectif d'imposition est l'élément unique modifié par le plan de relance (voir Tableau 77). Ainsi, pour les quatre différentes tranches de chiffre d'affaires entraînant la redevance de la CVAE, le taux d'imposition est divisé par deux depuis le 1^{er} janvier 2021.

Tableau 77 – Taux effectif d'imposition de la CVAE avant et après France Relance

Chiffre d'affaires (CA) hors taxe	Taux effectif d'imposition sur la VA avant le 1 ^{er} janvier 2021	Taux effectif d'imposition sur la VA à partir du 1 ^{er} janvier 2021
Moins de 0,5 million d'euros	0 %	0 %
Entre 0,5 et 3 millions d'euros	$0,5 \% \times \frac{(CA - 0,5M)}{2,5}$	$0,25 \% \times \frac{(CA - 0,5M)}{2,5}$
Entre 3 et 10 millions d'euros	$0,5 \% + 0,9 \% \times \frac{(CA - 3M)}{7}$	$0,25 \% + 0,45 \% \times \frac{(CA - 3M)}{7M}$
Entre 10 et 50 millions d'euros	$1,4 \% + 0,1 \% \times \frac{(CA - 10M)}{40M}$	$0,7 \% + 0,05 \% \times \frac{(CA - 10M)}{40M}$
Plus de 50 millions d'euros	1,5 %	0,75 %

Source : Entreprendre Service Public (2022), « *Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises* », avril

¹ Une activité professionnelle non salariée est un travail qui rapporte des revenus mais pour lequel l'intéressé ne possède pas le statut de salarié.

² Le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée retenus pour le calcul de la CVAE dépendent de l'activité exercée par l'entreprise (I à VI de l'article 1586 sexies du Code général des impôts).

³ Le chiffre d'affaires fiscal d'une entreprise prend plus d'éléments en compte que le chiffre d'affaires comptable. Il est calculé en faisant la somme des produits qui composent habituellement le chiffre d'affaires (ventes et prestations de services), ainsi que les autres produits supplémentaires, soit la plus-value de cessions d'immobilisations lorsqu'elles se rapportent à l'activité courante et normale, et les refacturations de frais inscrites au compte transfert de charges.

Cette mesure a donc pour conséquence de diviser par deux le montant de CVAE payé par les entreprises. À titre d'exemple, avant 2021, une entreprise avec un chiffre d'affaires fiscal de 30 millions d'euros se voyait appliquer un taux effectif d'imposition de CVAE de 1,45 %¹. Depuis le 1^{er} janvier 2021, au même niveau de chiffre d'affaires, cette même entreprise se voit appliquer un taux effectif d'imposition de CVAE de 0,725 %².

La réduction des impôts fonciers pour les établissements industriels : la TFPB et la CFE

Le plan de relance prévoit également la réduction de moitié de la valeur locative des établissements industriels, servant de référence pour le calcul de la cotisation foncière des entreprises (CFE) et de la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB). Les établissements qui nécessitent « d'importants moyens techniques » sont considérés comme « industriels » au sens du Code général des impôts (art. 1500 I.-A) lorsque cette activité consiste dans la fabrication ou de transformation de biens corporels mobiliers (1) ou lorsque le rôle des installations techniques, matériels et outillages mis en œuvre est prépondérant (2)³. Cette réduction a des effets à travers ces deux impôts distincts, la TFPB et la CFE :

- la TFPB est notamment payée par les entreprises propriétaires de constructions présentant le caractère de bâtiments. Les biens imposables comprennent entre autres les bâtiments et terrains commerciaux, professionnels ou industriels. La base d'imposition de la TFPB est égale à la valeur locative cadastrale diminuée d'un abattement de 50 % ; les taux appliqués sont déterminés par les collectivités territoriales ;
- la CFE concerne les entreprises exerçant sur le territoire français hors Corse, à la condition qu'elles réalisent un chiffre d'affaires annuel supérieur ou égal à 5 000 euros. Toutes les activités sont concernées, à l'exception des activités de location et de sous-location de locaux nus à usage d'habitation pour les entreprises réalisant un chiffre d'affaires hors taxe inférieur à 100 000 euros. Le calcul de la cotisation est basé sur la valeur locative cadastrale des biens immobiliers soumis à la taxe foncière que l'entreprise a utilisés pour son activité professionnelle. La valeur locative des locaux est déterminée via l'usage d'une grille tarifaire basée sur les prix de revient des immobiliers. Le taux de la CFE est déterminé par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale sur laquelle l'entreprise a des biens imposables. Il existe

¹ Taux effectif avant 2021 : $1,4 \% + 0,1 \% \times \frac{30-10M}{40M} = 1,45 \%$.

² Taux effectif depuis le 1^{er} janvier 2021 : $0,7 \% + 0,05 \% \times \frac{30-10M}{40M} = 0,725 \%$.

³ Objet d'une importante jurisprudence, la qualification comme « établissement industriel » s'apprécie selon les caractéristiques de chacun de ces établissements, qui peuvent ainsi appartenir à des entreprises relevant de divers secteurs d'activités.

une cotisation minimum dans le cas où la valeur locative est très faible, déterminée en fonction du chiffre d'affaires de l'entreprise.

Dans le cadre de ces deux impôts, l'estimation de la valeur locative cadastrale du foncier industriel bénéficie d'une méthode de calcul spécifique, qui est modifiée par le plan de relance. La valeur locative du foncier industriel est déterminée par la méthode dite « comptable », inscrite à l'article 1499 du Code général des impôts. Cette évaluation repose sur le prix de revient des sols et terrains et des constructions et installations, pondéré par un taux dit « d'intérêt » fixé par décret en Conseil d'État. Avant le plan de relance, ce taux s'élevait à 8 % pour les sols et terrains et 12 % pour les constructions et les installations. La baisse de ces impôts pour les établissements industriels dans le cadre du plan de relance se concrétise par la diminution de moitié de ces taux d'intérêt, passant à 4 % pour les terrains et sols et à 6 % pour les constructions et les installations¹.

L'abaissement du taux de plafonnement de la contribution économique territoriale (CET)

La CET, qui a remplacé la taxe professionnelle à partir du 1^{er} janvier 2010, désigne la somme de la CVAE et de la CFE. Le plan de relance réduit le plafonnement de cette imposition, qui passe de 3 % de la valeur ajoutée de l'entreprise à 2 % à partir du 1^{er} janvier 2021.

2.4. La mise en œuvre de la réduction des impôts de production

Ces trois mesures distinctes sont inscrites dans la loi de finances pour l'année 2021 et s'appliquent donc aux impositions prévues au titre de la même année, sans démarche particulière à réaliser par les bénéficiaires². Elles entraînent des pertes de recettes fiscales, estimées annuellement à 7,25 milliards d'euros pour la CVAE d'une part et à 1,75 milliard d'euros pour la TFPB et 1,54 milliard d'euros pour la CFE d'autre part³. En prenant en compte les interactions entre ces mesures, le coût brut pour l'État est estimé à 10 milliards d'euros à compter de 2021⁴. En intégrant la hausse de l'impôt sur les sociétés que ces mesures entraînent, la réduction des impôts sur la production représente une diminution pérenne des ressources fiscales estimée à 8,6 milliards d'euros annuels⁵.

¹ Article 4 de la loi de finances pour 2021.

² L'ensemble des dispositions fiscales liées à la réduction de moitié du taux de CVAE et à l'abaissement du taux de plafonnement de la CET en fonction de la valeur ajoutée est publié au *Bulletin officiel des finances publiques* du 7 juillet 2021 (ACTU-2021-00116).

³ Évaluations préalables aux articles du projet de loi de finances 2021, respectivement p. 30 et p. 52.

⁴ *Ibid.*, p. 53.

⁵ *Ibid.*, p. 30 et p. 52.

Les mesures de réduction des impôts sur la production modifient des prélèvements obligatoires affectés aux collectivités territoriales. Afin de préserver leur niveau de ressources, la loi de finances 2021 a prévu la compensation aux administrations publiques locales des pertes de recettes de ces impôts¹.

- Depuis la loi NOTRe², les recettes de la CVAE étaient réparties entre les communes, les départements et les régions, qui bénéficiaient de respectivement 26,5 %, 23,5 % et 50 % du total des recettes de cette cotisation. Dans le cadre du plan de relance, la loi de finances 2021 a supprimé la part attribuée aux régions et affecté la totalité des revenus aux départements et communes. En conséquence, les revenus perçus par les départements et communes n'ont pas été modifiés. Pour compenser leur perte de recettes, les régions se sont vues attribuer pour l'année 2021 une fraction de la TVA égale au montant de CVAE perçu en 2020.
- Les recettes la CFE sont affectées au bloc communal, tandis que la TFPB est répartie entre le bloc communal et les départements. Dans le cadre de la modification des taux d'intérêts pondérant le prix de revient des sols et terrains et des constructions et installations, l'État a compensé les collectivités d'un montant égal à la perte de recettes de ces deux impôts, en se fondant sur la comparaison avec celles de 2020. La compensation est financée par un prélèvement sur les recettes de l'État.

3. L'évaluation des mesures de réduction des impôts sur la production

3.1. La caractérisation des entreprises bénéficiaires de la réduction des impôts sur la production

Afin d'évaluer les mesures de réduction des impôts sur la production, il est tout d'abord nécessaire de caractériser les secteurs économiques et les entreprises bénéficiaires. À partir de l'étude des statistiques fiscales, il apparaît que le secteur industriel, dans ses composantes manufacturières et extractives, connaît la plus importante baisse dans les contributions à la CFE et à la TFPB. Alors que ces statistiques fiscales traduisent l'effet combiné de la conjoncture économique et de la réforme structurelle, l'évaluation à partir des données microéconomiques permet de conclure que ce sont les entreprises

¹ Pour une synthèse sur ce point, voir [l'annexe au projet de loi de finances 2022 relative aux transferts financiers de l'État aux collectivités](#), p. 37-40.

² [Loi n° 2015-991 du 7 août 2015](#) portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe).

industrielles à forte intensité capitaliste qui bénéficient relativement davantage de la réforme de la CVAE et de la CFE, quel que soit leur niveau de productivité.

Le secteur industriel, qui représente un des principaux contributeurs à la CVAE, connaît la plus importante baisse dans les contributions à la CFE et à la TFPB

L'analyse des statistiques fiscales traduit l'effet combiné du contexte économique, qui a entraîné à la suite de la crise sanitaire une baisse du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée des entreprises, et de la réforme structurelle de réduction des impôts sur la production. Dans l'ensemble, comme le mettent en évidence les estimations présentées dans le Tableau 78, les recettes des impôts sur la production réformés dans le cadre du plan de relance sont en baisse de 10,4 milliards d'euros en 2021 par rapport à l'année précédant la crise sanitaire (2019), soit une réduction de 27 %. Cette baisse est particulièrement importante dans le secteur industriel, avec une réduction de 45 % de l'imposition de ce secteur qui ne contribue en 2021 plus qu'à 18 % des recettes totales de ces impositions contre 24 % en 2019.

Tableau 78 – Recettes fiscales totales et de l'industrie pour les impôts sur la production du plan de relance en 2021 et évolution depuis 2019

	CVAE	CFE	TFPB	Total
Recettes 2021 (en Md€)	7,5*	8,0	12,2	27,7
dont industrie 2021 (Md€, %)	1,9 (26 %)**	1,9 (24 %)	1,3 (11 %)	5,1 (18 %)
Baisse des recettes entre 2019 et 2021 (Md€, %)	7,7 (-51 %)	1,5 (-15 %)	1,2 (-9 %)	10,4 (-27 %)
dont industrie (Md€, %)	1,9 (-49 %)	1,4 (-41 %)	0,9 (-43 %)	4,2 (-45 %)

Sources : * Eurostat, « [National Tax Lists - individual taxes](#) », mise à jour du 31 octobre 2022 ; ** Estimation à partir de Fogelman M. et Vicaire V. (2022), « [La suppression définitive de la Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises \(CVAE\) en 2023 et 2024](#) », Les Thémas de la DGE, n° 3, septembre ; DGFIP (2022), « [Les impôts locaux des professionnels en 2021](#) », DGFIP Statistiques, n° 10, juillet

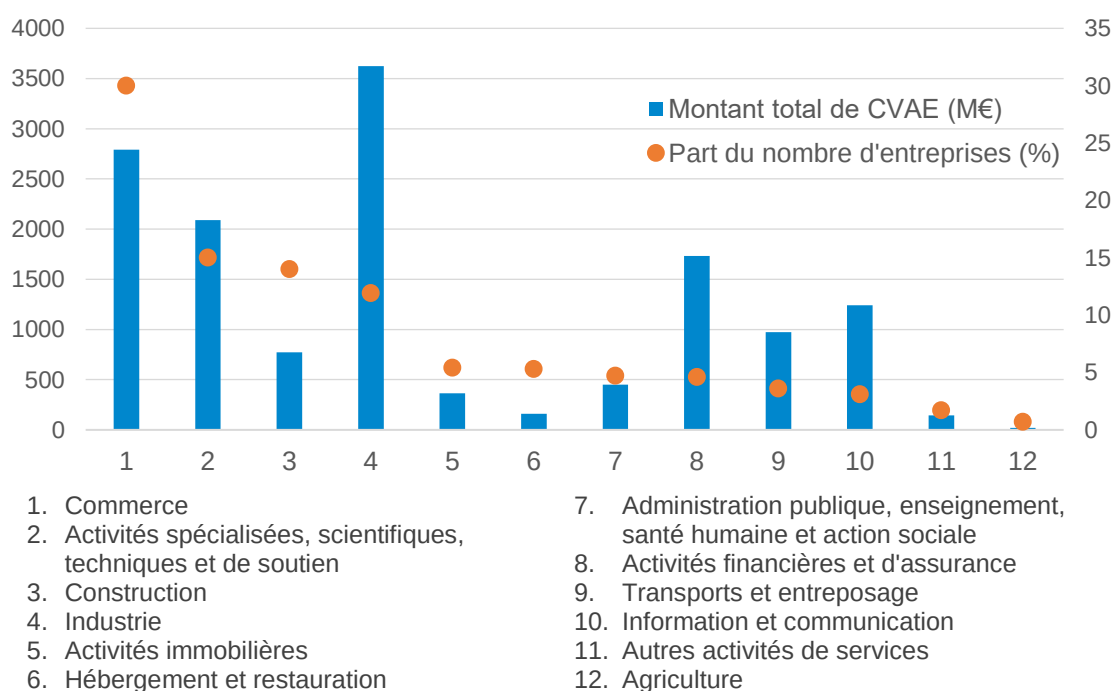
Depuis 2015, la DGFIP publie des données détaillées sur les impôts locaux, qui permettent de connaître précisément la répartition sectorielle des contributions aux impôts sur la production. À la fin de l'année 2022, ces données sont disponibles sur l'année 2020 pour la CVAE et sur l'année 2021 pour la CFE et la TFPB¹. Celles-ci permettent de mettre en évidence que le secteur industriel représente le principal contributeur à la CVAE préalablement à la

¹ Cette absence de données pour la CVAE trouve son origine dans le mode de règlement de cet impôt, qui fonctionne avec un acompte 1 en juin N, un acompte 2 en septembre N et un solde en mai N + 1. Du fait des traitements informatiques et des retards réguliers du côté des entreprises, la DGFIP n'est en mesure de publier ces statistiques qu'en janvier N + 2, soit janvier 2023 pour l'année 2021.

réforme, et que ce secteur est celui qui connaît, en 2021, la plus importante baisse dans les contributions sectorielles à la CFE et à la TFPB par rapport à 2020¹.

La CVAE représente, en 2020, une recette fiscale de 14,4 milliards d'euros selon la DGFIP². Ces recettes fiscales sont principalement abondées par les entreprises du secteur de l'industrie, à hauteur de 3,6 milliards d'euros, et du commerce, qui représente 2,8 milliards en 2020 (voir Graphique 79). Par rapport au secteur du commerce et au nombre important d'entreprises assujetties à la CVAE (30 % de l'ensemble), le secteur industriel se caractérise par une forte concentration de l'imposition sur un petit nombre d'entreprises (11,9 % de l'ensemble). Bien que le secteur industriel demeure le principal contributeur, les recettes fiscales issues du secteur des industries manufacturières et extractives diminuent légèrement (de 1 %) sur la période 2015-2020. Au cours de cette période, ce sont les secteurs des activités spécialisées, scientifiques et techniques et des activités de services administratifs et de soutien qui ont particulièrement participé à la croissance des recettes fiscales de la CVAE.

Graphique 79 – Répartition sectorielle du nombre d'entreprises (%) et du montant des recettes (millions d'euros) de la CVAE en 2020



Lecture : le secteur du commerce contribue à hauteur de 2 792 millions d'euros aux recettes fiscales de la CVAE en 2020, avec 30 % des entreprises contributables.

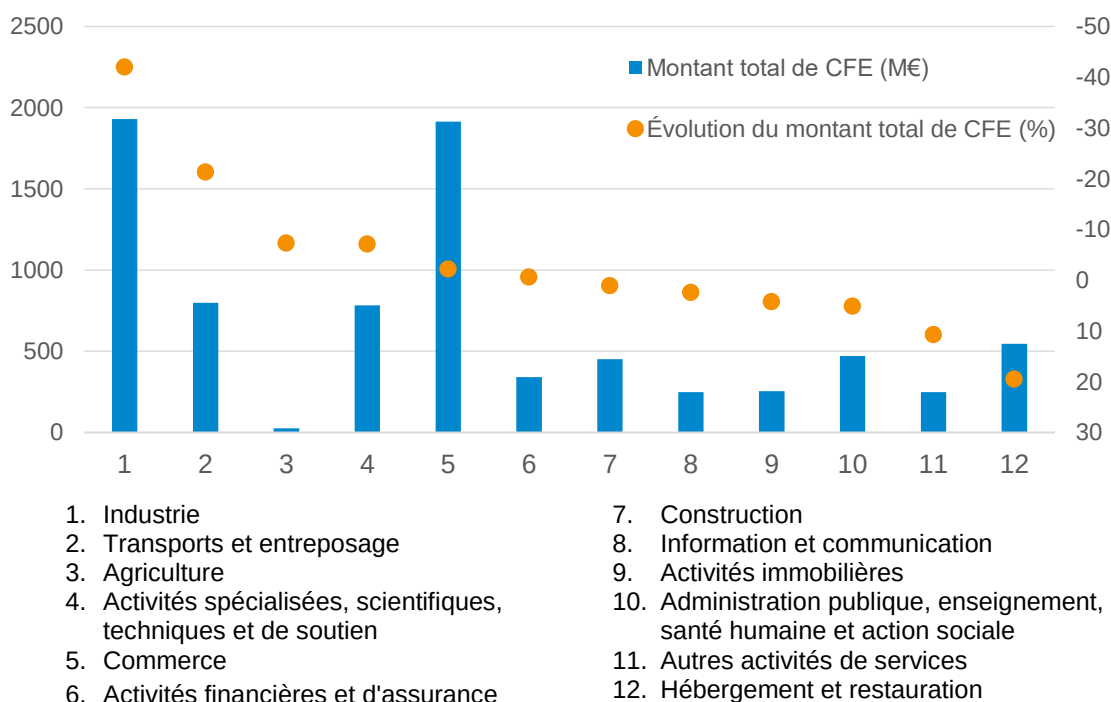
Source : DGFIP (2022), « [Les impôts locaux des professionnels en 2021](#) », DGFIP Statistiques, n° 10, juillet

¹ Ces données ont fait l'objet d'une analyse de la DGFIP (« [Les impôts locaux des professionnels en 2021](#) », *op. cit.*).

² *Ibid.*, p. 3.

Le secteur industriel est le principal contributeur à la baisse des évolutions de la CFE et à la TFPB, observées entre 2020 et 2021. Ce ciblage sectoriel était précisément recherché, à travers la réduction de la valeur locative cadastrale des établissements industriels. En 2021, la contribution du secteur industriel aux recettes fiscales de la CFE diminue particulièrement fortement, avec une baisse de 42 % par rapport à 2020 contre une baisse du produit total de 11 % (Graphique 80). Avec cette baisse, le secteur industriel demeure néanmoins le principal contributeur à cette imposition, à hauteur de 1,9 milliard d'euros en 2021. Dans le même temps, on observe une hausse des contributions à la CFE dans un certain nombre de secteurs, notamment dans ceux de l'hébergement-restauration (+19,5 %) et des autres activités de services (+10,7 %). Cette hausse des contributions de ces secteurs en 2021 par rapport à 2020 trouve son origine dans les dégrèvements accordés du fait de la crise sanitaire, dont ces deux secteurs font partie des principaux bénéficiaires¹. Dans l'ensemble, l'effet conjoint du contexte économique et de la réduction des impôts sur la production conduit à une baisse particulièrement importante des prélèvements pour la CFE reposant sur le secteur industriel.

**Graphique 80 – Répartition sectorielle du montant de la CFE en 2021
et de l'évolution du montant de la CFE de 2020 à 2021**



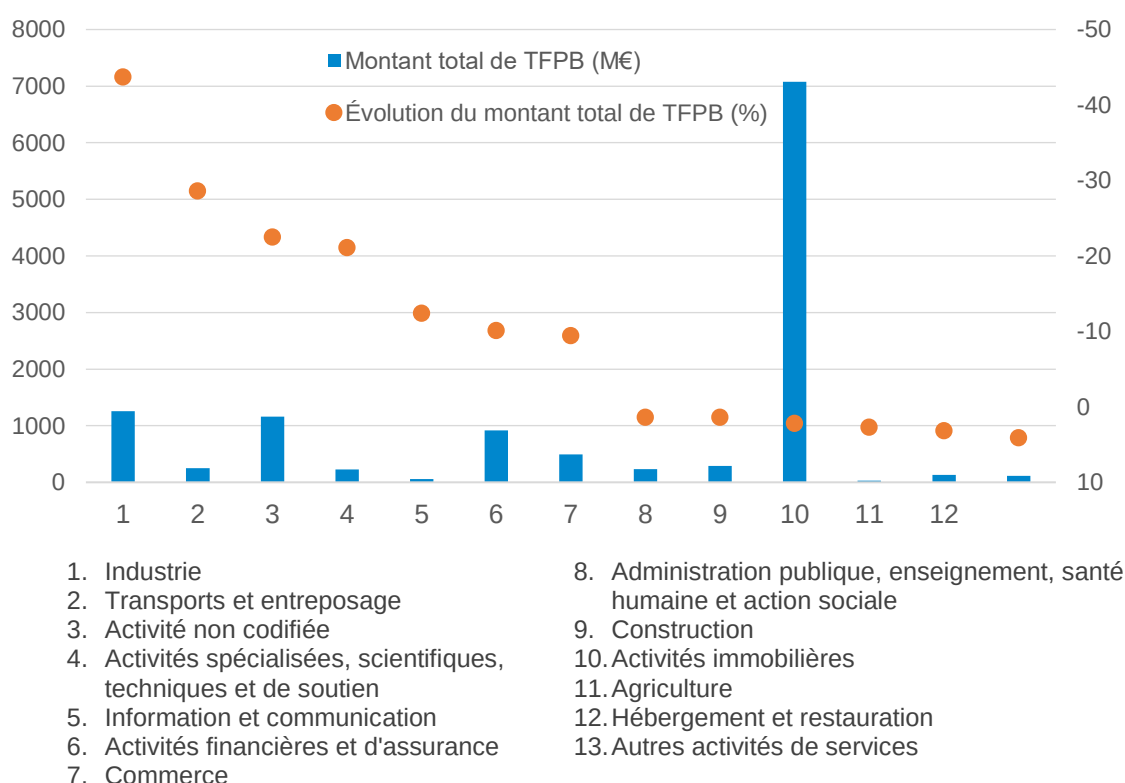
Lecture : le secteur du transport et de l'entreposage contribue à hauteur de 799 millions d'euros aux recettes fiscales de la CFE en 2021, un montant en baisse de 21,3 % par rapport à 2020.

Source : DGFIP (2022), « *Les impôts locaux des professionnels en 2021* », DGFIP Statistiques, n° 10, juillet

¹ Ibid., p. 3.

De la même manière, la contribution de l'industrie à la TFPB en 2021 connaît une réduction particulièrement marquée en 2021, avec une baisse 43,7 % par rapport à 2020 (Graphique 81). Au-delà du secteur industriel, les baisses de l'imposition bénéficient également aux secteurs du transport et de l'entreposage (-28,6 %) ainsi qu'aux activités spécialisées, scientifiques, techniques et de soutien (-21,1 %). Bien que ces fortes diminutions ne soient pas limitées au secteur industriel *stricto sensu*, ce ciblage sectoriel était comme pour la CFE recherché à travers la réduction de la valeur locative cadastrale des établissements industriels. À l'inverse, près de la moitié des secteurs connaissent une évolution limitée de leur contribution à la TFPB, comme pour les activités immobilières, qui représentent l'essentiel des contribuables (69 % de l'ensemble) et de montant des contributions (7,1 milliards d'euros) en 2021, avec une contribution en hausse de 2,2 % par rapport à 2020. Dans l'ensemble, les recettes de la TFPB s'élèvent pour l'année 2021 à 12,2 milliards d'euros, en baisse de 10,7 % par rapport à 2020. De manière générale, l'effet conjoint du contexte économique et de la réduction des impôts sur la production conduit, comme pour la CFE, à une baisse particulièrement importante des prélèvements pour la TFPB reposant sur le secteur industriel.

**Graphique 81 – Répartition sectorielle du montant de la TFPB en 2021
et de l'évolution des montants de la TFPB de 2020 à 2021**



Lecture : le secteur des activités immobilières contribue à hauteur de 7 075 millions d'euros aux recettes fiscales de la TFPB en 2021, un montant en hausse de 2,2 % par rapport à 2020.

Source : DGFIP (2022), « *Les impôts locaux des professionnels en 2021* », DGFIP Statistiques, n° 10, juillet

Dans l'ensemble, l'analyse des contributions fiscales semble confirmer l'effectivité du ciblage des mesures sur le secteur industriel. Bien que celui-ci représente une part limitée en termes de nombre de contribuables pour les trois impositions en question, le secteur industriel représente en montant le principal contributeur de la CVAE et le principal contributeur aux baisses de recettes de la CFE et la TFPB. Pour ces deux dernières impositions, l'étude des statistiques fiscales met également en évidence des réductions importantes pour les secteurs du transport et de l'entreposage et des activités spécialisées, scientifiques, techniques et de soutien. Une analyse fine à partir de données fiscales aux niveaux de l'entreprise sera nécessaire pour évaluer la part attribuable à la réforme des impôts de production dans cette baisse. Par ailleurs, une évaluation microéconométrique à partir des données fiscales sera nécessaire pour mesurer l'effet causal de la mesure des impôts de production sur la rentabilité et la compétitivité des entreprises.

Les grandes entreprises, industrielles et à forte intensité capitalistique bénéficient relativement davantage de la réforme de la CVAE et de la CFE, quel que soit leur niveau de productivité

La réduction des impôts sur la production s'effectue avant tout à travers des mesures de politique économique horizontale qui, bien qu'elle mette l'accent sur le secteur industriel, affecte un large ensemble de contributeurs à ces impositions¹. En effet, les prélèvements modifiés par ces mesures ont des assiettes et des abattements qui induisent des effets de structure, avec une contribution différenciée selon les caractéristiques des entreprises. Afin de mesurer la répartition des effets de la réforme, l'Institut des politiques publiques (IPP) a réalisé une évaluation *ex ante* sur le périmètre de la CVAE et de la CFE².

Dans le cadre de la conférence sur l'évaluation du budget 2022, les auteurs analysent de manière croisée les effets des mesures d'urgence sanitaire et des mesures budgétaires pérennes sur les entreprises pour la période de 2017 à 2022³. Cette étude repose sur les données des entreprises déclarant des bénéfices industriels et commerciaux (BIC-IS), à l'exclusion des entreprises financières, agricoles, ainsi que des professions libérales et

¹ Pour un aperçu des recompositions en cours de la politique industrielle, marquées par une forme de retour aux interventions « verticales », voir Gradeva M. et Dillies V. (2022), « [France 2030 : une réponse économique aux enjeux de demain](#) », *Les Thémas de la DGE*, n° 5, novembre.

² Bach L., Guillouzouic Le Corff A. et Malgouyres C. (2021), « [Impact des mesures d'urgence sanitaire et des mesures budgétaires pérennes 2017-2022 sur les entreprises](#) », Institut des politiques publiques, article du 16 novembre 2021. Pour toute la section qui suit, se reporter aux diapositives et à l'enregistrement de la conférence mis en ligne. Les données pour la TFPB n'ont pas pu être étudiées.

³ Ce panorama d'ensemble dressé par l'IPP et le CEPREMAP identifie également les effets de ces mesures sur les ménages et propose une synthèse de la situation macroéconomique.

des micro-entrepreneurs. De ce fait, les auteurs disposent de 2,2 millions d'observations, représentant 90 % de la valeur ajoutée (VA) des sociétés non financières¹. La spécificité de la méthode déployée par les auteurs est de trier les entreprises selon les variables d'intérêt (effectif, chiffre d'affaires, etc.), puis de les regrouper en « dixièmes » de valeur ajoutée, de telle sorte que chaque dixième représente 10 % de la valeur ajoutée totale. Cela permet de comparer la répartition des effets de la mesure par rapport à une variable quantitative d'intérêt.

À partir des données mises à disposition par l'IPP, on peut reconstruire les caractéristiques des entreprises bénéficiaires des seules mesures de réduction des impôts sur la production. Cette analyse est menée sur le périmètre de la CVAE et de la CFE pour un montant annuel estimée de 6,5 milliards d'euros, après retour d'1,5 milliard d'euros pour l'impôt sur les sociétés – soit une réduction brute de 8 milliards d'euros. Celle-ci met en évidence l'orientation structurelle du dispositif, qui bénéficie ainsi davantage aux entreprises industrielles, intensives en capital et comptant des effectifs élevés (ETI et grandes entreprises). Bien que cette étude ne croise pas entre les différentes dimensions d'analyse, celle-ci confirme ainsi l'orientation de ces mesures vers des entreprises en situation économique difficile, en bénéficiant aux entreprises les moins productives et les plus fragiles financièrement.

En premier lieu, les mesures de réduction des impôts sur la production bénéficient relativement davantage au secteur industriel, par rapport aux services et au commerce. En rapportant ces montants à la valeur ajoutée du secteur, il apparaît que ce sont particulièrement les industries extractives et de production d'énergie qui bénéficient le plus de la mesure, avec une réduction de l'imposition à hauteur de près d'un point de pourcentage de la valeur ajoutée du secteur. C'est, en proportion, près de cinq fois plus que ce dont bénéficie le secteur de l'hébergement et de la restauration, important bénéficiaire des mesures d'urgence sanitaire. Les secteurs de l'industrie alimentaire, de la fabrication des équipements électriques, des matériels de transport et d'autres produits industriels font partie en proportion des principaux bénéficiaires de cette réforme, avec des gains représentant pour chacun environ 0,8 point de pourcentage de la valeur ajoutée.

¹ Les auteurs considèrent les entreprises ayant clôturé un exercice fiscal entre mars 2019 et mars 2020, et les réunissent par groupe économique.

Graphique 82 – Répartition sectorielle des bénéfices de la réduction des impôts sur la production, en part de la valeur ajoutée (2019)

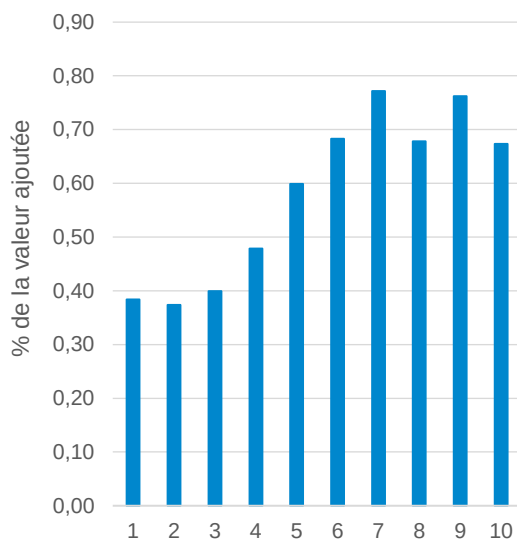
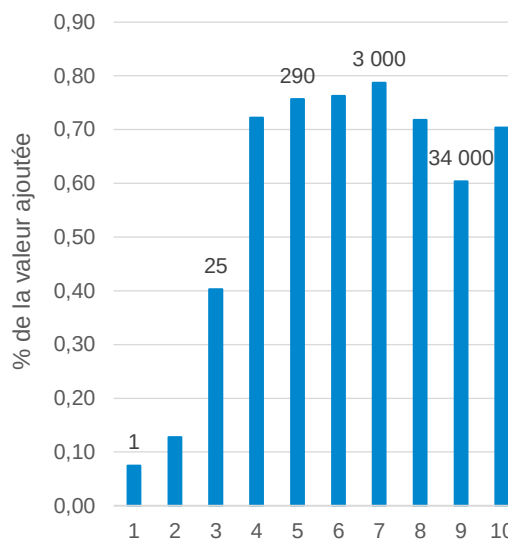


Lecture : la baisse des impôts sur la production pour les entreprises du secteur des mines, énergie, eau, déchet (industries extractives) représente un gain 1,06 point de pourcentage de la valeur ajoutée de ce secteur.

Sources : liasses fiscales, LIFI, PERIM, SINAPSE, TVA, CVAE ; calculs [Institut des politiques publiques](#)

Au-delà de la répartition sectorielle, les calculs de l'IPP permettent de dessiner le profil des entreprises les plus favorisées par les mesures de réduction des impôts sur la production. Comme le montrent les graphiques 84 et 85, les entreprises à forte intensité capitaliste bénéficient davantage de la réforme¹. Ce sont en outre les entreprises de taille intermédiaire et les grandes entreprises qui sont les principaux bénéficiaires de la réforme, qui représente pour elles un gain de 0,7 point de pourcentage de la valeur ajoutée totale. Ces indicateurs expriment l'orientation du dispositif vers le secteur industriel, majoritairement composé d'entreprises de grande taille avec une forte intensité capitaliste.

¹ L'intensité capitaliste mesure, pour une unité, les actifs nécessaires pour générer un revenu (selon la définition [sur le site de l'Insee](#)). Elle se calcule en rapportant des immobilisations corporelles brutes à l'effectif salarié en équivalent temps plein (ETP).

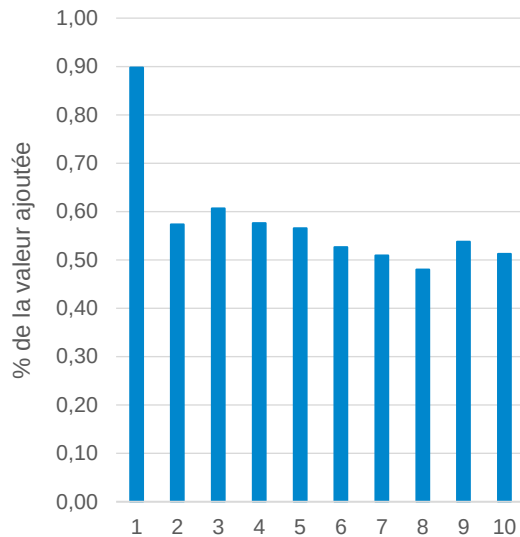
Graphique 83 – Répartition du gain par intensité capitalistique**Graphique 84 – Répartition du gain par effectifs**

Lecture : les entreprises sont classées selon leur intensité capitalistique (à gauche) et leurs effectifs (à droite). Chaque barre représente 10 % de la valeur ajoutée, la hauteur des barres représente l'aide que représente la baisse des impôts sur la production en part de la valeur ajoutée et les chiffres au-dessus des barres correspondent à l'effectif moyen par décile.

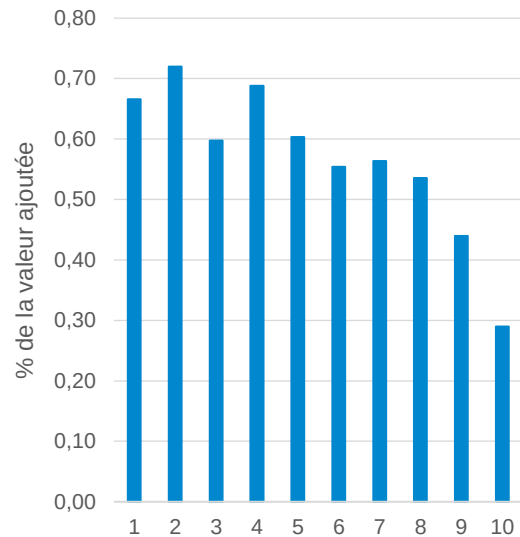
Sources : liasses fiscales, LIFI, PERIM, SINAPSE, TVA, CVAE ; calculs [Institut des politiques publiques](#)

Au-delà du secteur, de la structure capitalistique et du nombre d'employés, les entreprises bénéficiaires de la réforme peuvent également être classées selon leurs caractéristiques économiques et financières. Sur le plan économique, les mesures de réduction des impôts sur la production bénéficient à toutes les entreprises, quel que soit leur niveau de productivité, avec un effet moyen de 0,5 point de pourcentage de la valeur ajoutée (Graphique 85). Cet effet est particulièrement important pour les entreprises dans le premier décile de productivité totale des facteurs, c'est-à-dire pour les entreprises les moins productives. D'un point de vue financier, le montant des mesures pour une entreprise, tel qu'exprimé en pourcentage de sa valeur ajoutée, est corrélée négativement avec la santé financière de cette entreprise (Graphique 86). En d'autres termes, la réduction des impôts sur la production représente un soutien proportionnellement plus important aux entreprises les plus fragiles avant la crise sanitaire. Au travers de ces deux dimensions d'analyse, ces mesures apparaissent comme un soutien aux entreprises dans une situation économique difficile, que l'on peut notamment retrouver dans le secteur industriel.

**Graphique 85 – Répartition
selon la productivité totale des facteurs**



**Graphique 86 – Répartition
selon la santé financière pré-crise**



Lecture : les entreprises sont classées selon leur productivité totale des facteurs (à gauche) et leur santé financière pré-crise (à droite). Chaque barre représente 10 % de la valeur ajoutée, la hauteur des barres représente l'aide que représente la baisse des impôts sur la production en part de la valeur ajoutée.

Sources : liasses fiscales, LIFI, PERIM, SINAPSE, TVA, CVAE ; calculs [Institut des politiques publiques](#)

Au terme de cette étude, il apparaît que les mesures de réduction des impôts sur la production sont bien orientées vers les entreprises industrielles, à forte intensité capitalistique et aux effectifs nombreux. Ces mesures représentent un soutien particulièrement important pour le dixième des entreprises les moins productives, et s'appliquent de manière homogène au reste du tissu économique¹. Cette réforme constitue un apport relativement plus important pour les entreprises les plus fragiles financièrement avant la crise sanitaire.

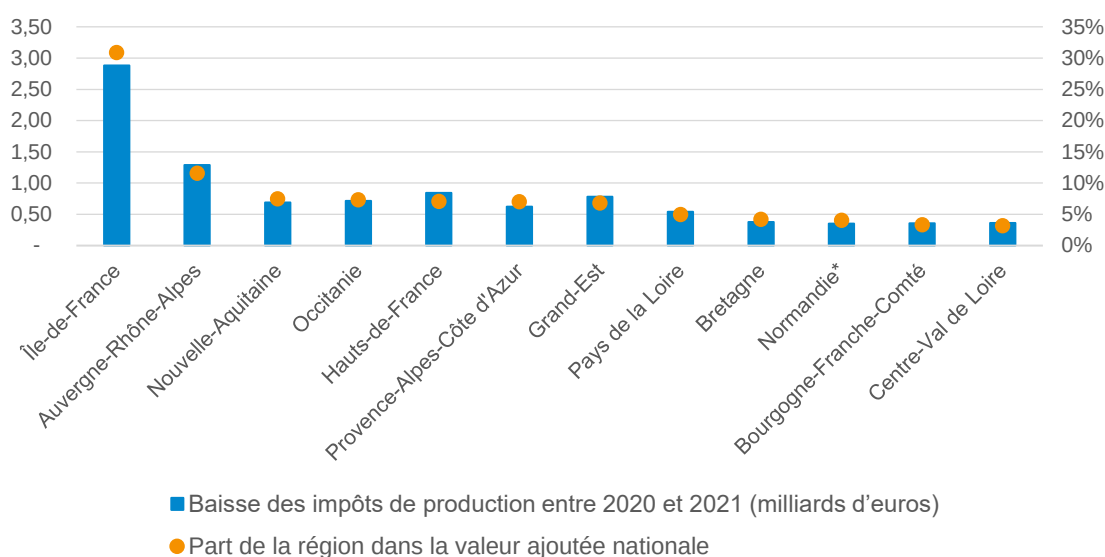
¹ Ces conclusions s'entendent sur le périmètre de cette étude, qui exclut les entreprises financières et agricoles ainsi que les professions libérales et les micro-entrepreneurs. Dans la mesure où le secteur de la finance et de l'assurance représente un contributeur important de la CVAE, il est probable que les sociétés financières aient particulièrement bénéficié de cette réforme.

3.2. La dimension territoriale de la réduction des impôts sur la production

La réforme bénéficierait à l'ensemble des territoires, en proportion de leur contribution à la valeur ajoutée nationale

Afin de mettre en avant la dimension territoriale de ce dispositif, le ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance a réalisé en 2021 des estimations de la répartition géographique au niveau régional pour la combinaison de ces trois mesures¹. Selon cette analyse menée sur les données fiscales de 2018, ce seraient les entreprises situées dans les régions Île-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes qui devraient bénéficier de la plus grande part de cette mesure, avec respectivement 2,88 et 1,29 milliards d'euros de réduction d'imposition (soit 29 % et 13 % des 10 milliards d'euros de baisse). Ces estimations sont cohérentes avec le fait que ces deux régions concentrent 42 % de la valeur ajoutée produite en France – bien qu'on observe que l'Île-de-France reçoive un montant relativement moins important que la part de la région dans la valeur ajoutée (Graphique 87).

Graphique 87 – Estimations de la répartition régionale des effets de la réduction des impôts sur la production et valeurs ajoutées régionales en France métropolitaine (hors Corse)



* Pour la région Normandie, le montant de la baisse des impôts sur la production diffère selon les documents publics (0,35 milliard et 0,53 milliard d'euros).

Source : ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance (2021), « [France Relance. Baisse des impôts de production : les chiffres clés par territoire](#) » ; Insee (2022), « [Produits intérieurs bruts régionaux et valeurs ajoutées régionales de 1990 à 2020 : série en base 2014](#) », VA régionale pour 2018 ; calculs France Stratégie

¹ Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance (2021), « [France Relance. Baisse des impôts de production : les chiffres clés par territoire](#) ».

En rapportant ces réductions d'imposition au nombre d'entreprises, la mesure semble la plus forte en régions Île-de-France, Hauts-de-France, Grand Est et Centre-Val de Loire, soit respectivement une baisse de 20 200 euros, de 19 200 euros, de 16 700 euros et de 16 500 euros par entreprise¹. Au niveau national, la moyenne est de l'ordre de 15 300 euros par entreprise. Deux facteurs principaux expliquent ces différences. D'une part, plus le chiffre d'affaires d'une entreprise est grand, plus la réduction d'impôt sera forte. D'autre part, les régions industrielles bénéficient d'une plus grande réduction d'impôt puisque la baisse de la TFPB et de la CFE concerne pour une large part les établissements industriels.

Cette répartition territoriale des bénéfices pour les entreprises de la réduction des impôts de production représente un soutien particulièrement important pour les territoires les plus affectés par la crise sanitaire. En prenant comme unité de mesure la part des entreprises bénéficiaires, la baisse des impôts sur la production apparaît ainsi fortement positivement corrélée au choc de la crise sanitaire (0,31), mesuré en évolution de la masse salariale privée². À l'inverse, ces mesures sont négativement corrélées avec la fragilité pré-Covid, telle que définie par une combinaison d'indices (-0,18). À travers cette analyse réalisée à l'échelle départementale, la réduction des impôts sur la production apparaît ainsi comme un dispositif bénéficiant aux entreprises de territoires fragilisés par la crise sanitaire.

La réduction des impôts sur la production contribue à un affaiblissement du pouvoir des taux et du lien économique territorial pour les collectivités locales

Les impôts sur la production sont des prélèvements obligatoires dont les recettes sont exclusivement attribuées aux administrations publiques locales (APUL). Bien que la réduction des impôts sur la production soit intégralement compensée par l'État, celle-ci est néanmoins remise en question par les représentants des collectivités territoriales³. En effet, cette réforme contribue à un mouvement de recentralisation des finances locales⁴.

Avec la suppression de la taxe d'habitation et les mesures de réduction des impôts sur la production, la fiscalité sur laquelle les collectivités conservent dorénavant pouvoir de taux et d'un lien direct avec le contribuable est concentrée sur le bloc communal⁵. En premier lieu, la réduction des impôts sur la production participe, à travers la baisse de la fiscalité sur les établissements industriels (CFE et TFPB), à une réduction du pouvoir fiscal du bloc

¹ Pour une liste complète, voir le [premier rapport](#) du comité d'évaluation du plan France Relance, publié en octobre 2021 par France Stratégie et l'Inspection générale des finances, p. 372, graphique 91.

² Barrot J.-N. (2021), *Accélérer le rebond économique des territoires*, *op. cit.*, p. 35-36.

³ Voir AMF (2020), « *Impôts sur la production : l'AMF en désaccord avec le gouvernement* », *op. cit.*

⁴ Quinart E. (2021), « Réforme de la contribution économique territoriale : quelles conséquences sur les finances locales ? », *Revue de droit fiscal*, n° 10, mars, étude n° 160, § 5 à 7.

⁵ Solanki N. (2022), « *La fiscalité directe locale en 2021* », *op. cit.*

communal et du niveau départemental. La réforme de la fiscalité locale directe entraîne, en second lieu, un affaiblissement du lien fiscal territorial. Bien que répartis sur les bases des produits de la CVAE en 2019, les montants régionaux évoluent désormais en fonction du produit de la TVA au niveau national, et non plus par référence à l'implantation des entreprises et à l'activité économique sur le territoire¹. En outre, le remplacement des recettes des impôts fonciers par un prélèvement sur recettes de l'État réduit la force du lien entre finances publiques et activités économiques locales.

La recentralisation des finances locales, qui s'exprime à travers l'érosion du pouvoir fiscal local et la déterritorialisation de la fiscalité économique, est susceptible d'avoir des incidences sur le comportement des collectivités. Par rapport aux impôts sur la production, la fiscalité de la consommation a en effet une réaction distincte à l'évolution de l'activité économique, celle-ci étant en l'espèce plus dynamique en 2022. Face à une réduction de leur capacité à fixer les taux en matière de taxes économiques, celles-ci pourraient ainsi être susceptibles de réduire leurs investissements publics et d'augmenter leurs taxes « ménages »². Toutefois, le transfert d'une part de la TVA représente l'intérêt de protéger les recettes des collectivités du risque de baisse de la production locale. Afin de conclure quant aux effets de la réforme, à court terme sur la relance par le canal des investissements publics locaux et à moyen terme sur le revenu disponible par le canal de la fiscalité locale, des approfondissements complémentaires sont nécessaires.

Les effets de ce mouvement de réduction du pouvoir fiscal, auquel participe la réduction des impôts sur la production, restent toutefois à interpréter dans le cadre des multiples dimensions de l'autonomie des collectivités territoriales. Quel que soit le contrôle exercé sur les recettes, les collectivités territoriales restent notamment contraintes du point de vue de leurs dépenses. Pour les départements, cette situation se caractérise par une part importante de leurs dépenses employées au financement des politiques nationales, notamment celles relatives au paiement des prestations sociales comme le revenu de solidarité active (RSA)³. Comme l'illustre ce dernier exemple, le pouvoir fiscal des collectivités territoriales ne saurait être à lui seul un garant de l'autonomie de ces dernières, qui reste à appréhender dans toutes ses dimensions et notamment du point de vue de ses dépenses.

¹ Sur ce point, voir notamment le [fascicule](#) remis par le Gouvernement lors d'une journée de rencontre avec les associations d'élus le 24 septembre 2020, p. 11.

² Wittmann M. (2022), « [L'avenir de la fiscalité locale à l'épreuve de la baisse des "impôts de production"](#) », *op. cit.*

³ Cette analyse est notamment développée dans la thèse récente de Matthieu Rouveyre, qui propose en ce sens de chiffrer un « service public socle » pour les missions dévolues aux collectivités territoriales. Au-delà des ressources nécessaires au fonctionnement de ce service public socle, les collectivités territoriales disposeraient d'une marge de manœuvre financière, matérialisée dans un nouveau ratio d'autonomie financière. Rouveyre M. (2022), *Contribution à une redéfinition de l'autonomie financière des collectivités territoriales*, thèse de droit public à l'université de Bordeaux, mai.

3.3. Les effets de la réforme sur la relance, la compétitivité et l'attractivité

La réduction des impôts de production a pour objectif de renforcer la compétitivité des entreprises et de favoriser l'implantation de sites de production des entreprises, notamment des entreprises industrielles¹. Cette orientation de long terme s'articule avec une préoccupation de second rang d'ordre conjoncturel, celle de réduire à court terme les dépenses contraintes des entreprises, afin de « faciliter le redémarrage de l'activité pour les entreprises les plus affectées² ». Au regard de ces deux orientations complémentaires, cette section mobilise la littérature et les données disponibles pour étudier les effets de cette réforme.

À court terme, la réduction des impôts de production complète les mesures d'urgence sanitaire en bénéficiant à l'ensemble des entreprises

À court terme, les mesures de réduction des impôts de production répondent à un objectif conjoncturel de soutien au redémarrage de l'activité. La réduction des impositions sur les entreprises, effective dès le 1^{er} janvier 2021, est en effet susceptible de réduire les dépenses contraintes de ces dernières, et de limiter le risque de défaillance. Même si la réduction des impôts sur la production n'est pas ciblée *a priori* vers les entreprises les plus affectées par la crise sanitaire, qui font l'objet de dispositifs spécifiques de soutien, l'afflux de trésorerie générée en 2021 a ainsi pu contribuer à soutenir leur taux de marge.

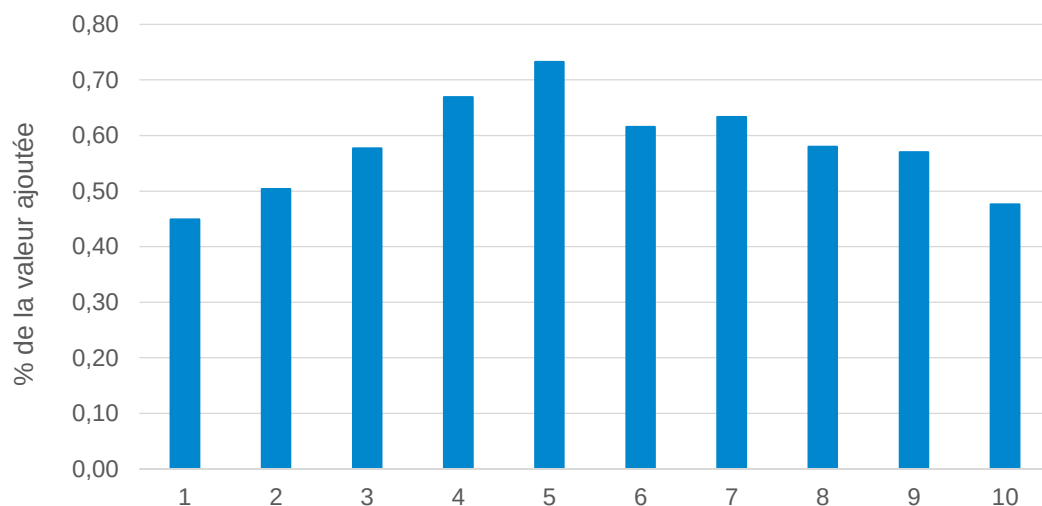
Lors de la crise sanitaire, les entreprises avaient exprimé une inquiétude à l'égard de leur capacité à faire face à ses conséquences économiques. D'après les remontées de terrain, elles se sont en effet tournées vers les collectivités locales, afin d'obtenir une exonération de leur fiscalité économique territoriale qui correspond à des impôts sur la production³. Pour mieux comprendre l'effet des mesures de réduction des impôts sur la production sur la relance, l'analyse quantitative menée par l'IPP sur les données des entreprises est particulièrement utile. En classant les entreprises selon la baisse de leurs chiffre d'affaires en mars-avril 2020, il apparaît que ce sont les entreprises ayant subi un choc moyen qui bénéficient relativement le plus de la baisse des impôts sur la production (Graphique 88). À l'inverse, les entreprises qui ont subi les variations extrêmes de chiffre d'affaires (à la hausse ou à la baisse) sont celles qui bénéficient relativement le moins de la réforme (moins de 0,5 % de la valeur ajoutée).

¹ Exposé des motifs de l'article 3 du projet de loi de finances n° 3360 pour 2021.

² *Plan national de relance et de résilience 2021*, p. 37.

³ C'est notamment ce que rapporte Strasbourg Métropole, cité dans le rapport de la Chaire d'économie urbaine de l'Essec (2020), *Quel est l'impact de la fiscalité économique locale sur l'attractivité des territoires et sur les choix d'implantation des entreprises ?*, septembre, étude réalisée pour France Urbaine, p. 19.

Graphique 88 – Répartition des bénéfices de la réduction des impôts sur la production selon l'ampleur du choc lié à la crise sanitaire



Note : les entreprises sont classées par décile de gauche à droite en termes d'intensité de la baisse de leurs chiffre d'affaires en mars-avril 2020. Chaque barre représente 10 % de la valeur ajoutée, la hauteur des barres représente l'aide apportée par la baisse des impôts sur la production en part de la valeur ajoutée.

Sources : liasses fiscales, LIFI, PERIM, SINAPSE, TVA, CVAE ; calculs [Institut des politiques publiques](#)

En prenant une perspective plus large, l'IPP estime que la réduction des impôts sur la production, conjuguée à la baisse du taux normal de l'impôt sur les sociétés mise en œuvre sur la période 2017-2022, bénéficie aux entreprises au profil situés à « l'exact opposé » de celles bénéficiant des mesures d'urgence. En d'autres termes, cette mesure pérenne complète les mesures d'urgence sanitaire en bénéficiant à un profil d'entreprises distinct.

La réforme aurait des effets théoriquement positifs pour la CVAE, empiriquement faibles pour la CFE et non étudiés pour la TFPB

Si les impôts sur la production sont de manière générale analysés dans la littérature économique comme un frein à l'activité économique, la réforme porte sur des impôts aux effets sur la compétitivité théoriquement négatifs pour la CVAE, empiriquement faibles pour la CFE et non étudiés pour la TFPB. Dans son analyse sur les impôts de production, réalisée en 2019¹ et approfondie en 2020², le CAE propose ainsi une analyse circonstanciée des effets de la CFE et de la CVAE, sans proposer d'analyse de la TFPB qui reste ainsi non étudiée.

¹ Martin P. et Trannoy A. (2019), « [Les impôts sur \(ou contre\) la production](#) », *op. cit.*, accompagnée d'un focus qui présente l'approche empirique de l'étude : Urvo C. (2019), « [Impôts sur la production : quel impact sur la compétitivité ?](#) », *op. cit.*

² Martin P. et Paris H. (2020), « [Éclairages complémentaires sur les impôts sur la production](#) », *op. cit.*

La CFE aurait *a priori* un effet empiriquement faible sur la compétitivité. À partir du fichier de recensement des éléments d'imposition à la fiscalité locale directe (REI) et les données au niveau établissement sur la CFE transmis par la DGFIP et à la base FARE (Insee), le CAE conclut à un effet nul de la contribution foncière des entreprises sur un ensemble de variables économiques, notamment sur l'emploi, le chiffre d'affaires et l'exportation¹. La modélisation de la réponse comportementale des entreprises aux taux de CFE révèle uniquement un faible lien négatif entre la croissance du taux de rétention (le taux applicable de CFE retardé d'une année) et les immobilisations de la catégorie « Construction et terrains », valable uniquement pour le secteur manufacturier. Soulignant les effets théoriquement positifs de cette taxe sur l'activité économique, dans la mesure où celle-ci pourrait inciter les collectivités à libérer du foncier pour les entreprises, les auteurs ne recommandent « pas de réforme majeure de la CFE à ce stade² ».

La réforme de la CVAE aurait, d'après l'analyse économique conduite par le CAE, un effet positif sur la compétitivité. À l'aide d'une série de statistiques descriptives reposant sur la base FARE de l'Insee (2016), le Conseil d'analyse économique a mis en évidence une grande hétérogénéité des taux de CVAE payées par les entreprises au sein d'un même secteur et à valeur ajoutée similaire³. En effet, le taux de taxation de la valeur ajoutée est un barème progressif dépendant du chiffre d'affaires de l'entreprise, ce qui génère une hétérogénéité dans la distribution des taux de CVAE par décile de valeur ajoutée. Pour les auteurs, cette hétérogénéité pourrait conduire à des distorsions susceptibles d'affecter négativement la compétitivité française.

Sur le plan théorique, la principale critique des auteurs est que le barème de la CVAE dépend du chiffre d'affaires, ce qui génère *de facto* des effets distorsifs similaires au modèle de la C3S qui expose les entreprises à nouveau au risque de taxation en cascade. En ce sens, les auteurs soulignent également que l'assiette, celle de la valeur ajoutée brute, entraîne en particulier une surtaxation des investissements. Bien que cette imposition ait, au-delà de la question spécifique des investissements, l'avantage d'être neutre à l'égard des facteurs de production, les auteurs mettent en avant une critique du solde retenu, qui reste en amont du résultat net et donc de la rentabilité de l'entreprise. Pour évaluer empiriquement les effets de la CVAE, le CAE emploie une stratégie d'identification qui utilise l'existence d'un chiffre minimal d'imposition. Celle-ci ne révèle aucun effet de seuil, ce qui ne permet pas de conclure à un effet de la CVAE sur le comportement des entreprises⁴. Celle-ci peut néanmoins s'expliquer par le fait que le chiffre d'affaires, placé en haut du compte de résultat, est

¹ Martin P. et Trannoy A. (2019), « [Les impôts sur \(ou contre\) la production](#) », *op. cit.*, p. 6 et Urvoy C. (2019), « [Impôts sur la production : quel impact sur la compétitivité ?](#) », *op. cit.*, p. 1-9.

² Martin P. et Trannoy T. (2019), « [Les impôts sur \(ou contre\) la production](#) », *op. cit.*, p. 7.

³ Urvoy C. (2019), « [Impôts sur la production : quel impact sur la compétitivité ?](#) », *op. cit.*, p. 12.

⁴ Urvoy C. (2019), « [Impôts sur la production : quel impact sur la compétitivité ?](#) », *op. cit.*, p. 13.

difficilement manipulable par les entreprises, rendant difficile à mettre en œuvre leurs éventuelles stratégies pour ne pas être soumises à cette imposition. Pour les raisons avancées précédemment et dans un souci de simplifier les démarches administratives pour les entreprises, les auteurs recommandent de programmer la suppression de la CVAE¹. Prolongeant la réduction de moitié issue du plan de relance, le projet de loi de finances pour 2023 prévoit la suppression sur deux ans de cette imposition².

La réforme participe à une amélioration de l'attractivité de la France pour les sites de production

L'attractivité de la France pour les sites de production représente un second objectif structurel des mesures de réduction des impôts sur la production. Dans un environnement caractérisé par la libre circulation des capitaux, la question de l'attractivité du territoire national est en effet essentielle en matière de politique économique. Régulièrement critiquée sur ce point dans les études comparatives, la France apparaît désormais comme fiscalement attractive pour les investisseurs étrangers, notamment pour les grandes entreprises³. En amélioration dans les dernières années, la compétitivité prix est un facteur essentiel de l'attractivité économique des États. Dans ce contexte de concurrence entre systèmes fiscaux, la réduction des impôts sur la production est susceptible d'orienter davantage vers le territoire national les décisions d'investissement des multinationales françaises et étrangères.

Conscient de l'importance de l'enjeu, France Stratégie a étudié les déterminants des choix de localisation des entreprises multinationales en Europe⁴. Exploitant les données compilées par Business France sur les déclarations de choix d'investissement directs dans 27 pays européens⁵, la note de Lachaux et Lallement (2020a) se concentre sur les fonctions

¹ Une piste de recherche sur la quantification des effets de la CVAE est toutefois ouverte du côté de la réforme lui ayant donné naissance, celle de la suppression de la taxe professionnelle en 2010. Voir Bergeaud A., Jousset E. et Mourgues C. (2021), « [Dix ans après la réforme de la taxe professionnelle : quels effets sur le comportement des entreprises ?](#) », *Bulletin de la Banque de France*, n° 238, décembre.

² Pour une première étude des effets estimés de cette nouvelle réforme, voir l'évaluation présentée dans le cadre du projet de loi de finances et la note de Fogelman M. et Vicaire V. (2022), « [La suppression définitive de la Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises...](#) », *op. cit.*

³ Les grandes entreprises considèrent, pour près de 90 % d'entre elles, la France comme un pays fiscalement plus attractif que les autres pays dans lesquels elles envisagent d'investir, d'après une enquête menée auprès de 203 dirigeants internationaux (18 février-24 mars 2022). EY (2022), [Baromètre de l'attractivité de la France. Nouveau monde, nouvelles armes](#), mai, p. 40.

⁴ Lachaux A. et Lallement R. (2020a), « [Les facteurs d'attractivité des sites de production, d'innovation et de sièges sociaux en Europe](#) », *op. cit.*

⁵ Les résultats de cette étude restent toutefois à interpréter au regard des limites des données mobilisées et de la méthode déployée. Celle-ci repose en effet sur des déclarations d'investissements, sur lesquelles les entreprises peuvent par la suite revenir, mises sur le même plan quel que soit le montant investi (non

les plus « mobiles » des entreprises : les sites de production, d'innovation et des sièges sociaux¹. Les auteurs disposent ainsi de 38 615 projets de création de sites ou d'extensions sur la période 2007-2018, couvrant 23 secteurs et concernant plus de 18 000 entreprises². Cette base permet d'estimer les effets d'une réduction des impôts sur la production sur la probabilité, pour une multinationale extra-européenne, de choisir la France pour implanter ou développer un site de production, d'innovation et un siège social. Pour les auteurs, la baisse des impôts sur la production de 5 milliards d'euros conduirait à une hausse de la probabilité de choisir la France de 2,3 % pour un site de production. Cette probabilité atteint 6,6 % pour l'implantation d'un siège social. La réduction de 10 milliards d'euros annuels mise en œuvre par le plan de relance devrait induire une hausse du nombre de ces investissements extra-européens de 4,6 %.

Une analyse complémentaire a été menée par France Stratégie afin de mesurer l'influence des coûts de production et de la productivité sur la localisation de la production automobile en France en 2017 et 2018³. Les principaux résultats économétriques mettent en évidence que le coût du travail ainsi que la fiscalité sur la production et les sociétés pèsent négativement sur l'attractivité de la France. Ces variables expliqueraient quasiment l'intégralité du déficit d'attractivité de la France vis-à-vis d'autres pays (le Royaume-Uni, l'Espagne et la République tchèque). Les estimations soulignent également le fait que les mesures fiscales récentes ou annoncées en faveur de la compétitivité des entreprises pourraient avoir un fort impact positif sur le secteur automobile. En effet, les résultats de l'analyse quantitative conduite permettent d'estimer que la baisse de 3 milliards d'euros pour l'ensemble du secteur industriel menée dans le cadre du plan de relance, qui représente une diminution des impôts sur la production de 3,4 % à 2,1 % de la valeur ajoutée du secteur automobile, devrait conduire à une augmentation de la production automobile française d'environ 68 000 unités.

Plus généralement, malgré la crise et ses conséquences économiques et sociales, l'attractivité de la France mesurée par l'accueil des projets d'investissement étrangers se maintient à un niveau élevé, devant le Royaume-Uni et l'Allemagne. Selon le Baromètre

disponible). En outre, elle ne concerne que les investissements provenant de multinationales dont le pays d'origine est situé hors d'Europe, afin d'éviter des effets de sélection.

¹ Les auteurs écartent ainsi les trois autres fonctions renseignées dans la base de Business France, à savoir la logistique, les services aux entreprises et les services aux particuliers. Voir Lachaux A. et Lallement R. (2020b), « [Les facteurs de localisation des investissements directs étrangers en Europe. Le cas des sites de production, d'innovation et des sièges sociaux](#) », document de travail n° 2020-16, France Stratégie, novembre, p. 23-24.

² Les données excluent les fusions-acquisitions, celles-ci correspondant davantage à des opportunités propres à chacune des entreprises plutôt qu'à celle d'un territoire. Lachaux A. et Lallement R. (2020a), « [Les facteurs d'attractivité des sites de production, d'innovation et de sièges sociaux en Europe](#) », *op. cit.*, p. 4.

³ Aussilloux V., Lachaux A. et Frocrain P. (2021), « [Localisation de la production automobile : enseignements sur l'attractivité et la compétitivité](#) », note de synthèse, France Stratégie, septembre.

EY, la France occupe la première place en Europe pour le développement et l'accueil des projets industriels étrangers. En 2021, Business France a ainsi identifié 1 607 projets d'investissements internationaux, assurant ainsi la création ou le maintien de 45 008 emplois¹. Par rapport à 2019, cela se traduit par une croissance de 10 % du nombre de projets et de 14 % du nombre d'emplois². Les investissements dans les sites de production, qui représentent la principale source d'emplois pour les territoires, connaissent une croissance légèrement inférieure à la moyenne, avec une hausse de 12 % sur la période, pour atteindre 15 522 emplois créés ou maintenus. Ces résultats témoignent de la dynamique des investissements étrangers en France. Dans l'ensemble, la France voit son attractivité augmenter significativement pour les investissements étrangers depuis quelques années. La réduction des impôts sur la production, sans que l'on puisse attribuer un effet causal à cette dernière, participe de cette dynamique par une amélioration de la compétitivité fiscale, centrée sur l'attraction des investissements des ETI et des grandes entreprises en France.

4. Constats et évaluations futures

Représentant une baisse pérenne de 10 milliards d'euros par an de la fiscalité sur les entreprises, soit 20 milliards d'euros sur les deux ans du plan de relance, la réduction des impôts sur la production est une mesure majeure de « France Relance ». Du point de vue des destinataires de la réforme, ce dispositif bénéficie pour l'essentiel aux grandes entreprises industrielles à forte intensité capitalistique, complétant par son action les mesures d'urgence sanitaire. Passant par une réforme de la fiscalité locale directe, celle-ci entraîne en outre une évolution dans la répartition des ressources des collectivités territoriales, qui participe d'un mouvement plus large de concentration du pouvoir de taux et du lien direct avec le contribuable au niveau du seul bloc communal. Cette réduction de la fiscalité des entreprises répond enfin aux objectifs du Gouvernement, en contribuant pour une part certaine au renforcement de la compétitivité des entreprises françaises et en contribuant pleinement à l'attractivité de la France pour les investissements.

À partir des données des entreprises déclarant des bénéfices industriels et commerciaux (BIC-IS), l'Institut des politiques publiques a évalué *ex ante* le profil des bénéficiaires de la réforme. Le secteur industriel, particulièrement les industries extractives et de production d'énergie, ressort ainsi comme l'un des principaux bénéficiaires de la réforme en proportion de la valeur ajoutée. Ce sont les grandes entreprises industrielles, à forte intensité capitalistique et employant un grand nombre de salariés, qui bénéficient en outre de

¹ Business France (2022), *Bilan des investissements internationaux en France en 2021*, mars, p. 18.

² Business France (2020), *Bilan des investissements internationaux en France en 2019*, juin, p. 12 et calculs France Stratégie.

l'essentiel de la réforme en termes de montants. Au niveau de l'ensemble du tissu économique, le bénéfice des réductions d'imposition n'apparaît en revanche pas lié au niveau de productivité des entreprises – bien que ces mesures soutiennent relativement davantage les entreprises les moins productives et les plus vulnérables financièrement. À court terme, la réduction des impôts de production complète les mesures d'urgence sanitaire, en bénéficiant aux entreprises moyennement affectées par la crise sanitaire.

Passant à travers une réforme de la fiscalité locale directe, les mesures de réduction des impôts de production entraînent également des conséquences sur les collectivités territoriales. Si ces mesures sont entièrement compensées du point de vue budgétaire, elles participent à une dynamique de diminution de la part des ressources propres dans les recettes des collectivités territoriales. Alors que les collectivités territoriales disposent du pouvoir de fixer les taux de la CFE et de la TFPB, la substitution d'une partie de ces recettes par des transferts de l'État représente une réduction de leur pouvoir fiscal. En outre, la substitution des recettes de la CVAE par une part de la TVA contribue à un affaiblissement du lien entre activité économique locale et recettes fiscales. Alors que le pouvoir de taux et le lien direct avec le contribuable sont désormais concentrés au niveau du bloc communal, cette réduction de l'autonomie des collectivités territoriales pourrait entraîner à terme des conséquences économiques et politiques qui restent à éclairer.

Cette réforme semble, par sa nature pérenne, en mesure de répondre aux objectifs de long terme fixés par le Gouvernement de renforcer la compétitivité des entreprises françaises et de favoriser l'implantation de sites de production, notamment celle des entreprises industrielles. Alors que les impôts sur la production sont de manière générale analysés comme un frein à l'activité économique, la réduction de la fiscalité sur les entreprises de 10 milliards d'euros par an participe pour une part certaine au renforcement de la compétitivité des entreprises françaises. De manière plus spécifique, la réforme porte sur des impôts dont les effets sur la compétitivité sont théoriquement négatifs pour la CVAE, empiriquement faibles pour la CFE et non étudiés pour la TFPB – sans passer par la réforme de la C3S, considérée comme l'impôt le plus « distorsif ». Alors que la suppression de la CVAE est inscrite au projet de loi de finances pour 2023, l'effet de la CVAE sur la compétitivité des entreprises françaises n'a en outre pu être, au vu des données disponibles, empiriquement établie. En second lieu, les mesures du plan de relance répondent à l'objectif de favoriser l'implantation de sites de production des entreprises industrielles en France. Dans un contexte de concurrence entre systèmes fiscaux, la réduction des impôts sur la production est en effet susceptible de rendre les investissements sur le territoire français plus avantageux, participant ainsi pleinement à la dynamique d'attractivité de la France pour les investissements des multinationales françaises et étrangères.

À la suite de cette première caractérisation de la réduction des impôts sur la production, les prochains travaux d'évaluation pourraient, au-delà de la disponibilité accrue des données sur la fiscalité, approfondir les trois dimensions d'analyse synthétisées ici en :

- réalisant une évaluation *ex post* de la réforme à partir des données BIC-IS, sur le modèle de ce qu'a réalisé l'Institut des politiques publiques dans son analyse *ex ante*, afin de caractériser les bénéficiaires effectifs de ces mesures ;
- proposant une étude statistique sur les taux votés et les taux nets fixés par les collectivités territoriales pour la CFE et la TFPB à travers l'analyse du fichier de recensement des éléments d'imposition à la fiscalité directe locale (REI), afin de mieux comprendre la réalité économique du pouvoir de taux de ces dernières ;
- conduisant une série d'évaluations *ex post* des effets de la baisse des impôts de production sur l'investissement, la compétitivité et la santé financière des entreprises ainsi que sur l'emploi. Ces études pourront reposer sur les données fiscales et comptables issues de la base FARE et BIC-IS. L'évaluation devra néanmoins tenir compte du nouveau contexte économique suite la guerre en Ukraine et de l'augmentation des prix de l'énergie.



CHAPITRE 12

LES MESURES DE RENFORCEMENT DES FONDS PROPRES¹

Synthèse

À la suite de la crise de 2020, plusieurs enquêtes – dont celles de la BPI et de la Banque de France – ont mis en évidence qu’une petite minorité des entreprises auraient des difficultés à respecter leurs échéanciers de remboursement du prêt garanti par l’État (PGE) à partir de 2022. Plus généralement, il était craint que les fonds propres de certaines PME et ETI aient été durablement affaiblis par la crise.

Dans ce cadre, le plan France Relance a créé trois mesures additionnelles ciblées de soutien aux fonds propres des entreprises pour une enveloppe totale de 3 milliards d’euros de crédits évaluatifs mobilisés.

- Le label « Relance », lancé le 19 octobre 2020, est un dispositif permettant aux PME et ETI d’accéder à des ressources financières en cas de difficulté avérée. Il permet l’identification et *a posteriori* la réorientation par les épargnants de leur épargne vers des placements les plus enclins à soutenir en fonds propres et quasi-fonds propres des PME et ETI françaises affectées par la crise. Le label « Relance » est accordé à certains organismes de placement collectif dits OPC, dont les activités bénéficient à la relance des entreprises françaises. Il est octroyé jusqu’à fin décembre 2022 pour une période de quatre années.
- Un dispositif de prêts participatifs et d’obligations subordonnées, accessibles aux PME et ETI françaises entre mai 2021 et juin 2022, est mis en place afin de simplifier l’accès des entreprises économiquement viables à des financements qui permettront une reprise de leur développement.

¹ Le secrétariat a bénéficié pour la réalisation de ce chapitre de la contribution de Lori Lopes, chargée d’études chez France Stratégie.

- Enfin, le plan de relance appuyé par Bpifrance crée le fonds France Relance État-régions (FFRER). Doté de 250 millions d'euros, le FFRER permettra d'augmenter les capacités d'accompagnement des PME au niveau local.

Au 31 octobre 2022, 232 fonds Relance ont été recensés, dont 26 nouveaux fonds comptabilisés depuis le début de l'année 2022 pour un encours de 22,37 milliards d'euros. En comptabilisant les cibles de collecte et d'investissement des fonds en cours de lancement, à juin 2022, les fonds labellisés sont investis à plus de 73,4 % dans les entreprises françaises en fonds propres et quasi-fonds propres, et à 59 % dans les TPE, PME et ETI françaises. La totalité des fonds Relance ont contribué à près de 1 000 opérations d'augmentation de capital ou d'introduction en Bourse depuis le 31 décembre 2020.

Concernant les prêts participatifs et les obligations subordonnées, les montants continuent de croître. Les prêts participatifs Relance (PPR) de leur côté ont atteint un montant de près de 868 millions d'euros, pour 292 entreprises bénéficiaires, au cours du mois de mai 2022. La plus grande partie de ces encours est allouée au secteur du commerce de gros et de détail (19,3 %), suivi de près par le secteur de l'industrie manufacturière (18,8 %). La majorité des PPR bénéficient aux ETI avec 62,7 % de l'actif du fonds, puis viennent les PME avec 34,8 % et les PE avec 2,4 %.

On constate que la qualité de crédit des fonds prêts participatifs Relance est majoritairement de niveau (rating) BB ou BB-, ce qui équivaut à une note satisfaisante ou plutôt faible. Ces deux niveaux de notation (rating) constituent 78 % du total des fonds prêts participatifs Relance engagés, pour un encours de 282 et 384 millions d'euros respectivement.

Pour ce qui est du taux moyen octroyé par période depuis le lancement des fonds, il fluctue relativement peu, entre 4,45 % pour la période la plus basse enregistrée au premier trimestre 2022 et 4,62 % pour la période la plus haute enregistrée au troisième trimestre 2021 pour les PME. Pour les ETI, le taux varie entre 4,1 % pour la période la plus basse enregistrée au deuxième trimestre 2021 et 4,57 % pour la période la plus haute enregistrée au quatrième trimestre 2021. Le taux moyen pondéré du portefeuille s'établit à 4,58 %.

Du côté des obligations Relance, 23 % des investissements ont été réalisées et 30 % du capital appelé par rapport à l'engagement total jusqu'au 10 juin 2022. 38 entreprises ont eu recours à ces obligations pour un financement de 410 millions d'euros. Il s'agit de 16 ETI pour un montant investi de 283 millions d'euros et de 22 PME pour un montant investi de 128 millions d'euros. Les investissements réalisés au 10 juin 2022 concernent principalement le secteur manufacturier (22 %), la construction (16 %) et les activités spécialisées scientifiques et techniques (15 %).

Concernant le fonds France Relance État-régions (FFRER), aucune donnée n'est disponible sur leur distribution au moment de la rédaction du présent rapport.

Introduction

Malgré l'intensité de la crise de 2020, le recours des entreprises aux dispositifs de soutien de l'État à l'économie a permis à une majorité d'entreprises de stabiliser voire d'améliorer la situation de leur trésorerie¹. Cela n'exclut pas qu'une petite minorité des entreprises aient vu leur situation financière se dégrader substantiellement, au point de mettre en péril leur capacité à respecter leurs échéanciers de remboursement du PGE à partir de 2022. L'enjeu désormais n'est plus de soutenir la trésorerie de toutes les entreprises indistinctement, mais de distinguer, dans les entreprises en difficulté financièrement, celles qui restent viables dans l'économie d'après crise et qu'il est souhaitable d'aider à reconstituer leurs fonds propres.

Dans ce cadre, France Relance a créé trois mesures additionnelles ciblées de soutien aux fonds propres des entreprises, pour une enveloppe totale de 3 milliards d'euros.

1. Présentation des dispositifs

1.1. Dispositifs permettant aux PME et ETI d'accéder à des ressources financières en cas de difficulté avérée

Un label « Relance » destiné aux fonds d'investissement

Lancé le 19 octobre 2020 par le ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance dans le cadre de l'Accord de place, le label « Relance » est accordé à certains organismes de placement collectif dits OPC, dont les activités bénéficient à la relance des entreprises françaises. Octroyés jusqu'à fin décembre 2022 pour une période de quatre années, les OPC doivent remplir un certain nombre de critères d'éligibilité définis dans la charte du label « Relance » pour obtenir leur labellisation (voir Tableau 79). Cette charte impose, en outre, aux OPC d'investir une partie importante de leur actif dans des PME et ETI entreprises françaises (fonds propres ou quasi-fonds propres) (voir Tableau 80).

¹ Sur les 300 000 entreprises étudiées par la Banque de France, 73 % seraient parvenues à maintenir ou à améliorer leur trésorerie sur la période. Le recours aux dispositifs publics semble expliquer cette situation, avec par exemple 27 % des 300 000 entreprises qui ont eu recours au PGE. Voir Doucinet V., Ly D. et Torre G. (2021), « [Impact différencié de la crise sur la situation financière des entreprises](#) », Billet n° 219, Banque de France, 11 juin.

Tableau 79 – Critères pour la labellisation « Relance » des OPC

Critères	Description				
Formes juridiques des OPC éligibles au label	- Organismes de placements collectifs en valeurs mobilières (OPCVM) - Fonds d'investissement à vocation générale (FIVG) - Fonds de capital investissements ouverts à des investisseurs non professionnels (FCPR, FCPI, FIP) - Fonds professionnels agréés : fonds professionnels à vocation générale (FPVG) - Fonds professionnels déclarés : fonds professionnels spécialisés (FPS), fonds professionnels de capital investissement (FPCI), sociétés de libre partenariat (SLP) - Fonds de fonds alternatifs - Organismes de financement : organismes de financement spécialisés (OFS), organismes de titrisation (OT) - Fonds d'épargne salariale - Sociétés de capital-risque assimilées à des FIA, autres FIA - OPC nourriciers, à condition d'être investis pour 75 % au moins dans des fonds labellisés « Relance »				
Critères d'investissement pour l'obtention du label. Les OPC ont le choix entre le régime n° 1 et régime n° 2	<table> <tr> <th>Régime n° 1</th><th>Régime n° 2</th></tr> <tr> <td>30 % minimum de l'actif de l'OPC doit être investi dans des instruments de fonds propres émis par des sociétés dont le siège social est situé France, dont 10 % minimum au profit des TPE, PME ou ETI.</td><td>60 % minimum de l'actif de l'OPC doit être investi dans des instruments de fonds propres ou de quasi-fonds propres émis par des sociétés dont le siège social est en France, dont 20 % au profit des TPE, PME ou ETI.</td></tr> </table>	Régime n° 1	Régime n° 2	30 % minimum de l'actif de l'OPC doit être investi dans des instruments de fonds propres émis par des sociétés dont le siège social est situé France, dont 10 % minimum au profit des TPE, PME ou ETI.	60 % minimum de l'actif de l'OPC doit être investi dans des instruments de fonds propres ou de quasi-fonds propres émis par des sociétés dont le siège social est en France, dont 20 % au profit des TPE, PME ou ETI.
Régime n° 1	Régime n° 2				
30 % minimum de l'actif de l'OPC doit être investi dans des instruments de fonds propres émis par des sociétés dont le siège social est situé France, dont 10 % minimum au profit des TPE, PME ou ETI.	60 % minimum de l'actif de l'OPC doit être investi dans des instruments de fonds propres ou de quasi-fonds propres émis par des sociétés dont le siège social est en France, dont 20 % au profit des TPE, PME ou ETI.				
Critère d'investissement commun aux deux régimes	Les OPC s'efforcent de participer significativement à au moins 5 opérations d'augmentation de capital ou d'introduction en bourse par an concernant des sociétés dont le siège est situé en France, sans que la non-atteinte de cette cible génère le retrait du label « Relance ». Les expositions en fonds propres ou quasi-fonds propres de l'OPC investis dans des sociétés implantées en France doivent être en augmentation sur les deux ans qui suivent l'ouverture du droit d'usage du label, si l'OPC n'est pas déjà très significativement investi dans les fonds propres de sociétés implantées en France (70 % ou plus de l'actif de l'OPC), ou le montant des capitaux levés par l'OPC est en augmentation sur la même période.				
Exigences environnementales, sociales et de bonne gouvernance (ESG)	- Obligations relatives à leur stratégie d'investissement et à la politique d'engagement actionnarial de l'OPC. - Construction d'un portefeuille dont la notation ESG est supérieure à celle de l'univers d'investissement de référence* ou, s'agissant des fonds qui ne peuvent calculer de note ESG pour l'univers de référence (capital-investissement) dont la notation progresse sur la durée d'obtention du label. - Promotion d'un ensemble de critères ESG dans la politique d'engagement actionnarial : E : des mesures favorables à la transition écologique, en particulier de réduction des gaz à effet de serre. Par exemple, réduction de la consommation d'énergie. S : des dispositifs de partage de la valeur avec les salariés et de préservation de l'emploi, de formation et d'inclusion. G : des meilleures pratiques de gouvernance et des mesures pour favoriser l'égalité femmes-hommes. Par exemple, comités de rémunération, d'audit, présence de femmes aux postes de direction. - Les OPC labellisés doivent également exclure de leur portefeuille les sociétés exerçant des activités liées au charbon.				

* L'univers d'investissement de référence : c'est la gamme complète d'investissements, telle que définie par l'objectif d'investissement d'un fonds, dans laquelle le gérant peut investir. En général, les actifs liés à un thème ou à un concept commun sont sélectionnés pour former un univers d'investissement.

Source : ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance (2021), « Charte du label "Relance" », novembre

Les deux régimes d'investissement ouvrant droit à la labellisation possèdent des critères d'investissement différents. Le premier permet la labellisation de l'OPC dans le cas où il investirait au moins 30 % de son actif dans des instruments de fonds propres émis par des sociétés françaises, dont 10 % minimum au profit des TPE, PME et ETI. Le second régime offre la même labellisation si l'OPC investit au moins 60 % de son actif dans des instruments de fonds propres ou quasi-fonds propres émis par des sociétés françaises, dont 20 % au profit des TPE, PME et ETI. La différence concernant les critères d'investissement réside dans la possibilité pour les OPC bénéficiant du régime n° 2 d'investir dans des instruments de quasi-fonds propres¹, instruments exclus dans le régime n° 1. En outre, les OPC bénéficiant des deux régimes doivent s'engager à participer à au moins cinq opérations d'augmentation de capital ou d'introduction en bourse par an d'entreprises françaises.

Tableau 80 – Liste des instruments de fonds propres et quasi-fonds propres

Instruments éligibles	
Instruments dits de fonds propres	• Actions, à l'exclusion de celles mentionnées à l'article L.228-11 du code du commerce • Certificats d'investissement de sociétés • Certificats coopératifs d'investissement • Parts de sociétés à responsabilité limitée ou de sociétés dotées d'un statut équivalent • Titres de capital de société régies par la loi 47-1775 du 10 septembre 1947 portant statut de la coopération, obligations remboursables en actions
Instruments dits de quasi-fonds propres	• Obligations convertibles • Avances en compte courant • Prêts participatifs • Créances et titrisations ayant pour sous-jacent des prêts participatifs

Source : ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance (2021), « *Charte du label "Relance"* », novembre

De surcroît, l'obtention du label est dépendant de différents critères d'investissement et d'exigences environnementales, sociales et de bonne gouvernance. Les obligations ESG (obligations environnementales, sociales et de bonne gouvernance) concernent la stratégie d'investissement du fonds, donc les sociétés au portefeuille des fonds d'investissement. À noter qu'un nombre important de fonds labellisés relèvent du non-coté et n'ont donc pas d'univers de référence définissable. Il leur est alors demandé d'améliorer la note ESG des sociétés au portefeuille, en fonction d'objectifs mesurables préalablement définis.

¹ Toutefois ceux-ci ne seront comptabilisés dans le quota des 30 % d'investissements minimum en France qu'à hauteur de 10 % maximum de l'actif de l'OPC.

D'autre part, les sociétés de gestion des OPC labellisés sont tenues de promouvoir un ensemble de critères ESG dans leur politique d'engagement actionnarial avec les entreprises du portefeuille ainsi que la communication d'une feuille de route pluriannuelle. Enfin, tout investissement dans des secteurs liés à la production ou à l'utilisation de charbon exclut la possibilité pour l'OPC d'obtenir le label. Les fonds labellisés doivent exclure de leur portefeuille les sociétés dont l'activité est liée directement au charbon et les sociétés de distribution, de transport et de production d'équipements et de services, dans la mesure où 33 % de leur chiffre d'affaires est réalisé auprès de clients dont l'activité est directement liée au charbon. Par dérogation, les fonds ayant investi avant leur labellisation dans des sociétés dont les activités sont liées au charbon sont autorisés à conserver ces titres à la condition que ces sociétés soient engagées dans un programme contraignant et vérifiable de sortie du charbon à moyen terme (3 à 5 ans) et que la valeur de ces titres ne dépasse pas 3 % de l'actif de l'OPC.

Par ailleurs, des OPC qui investissent sur le segment du « non-coté » pourront accéder à un mécanisme de garantie de fonds propres, distribués par Bpifrance. Selon la mission Relance de la loi de finances, la dotation de 150 millions d'euros effectuée dans ce cadre permettra de garantir un volume d'investissement en fonds propres de 1 milliard d'euros. À noter que bien que cette enveloppe apparaisse dans la mesure « label Relance » dans la loi de finances pour 2021, cette garantie n'est pas réservée aux uniques fonds labellisés.

Les fonds labellisés peuvent bénéficier de façon prioritaire à la garantie de fonds propres Relance (GFPR), créée par la loi de finances pour 2021 afin de soutenir les PME en création ou en développement via un mécanisme de garantie de fonds propres géré par Bpifrance, sous réserve d'en respecter les critères d'éligibilité. En effet, seuls les fonds de capital-investissement peuvent obtenir la garantie, et les fonds ouvrant droit à un avantage fiscal à l'entrée (FCPI et FIP) sont exclus. D'après les informations communiquées par Bpifrance, elle a autorisé sur 2021 et 2022, dans le cadre de la Garantie de fonds propres Relance, des plafonds cumulés à hauteur de 783 millions d'euros pour 140 fonds. Sur ces 783 millions, 161 millions des plafonds sont affectés à des fonds labellisés Relance, ce qui représente 20,5 % des plafonds autorisés, accordés à 17 fonds labellisés Relance.

Parmi les fonds labellisés Relance éligibles à la garantie de fonds propres de Bpifrance (FCPR et FCPI), presque la moitié (47,2 %) en a bénéficié.

Les prêts participatifs et obligations « Relance »

Dans la continuité des prêts garantis par l'État déployés durant la crise, un dispositif de prêts participatifs et d'obligations subordonnées, accessibles aux PME et ETI françaises, est créé par France Relance. Les entreprises ont accès à ces prêts entre mai 2021 et fin décembre 2023. Cette initiative doit permettre l'octroi de financements de long terme très

subordonnés¹, distribués par des banques, des sociétés de financement ou des sociétés de gestion dans le cadre d'un accord avec l'État, dans la limite de 20 milliards d'euros. Ce caractère subordonné permet aux prêts participatifs et obligations subordonnées d'être associés à d'autres financements – crédit-bail, contrat d'affacturage, crédit bancaire classique de court, moyen ou long terme – afin de répondre au mieux aux besoins des PME et des ETI. Ces prêts et obligations sont refinancés par des investisseurs institutionnels, les assureurs, via deux fonds d'investissement qui bénéficient de la garantie par l'État pour les pertes subies sur le principal des prêts et obligations acquises par ces fonds (à concurrence d'une indemnisation en premières pertes de 30 % du montant total des créances portées par le fonds). Plus précisément, la garantie sera octroyée au plus tard le 31 décembre 2023², et sera effective jusqu'à l'échéance des prêts participatifs et obligations subordonnées, soit au plus tard le 31 décembre 2031 pour les derniers instruments distribués. Par ailleurs, la garantie des prêts participatifs, à la différence de celle des prêts garantis par l'État (PGE), est appréciée à l'échelle du fonds. De ce fait, dans le cas où un prêt participatif ferait défaut alors que le niveau de 30 % de pertes aurait déjà été dépassé au niveau du fonds, la garantie ne pourrait être mobilisée pour compenser la perte, qui devrait être portée par les investisseurs du fonds.

De plus, ces prêts et obligations possèdent une maturité de huit ans³, et les prêts participatifs relance bénéficient d'un différé de remboursement de quatre ans, tandis que les obligations relance ne sont remboursées qu'à maturité, soit au bout de huit ans.

Le fonds France Relance État-régions : l'octroi de fonds destinés aux fonds d'investissement régionaux

Le plan de relance appuyé par Bpifrance crée le fonds France Relance État-régions (FFRER). Doté de 250 millions d'euros, le FFRER viendra abonder les fonds d'investissement régionaux qui ont l'objectif d'accompagner des PME dans leurs projets. La dotation accordée à chaque fonds régional par le FFRER ne pourra pas dépasser le montant souscrit par la région concernée. Elle est plafonnée à 30 millions d'euros par fonds et par région. Le FFRER présente un objectif de mobilisation totale de 1 milliard d'euros de financements avec les contributions des régions (250 millions d'euros) et des investisseurs privés (500 millions).

¹ Un financement subordonné est un prêt garanti par des actifs qui doit être payé seulement après le règlement des autres dettes plus prioritaires.

² Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance (2021), « [Lancement des obligations Relance et renforcement de l'attractivité des prêts participatifs Relance](#) », communiqué de presse, n° 1664, 16 novembre.

³ Le fonctionnement de la garantie est détaillé dans le [décret n° 2021-218](#) du 25 mars 2021 modifié.

Les fonds régions éligibles à une dotation doivent répondre à certains critères. Ils doivent notamment avoir une durée de vie limitée, être à majorité privés, effectuer des investissements de façon sélective dans une optique de rentabilité, prendre la forme d'un Fonds professionnel de capital investissement (FPCI), d'une Société de libre partenariat (SLP) ou d'une société par actions simplifiées, et doivent être gérés par une société de gestion agréée par l'AMF.

1.2. Gouvernance et mise en œuvre

Les crédits prévus pour le financement de deux de ces trois mesures en 2021 sont rattachés au programme n° 363 « Compétitivité » de la mission « Plan de relance » dans la loi de finances pour 2021. Ainsi, ce sont 150 millions d'euros qui ont été prévus pour assurer les dépenses liées au label « Relance » et 250 millions pour le versement des fonds de l'État aux fonds régionaux d'investissement pour l'année 2021.

Le label « Relance » destinés aux fonds d'investissement

La gouvernance du label « Relance » est effectuée par deux nouveaux organes créés dans ce cadre et rattachés à la Direction générale du Trésor :

- l'organe chargé des missions de contrôle du label. Cet organe décide de l'attribution et du retrait du label et assure le suivi des OPC labellisées. Pour assurer le suivi, les OPC sont soumises à des obligations de transparence, ce qui implique la soumission semestrielle des informations relatives au respect du label et de ses critères ainsi qu'à la contribution des organismes de placements collectifs au dynamisme de l'économie et des territoires ;
- un comité de suivi du label est chargé d'orienter la stratégie du label, afin d'orienter toutes les actions pour le promouvoir. Dans le cas où l'organe de contrôle n'a pas pu se prononcer sur l'attribution ou le retrait de la labellisation, il est également chargé de donner son avis.

Le suivi du respect par les fonds labellisés de la bonne application de la Charte du label est assuré par la Direction générale du Trésor. Ce contrôle s'exerce lors du dépôt de dossier de labellisation par les OPC et à l'occasion des échéances de reporting semestriel. Le suivi de la dynamique de labellisation est assuré par le comité de suivi du label « Relance », qui comprend l'Association française de la gestion financière (AFG), un représentant du ministre chargé de l'Économie, des Finances et de la Relance, membre de la Direction générale du Trésor, France Invest, la Fédération française de l'Assurance (FBF), la Fédération bancaire française (FBF), l'Association nationale des conseils financiers (ANACOFI), la Chambre nationale des conseils en gestion de patrimoine (CNCGP), l'Association française d'épargne et de retraite (AFER), la Fédération française des associations d'actionnaires salariés et anciens salariés (FAS), la Fédération des associations indépendantes de défense des épargnants pour la retraite (FAIDER) et la Fédération des investisseurs institutionnels et des clubs d'investissement (F2IC).

Les prêts participatifs et obligations « Relance »

Les prêts participatifs n'étant pas des prêts de l'État, ce sont bien les établissements de crédit et les sociétés de financement qui sont chargés de les octroyer.

Les demandes sont soumises à un examen rigoureux de la part des banques qui s'engagent à transmettre une réponse rapidement. Dans l'éventualité d'une décision négative, celle-ci doit indiquer dans la mesure du possible les raisons de ce refus. Cette sélection est effectuée au cas par cas. L'établissement de crédit ou la société de financement n'a besoin de se prémunir d'aucune garantie ou sûreté. La banque absorbe une part du risque puisqu'elle apprécie la situation financière de l'entreprise ainsi que son plan d'affaires ou d'investissement avant l'octroi du PPR.

Les entreprises bénéficiaires n'ont pas de contact direct avec l'État puisque la garantie est octroyée directement aux fonds d'investissement dans le cadre de conventions. Il en va de même pour les obligations « Relance », acquises par des sociétés de gestion et refinancées par un fonds disposant de la garantie de l'État.

Critères d'éligibilité

Sont éligibles uniquement les PME et ETI inscrites au répertoire national des entreprises et de leurs établissements (RNEE) et immatriculés en France.

Pour bénéficier de l'octroi des prêts participatifs, les banques prêteuses ou les fonds sélectionnent ces entreprises sur la base des critères suivants :

- présenter un chiffre d'affaires de 2019 excédant 2 millions d'euros (voir le décret 2021-318 en vigueur) ;
- être accrédité d'une notation allant de 3++ jusqu'à 5+¹ représentant la qualité de crédit qui témoigne d'une capacité minimale à honorer ses engagements financiers. Cette fourchette de notation équivaut à une notation allant de (AAA) à (BB) au sens de la Communication de la Commission européenne, excluant par là une notation « faible » (B) ou « en difficultés financières » ;
- présenter un plan d'affaires ou d'investissement attestant que l'entreprise aspire à entamer sa reprise et à se développer en parfaite adéquation avec l'objet de relance européenne.

¹ Au moment de l'octroi du prêt participatif ou de l'émission de l'obligation subordonnée, dans la cotation d'entreprises de la Banque de France, ou d'une notation équivalente.

**Tableau 81 – Classement des évaluations
selon une échelle objective d'échelons de qualité de crédit**

Échelon de qualité de crédit	0	1	2	3	4	5	6
Banque de France		3++	3+, 3	4+	4, 5+	5, 6	7, 8, 9, P
Fitch Ratings	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC, CC, C, RD, D
Moody's Investors Service	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa, Ca, C
Standards & Poor's	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC, CC, R, SD/D

Source : extrait de l'annexe du Règlement d'exécution (UE) 2016/1800 de la Commission

Les autorités françaises prévoient environ 20 000 entreprises éligibles, qui seraient potentiellement intéressées par le dispositif, avec une distribution envisagée de plus de 90 % de PME.

Il incombe au fonds de vérifier ces critères. Le fonds, conformément l'article 2 du décret n° 2021-318 du 25 mars 2021¹, pourra réclamer aux établissements de crédit et sociétés de financement qui ont octroyé les prêts participatifs, l'intégralité des informations déclarées qu'il jugera nécessaires à cette vérification. Il conduira annuellement *a minima* un audit² de l'éligibilité des créances bénéficiant de la garantie. Les conclusions de cet examen sont transmises à l'État.

L'avenant n° 1 du 21 octobre 2021 relatif à la convention de garantie³ précise que le plafond d'emprunt applicable dépend du montant cumulé du capital restant dû sur le PGE et des prêts participatifs. Si le montant cumulé du capital restant dû sur le PGE et du prêt participatif relance et/ou de l'obligation Relance est inférieur ou égal à 25 % du chiffre d'affaires 2019, ou, pour les entreprises créées à partir du 1^{er} janvier 2019 et les entreprises innovantes qui ont opté pour ces plafonds, à deux fois la masse salariale constatée au titre de l'année 2019, le plafond est de :

¹ Décret n° 2021-318 du 25 mars 2021 relatif à la garantie de l'État prévue à l'article 209 de la loi n° 2020-1721 du 29 décembre 2020 de finances pour 2021.

² Cet audit, effectué par méthode d'échantillonnage sur les créances acquises par le Fonds établit une estimation de la situation (i) des créances éligibles et non éligibles à la garantie et (ii) des créances en cours de restructuration ou faisant l'objet d'un évènement de crédit tel que défini à l'article 6 du décret n° 2021-318.

³ Avenant n° 1 du 21 octobre 2021 relatif à la convention de garantie « Soutien de l'État à l'octroi de prêts participatifs Relance » conclue le 19 mai 2021.

- **Pour les PME :**

- 12,5 % du chiffre d'affaires au titre de l'année 2019 ;
- la masse salariale constatée au titre de l'année 2019 pour les entreprises innovantes et les entreprises créées après le 1^{er} janvier 2019 si ce montant est supérieur au précédent.

- **Pour les ETI :**

- 8,4 % du chiffre d'affaires au titre de l'année 2019 ;
- les deux tiers de la masse salariale constatée au titre de l'année 2019 pour les entreprises innovantes et les entreprises créées après le 1^{er} janvier 2019 si ce montant est supérieur au précédent

Si le montant cumulé du capital restant dû sur le PGE et le prêt participatif relance et/ou de l'obligation Relance est supérieur à 25 % du chiffre d'affaires 2019, ou, pour les entreprises créées à partir du 1^{er} janvier 2019 et les entreprises innovantes qui ont opté pour ces plafonds, à deux fois la masse salariale constatée au titre de l'année 2019, le plafond est de :

- **Pour les PME :**

- 10 % du chiffre d'affaires au titre de l'année 2019 ;
- 80 % de la masse salariale constatée au titre de l'année 2019 pour les entreprises innovantes et les entreprises créées après le 1^{er} janvier 2019 si ce montant est supérieur au précédent.

- **Pour les ETI :**

- 5 % du chiffre d'affaires au titre de l'année 2019 ;
- 40 % de la masse salariale constatée au titre de l'année 2019 pour les entreprises innovantes et les entreprises créées après le 1^{er} janvier 2019 si ce montant est supérieur au précédent.

Mise en œuvre

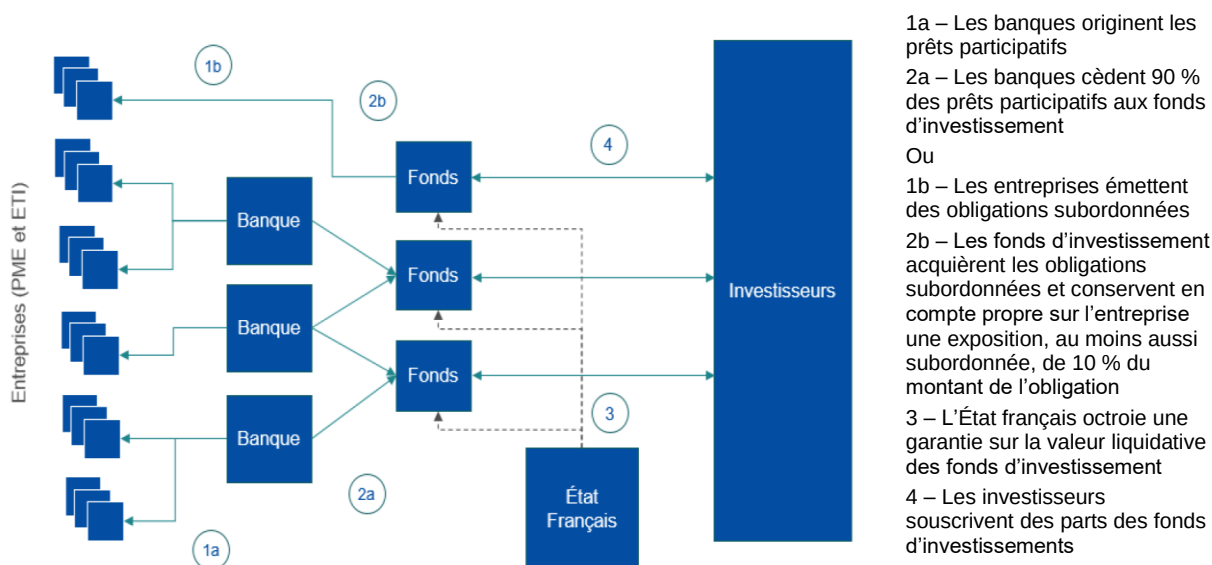
Le volume total d'encours des fonds bénéficiant de la garantie ne peut pas dépasser 20 milliards d'euros. Le déploiement des prêts participatifs et obligations « Relance » a été retardé par des négociations sur les aides d'État avec la Commission européenne. Les investisseurs institutionnels (assureurs) ont cependant d'ores et déjà annoncé des engagements de souscription à hauteur de 11 milliards d'euros.

Cinq catégories d'entreprises participent à la mise en œuvre de la mesure : les établissements de crédit octroyant les prêts participatifs, les fonds d'investissement acquérant ces prêts participatifs ou des obligations subordonnées émises par les PME et les ETI, les

sociétés gestionnaires de ces fonds ainsi que les investisseurs souscrivant des parts des fonds d'investissement, et les PME et ETI en tant qu'emprunteurs ou débiteurs obligataires.

En termes d'exécution, les établissements de crédit sont chargés d'octroyer les prêts participatifs « Relance », tandis que des sociétés de gestion réalisent l'acquisition des obligations « Relance ». Dans un deuxième temps, les banques devront céder 90 % des prêts participatifs à un fonds d'investissement, qui refinance les prêts « Relance » avec les capitaux mobilisés auprès de ses investisseurs institutionnels. Un mécanisme de rétention analogue est prévu pour le volet obligataire, avec l'acquisition de 90 % des obligations « Relance » par un second fonds d'investissement, également souscrit par les investisseurs institutionnels parties prenantes de l'initiative, et l'acquisition des 10 % restants par d'autres fonds et les sociétés de gestion ayant sélectionné les entreprises. Dans un troisième temps, une garantie de l'État est octroyée au fonds de prêts participatifs Relance et au fonds d'obligation Relance, par le biais de conventions de garantie entre l'État et les fonds. La garantie sera rémunérée par le fonds d'investissement, en particulier via la part fixe des intérêts collectés sur les prêts participatifs et les obligations subordonnées. La garantie s'applique sur les pertes en principal subies par chaque fonds à concurrence de 30 % du montant total du principal des créances acquises, excluant les intérêts et accessoires. Ce mécanisme est illustré dans le Graphique 89 ci-dessous.

Graphique 89 – Illustration du dispositif



Source : Commission européenne, Aide d'État SA.58639(2021/N) – France – Covid-19 : dispositif de garantie aux fonds de prêts participatifs et d'obligations subordonnées

Le fonds France Relance État-régions (FFRER)

L'abondement des fonds régionaux est opéré par Bpifrance Investissement qui a été choisi par l'État comme gestionnaire du fonds France Relance État-régions. Les modalités d'abondement ont été fixées en mars 2021. Il est prévu que le FFRER puisse souscrire à des fonds régions à partir du troisième trimestre 2021. La période d'investissement du Fonds est de quatre années à compter de son ouverture.

1.3. Objectifs et impacts attendus

Avec ces trois dispositifs, l'objectif des autorités est de consolider le capital des entreprises et ainsi de soutenir leur développement freiné par la crise sanitaire.

Le label « Relance » permet l'identification par les épargnants des placements les plus enclins à soutenir en fonds propres et quasi-fonds propres des PME et ETI françaises affectées par la crise. De ce fait, l'objectif est aussi de réorienter l'épargne vers ces placements et, ce faisant, d'augmenter le volume d'épargne privée destinée aux fonds propres et quasi-fonds propres des entreprises françaises.

De son côté, le dispositif de prêts participatifs en partie garantis par l'État a l'ambition de simplifier l'accès des entreprises économiquement viables à des financements qui permettront une reprise de leur développement.

Le Fonds s'engage à pouvoir détenir, à l'issue de la période d'investissement, soit le 30 juin 2022, des obligations issues d'au moins 200 émissions obligataires¹. Ce dispositif de soutien représente une alternative pour les entreprises n'ayant pas accès aux instruments de marché et ne souhaitant pas de modification de gouvernance, et ce à un coût attractif grâce notamment à la garantie d'État. Le PPR aura donc un impact sur l'endettement de l'entreprise et l'analyse des futures demandes de concours sera réalisée selon la capacité de l'entreprise à en assurer le remboursement. Toutefois, compte tenu de ses caractéristiques (maturité de 8 ans, amortissement du principal à partir de la 5^e année, positionnement très subordonné dans la hiérarchie des créances), le PPR sera dans le cas général considéré favorablement dans l'analyse de crédit conduite par l'établissement bancaire et dans l'analyse des futures demandes de financement par l'entreprise bénéficiaire.

Enfin, l'octroi de crédits aux fonds d'investissement régionaux permettra d'augmenter les capacités d'accompagnement des PME au niveau local.

¹ Convention de garantie « soutien de l'État aux obligations Relance ».

2. Déploiement à date et enseignements

2.1. 232 fonds labellisés « Relance »

147 fonds ont été labellisés au 1^{er} mars 2021 pour un encours de 13 milliards d'euros et 24,5 milliards si on inclut les cibles de collecte des fonds en cours de lancement. Ces fonds sont en grande partie accessibles aux épargnants par l'assurance-vie, les plans d'épargne en actions ou la souscription en direct. De la sorte, les 55 fonds « grand public » tels que les organismes de placement collectif en valeurs mobilières (OPCVM) ou des fonds d'épargne salariale ont été labellisés, représentant 65 % de l'encours total. De plus, 27 fonds de capital investissement ouverts à des investisseurs non professionnels ont obtenu le label.

De nombreux fonds labellisés Relance sont investis dans les fonds propres des entreprises française et en particulier des PME et des ETI. En comptabilisant les cibles de collecte et d'investissement des fonds en cours de lancement, les fonds labellisés sont à plus de 73,4 % de l'actif investi dans les entreprises françaises en fonds propres et quasi-fonds propres, et à 59 % de l'actif investi dans les TPE, PME et ETI françaises en juin 2022.

En juin 2022, la totalité des fonds Relance ont contribué à près de 1 000 opérations d'augmentation de capital ou d'introduction en Bourse depuis le 31 décembre 2020.

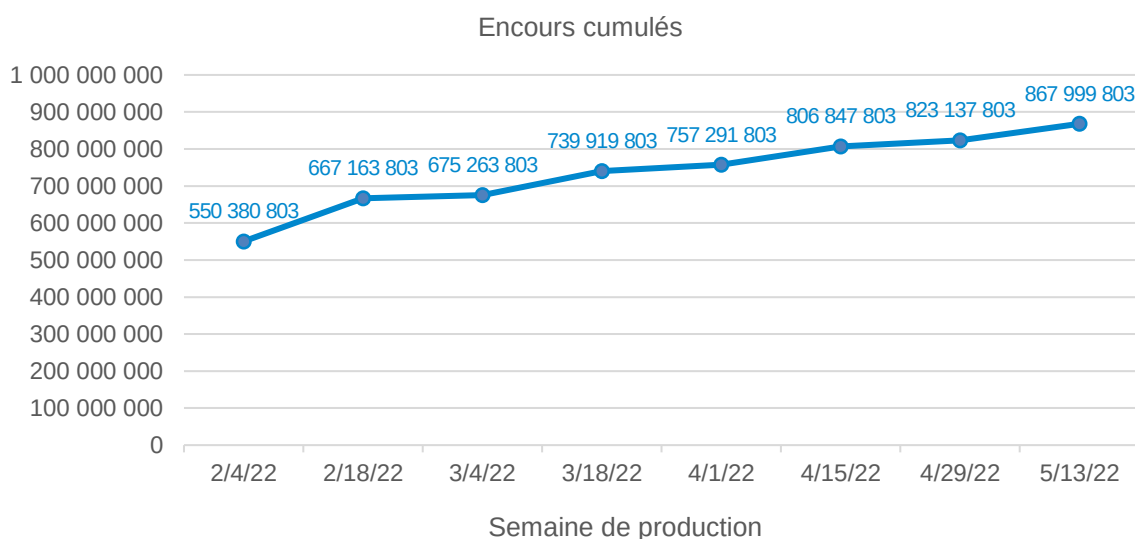
En 2022, le nombre de fonds labellisés continue de croître sur la période : 232 fonds Relance¹ ont été recensés au 31 octobre 2022, dont 26 nouveaux fonds comptabilisés depuis le début de l'année 2022, pour un encours de 22,37 milliards d'euros. Parmi ces nouveaux fonds, 5 sont des organismes de placement collectif en valeurs mobilières (OPCVM) mais une petite moitié des fonds reste des fonds professionnels de capital investissement (11 fonds).

2.2. Les prêts participatifs Relance continuent de progresser

En 2022, les encours des prêts participatifs Relance continuent leur croissance pour atteindre au cours du mois de mai un montant de près de 868 millions pour 292 entreprises bénéficiaires d'euros (voir Graphique 90 page suivante).

¹ La liste exhaustive des fonds Relance est accessible via ce [lien](#).

Graphique 90 – Engagements des fonds prêts participatifs Relance



Source : État des lieux du dispositif Prêts participatifs Relance PPT / euro titrisation délivré par la Direction générale du Trésor

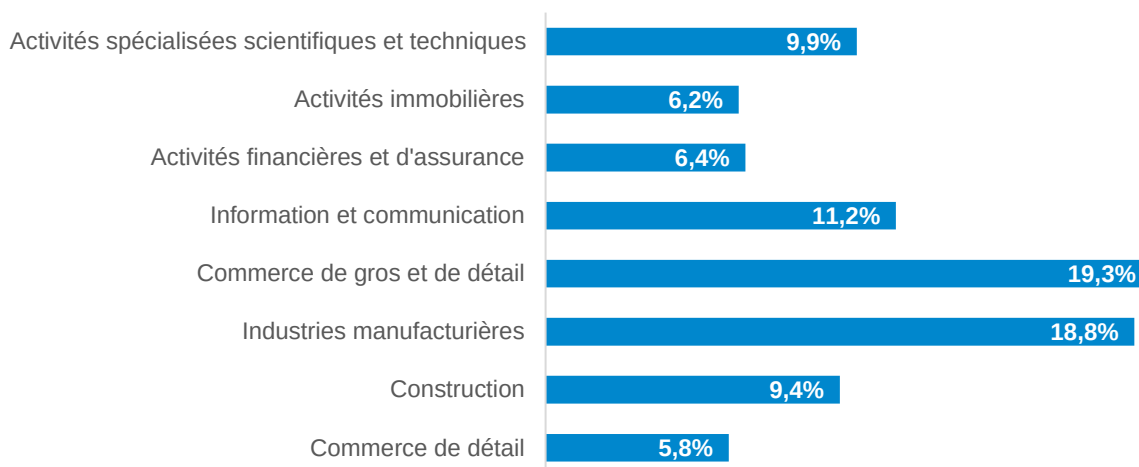
Les PPR sont majoritairement concentrés dans les ETI avec 62,7 % de l'actif du fonds, puis dans les PME avec 34,8 % de l'actif du fonds et enfin dans les petites entreprises avec 2,4 % de l'actif de fonds (voir Tableau 82).

Tableau 82 – Répartition par catégorie d'entreprises

	en euros	Répartition de l'actif du fonds (%)
ETI	544 366 999	62,7 %
PME	302 474 203	34,8 %
PE	21 158 600	2,4 %
Total	867 999 803	100 %

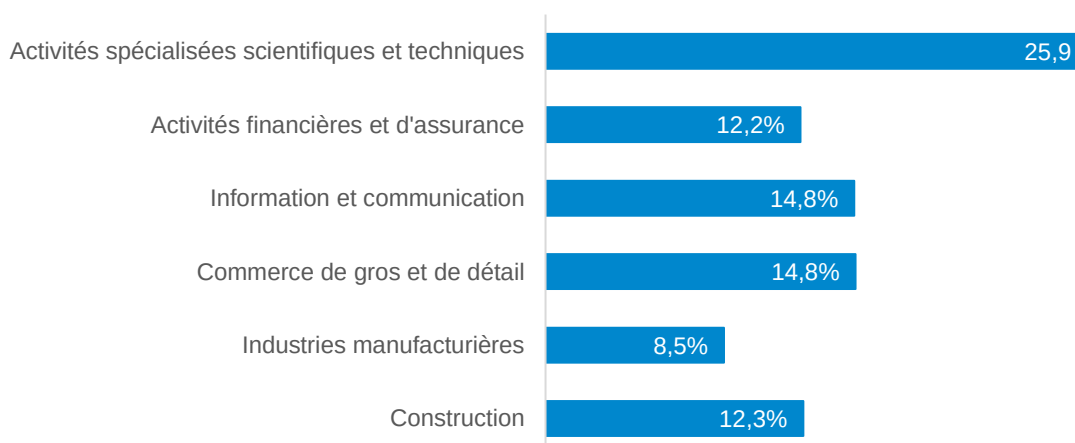
Source : État des lieux du dispositif Prêts Participatifs Relance PPT / euro titrisation délivré par la Direction générale du Trésor

Les principaux secteurs d'activité dans lesquels se répartit l'encours du fonds sont : le commerce de gros et de détail (19,3 %), suivi de près par le secteur de l'industrie manufacturière (18,8 %) et le secteur de l'information et de la communication (11,2 %) (voir Graphique 91 page suivante).

Graphique 91 – Répartition de l'encours du fonds par principaux secteurs d'activité

Source : État des lieux du dispositif Prêts participatifs Relance PPT / euro titrisation délivré par la Direction générale du Trésor

La répartition en termes de réservations des fonds prêts participatifs relance diffère. Ainsi, ce sont les activités spécialisées scientifiques et techniques qui sont les principaux bénéficiaires avec 25,9 % des réservations de fonds prêts participatifs relance suivi du commerce de gros et de détail (14,8 %) et du secteur informatique et de la communication (14,8 %).

Graphique 92 – Répartition des réservations des fonds prêts participatifs Relance

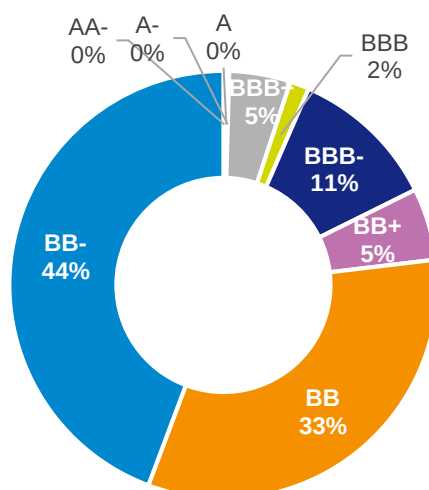
Source : État des lieux du dispositif Prêts participatifs Relance PPT / euro titrisation délivré par la Direction générale du Trésor

Toutes ces entreprises ont été sélectionnées sur la base de plusieurs critères dont un critère de notation de la qualité de leur crédit. On constate que la majorité de la qualité de

crédit des fonds prêts participatifs Relance est de niveau (rating) BB ou BB-, qui équivaut à une note plutôt faible. Ces deux niveaux de notation (rating) constituent 78 % du total des fonds prêts participatifs Relance engagés pour un encours de 282 millions et 384 millions d’euros respectivement. Le reste des fonds prêts participatifs suit quasiment de façon décroissante les meilleurs niveaux de notation. Seuls trois fonds possèdent une notation de classe A ou supérieure.

Tableau 83 et Graphique 93 – Répartition des engagements des fonds prêts participatifs relance par principaux taux de notation

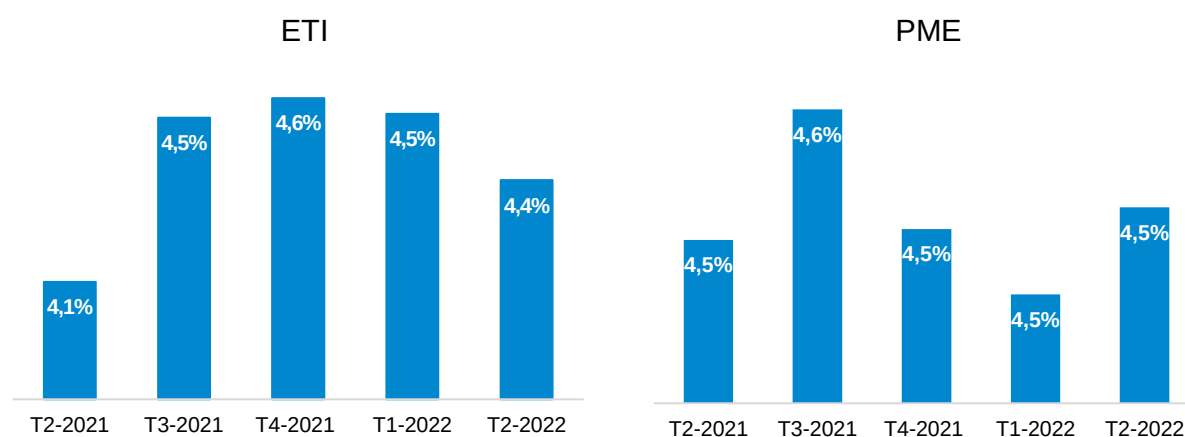
Notation interne	Encours €	Nombre	Pourcentage
AA-	1 431 377	1	0,2
A	2 000 000	1	0,2
A-	340 000	1	0,0
BBB+	40 261 000	10	4,6
BBB	12 626 039	18	1,5
BBB-	96 739 250	47	11,1
BB+	47 194 200	35	5,4
BB	282 973 093	92	32,6
BB-	384 434 844	147	44,3
Total	867 999 803	352	100



Source : État des lieux du dispositif Prêts participatifs Relance PPT / euro titrisation délivré par la Direction générale du Trésor

Le taux moyen octroyé par période depuis le lancement du fonds fluctue relativement peu, entre 4,45 % pour la période la plus basse enregistrée au premier trimestre 2022 et 4,62 % pour la période la plus haute enregistrée au troisième trimestre 2021 pour les PME. Pour les ETI, le taux varie entre 4,1 % pour la période la plus basse enregistrée au deuxième trimestre 2021 et 4,57 % pour la période la plus haute enregistrée au quatrième trimestre 2021. Le taux moyen pondéré du portefeuille s'établit à 4,58 %.

Graphique 94 – Taux d'intérêts moyen octroyé par période



Note : taux moyen pondéré du portefeuille : 4,58 % / probabilité de défaut pondérée du portefeuille : 1,42 %.

Source : État des lieux du dispositif Prêts participatifs Relance PPT / euro titrisation délivré par la Direction générale du Trésor

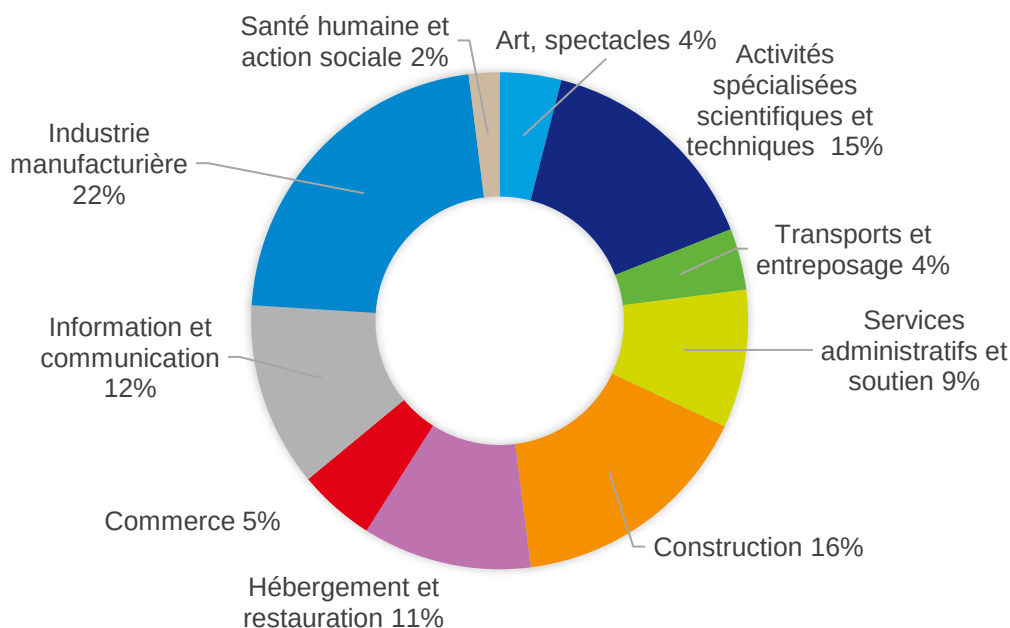
2.3. Point sur le déploiement des obligations Relance

23 % des investissements ont été réalisés et 30 % du capital appelé par rapport à l'engagement total, qui correspond aux sommes que les investisseurs (les assureurs) se sont engagés à investir via le fonds obligations Relance. Au 10 juin 2022, on recense 576 millions d'euros de capital appelé et 135 millions de trésorerie disponible. La part des fonds obligations France Relance (comparé au fonds de fonds obligation France Relance et des fonds dédiés) représente quasiment la totalité du capital appelé et de la trésorerie disponible.

Au 10 juin 2022, 38 entreprises ont eu recours à ces obligations pour un financement de 410 millions d'euros. Il s'agit de 16 ETI pour un montant investi de 283 millions d'euros et de 22 PME pour un montant investi de 128 millions d'euros. Le taux moyen pratiqué était de 5,5 % pour les obligations Relance et 7,51 % pour les obligations d'alignement d'intérêt, avec une cote de crédit moyenne des entreprises sélectionnées de 4, un chiffre d'affaires moyen de 178,1 millions d'euros et un effectif moyen de 857 ETP. De plus, 17 émissions pourraient s'ajouter à l'horizon fin juillet 2022 pour un montant de 375 millions d'euros.

Les investissements réalisés au 10 juin 2022 sont tournés pour la majorité vers les secteurs : manufacturier (pour 22 %), de construction (pour 16 %), les activités spécialisées scientifiques et techniques (15 %) et de l'information et de la communication (12 %).

Graphique 95 – Répartition sectorielle des investissements



Source : Fundrock PPT Fonds Obligations Relance France délivré par le trésor

3. Enjeux pour l'évaluation future

Ce type de mesures en fonds propres a fait l'objet de débats nourris lors de la définition des dispositifs de soutien d'urgence aux entreprises. De nombreux observateurs avaient réclamé des mesures en fonds propres, en complément des prêts¹. Ils craignaient que le surendettement des entreprises ne conduise à une baisse durable de l'investissement, à une chute de la productivité et à la hausse du nombre d'entreprises zombies²³. Cependant, la plupart des représentants d'entreprise s'y sont opposés car ils redoutaient une forme d'intrusion de la puissance publique ou d'investisseurs tiers dans la gestion des entreprises

¹ Terra Nova (2020), « Pour une stratégie de fonds propres – Proposition de plan de relance post Covid pour préserver l'outil de production et sauvegarder l'emploi en France », avril.

² Une entreprise zombie est une entreprise évitant de peu la faillite grâce à une combinaison de taux bas et d'aides publiques.

³ Conseil national de productivité (2021), *Les effets de la crise Covid-19 sur la productivité et la compétitivité. Deuxième rapport du CNP*, op. cit.

qui aurait généré un refus de la plupart des chefs d'entreprise et des actionnaires¹. Les caractéristiques des mesures en fonds propres du plan de relance et leur gouvernance visent à éviter ces obstacles à leur déploiement.

L'évaluation de ces mesures devra chercher à vérifier si l'objectif de dépasser les obstacles identifiés à leur diffusion a été atteint. Parallèlement, il s'agira d'évaluer les autres objectifs de ces mesures comme le renforcement des fonds propres, l'amélioration de la situation financière et de la performance économique, sociale et environnementale de ces entreprises par rapport à un scénario contrefactuel.

Pour ce faire, il s'agira notamment d'analyser l'impact de ces mesures sur la part des placements de l'épargne des ménages qui va au financement en fonds propres des PME et des ETI, en cherchant à identifier un éventuel lien de causalité. Il s'agira également d'analyser la part des financements des entreprises qui sont sous forme de fonds propres plutôt que d'emprunts. Au niveau microéconomique, il faudra analyser les variables de santé financière des entreprises qui bénéficient du dispositif par rapport aux entreprises qui n'en bénéficient pas, en s'assurant de caractéristiques identiques de la population de contrôle. Il sera également utile de regarder leur niveau d'investissement, la croissance de leur chiffre d'affaires, de l'emploi, de leur rentabilité, de leur productivité en comparant à un groupe de contrôle.

¹ Un débat similaire se posait sur l'octroi par les banques et les sociétés de gestion de financements de long terme. L'investissement en fonds propres, bien que de nature à renforcer significativement le bilan des entreprises, se heurte à la réticence des entreprises à ouvrir leur capital et à modifier leur gouvernance pour faire place à un investisseur tiers (fonds de capital-investissement par exemple).



ANNEXES



ANNEXE 1

LETTRE DE MISSION

Le Premier Ministre

0473 / 22 / SG

Paris, le 28 AVR. 2022

Objet : Lettre de mission pour Madame Laurence Boone

Madame,

En réponse au choc économique sans précédent qu'a provoqué l'épidémie de covid-19, le Président de la République a présenté, en septembre 2020, France Relance, un plan de relance d'une ampleur exceptionnelle, se fixant pour objectif d'amorcer la reprise de l'économie française, tout en la préparant aux grands enjeux de demain. Le plan prévoit ainsi d'allouer 100 Md€ de crédits sur la période 2020-2022 dans trois grands domaines : l'écologie (30 Md€), la compétitivité (34 Md€) et la cohésion (36 Md€).

La loi du 23 mars 2020 de finances rectificatives pour 2020 portait création d'un comité indépendant des pouvoirs publics chargé du suivi ainsi que de l'évaluation des mesures d'urgence. La loi du 29 décembre 2020 de finances pour 2021 a fait évoluer les missions de ce comité, qui s'intéresse désormais à l'évaluation de France Relance. Le suivi de la mise en œuvre du Plan de relance reste du ressort du comité national de suivi du Plan de relance, assisté du Secrétariat général France Relance.

L'ampleur de la crise et de la réponse budgétaire que le Gouvernement lui apporte en conséquence justifie qu'une évaluation ex post détaillée de l'impact socio-économique et environnemental des mesures de France Relance soit menée, en s'appuyant notamment sur des travaux académiques de référence.

Dans la mission confiée à votre prédécesseur Benoît Cœuré, j'avais suggéré de concentrer les travaux sur 10 à 15 mesures, incluant notamment : la rénovation thermique des bâtiments publics, le dispositif MaPrimeRenov, les dispositifs de soutien à la demande de véhicules automobiles propres, la baisse des impôts de production, les prêts participatifs, le dispositif d'activité partielle longue durée, le renforcement du FNE-formation et la prime à l'embauche.

Dans son rapport publié en octobre 2021, le comité a décidé d'élargir l'évaluation de la prime à l'embauche à l'ensemble du dispositif « 1 jeune 1 solution » et d'inclure les mesures supplémentaires suivantes : soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie, industrie du futur, décarbonation de l'industrie, soutien à l'hydrogène décarboné, investissement dans les protéines végétales.

Le Comité s'attachera, avec votre conseil, à s'assurer de la mise en place des procédures nécessaires à la collecte des données utiles pour l'évaluation des mesures susmentionnées, avec l'appui des services du ministère chargé de la relance, du ministère chargé du travail et du ministère chargé de la transition écologique.

Pour cette mission, le comité continuera de bénéficier du concours de France Stratégie et de l'inspection générale des finances, qui assureront conjointement son secrétariat, du soutien des administrations centrales des ministères et des opérateurs qui assurent le pilotage des mesures évaluées ainsi que des services d'inspection (notamment de l'agriculture, du travail), de la Dares, de l'Insee, du CGE et du CGDD. Le comité inscrira sa mission d'évaluation dans une approche partenariale avec les différentes institutions, les centres de recherche et les représentants du monde académique dont l'expertise est reconnue dans les domaines qui l'intéressent. Le budget d'études est compris entre 1 et 2 millions d'euros pour trois ans (incluant les dépenses de 2021), et son montant précis dépendra de l'objectivation des besoins.

Le comité aura accès aux données utiles à l'exercice de sa mission, notamment celles de l'agence de services et de paiement, de l'Acoss, du Secrétariat général chargé du plan de relance, de la direction générale des finances publiques et de Bpifrance, dans le respect, notamment, du secret statistique.

Je vous demande de me remettre, ainsi qu'au ministre chargé de la relance, un rapport final à l'automne 2023 synthétisant l'ensemble de ces travaux, et un rapport intermédiaire à l'automne 2022. Ces documents, fruits du travail indépendant du Comité, seront rendus publics.

Avec nos remerciements



Jean CASTEX

Madame Laurence BOONE
Présidente du comité d'évaluation du plan de relance
France Stratégie
20, avenue de Ségur
TSA 90725
75334 PARIS cedex 07



ANNEXE 2

DÉCLARATION DE M. LE DÉPUTÉ ARNAUD LE GALL

« Le député Arnaud Le Gall a souhaité, comme les autres élus, souligner la grande qualité du travail de suivi du plan de relance, réalisé par le secrétariat du comité. Néanmoins, ce plan repose à ses yeux sur des paradigmes et indicateurs économiques obsolètes. Depuis la pandémie, la fragmentation de la mondialisation économique, sur fond de tensions géopolitique, s'est accélérée. Parmi les principales économies mondiales, seule l'Union européenne se refuse à mettre en œuvre une réelle planification industrielle par la/les puissance(s) publique(s), et à rompre avec la croyance en une concurrence "libre et non faussée" dans un cadre libre-échangiste. L'Inflation Reduction Act mis en œuvre par Joe Biden rappelle que l'heure est au retour de politiques industrielles articulant objectifs, calendrier, et surtout conditions (création d'emplois locaux notamment) a priori et a posteriori de versement de toute aide publique. Les risques découlant d'un maintien en l'état du plan de relance sont aggravés par les révisions à la baisse du taux de croissance prévisionnel par la Banque centrale européenne, la dernière en date du 15 décembre, découlant en partie d'un relèvement des taux d'intérêt non accompagné, contrairement aux États-Unis, d'une politique publique industrielle forte et coordonnée. Sans prise en compte de cette nouvelle donne économique et géopolitique, ce plan de relance risque de grever encore davantage les comptes publics sans réindustrialisation et création d'emplois à la hauteur des montants en jeu. Alors même que la réindustrialisation au service de la création d'emplois et de la transition énergétique devraient déterminer les critères d'utilité de la dette publique. »

Arnaud Le Gall est député La France insoumise, 9^e circonscription du Val-d'Oise. Il est membre de la commission des affaires étrangères de l'Assemblée nationale et membre du comité d'évaluation du plan France Relance.



ANNEXE 3

PRÉSENTATION DU PLAN DE RÉSILIENCE ÉCONOMIQUE ET SOLIDAIRE

Dévoilé par le gouvernement le 16 mars 2022, le plan de résilience doit faire face aux conséquences économiques immédiates de la guerre en Ukraine. Il définit douze objectifs présentés ci-dessous.

Objectif 1 – Renforcer le bouclier tarifaire pour les ménages et les petites entreprises (2 milliards d’euros)

En complément des mesures de « bouclier tarifaire » déjà mises en place depuis 2021¹ pour faire face à l’augmentation des prix du gaz et de l’électricité, une nouvelle mesure « remise carburant » est déployée. Il s’agit d’une remise sur le carburant pour tous les ménages et entreprises de 15 centimes HT par litre entre le 1^{er} avril et le 31 juillet 2022, pour le gazole/gazole pêche, l’essence (SP95, E10), le E85, le GNR, le GPL et le GNV. Cette nouvelle mesure représente un nouvel effort de plus de 2 milliards d’euros.

Objectif 2 – Soutenir les entreprises dont les dépenses de gaz et d’électricité représentent une part élevée des charges

L’État a créé une mesure temporaire plafonnée et ciblée pour pallier les effets de la crise énergétique sur les entreprises les plus consommatrices de gaz et d’électricité exportatrice. Cette aide est conditionnée aux entreprises dont au moins 3 % du chiffre d’affaires sont alloués aux dépenses en électricité et en gaz, et qui du fait du renchérissement de leurs dépenses en énergie deviendraient déficitaires en 2022. Cette subvention couvrira la moitié du surplus de dépenses énergétiques. L’aide est plafonnée à 25 millions d’euros et mise en œuvre pour la période du 1^{er} mars au 31 décembre 2022.

¹ À savoir un blocage des tarifs du gaz depuis 2021 pour les ménages, blocage des tarifs de l’électricité en 2021 et hausse fixée à 4 % maximum en 2022, chèque énergie exceptionnel de 100 euros pour les ménages modestes, revalorisation du barème kilométrique de 10 % pour l’imposition des revenus de l’année 2021.

Cette aide respecte l'encadrement temporaire des régimes d'aide institués par la Commission européenne en réponse à cette crise, en cours d'élaboration.

Objectif 3 – Éviter les faillites des entreprises affectées par le choc

Les mesures de soutien à la trésorerie des entreprises mises en œuvre par le plan d'urgence qui ont garanti la liquidité des entreprises lors de la crise sanitaire ont été renforcées.

- Le PGE « Résilience » est mis en place en complément du PGE (Prêt garanti par l'État) instauré avec la crise sanitaire¹. Mis en œuvre le 8 avril 2022, il permet de couvrir jusqu'à 15 % du chiffre d'affaires annuel moyen au cours des trois dernières années. Il n'y a pas de critère de taille ou de secteur d'activité. Les entreprises devront certifier auprès de leur banque, sur une base déclarative, que leur trésorerie est pénalisée, de manière directe ou indirecte, par les conséquences économiques du conflit en Ukraine².
- Le prêt « croissance industrie », mis en place en décembre 2021 pour soutenir la structure financière des entreprises industrielles, est ré-abondé et élargi aux entreprises du bâtiment et travaux publics (BTP). Ce prêt est destiné aux entreprises qui souhaitent réaliser un programme d'investissement à fort impact économique, créateur d'emplois. Le montant peut varier de 50 000 à 5 000 000 euros. Il est garanti à 80 % par Bpifrance et peut durer jusqu'à dix ans. Il est ouvert à toutes les PME, ETI et aux entreprises du BTP créées depuis plus de trois ans, financièrement saines, qui appartiennent aux secteurs de l'industrie manufacturière.
- L'arrêt de la distribution des prêts bonifiés de l'État initialement prévu à la fin du mois de juin 2022 est reporté à décembre 2022. Ce dispositif vise à compléter les PGE pour les PME n'ayant pas pu en bénéficier et qui justifient de perspectives réelles de redressement de l'exploitation. Elles pourront obtenir un prêt équivalent à 25 % de leur chiffre d'affaires HT en 2019³.
- La possibilité de recourir à l'activité partielle de longue durée (APLD) est prolongée. Dans ce cadre, l'horaire de travail du salarié placé en APLD peut être réduit dans la limite de 40 % de la durée légale (14 heures par semaine) sur la durée totale de l'accord. Le salarié reçoit une indemnité horaire versée par son employeur correspondant à 70 % de sa rémunération brute, dans la limite de 4,5 Smic. L'employeur lui reçoit une allocation équivalente à 60 % de la rémunération horaire brute, limitée à 60 % de 4,5 le taux horaire SMIC. Plusieurs aménagements sont mis en place : prolongation de douze mois pour

¹ Il permet à une entreprise de s'endetter jusqu'à 25 % de son chiffre d'affaires, ce prêt reste disponible jusqu'au 30 juin 2022.

² Communiqué de presse du 7 avril 2022 du ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance.

³ Le montant du prêt est limité à la masse salariale en France estimée sur les deux premières années d'activité pour les entreprises créées à compter du 1^{er} janvier 2019.

les accords déjà signés, possibilité de négocier des accords APLD jusqu'au 31 décembre 2022 (au lieu du 30 juin 2022 initialement), possibilité d'adapter les termes d'un accord APLD pendant toute sa durée.

- Le recours au report ou aux facilités de paiement des obligations sociales et fiscales est facilité¹.
- En complément des dispositifs renforcés, une nouvelle facilité de liquidité garantie par l'État va être mise en place. Les modalités sont en cours de discussion avec la Commission européenne, les banques et les entreprises françaises.

Objectif 4 – Accompagner les entreprises impactées par les mesures de restriction des exportations, des importations et des activités, ainsi que par les perturbations du commerce international

À l'instar du dispositif déployé pour la crise Covid en 2020, le portail mis en place par les réseaux consulaires (CCI, CMA, CA)² au sein de la Team France Export (TFE) informe les entreprises et les met en relation avec les administrations compétentes, les partenaires de la TFE et le réseau diplomatique.

Objectif 5 – Faciliter la recherche de débouchés alternatifs des entreprises exportatrices

Afin de garantir la disponibilité de couvertures d'assurance-crédit, le dispositif Cap France export a été prolongé au 31 mars 2022 (initialement le 1^{er} janvier 2022). Cap France export couvrent les PME et ETI exportatrices qui se voient notifier des réductions ou des refus de garanties par leurs assureurs-crédits. Le dispositif prend en charge jusqu'au double de la garantie dite « primaire » (émise par l'assureur-crédit privé, soit jusqu'à deux tiers des risques de l'opération pris en charge).

Des dispositifs d'accompagnement export mis en place dans le plan France Relance sont assouplies et prolongées :

- le chèque « relance export » qui finance jusqu'à 50 % les prestations d'appui à l'export³ pour les PME-ETI est prolongé jusqu'au 15 avril 2022 (initialement au 30 juin 2022).

¹ Les entreprises peuvent à présent se tourner vers les services de la DGFIP (portail internet de la Gestion publique) et des Urssaf (Union de recouvrement pour la sécurité sociale et les allocations familiales) via leur espace en ligne, et de la MSA (mutualité sociale agricole), ainsi que vers les conseillers départementaux de sortie de crise. Un numéro est dédié aux mesures d'urgence.

² CCI = chambres de commerce et d'industrie, CCA = chambres des métiers et de l'artisanat, CA = chambres d'agriculture.

³ L'accompagnement à l'international couvre des prestations telles que l'audit et le diagnostic export, la structuration de la stratégie export, la priorisation des marchés, la prospection individuelle, la communication, les études de marché, la participation à un pavillon France sur un salon à l'étranger, les rendez-vous

Des assouplissements sont également effectués avec notamment une augmentation du nombre maximal de chèques export par entreprise ;

- le chèque « relance VIE »¹, se traduisant par une subvention de 5 000 euros par mission, va également être prolongé au-delà de la date initiale² (premier semestre 2022).

Objectif 6 – Apporter des soutiens cibles aux secteurs les plus exposés à la hausse du coût des intrants

Pour l'agriculture, une aide aux éleveurs fortement impactés par l'augmentation du coût de l'alimentation animale est prévue. Elle vise à compenser sur quatre mois à compter du 1^{er} avril 2022 une partie des pertes de marge, dans la limite des pertes de l'exploitation agricole. L'enveloppe s'élève jusqu'à 400 millions d'euros (selon l'évolution du cours des matières premières).

Pour la pêche, afin de pallier le prix élevé des carburants, l'État met en place une prise en charge des cotisations sociales et patronales versée depuis le budget d'action sanitaire et sociale de l'Enim (le régime social des marins) abondé à due proportion. Ce soutien économique représente une aide équivalente à une baisse de 35 centimes d'euros par litre de carburant à partir du 17 mars 2022.

Pour le secteur des transports, le remboursement partiel de la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE), le recours au report ou aux facilités de paiement des obligations sociales et fiscales sera facilité. Des mesures spécifiques aux exploitants de taxis sont mises en place avec un plafond des tarifs de course qui sera actualisé et une facilitation des deux mesures énoncées précédemment (TICPE, recours au report de paiement des obligations sociales et fiscales facilité). De même pour le transport maritime, les actions financées de verdissement des ports France Relance et décidées dans le cadre du Fontenoy de la mer seront accélérées.

Pour le secteur des bâtiments publics, les contrats dans les marchés publics qui ne comportent pas de clause de révision de prix vont être révisés et les retards liés à la prolongation d'un délai de livraison de la part d'un fournisseur à cause de la crise ne seront pas pénalisés.

professionnels, les prestations de traduction, la formation d'un à deux jours sur des thématiques spécialisées dans l'international à destination des chefs d'entreprise, des directeurs export et de leurs équipes.

¹ Volontariat international en entreprise.

² L'échéance n'est pas encore définie.

Objectif 7 – Sécuriser l’approvisionnement en intrants critiques

Afin de sécuriser l’approvisionnement des intrants critiques, le Plan de résilience économique et sociale accélère la diversification des approvisionnements énergétiques, agricoles et industriels. Plusieurs outils sont mis en place :

- La création d’un groupe de travail transverse sur les approvisionnements stratégiques afin de définir les solutions les plus adaptées à court terme.
- Un appel à manifestation transverse visant à réduire la dépendance de l’industrie française vis-à-vis de la Russie, de la Biélorussie ou de l’Ukraine sera lancé (dans le cadre de France 2030).
- Une *task force* pilotée par Philippe Varin est mandatée dans le domaine des métaux critiques.
- Pour la prochaine campagne, un plan de sécurisation des engrais sera mis en place avec une *task force* de sécurisation des matières premières importées ainsi que l’adaptation ou le report des mesures réglementaires pouvant impacter la disponibilité des engrais en 2022.

L’indépendance industrielle et technologie est un enjeu présent dans France Relance et France 2030 via les dispositifs de décarbonation de l’industrie, de réindustrialisation et de relocalisation des activités stratégiques. Sécuriser l’accès aux matières premières est un des leviers du plan France 2030, un appel à manifestation visant à « soutenir les projets qui permettent de réduire la dépendance de l’industrie française et autres secteurs productifs aux importations d’intrants, i.e. de matières premières, consommables ou produits chimiques en provenance de Russie, de Biélorussie ou d’Ukraine ou, plus largement, d’approvisionnements auprès de fournisseurs russes, biélorusses ou ukrainiens menacés ou interrompus » est mis en place.

Objectif 8 – Responsabiliser les donneurs d’ordre et faire jouer les solidarités de filières

Le Médiateur des entreprises est missionné pour renforcer la solidarité de filières et développer la médiation entre acteurs économiques. Il est chargé de mettre en place un comité de crise sur l’énergie visant à corriger les comportements entre pairs des acteurs structurants mettant en difficulté avérée des entreprises ou filières.

Objectif 9 – Renforcer la souveraineté énergétique

Outre l'effort budgétaire alloué à la transition écologique dans le plan France Relance (enveloppe de 30 milliards d'euros) et France 2030, le plan résilience économique et sociale prévoit les engagements additionnels à effet rapide tels que :

- sécuriser notre approvisionnement en gaz pour l'hiver 2022-2023 : une *task force* a été constituée associant les principaux acteurs du secteur énergétique.
- développer les énergies décarbonées, notamment en augmentant la production de biométhane et la production d'électricité décarbonée : le développement des énergies renouvelables sera simplifié et accéléré.
- sécuriser notre approvisionnement en pétrole, en maintenant le rythme de transition rapide de la voiture thermique vers la voiture électrique.
- réduire rapidement notre consommation en gaz et notre consommation énergétique : l'aide MaPrimeRénov' est accrue de 1 000 euros pour l'installation d'un système de chauffage vertueux qui permet de sortir du gaz ou du fioul.
- pour l'industrie, le plan d'investissement France 2030 est mobilisé avec un nouvel appel à projets lancé début avril 2022 pour soutenir des projets industriels de transition énergétique contribuant à sortir de la dépendance européenne au gaz russe. Une enveloppe de 150 millions d'euros lui sera consacrée.

Avec 30 milliards d'euros alloués à la transition écologique, le plan France Relance participe indirectement à l'objectif de réduction de notre dépendance énergétique. Dans cette enveloppe, près de 1,2 milliard d'euros sont alloués à la décarbonation de l'industrie, 7 milliards sont fléchés pour la rénovation énergétique des bâtiments et 2,1 milliards sont destinés à l'acquisition de véhicules propres. La décarbonation de l'industrie représente également un enjeu clé au sein de France 2030, 5 milliards d'euros sont consacrés directement à cet objectif. De plus, un appel à projets est lancé pour soutenir les projets industriels de transition énergétique, contribuant à sortir de la dépendance européenne au gaz russe.

Ces mesures renforcent notre souveraineté énergétique sur le long terme. Dans cette démarche, les dispositifs utilisés dans France Relance et MaPrimeRénov' sont sollicités et renforcés.

Objectif 10 – Renforcer la souveraineté alimentaire de l'Europe

Des mesures de court terme réversibles sont mises en œuvre pour produire davantage :

- la valorisation des jachères discutée au niveau européen ;
- la promotion de systèmes trois cultures en deux ans pour accroître en particulier la production de fourrage et de protéines végétales ;

- un plan de lutte contre les dégâts de gibier sur nos cultures stratégiques ;
- un suivi de l'irrigation afin d'optimiser la ressource en eau et de parer à une sur-crise climatique.

La souveraineté alimentaire est un enjeu important dans le plan France Relance et consacre 120 millions d'euros en faveur de l'indépendance protéinique. L'appel à projets « Résilience et capacités agroalimentaires » de France 2030 sera ouvert pour accélérer cette transformation de long terme. De même, pour accélérer cette transformation de long terme, le plan protéines végétales est renforcé, des plans souveraineté azote, d'énergie agricole et alimentaire ainsi que « Fruit et légumes » sont mis en œuvre.

Objectif 11 – Faciliter l'implantation en France des activités permettant de réduire nos dépendances

Il est prévu que le gouvernement engage des actions concrètes pour améliorer le suivi des projets d'implantation économique sur le territoire, pour sécuriser les porteurs de projets et réduire les délais. Ainsi, il est proposé de renforcer le suivi des projets d'implantation par l'autorité préfectorale ; de clarifier les différentes doctrines relatives aux procédures administratives ; d'améliorer la participation du public en réduisant encore les délais d'implantation et en responsabilisant davantage les porteurs de projets ; et enfin de mieux repérer le foncier productif et d'orienter les projets vers des sites à plus faibles enjeux environnementaux.

Objectif 12 – Renforcer la cybersécurité des administrations, des entreprises et des infrastructures

Trois axes forts sans précédent sont poursuivis :

- 1 000 collectivités territoriales, établissements publics et établissements de santé sont accompagnés dans une démarche de cybersécurité, grâce au dispositif parcours de cybersécurité ;
- des services automatisés de cybersécurité sont développés ;
- des centres de réponses à incidents à tout niveau sont mis en place.

Une meilleure maîtrise des technologies numériques souveraines et sûres figure également à l'agenda de France 2030. L'objectif est de développer les solutions nationales en matière de logiciels (notamment 5G et Cloud).



ANNEXE 4

COMPLÉMENTS SUR MAPRIMERÉNOV'

1. Le dispositif MaPrimeRénov' s'inscrit dans le cadre de stratégies ambitieuses de réduction des « empreintes » GES et énergie du bâtiment

La loi française n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (ci-après LTECV), révisée en mars 2021, cible une baisse de la consommation d'énergie finale de 20 % d'ici 2030 et de 50 % d'ici 2050. Concernant plus spécifiquement le secteur du bâtiment, la LETVC prévoit que l'ensemble du parc immobilier devrait être rénové sur la base des normes « bâtiment basse consommation » (BBC) ou assimilées à l'horizon 2050.

Pour cela, la loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 « Énergie Climat » a pour objectif une éradication complète des passoires thermiques¹ d'ici à 2028. Enfin, la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 « Climat et Résilience », portant sur la lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets, a introduit plusieurs mesures additionnelles visant en particulier à renforcer les obligations des bailleurs. La loi consacre la lutte contre les passoires thermiques en interdisant la location des logements les plus énergivores. Par exemple, elle gèle, à compter de 2022, les loyers des logements « à consommation d'énergie excessive », soit les logements classés F ou G après un diagnostic de performance énergétique (DPE), puis interdit, lors du renouvellement du bail, la location des logements les plus énergivores en 2025 (avec un abaissement du seuil d'interdiction en 2028 et en 2034²). Le calendrier prévu par le projet de loi Climat et Résilience pour la rénovation des bâtiments est le suivant :

- 2021-2022 : logements dépassant le seuil de 450 kWh/m²/an (classe inférieure à G et considérés comme non décents) ;

¹ Soit les classes F et G du diagnostic de performance énergétique (DPE). Le cas des passoires thermiques est présenté dans le point suivant.

² Étiquettes G (2025), F (2028) puis E (2034).

- 2023-2024 : logements de classe G ;
- 2025-2027 : logements de classe F ;
- 2028-2033 : logements de classe E¹. En moyenne, sur la période 2021-2034, 200 000 logements supplémentaires² devraient sortir chaque année de « l'indécence énergétique³ » regroupant les classes E à G.

2. Le DPE : définition et réforme

Le diagnostic de performance énergétique (DPE) précise la performance énergétique d'un logement ou d'un bâtiment, en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Les modalités de calcul du DPE ont été modifiées en juillet et en octobre 2021. La lecture du DPE est facilitée par deux étiquettes à sept classes de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise) :

- l'étiquette énergie pour connaître la consommation d'énergie primaire ;
- l'étiquette climat pour connaître la quantité de gaz à effet de serre émise.

L'étiquette énergétique (A, B, C, D, E, F et G) est désormais calculée en fonction de deux facteurs : l'énergie primaire et les émissions de gaz à effet de serre. Les seuils de chaque classe énergétique sont donc des « doubles seuils », un logement étant classé selon sa plus mauvaise performance, en énergie primaire ou en gaz à effet de serre.

Le nouveau DPE, valable dix ans, décrit le bâtiment ou le logement (surface, orientation, matériaux des murs, des fenêtres, etc.), ainsi que ses équipements de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement et de ventilation. Les usages électriques pour l'éclairage et les auxiliaires sont également pris en compte depuis la réforme de 2021.

En effet, par rapport à l'ancien, le nouveau DPE prend en compte de nouvelles données pour établir le diagnostic :

- la zone climatique et l'altitude du bien ;
- l'éclairage et les auxiliaires (chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire et ventilation), en plus des trois critères habituels (chauffage, production d'eau chaude sanitaire et refroidissement) ;

¹ Les classes mentionnées ci-dessous sont fondées sur les conditions applicables jusqu'au 1^{er} juillet 2021, soient avant la réforme du DPE.

² Domergue S., Chabrol F. et Giraudet L.-G. (2021), *Projet de loi climat et résilience : évaluation de l'obligation de rénovation des logements indécents du parc locatif privé*, Théma Essentiel, CGDD, juin.

³ *Ibid.*

- la capacité du bâtiment à assurer un confort thermique en période estivale ;
- la quantité d'émission de gaz à effet de serre.

3. L'aide est conditionnée aux revenus des ménages

L'aide apportée dans le cadre de MaPrimeRénov' est ajustée selon le niveau de ressources, avec certains forfaits également conditionnés aux gains énergétiques envisagés par les travaux réalisés.

Le montant de la subvention, versée au titre de MaPrimeRénov', est ajusté selon le niveau de ressources du ménage¹, en prenant en compte des forfaits conditionnés à l'efficacité énergétique des travaux envisagés² (voir *infra*, Partie 5). La conversion du CITE en MaPrimeRénov' s'est accompagnée d'une différenciation des niveaux d'aide selon les ressources des ménages afin de réorienter une partie des aides financières vers les ménages en situation de précarité énergétique. Pour établir le montant de la subvention attribuée, cinq profils ont été définis, dont un pour les copropriétés et quatre pour les particuliers (MaPrimeRénov' bleu, jaune, violet et rose). Pour chacun des profils des particuliers, les montants minimum et maximum des subventions sont présentés dans le tableau A1.

Le profil du demandeur, i.e. ménages aux revenus très modestes, modestes, intermédiaires et supérieurs, est déterminé selon une méthodologie propre à l'Anah qui tient compte du revenu fiscal de référence et du nombre de personnes composant le foyer fiscal. Se pose alors la question de vérifier l'adéquation entre la nomenclature des ménages proposée par l'Anah et celle retenue par l'Insee. L'Insee se basant sur les revenus disponibles ou les niveaux de vie des ménages. Il est possible de regarder la répartition selon le niveau de vie des ménages³ appartenant aux différentes tranches du barème de la subvention bénéficiaires de MaPrimeRénov' (voir Graphique A1).

¹ Établi en fonction des déciles de revenus.

² Une mission conjointe Ademe-CSTB a rendu un rapport en octobre 2018 évaluant les économies d'énergie et la production de chaleur renouvelable générées par les différents types de travaux de rénovation énergétique.

³ Fredon S. et Sicsic M. (2020), « [Ines, le modèle qui simule l'impact des politiques sociales et fiscales](#) », *Courrier des statistiques*, n° 4, Insee, juin.

Tableau A1 – Montants minimum et maximum de la subvention selon le profil du demandeur* (code couleur MaPrimeRénov')

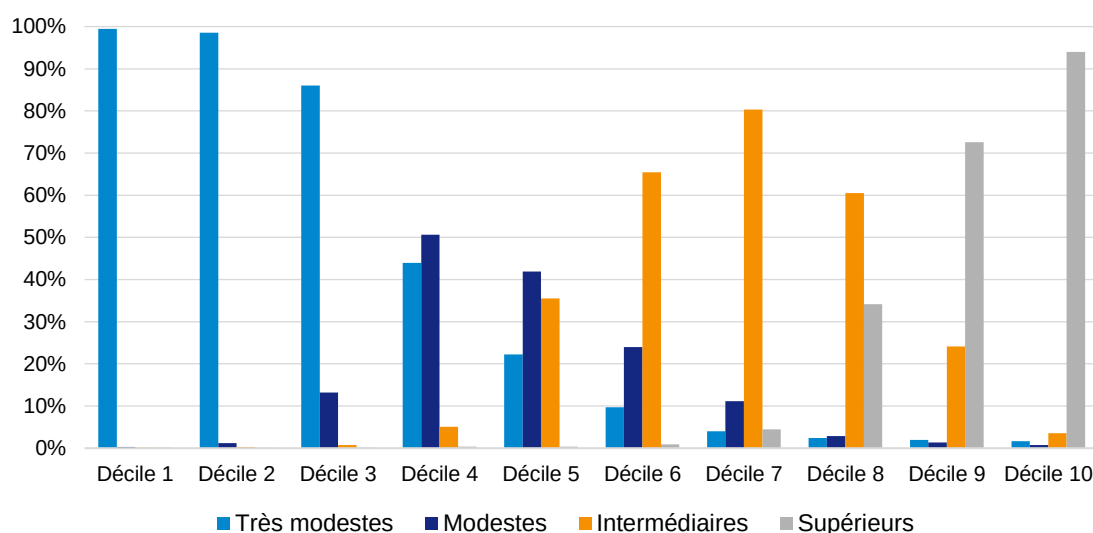
	MPR bleu <i>Ménage aux revenus très modestes</i>	MPR jaune <i>Ménage aux revenus modestes</i>	MPR violet <i>Ménage aux revenus intermédiaires</i>	MPR rose <i>Ménage aux revenus supérieurs</i>
Montant minimum	500 € (audit énergétique)	400 € (audit énergétique)	300 € (audit énergétique)	500 € (bonus BBC ou sortie de passoire)
Montant maximum	11 000 € (chaudière à granulés)	9 000 € (chaudière à granulés)	5 000 € (chaudière à granulés) 7 000 € (rénovation globale)	3 500 € (rénovation globale)

* Ce type de comparaison ne permet pas de prendre en compte les forfaits isolation (en euros/m²). Ne tient pas compte de l'assistance à maîtrise d'ouvrage car tous les ménages disposent du même forfait de 150 euros. Voir la partie 4 *infra* pour le profil des demandeurs.

Source : Gouvernement (2021), « [Les nouveautés de MaPrimeRénov'](#) », dossier de presse, 11 janvier

Les résultats montrent que la distribution retenue pour les bénéficiaires de MaPrimeRénov' est similaire à celle de l'Insee. Ainsi, 99,4 % des ménages appartenant au premier décile sont des ménages dits très modestes selon la nomenclature de l'Anah (MPR bleu). Symétriquement, 94 % des ménages appartenant au dixième décile correspondent aux ménages dits supérieurs selon les conditions de l'Anah (MPR rose).

Graphique A1 – Part des ménages très modestes, modestes, intermédiaires et supérieurs par décile de niveau de vie



Source : estimations France Stratégie

4. Revenu fiscal de référence de MaPrimeRénov'

Tableau A2 – Plafonds de ressources hors Île-de-France

Nombre de personnes composant le ménage (foyer fiscal)	Revenu fiscal de référence (RFR) <i>Mon RFR est indiqué sur mon avis d'imposition</i>			
	MaPrimeRénov' Bleu Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Jaune Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Violet Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Rose Mieux chez moi, mieux pour la planète
1	jusqu'à 14 879 €	jusqu'à 19 074 €	jusqu'à 29 148 €	> 29 148 €
2	jusqu'à 21 760 €	jusqu'à 27 896 €	jusqu'à 42 848 €	> 42 848 €
3	jusqu'à 26 170 €	jusqu'à 33 547 €	jusqu'à 51 592 €	> 51 592 €
4	jusqu'à 30 572 €	jusqu'à 39 192 €	jusqu'à 60 336 €	> 60 336 €
5	jusqu'à 34 993 €	jusqu'à 44 860 €	jusqu'à 69 081 €	> 69 081 €
Par personne supplémentaire	+ 4 412 €	+ 5 651 €	+ 8 744 €	+ 8 744 €

Source : Gouvernement (2021), « [Les nouveautés de MaPrimeRénov'](#) », dossier de presse, 11 janvier

Tableau A3 – Plafonds de ressources en Île-de-France

Nombre de personnes composant le ménage (foyer fiscal)	Revenu fiscal de référence (RFR) <i>Mon RFR est indiqué sur mon avis d'imposition</i>			
	MaPrimeRénov' Bleu Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Jaune Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Violet Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Rose Mieux chez moi, mieux pour la planète
1	jusqu'à 20 593 €	jusqu'à 25 068 €	jusqu'à 38 184 €	> 38 184 €
2	jusqu'à 30 225 €	jusqu'à 36 792 €	jusqu'à 56 130 €	> 56 130 €
3	jusqu'à 36 297 €	jusqu'à 44 188 €	jusqu'à 67 585 €	> 67 585 €
4	jusqu'à 42 381 €	jusqu'à 51 597 €	jusqu'à 79 041 €	> 79 041 €
5	jusqu'à 48 488 €	jusqu'à 59 026 €	jusqu'à 90 496 €	> 90 496 €
Par personne supplémentaire	+ 6 096 €	+ 7 422 €	+ 11 455 €	+ 11 455 €

Source : Gouvernement (2021), « [Les nouveautés de MaPrimeRénov'](#) », dossier de presse, 11 janvier

Tableau A4 – Plafonds de ressources hors Île-de-France

Nombre de personnes composant le ménage (foyer fiscal)	Revenu fiscal de référence (RFR) <i>Mon RFR est indiqué sur mon avis d'imposition</i>			
	MaPrimeRénov' Bleu Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Jaune Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Violet Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Rose Mieux chez moi, mieux pour la planète
1	jusqu'à 14 879 €	jusqu'à 19 074 €	jusqu'à 29 148 €	> 29 148 €
2	jusqu'à 21 760 €	jusqu'à 27 896 €	jusqu'à 42 848 €	> 42 848 €
3	jusqu'à 26 170 €	jusqu'à 33 547 €	jusqu'à 51 592 €	> 51 592 €
4	jusqu'à 30 572 €	jusqu'à 39 192 €	jusqu'à 60 336 €	> 60 336 €
5	jusqu'à 34 993 €	jusqu'à 44 860 €	jusqu'à 69 081 €	> 69 081 €
Par personne supplémentaire	+ 4 412 €	+ 5 651 €	+ 8 744 €	+ 8 744 €

Source : Gouvernement (2021), « [Les nouveautés de MaPrimeRénov'](#) », dossier de presse, 11 janvier

Tableau A5 – Plafonds de ressources en Île-de-France

Nombre de personnes composant le ménage (foyer fiscal)	Revenu fiscal de référence (RFR) <i>Mon RFR est indiqué sur mon avis d'imposition</i>			
	MaPrimeRénov' Bleu Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Jaune Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Violet Mieux chez moi, mieux pour la planète	MaPrimeRénov' Rose Mieux chez moi, mieux pour la planète
1	jusqu'à 20 593 €	jusqu'à 25 068 €	jusqu'à 38 184 €	> 38 184 €
2	jusqu'à 30 225 €	jusqu'à 36 792 €	jusqu'à 56 130 €	> 56 130 €
3	jusqu'à 36 297 €	jusqu'à 44 188 €	jusqu'à 67 585 €	> 67 585 €
4	jusqu'à 42 381 €	jusqu'à 51 597 €	jusqu'à 79 041 €	> 79 041 €
5	jusqu'à 48 488 €	jusqu'à 59 026 €	jusqu'à 90 496 €	> 90 496 €
Par personne supplémentaire	+ 6 096 €	+ 7 422 €	+ 11 455 €	+ 11 455 €

Source : Gouvernement (2021), « [Les nouveautés de MaPrimeRénov'](#) », dossier de presse, 11 janvier

5. Enquête Trémi¹ sur les réductions des émissions de gaz à effet de serre liées aux rénovations

L'enquête *Travaux de rénovation énergétique des maisons individuelles* (Trémi) réalisée en 2020 par l'Ademe et le SDES vise à quantifier les diminutions conventionnelles de CO₂² permises par des gestes effectués en 2019. Elle porte sur 3,4 millions de gestes de rénovation permettant une réduction effective des émissions liées au logement, réalisés par 2,2 millions de ménages résidant dans une maison individuelle en France métropolitaine en 2019. Les réductions d'émissions associées s'élèvent ainsi à 2,1 millions de tonnes de CO₂ par an.

En analysant la nature des gestes et leur efficacité énergétique, ils observent que les travaux sur les systèmes de chauffage permettent d'obtenir les économies de gaz à effet de serre les plus importantes, au total comme en moyenne. En effet, ils représentent 65 % des diminutions totales des gaz à effet de serre, soit 1,4 million de tonnes d'équivalent CO₂ et en moyenne 2 400 kg par geste de rénovation. Parmi ces rénovations, les installations de pompes à chaleur représentent les réductions d'émissions les plus importantes puisqu'elles contribuent pour 42 % à la baisse des émissions de CO₂ liées à un changement de système de chauffage. Toutefois, c'est l'installation d'un système hybride qui permet la baisse moyenne la plus conséquente (7 900 kgCO₂/geste). Enfin, les réductions des émissions de CO₂ sont davantage élevées dans le cas d'un changement d'un système de chauffage initialement au fioul et s'élèvent à 0,9 million de tonnes d'équivalent CO₂ économisées au total en 2019, soit en moyenne 6 544 kgCO₂eq par logement.

Par ailleurs, l'enquête Trémi trouve également un lien entre l'efficacité des travaux et le nombre de gestes : à mesure que le nombre de gestes différents réalisés augmente, la réduction moyenne des émissions de CO₂ augmente elle aussi. En effet, en 2019, lorsque les travaux incluent plus de cinq gestes de rénovation, les économies s'élèvent en moyenne à 3 200 kgCO₂eq par logement. Cela s'explique par une probabilité plus élevée d'impliquer un changement du système de chauffage quand il y a davantage de gestes différents effectués au sein d'un même logement.

¹ ONRE (2022), *Résultats de l'enquête Tremi 2020 : les réductions des émissions de gaz à effet de serre liées aux rénovations*, septembre.

² Le calcul de ces baisses est basé sur les estimations de consommations énergétiques fournies par le bureau d'études Pouget Consultants.

Encadré A1 – Intensité énergétique par geste

Chaque type de travaux a été associé à un geste répertorié dans le rapport de l'ONRE – *Les rénovations énergétiques aidées du secteur résidentiel entre 2016 et 2019* – dont le gain énergétique conventionnel¹ est connu. Ainsi, par correspondance, chaque type de geste a été lié à un gain énergétique moyen.

Dans les calculs de l'ONRE, les gains énergétiques moyens sont calculés pour les maisons individuelles en reprenant les coefficients issus de l'enquête Trémi par type de geste, zone climatique, période de construction ; et pour le collectif par les coefficients estimés par le CSTB-Ademe dans le cadre de l'élaboration de MaPrimeRénov'.

Quatre réserves méthodologiques sont à noter. Premièrement, les économies réalisées pour chaque type de travaux dépendent du type d'habitation. En l'occurrence, il serait préférable de distinguer les maisons individuelles des appartements, par exemple. Deuxièmement, le gain énergétique dépend du nombre de m² rénovés, en particulier pour les travaux d'isolation. Il dépend également du nombre de fenêtres ou de portes remplacées ou du type de système de chauffage adopté après rénovation. Troisièmement, faute de données pour certains travaux, nous avons affecté un gain d'énergie qui correspond à la moyenne du gain énergétique de la famille de gestes concernée. Quatrièmement, les travaux engagés peuvent être incomplets (limités à une partie des murs extérieurs, de la toiture ou des fenêtres). Pour corriger cela, les coefficients présentés dans le rapport prennent en compte des taux de complétude calculés en fonction des dépenses déclarées, des coûts moyens de travaux et du type de logement. Enfin, nous avons estimé le gain énergétique moyen des combinaisons de gestes en additionnant les gains énergétiques des gestes concernés.

Une difficulté dans l'évaluation des gains énergétiques associés aux gestes de rénovation tient au fait que l'effet d'une combinaison de gestes peut être différent de la somme des effets qu'auraient eue les gestes s'ils avaient été effectués isolément. Ainsi, le gain énergétique des combinaisons de gestes pourrait être sous-estimé ou surestimé car le ménage gagne en efficacité en évitant de faire une rénovation par étape. Dans le même temps, nous nous retrouvons avec des combinaisons de gestes dont les gains énergétiques sont supérieurs à ceux attribués aux rénovations globales. Par exemple, la réalisation de geste résultant d'une installation pompe à chaleur

¹ Les économies d'énergie dites « conventionnelles » sont des économies d'énergie théoriques, calculées à partir des caractéristiques des logements et coefficients moyens par types de geste et types de logement. Elles peuvent être différentes des économies d'énergie réelles pour diverses raisons comme une qualité technique réelle des rénovations inférieure à celle anticipée et l'amélioration du confort suite aux travaux.

air/eau et d'une isolation des murs par l'extérieur se traduisent par un gain énergétique agrégé supérieur à celui de la rénovation globale.

L'évaluation de l'efficacité énergétique des travaux de rénovation devrait se fonder sur les gains énergétiques réels et non sur des gains conventionnels, ou sur les changements dans la consommation d'électricité ou le niveau de chauffage qui seront à estimer dans l'évaluation *ex post*. Première estimation proposée dans la partie 2.4 de ce chapitre et qui sera développé par le Commissariat général au développement durable d'ici 2023.

6. Présentation des autres dispositifs de soutien à la rénovation

Certificats d'économie d'énergie (CEE)

Le dispositif des CEE fixe aux fournisseurs d'énergie des objectifs d'économie d'énergie à respecter sous peine de devoir payer à l'État des pénalités. Pour atteindre leurs objectifs, les fournisseurs d'énergie incitent les consommateurs (propriétaires occupants, propriétaires bailleurs, locataires) à réaliser des économies d'énergie qui sont exprimées en CEE (1 CEE = 1 kWh cumac).

Afin d'obtenir des CEE, les fournisseurs d'énergie peuvent distribuer des aides financières aux particuliers pour financer partiellement ou totalement leurs travaux d'économies d'énergie. Il est possible d'obtenir une aide CEE pour des travaux standards et/ou des aides bonifiées dites « coups de pouce ». Le montant de l'aide CEE varie selon les fournisseurs d'énergie, la nature des travaux, l'ampleur des économies d'énergie réalisées et les revenus du ménage. Les ménages aux revenus modestes à très modestes peuvent bénéficier d'un soutien renforcé.

Le « Prêt avance rénovation » pour mieux financer le reste à charge des travaux de rénovation

Lancé le 1^{er} janvier 2022 dans le cadre de la loi Climat et Résilience, et introduit dans le décret n° 2021-1700, le « Prêt avance rénovation » ouvre la possibilité d'apporter une garantie publique aux banques qui distribueraient ce prêt via le Fonds de garantie pour la rénovation énergétique (FGRE). Il s'agit d'un prêt hypothécaire dont le remboursement se fait « *in fine* » (par exemple lors de la vente de leur logement ou dans le cadre d'une succession).

Inspirés des prêts avance mutation, ces prêts sont garantis à la fois par une hypothèque prise sur le bien immobilier et par l'État au cas où la valeur du bien ne couvrirait pas le prêt. Cette garantie publique est fixée à hauteur de 75 % de la perte éventuellement encourue. Grâce à cette garantie, les prêts sont accordés à des agents généralement exclus de l'accès au crédit (s'ils sont relativement modestes ou âgés).

Un ménage qui souhaiterait contracter un prêt avance rénovation peut se rapprocher d'une Agence départementale d'information sur le logement (ADIL). Les prêts sont consentis par un établissement de crédit, un établissement financier ou une société de tiers-financement.

Ces prêts visant à réduire le reste à charge que doit supporter les ménages, peuvent ainsi se cumuler avec un Éco-prêt à taux zéro, les aides de l'Anah, MaPrimeRénov', MaPrimeRénov' Sérénité et les Certificats d'économie d'énergie.

Le « Prêt avance rénovation » s'adressent aux ménages qui ont des difficultés pour financer le reste à charge de leurs travaux de rénovation. Cela peut se traduire par un manque de ressources, mais également par un manque d'opportunité de financement (difficultés d'accès aux crédits), notamment chez les ménages modestes ou âgés.

L'éco-prêt à taux zéro

L'éco-PTZ, aide publique, est un prêt à taux d'intérêt nul, accessible sans conditions de ressources, pour financer des travaux d'amélioration de la performance énergétique des logements anciens (effectués par des professionnels RGE). Le montant d'aide peut aller de 7 000 euros à 30 000 euros suivant le type de travaux (et jusqu'à 50 000 euros pour les rénovations globales).

Le prêt Action Logement¹

Pour soutenir les Français aux revenus modestes et les aider à améliorer la performance énergétique de leurs logements, Action Logement propose un prêt.

Les caractéristiques de ce prêt sont :

- un taux d'intérêt réduit ;
- un montant jusqu'à 10 000 euros maximum ;
- une durée de remboursement jusqu'à dix ans.

Les propriétaires éligibles à ce crédit doivent correspondre à des critères de revenu et de logement.

¹ Action Logement, [Rénovation énergétique : financez vos travaux](#).

Les aides de la caisse de retraite pour les travaux de rénovation énergétique¹

Ces aides concernent essentiellement les aménagements pour adapter le logement aux besoins des personnes en perte d'autonomie. Leurs buts sont d'améliorer le confort de vie au quotidien, de préserver l'autonomie et de favoriser le maintien à domicile. Le montant maximal de l'aide est de 3 500 euros.

Cette aide est accordée aux retraités du régime général de la sécurité sociale et aux retraités de l'État ou pensionnés civils (fonctionnaires civils ou ouvriers de l'État).

Le montant de la prise en charge par la caisse de retraite dépend du coût des travaux et du revenu fiscal annuel (revenus du foyer), l'aide étant soumise à un plafond de ressources.

7. Les particuliers ne font que peu appel à des mandataires pour réaliser leur demande

Afin de simplifier les démarches d'accès à MaPrimeRénov', la fonction de mandataire a été mise en place depuis juin 2020. Un mandataire MaPrimeRénov' est une personne désignée par l'Anah pour aider les demandeurs de la prime dans leurs démarches et dans l'avance de frais. Le mandataire peut être une personne morale, physique ou une personne physique travaillant pour une personne morale. Il existe trois types de mandataire :

- le mandataire administratif accompagne le ménage ou le syndicat de copropriétaires dans sa demande et dans la constitution de son dossier ;
- le mandataire financier qui avance le montant de l'aide en le déduisant en amont des travaux sur le devis ;
- le mandataire mixte qui assure les deux fonctions : administrative et financière.

Le recours aux mandataires augmente au premier semestre 2022 : 37 % des dossiers validés bénéficiaient d'un mandataire contre 28 % en 2021. Tout au long de la période, les mandataires mixtes sont les plus sollicités : ils représentent au premier semestre 2022, en 2020 et 2021 respectivement 82 %, 95 % et 85 % des mandataires (voir Tableau A6). Les ménages très modestes sont ceux qui ont le plus recours aux mandataires (37 % des ménages très modestes en 2021 et 57 % au premier semestre 2022). Cette proportion est de 20 % pour les ménages modestes, 21 % pour les ménages intermédiaires et 1,5 % pour les ménages supérieurs.

¹ Habitat, *Les aides de la caisse de retraite pour les travaux de rénovation énergétique*.

Tableau A6 – Nombre de mandataires en 2020, en 2021 et au 1^{er} semestre 2022

Type de ménage	Administratif			Financier			Mixte			Total		
Année	2020	2021	S1 2022	2020	2021	S1 2022	2020	2021	S1 2022	2020	2021	S1 2022
Très modeste	593	9 766	7 122	79	1 736	1 056	13 919	95 328	58 440	14 591	106 830	66 618
Modeste	276	6 376	4 938	23	474	243	3 431	32 402	18 787	3 730	39 252	23 968
Intermédiaire	-	8 108	7 300	-	499	175	-	22 082	17 382	-	30 689	24 857
Supérieur	-	638	605	-	22	4	-	1 353	1 142	-	2 013	1 751
Total	869	24 888	19 965	102	2 731	1 478	17 350	151 165	95 751	18 321	178 784	117 194

Lecture : en 2021, les ménages très modestes ont eu recours à 106 830 mandataires, dont 95 328 mandataires mixtes, 1 736 mandataires financiers et 9 766 mandataires administratifs.

Source : données individuelles du dispositif MaPrimeRénov' – Anah ; calculs France Stratégie

Quelle que soit l'année, le type de ménage et le rôle du mandataire, les ménages préfèrent confier leur dossier à une personne morale. En 2020, 73 % des mandataires étaient des personnes morales. En 2021, cette proportion passe à 81 %.

À partir de la base Fare¹ 2019, 45 % des dossiers ont recours à des mandataires qui sont des microentreprises. Cette proportion est de 34 % pour les petites et moyennes entreprises, 12 % pour les ETI et de 9 % pour les grandes entreprises. 57 % des dossiers sont traités par des mandataires, entreprises de construction.

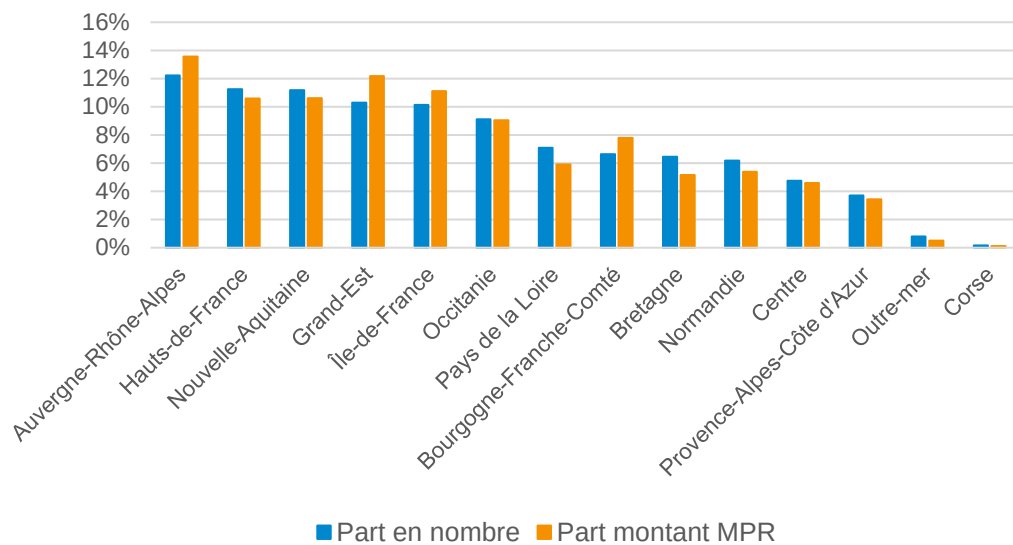
8. Répartition régionale des dossiers MaPrimeRénov'

La répartition des travaux reflète également les conditions climatiques. Ainsi, les départements plus froids de climat continental et montagnard ont une part plus importante des travaux d'isolation que les départements de climat océanique et méditerranéen qui privilégient les changements d'équipements de chauffage. L'enquête Trémi² met également en avant la répartition régionale des travaux en lien avec les conditions climatiques. Elle relève que les baisses moyennes d'émissions de CO₂ les plus élevées suite aux travaux de rénovations du système de chauffage se situent en Normandie et en Bourgogne-Franche-Comté.

¹ Statistique structurelle annuelle d'entreprises issue du dispositif ESANE.

² ONRE (2022), *Résultats de l'enquête Trémi 2020 : les réductions des émissions de gaz à effet de serre liées aux rénovations*, septembre.

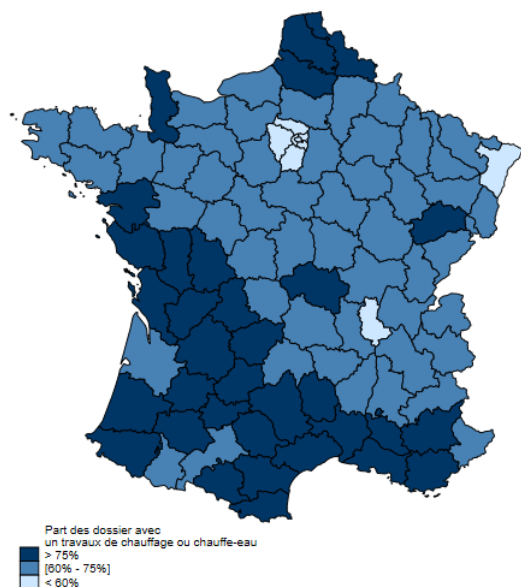
Graphique A2 – Répartition régionale des dossiers validés au premier semestre 2022



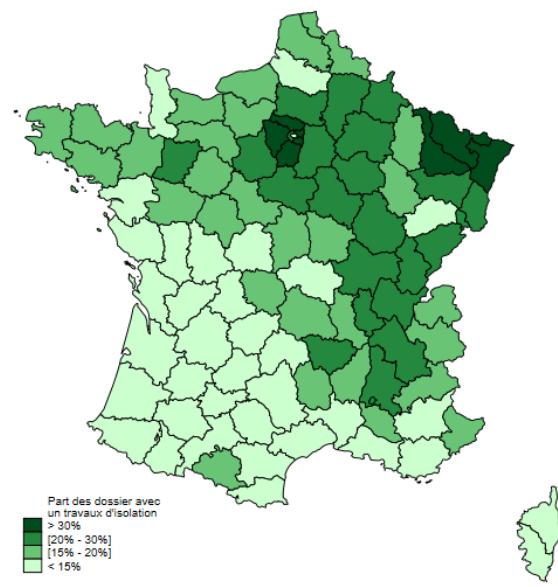
Lecture : la région Auvergne-Rhône-Alpes représente 12 % des dossiers MaPrimeRénov' validés et 13 % du montant de la prime.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

Carte A1 – Poids des travaux type chauffage et chauffe-eau en 2021 (en % total des travaux par département)



Carte A2 – Part des travaux type isolation en 2021 (en % total des travaux par département)



Lecture : à Paris, la part des travaux de chauffage ou de chauffe-eau est inférieure à 60 % (carte A1) et la part des travaux d'isolation est supérieure à 30 % (carte A2) en 2021.

Source : Anah ; calculs France Stratégie

9. Coût sanitaire et social

Le calcul du coût sanitaire et social consiste à estimer l'efficience du dispositif en prenant en compte le coût sanitaire des pathologies induites par la précarité énergétique.

La majorité des bénéficiaires du dispositif MaPrimeRénov' sont des ménages modestes et très modestes. Ceux-ci sont le plus souvent en situation de précarité énergétique du fait de leur difficulté à financer leurs dépenses énergétiques. Ils sont alors exposés à des températures excessivement froides en période hivernale, des températures excessivement chaudes en période de canicule, ainsi qu'à des problèmes de moisissures et d'humidité. Une exposition prolongée à ces risques est susceptible d'entraîner diverses pathologies (maladie coronarienne, maladies respiratoires, troubles de la santé mentale), se révélant parfois fatales pour les occupants. Les personnes exposées à la précarité énergétique peuvent également subir des arbitrages inconcevables, comme celui de devoir renoncer à une alimentation saine ou à des soins pour se chauffer correctement, accentuant les effets néfastes sur leur santé.

L'évaluation du coût sanitaire et social proposée s'appuie sur de nombreux travaux tels que ceux du groupe de travail sur l'évaluation socio-économique des bénéfices et coûts de santé des projets d'investissement public et politiques publiques (Ezratty *et al.*, 2018).

La première étape consiste à identifier les logements défectueux comportant un risque sanitaire. La quantification du nombre de logements défectueux est estimée en fonction de la probabilité de survenue, dans les douze mois, d'une maladie causée par l'inefficacité énergétique du logement, selon le revenu du ménage occupant. En prenant en compte les pathologies (un syndrome coronaire aigu suivi du décès, syndrome coronaire aigu non suivi du décès, infection sévère de l'appareil respiratoire et pneumonie traitée en ville), le coût moyen d'un effet de santé attribuable aux températures intérieures basses est ainsi estimé à plus de 134 000 euros. En multipliant par la probabilité de survenue, dans les douze mois, d'une maladie, nous comptabilisons 40 275 ménages effectivement concernés par l'inefficacité énergétique. Sachant que le coût moyen de santé est de 134 622 euros, le coût sanitaire et social évité par les travaux subventionnés par MaPrimeRénov' s'élèverait à 5 421 901 euros.

Cette estimation est un minorant car nous estimons que les données à notre disposition ne nous permettent pas de repérer tous les logements étant effectivement sortis de la catégorie passoire énergétique. En effet, tous les bénéficiaires ne demandent pas systématiquement d'audit énergétique. Ainsi, certains pourraient avoir réalisé des travaux très efficaces énergétiquement sans recevoir de bonus en l'absence d'une estimation des gains énergétiques ou d'un changement d'étiquette énergie.

Encadré A2 – Méthodologie

La première étape consiste à identifier les logements défectueux comportant un risque sanitaire. Ils sont définis par une consommation finale qui, pour les trois usages (chauffage, ECS, climatisation) pris en compte dans l'ancien DPE, est supérieure à 378 kWhEF pour trois usages /m²/an¹. N'ayant pas accès à l'étiquette énergie avant et après travaux des logements rénovés dans le cadre de MaPrimeRénov', nous voudrions définir un gain énergétique minimal par logement en considérant que tout logement dont les travaux ont conduit à un gain énergétique supérieur à ce seuil serait qualifié de logement qui comportait un risque sanitaire avant travaux. Ce seuil pourrait être la différence de consommation énergétique entre les étiquettes énergie G et E du DPE (soit 120 kWh/m²/an).

La quantification du nombre de logements défectueux est estimée en fonction de la probabilité de survenue, dans les douze mois, d'une maladie causée par l'inefficacité énergétique du logement, selon le revenu du ménage occupant.

Tableau A7 – Probabilité de survenue, dans les douze mois, d'une maladie causée par l'inefficacité énergétique du logement, selon le revenu du ménage occupant

Revenu des ménages		Probabilité de survenue d'un événement délétère	
Déciles 1 à 3	En dessous du seuil de pauvreté	1/4	1/7 1/18
	Déciles 1 à 3 en excluant les ménages sous le seuil de pauvreté	1/20	
Déciles 4 à 10		1/320	

Note : pour rappel, les niveaux du seuil de pauvreté et de décile 3 pour les ménages occupants sont respectivement de 12 756 €/an et 21 670 €/an pour l'année 2018.

Source : Ezratty V., Ormandy D., Laurent M.-H., Boutière F., Duburc A., Courouve L., Cabanes P.-A. (2018), « *Évaluation des coûts et des bénéfices pour la santé de la rénovation énergétique en France* », Environnement, Risques & Santé, 2018/4, vol. 17, juillet-août, p. 401-410

Selon les estimations du service de R&D d'EDF, les pathologies se répartissent comme suit : 3 % seraient des décès (un syndrome coronaire aigu suivi du décès), 17 % de syndrome coronaire aigu non suivi du décès, 30 % d'infection sévère de l'appareil respiratoire et 50 % de pneumonie traitée en ville.

Ainsi, le coût moyen d'un effet de santé attribuable aux températures intérieures basses peut être estimé en appliquant ces probabilités au coût moyen de santé par cas de maladie.

Le coût moyen est alors égal à : $0,03 \times 3\,441\,541 + 0,17 \times 50\,847 + 0,3 \times 75\,676 + 0,5 \times 181 = 134\,622,32$ euros.

À partir des données de MaPrimeRénov', 1 051 sorties de passoires thermiques ont été identifiées².

À partir de la population des passoires thermiques nous estimons en fonction du revenu fiscal des ménages leur répartition :

- 113 ménages appartenant aux déciles 1 à 3 et dont le revenu est inférieur au seuil de pauvreté ;
- 194 ménages appartenant aux déciles 1 à 3 et dont le revenu est supérieur au seuil de pauvreté ;
- 744 ménages appartenant aux déciles 4 à 10.

En multipliant par la probabilité de survenue, dans les douze mois, d'une maladie, nous comptabilisons 40 275 ménages effectivement concernés par l'inefficacité énergétique : $113 \times \frac{1}{4} + 194 \times \frac{1}{20} + 744 \times \frac{1}{320} = 40\,275$.

Sachant que le coût moyen de santé est de 134 622 euros, le coût sanitaire et social évité par les travaux subventionnés par MaPrimeRénov' s'élèverait à 5 421 901 euros ($40\,275 \times 134\,622$).

10. Méthodologie - Estimation de la valeur actualisée nette

La valeur actualisée nette (VAN) permet de déterminer si la réalisation d'un projet est créatrice nette de valeur, par rapport à une situation de référence.

La formule de la VAN est la suivante :

$$VAN_{HS}^i = GAN_{privé}^i - MT$$

$$VAN_{AutresAides}^i = GAN_{privé}^i - MT + Sub_{AutresAides} = VAN_{HS}^i + Sub_{AutresAides}$$

$$VAN_{all}^i = GAN_{privé}^i - MT + Sub_{MPR} + Sub_{autres aides} = VAN_{AutresAides}^i + Sub_{MPR}$$

$$i = \{min, max\}$$

¹ Le seuil retenu dans Ezratty *et al.* (2018) est en réalité 477 kWhEF 5 usages/m²/an, exprimé pour cinq usages par équivalence au cadre d'analyse anglais. Pour correspondre au cadre d'analyse du DPE français, ce seuil a été traduit en consommation finale trois usages, d'où le seuil de 378 kWhEF 3 usages/m²/an.

² Ces logements représentent l'ensemble des dossiers ayant bénéficié dans notre base de données d'un bonus de sortie de passoire thermique.

Les différentes variables sont décrites ci-dessous :

- $GAN_{privé}^i$: gain actualisé net privé en facture énergétique par type de travaux, exprimé en euros. $GAN_{privé}^i = GEM \times GAU_t^i$

où GEM représentent les gains énergétiques moyens (GEM) par type de travaux et exprimés en MWh/an ; et GAU_t^i , le gain actualisé associé à 1 MWh/an d'économie d'énergie par type de travaux, exprimé en euros.

- MT : montant moyen par type de travaux.
- Sub_{MPR} : montant moyen de MaPrimeRénov' octroyé par type de travaux.
- $Sub_{autres\ aides}$: montant moyen de toutes les aides accordées (sauf MPR) par type de travaux.

Le gain actualisé (GAU_t^i) associé au projet est estimé en retenant des prix énergétiques (PE^i) distinguant un prix minimum, celui du gaz naturel et un prix maximum, celui de l'électricité en France en 2022.

$$GAU_t^i = \sum_{t=0}^{T-1} \frac{PE^i \times (1+r)^t}{(1+R)^t} \text{ si } t < T, 0 \text{ si } t > T$$

Où :

- r est le taux de croissance des prix des énergies ;
- R est le taux d'actualisation.

Les hypothèses de prix et de taux de croissance des prix s'appuient sur un scénario de l'Ademe reprenant des hypothèses de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) établies sur la base d'un cadrage macroéconomique de la Commission européenne pour le gaz naturel et le fioul domestique¹.

Tableau A8 – Hypothèses des prix

Énergie	Prix TTC 2018 (€/kWh)	Taux de croissance prix (%/an)	Prix TTC 2022 (€/kW)
Électricité	0,182	1,10 %	0,208
Gaz naturel	0,085	1,42 %	0,085

Source : Eurostat

¹ Giraudet L.-G., Bourgeois C., Quirion P. et Glotin D. (2018), « [Évaluation prospective des politiques de réduction de la demande d'énergie pour le chauffage résidentiel](#) », rapport, Cired, décembre.

Ainsi, dans le premier scénario¹, le prix de l'électricité serait de 186 €/MWh TTC et celui du gaz naturel serait de 87 €/MWh TTC en 2020. Dans le second scénario, les prix réels de 2020 sont repris. Selon Eurostat, le prix moyen du kWh d'électricité était de 208 €/MWh TTC en France en 2022. En 2022, le prix moyen TTC du gaz naturel s'élève à 85 €/MWh PCS (pouvoir calorifique supérieur) selon le SDES². Nous testons également le taux de croissance annuel moyen (TCAM) des prix des énergies entre 2015 et 2020³. Nous trouvons un taux de croissance du prix de l'électricité égal 3 % et celui du gaz naturel égal 1 %.

Nous supposons également une actualisation sur la durée de vie de l'investissement (T) qui correspond à la durée estimée des économies d'énergie⁴. Pour les combinaisons de gestes, la durée de l'investissement correspond à la moyenne des durées d'investissement des gestes concernés.

Tableau A9 – La durée de vie des différents travaux

Durée de l'investissement (en années)	Type de travaux
12	Poêle à bûches ; Poêle à granulés
17	Chaudière à bûches ; Chaudière à granulés ; Chaudière gaz THPE ; Pompes à chaleur
20	Chauffage solaire combiné ; Chauffe-eau solaire collectif ; Chauffe-eau solaire individuel ; Chauffe-eau thermodynamique ; Foyer fermé, insert ; Protection solaire des murs ou fenêtres ; Rénovation globale + AMO ; Rénovation globale + bonus BBC ; Rénovation globale + bonus SPE ; Rénovation globale + bonus SPE + AMO ; Rénovation globale + bonus SPE + bonus BBC ; Rénovation globale + bonus SPE + bonus BBC + AMO ; Rénovation globale standard ; Sur-toiture ventilée - Protection de toiture ; Ventilation double flux
24	Partie thermique d'un panneau hybride ; Remplacement des fenêtres ou portes-fenêtres ; Réseau de chaleur et de froid
30	Isolation de la toiture en pente - plafond de combles ; Isolation de la toiture-terrasse ; Isolation des murs par l'extérieur ; Isolation des murs par l'extérieur en parties communes ; Isolation des murs par l'intérieur

Source : durées de vie des investissements estimées par l'Ademe et le CSTB (2018) et utilisées par le MTE

Ainsi, nous attribuons aux ménages très modestes et modestes un taux d'actualisation égal à 15 %, aux ménages intermédiaires un taux d'actualisation égal à 10 % et aux

¹ Giraudet L.-G., Bourgeois C., Quirion P. et Glotin D. (2018), « [Évaluation prospective des politiques de réduction de la demande d'énergie pour le chauffage résidentiel](#) », rapport, Cired, décembre.

² Service des données et études statistiques.

³ Les taux de croissance annuels moyens proposés par le Cired sont estimés à partir d'un scénario des prix finaux des énergies toutes taxes comprises sur la période 2015-2050.

⁴ Nous avons attribué ces durées de vie en fonction des estimations de l'Ademe et du CSTB ainsi que nos recherches internet.

ménages supérieurs, un taux de 5 %¹. Le taux d'actualisation joue un rôle central, puisqu'il illustre l'arbitrage entre le présent et le futur : un taux élevé affaiblit le poids du futur.

Les travaux qui devraient être déclenchés par la prime MaPrimeRénov' sont ceux tels que :

$$VAN_{HS}^{min} < 0 \text{ et } VAN_{allR}^{min} > 0$$

et / ou

$$VAN_{HS}^{max} < 0 \text{ et } VAN_{all}^{max} > 0$$

11. Consommation réelle des ménages

Les aides à la rénovation énergétique du parc résidentiel privé ont pour objectif de réduire la consommation énergétique des logements et par conséquent, de réduire les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du territoire. La mesure de l'efficacité des travaux, *a fortiori* ceux financés par MaPrimeRenov', est un élément essentiel pour garantir l'efficacité et la bonne allocation des aides.

Nous avons cherché à nous appuyer sur une méthode développée par l'entreprise Homeys² visant à quantifier les gains apportés par les travaux de rénovation. Ces gains peuvent être séparés en deux catégories : les gains de consommation d'énergie, c'est-à-dire la baisse des consommations suite aux travaux, et les gains de confort, qui se traduisent par un recours plus important au chauffage suite aux travaux de rénovation. On parle alors d'effet rebond. Pour que la politique d'aide à la rénovation énergétique soit efficace, il est important que les bons travaux soient réalisés mais aussi que l'effet rebond soit maîtrisé.

La méthode d'évaluation de l'efficacité des travaux développée s'appuie sur les données de consommation³ avant et après travaux pour calculer les gains réels d'énergie liés à la rénovation énergétique d'un logement. Grâce à son outil de recueil de l'information, après consentement des consommateurs, les informations suivantes sont recensées :

- coordonnées : prénom, nom et adresse postale ;
- données de consommation avec un historique allant jusqu'à trois ans avec une granularité quotidienne ou horaire voire semi-horaire ;
- date et type de travaux réalisés ;

¹ Giraudet L.-G., Bourgeois C. et Quirion P. (2020), « [Efficacité économique et effets distributifs de long-terme des politiques de rénovation énergétique des logements](#) », *Économie & prévision*, n° 217(1), p. 48.

² Spécialisée dans l'analyse des données de consommation énergétique du bâtiment et le déploiement de capteurs IoT.

³ Données transmises Enedis pour Linky donnant accès à un historique de données pouvant aller jusqu'à trois ans, après le consentement des consommateurs.

- données qualitatives liées à l'évolution de la composition du foyer, aux changements d'équipements récents, etc. ;
- caractéristiques du bien (année de construction, parcelle cadastrale, surface au sol, hauteur du bâtiment...).

À partir des données historiques de consommation avant travaux, Homeys simule la consommation énergétique après travaux. C'est la différence entre la consommation simulée et la consommation réelle après travaux qui donnera la valeur des économies réelles d'énergie réalisées grâce aux travaux. La difficulté de l'exercice réside en la capacité à prendre en compte tous les facteurs exogènes : le climat, le mode de chauffage, l'évolution de la composition du foyer, etc.

Encadré A3 – Éléments méthodologiques sur la simulation des économies post-travaux

Afin de simuler la consommation post-travaux et de limiter les biais qui pourraient être induits par des évolutions d'usage, Homeys opère plusieurs retraitements sur les données :

- calcul et isolement de la part thermosensible de la consommation ;
- identification des périodes de présence et d'absence dans le logement sur la base des données de consommation électrique ;
- identification des équipements les plus énergivores : recharge de véhicule électrique et ballon d'eau chaude notamment.

L'identification de ces éléments et de leurs déterminants permet à Homeys d'établir un état de référence de la consommation, de simuler les consommations si les travaux n'avaient pas eu lieu et de les comparer aux consommations réelles post-travaux en réduisant les biais au maximum.

La consommation théorique dépend de la consommation réelle avant travaux et intègre également la présence ou l'absence ainsi que les conditions climatiques.

Dans le cadre de la préparation du rapport, l'entreprise n'a pu recueillir les données que sur 126 chantiers, ce qui est insuffisant pour présenter des statistiques représentatives. Deux exemples permettent de donner un ordre de grandeur des effets attendus. Pour l'installation d'une pompe à chaleur air eau, au second semestre 2020, les gains réalisés se traduisent par une baisse 55 % par an de la consommation énergétique, soit 426 kg eqCO₂ par an et 5 326 kWh par an. Pour l'isolation des murs par l'extérieur, second semestre 2020, les gains réalisés se traduisent par une baisse de 36 % par an de la consommation énergétique, soit 345 kg eqCO₂ par an et 3 421 kWh par an.



ANNEXE 5

PROCESSUS DE SÉLECTION DES RÉNOVATIONS COMMUNALES ET DÉPARTEMENTALES

La sélection des dossiers communaux et départementaux s'effectue selon cinq mêmes étapes :

- **étape 1** : dépôt du dossier de demande de subvention dûment complété en sous-préfecture d'arrondissement (pour les communes) et en préfecture (pour les départements) pour la date limite fixée dans l'appel à projets ;
- **étape 2** : pré-instruction en sous-préfecture le plus souvent pour les projets communaux et intercommunaux ;
- **étape 3** : finalisation de l'instruction du dossier à la préfecture de département, le cas échéant, en lien avec les sous-préfectures d'arrondissement ;
- **étape 4** : présentation en comité d'engagement régional ;
- **étape 5** : notification de la subvention si accord du comité d'engagement régional.

Afin de guider les collectivités, un dossier « type » idéal a été proposé au niveau national, en précisant que cela ne préjugait pas des critères complémentaires que pourraient apporter les différentes préfectures de région afin de tenir compte des spécificités de leur territoire.

Pour analyser les projets reçus, l'expertise technique des directions interministérielles – principalement des Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et des Directions départementales des territoires (DDT), ainsi que des Missions régionales de la politique immobilière de l'État (MRPIE) et des Directions régionales des affaires culturelles (DRAC) le cas échéant – et des opérateurs de l'État (Cerema, Agence nationale pour la rénovation urbaine - ANRU, direction régionale de l'Ademe, notamment) présents dans les territoires peut être mobilisée. Ces services, ainsi que l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) et les conseils d'architecture, d'urbanisme et de

l'environnement, peuvent aussi jouer un rôle d'accompagnement des petites collectivités pour faire émerger des projets de rénovation lorsqu'elles disposent de peu d'ingénierie.

Les collectivités territoriales peuvent mobiliser le programme d'accompagnement ACTEE qui leur est dédié. Ce programme est porté par le réseau des syndicats d'énergie et de la fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR), ainsi que par l'offre des conseillers en énergie partagés de l'Ademe.

Fin Infra, mission d'appui au financement des infrastructures de la Direction générale du Trésor, a apporté son expertise en matière de structuration juridique et financière des projets.

Les projets éligibles relèvent de trois types de rénovation :

- les actions dites « à gain rapide » qui se caractérisent par un retour sur investissement important et un délai de mise en œuvre rapide (régulation des systèmes de chauffage, modernisation des systèmes d'éclairage, etc.) ;
- les travaux de rénovation lourds du bâti permettant un gain énergétique important. Il s'agit des travaux d'isolation des murs, toitures et plancher des bâtiments, des travaux visant à renforcer l'autonomie énergétique des bâtiments par des énergies renouvelables, des travaux visant à réduire la dépendance aux énergies fossiles (remplacement des équipements de chauffage au charbon et au fioul, etc.) ;
- des travaux de mise en place de ventilation, double vitrage, ravalement de façade ou de mise en normes s'ils sont connexes aux travaux énergétiques.

Certains établissements devront faire l'objet d'une attention particulière :

- les écoles, collèges et crèches ;
- les quartiers prioritaires de la ville et les quartiers ANRU (la qualité des équipements étant reconnue comme un facteur essentiel de l'attractivité et du développement économique des quartiers) ;
- les communes rurales – l'ambition est de soutenir davantage les travaux de rénovation des bâtiments des communes rurales moins dotées en ingénierie financière et technique.



ANNEXE 6

COMPLÉMENTS SUR L'APLD ET LE FNE-FORMATION

1. L'activité partielle : repères historiques

L'activité partielle, anciennement nommée « chômage partiel », est un outil de lutte contre les licenciements pour motif économique dont la genèse en France remonte à 1918¹. Ayant initialement pris la forme d'une aide forfaitaire publique, l'activité partielle a fortement évolué après 1945, avec la mise en place d'une indemnisation par l'assurance chômage après quatre semaines de chômage partiel total en 1953.

Avec l'accord national interprofessionnel (ANI) du 21 février 1968, l'activité partielle contemporaine trouve son acte fondateur, ouvrant ainsi droit à une indemnité forfaitaire financée entièrement par l'employeur pour les salariés placés en situation de chômage partiel. L'avenant à l'ANI du 23 juin 1975 transforme enfin l'allocation conventionnelle complémentaire forfaitaire en une allocation proportionnelle au salaire couvert. Depuis lors, les salariés placés en chômage partiel perçoivent une indemnité complémentaire entièrement financée par les employeurs couvrant 50 % de leur rémunération brute, en contrepartie d'une augmentation de l'allocation publique forfaitaire.

Lors de la crise financière de 2008-2009, le chômage partiel, jusque-là peu utilisé, connaît un regain d'intérêt pour en limiter les conséquences sur l'emploi, et fait l'objet de multiples assouplissements pour en étendre l'usage. Est parallèlement créé un premier régime d'activité partielle de longue durée permettant de compléter l'allocation spécifique versée par l'État, afin de mieux indemniser les salariés et de réduire la contribution des

¹ Les éléments présentés ci-dessous sont extraits de la présentation historique esquissée dans le rapport Unédic (2022), *Activité partielle : État des lieux et perspectives*, février, p. 6.

employeurs en cas de réduction d'activité de plus de deux mois¹. Dans ce régime, le salarié pouvait en outre bénéficier d'un taux d'indemnisation de 100 % de son salaire net lorsqu'il était en formation durant les heures chômées. À la faveur de la reprise économique, ce dispositif spécifique a été supprimé par la loi du 14 juin 2013 relative à la sécurisation de l'emploi créant le régime d'activité partielle unique en vigueur jusqu'en mars 2020.

Dans ce dispositif unique applicable depuis 2013 jusqu'en mars 2020², le salarié placé en activité partielle reçoit, par un versement de l'employeur, un montant correspondant à *minima* à 70 % de son salaire brut (avec plancher au Smic horaire net). De son côté, l'employeur perçoit une allocation publique forfaitaire, financée par l'État et l'Unédic, d'un montant de 7,74 euros par heure chômée pour les entreprises de moins de 250 salariés et de 7,23 euros autrement. Avec un Smic horaire net supérieur à cette allocation, l'employeur était dans ce régime tenu de financer un reste à charge pour l'ensemble des salariés concernés.

2. La procédure de validation des accords et décisions unilatérales mettant en place l'APLD

Le dépôt et la validation de l'accord ou l'homologation d'un document unilatéral par l'autorité administrative a pour objectif de vérifier les conditions de validité de la procédure de négociation et de s'assurer que l'accord collectif ou le document unilatéral sont conformes au cadre légal et réglementaire. Pour ensuite homologuer l'accord, l'autorité procédera également à une vérification de la régularité de la procédure d'information et de consultation du comité social et économique (s'il existe) et de la conformité du document unilatéral aux stipulations de l'accord de branche. Les dispositifs d'activité partielle ne peuvent pas se cumuler entre eux pour un même salarié sur une même période.

La validation de l'accord d'entreprise ou de groupe doit intervenir dans un délai de quinze jours à compter de la réception de l'accord. La décision d'homologation du document unilatéral intervient, quant à elle, dans un délai de vingt et un jours à compter de la réception du document par l'autorité administrative³. Dans les mêmes délais, l'autorité

¹ Pour une étude comparée de ce dispositif avec le chômage partiel allemand (« Kurzarbeit »), voir Clouet H. (2016), « Chômage partiel, outil partiel ? Comparer le chômage partiel en Allemagne et en France », *La Revue de l'Ires*, vol. 88, p. 63-89.

² Voir pour plus de détails Nevoux S., Otte L. et Roumier B. (2017), « L'activité partielle en 2015. La réduction des heures chômées se poursuit », *Dares Résultats*, n° 48, juillet.

³ Le silence gardé par l'autorité administrative pendant les délais prévus vaut toutefois décision d'acceptation de validation ou d'homologation.

administrative notifie la décision au comité social et économique et aux organisations syndicales représentatives signataires¹ lorsqu'ils existent. Si la conclusion d'un avenant de révision a lieu, la procédure de validation est renouvelée. De même, la procédure d'homologation devra être renouvelée dans le cas d'une reconduction ou d'une adaptation du document. Chaque décision vaut autorisation d'activité partielle spécifique pour une durée de six mois.

À chaque renouvellement de l'accord d'entreprise ou de groupe, les employeurs doivent transmettre un bilan de suivi des engagements en matière d'emploi et de formation professionnelle à la DDETS. Cette dernière a la possibilité de suspendre le versement de l'APLD en cas de non-respect des engagements de l'employeur. Un diagnostic actualisé de la situation économique et des perspectives d'activité de l'établissement (ou du groupe) accompagne ce bilan. En cas de licenciement économique² d'un salarié placé en APLD, ou d'un salarié compris dans le périmètre des engagements, pendant la durée du recours au dispositif, l'autorité administrative peut demander à l'employeur de rembourser tout ou partie des allocations perçues³. Cependant, si l'autorité administrative considère que la situation économique de l'entreprise n'est pas compatible avec le remboursement, elle a la possibilité de ne pas demander le remboursement des sommes dues. En tout état de cause, le remboursement dû par l'employeur n'est pas exigible si les perspectives d'activité se sont dégradées par rapport à celles prévues dans l'accord collectif ou le document de l'employeur.

¹ Seulement dans le cas où la décision porte sur un accord collectif.

² Autrement dit, un licenciement pour l'une des causes énoncées à l'article L. 1233-3 du code du travail.

³ En cas de licenciement d'un salarié qui n'était pas placé en APLD mais que l'employeur s'était engagé à maintenir dans l'emploi, « la somme à rembourser est égale, pour chaque rupture, au rapport entre le montant total des sommes versées à l'employeur au titre de l'allocation d'activité partielle spécifique et le nombre de salariés placés en activité partielle spécifique ».

3. La répartition régionale et sectorielle des salariés, des entreprises et des montants engagés au titre du FNE-Formation

Tableau A10 – Répartition régionale des salariés, des entreprises et des montants engagés au titre du FNE-Formation

	Nombre de parcours- salariés engagés	Part du nombre de parcours- salariés engagés	Nombre d'entreprises avec des actions de formation	Part du nombre d'entreprises avec des actions de formation	Montants FNE conventionnés	Montants FNE engagés	Taux d'engagement des montants FNE	Part des montants FNE engagés
Auvergne- Rhône-Alpes	77 800	15,2 %	8 300	14,6 %	105 614 000	96 357 000	91,2 %	15,5 %
Bourgogne- Franche-Comté	26 900	5,2 %	2 800	5,0 %	31 799 000	31 230 000	98,2 %	5,0 %
Bretagne	23 700	4,6 %	3 400	6,0 %	30 389 000	29 629 000	97,5 %	4,8 %
Centre- Val de Loire	28 200	5,5 %	2 400	4,2 %	34 370 000	30 267 000	88,1 %	4,9 %
Corse	900	0,2 %	200	0,3 %	2 149 000	1 394 000	64,9 %	0,2 %
Grand Est	31 100	6,1 %	4 400	7,6 %	43 833 000	39 763 000	90,7 %	6,4 %
Guadeloupe	1 200	0,2 %	200	0,3 %	3 006 000	2 104 000	70,0 %	0,3 %
Guyane	1 000	0,2 %	100	0,2 %	1 117 000	995 000	89,1 %	0,2 %
Hauts-de-France	34 600	6,8 %	3 200	5,7 %	44 596 000	38 215 000	85,7 %	6,1 %
Île-de-France	112 400	22,0 %	9 500	16,6 %	221 099 000	142 501 000	64,5 %	22,9 %
La Réunion	7 200	1,4 %	900	1,5 %	10 458 000	6 956 000	66,5 %	1,1 %
Martinique	1 000	0,2 %	100	0,3 %	3 170 000	2 215 000	69,9 %	0,4 %
Mayotte	200	0,0 %	50	0,1 %	597 000	215 000	36,0 %	0,0 %
Normandie	23 800	4,6 %	3 200	5,6 %	31 954 000	27 537 000	86,2 %	4,4 %
Nouvelle Aquitaine	40 100	7,8 %	4 600	8,1 %	56 493 000	47 566 000	84,2 %	7,6 %
Occitanie	39 800	7,8 %	4 800	8,5 %	58 653 000	49 246 000	84,0 %	7,9 %
Pays de la Loire	33 900	6,6 %	4 300	7,5 %	43 588 000	37 411 000	85,8 %	6,0 %
Provence-Alpes- Côte d'Azur	28 000	5,5 %	4 500	7,9 %	43 769 000	38 369 000	87,7 %	6,2 %
Saint-Pierre-et- Miquelon	0	0,0 %	0	0,0 %	222 000	0	0,0 %	0,0 %
Total au 31/03/2022	511 854	100 %	56 945	100 %	766 877 269	621 967 541	81,1 %	100 %

Note : les données relatives aux effectifs et au nombre d'entreprises ont été arrondies à la centaine et les montants au milliers d'euros.

Sources : DGEFP, Indicateurs clés cumulés du 01/01/2021 au 31/06/2022 (relance et réduction tensions)

Tableau A11 – Répartition sectorielle des salariés, des heures et des montants relatifs à l'APLD, de juillet 2020 à juin 2022

Secteur	Salariés	Heures	Montants
Fabrication de matériels de transport	22,8 %	18,5 %	18,4 %
Fabrication d'autres produits industriels	17,3 %	13,8 %	11,8 %
Transports et entreposage	15,6 %	25,2 %	32,7 %
Activités scientifiques et techniques ; services administratifs et de soutien	12,9 %	13,9 %	12,8 %
Hébergement et restauration	8,3 %	6,1 %	4,6 %
Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	8,0 %	9,2 %	7,7 %
Fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques ; fabrication de machines	6,8 %	4,5 %	4,3 %
Autres activités de services	3,7 %	4,7 %	4,1 %
Construction	1,4 %	0,8 %	0,7 %
Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac	1,3 %	1,1 %	0,8 %
Information et communication	0,9 %	1,0 %	1,1 %
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	0,6 %	0,6 %	0,5 %
Activités financières et d'assurance	0,3 %	0,4 %	0,4 %
Agriculture, sylviculture et pêche	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Industries extractives, énergie, eau, gestion des déchets et dépollution	0,1 %	0,1 %	0,0 %
Activités immobilières	0,0 %	0,1 %	0,1 %
Total général	100 %	100 %	100 %

Sources : demandes d'indemnisations SI APART, synthèse transmise par la Dares mise à jour le 29 août 2022 ; calculs France Stratégie



ANNEXE 7

COMPLÉMENTS SUR LE RENFORCEMENT DES FONDS PROPRES

Cas particuliers

Procédure collective

Faire l'objet d'une procédure en liquidation judiciaire ou être en période d'observation de sauvegarde ou de redressement judiciaire (à l'exception qu'un plan de sauvegarde ou de redressement ait été arrêté par un tribunal avant la date d'octroi du prêt) sont des critères d'exclusion prévus par [le décret n° 2021-318 du 25 mars 2021](#). De ce fait, les entreprises entrées en procédure collective depuis le 1^{er} janvier 2020 ou qui sont en cours d'exécution de leur plan sont donc bien éligibles au prêts participatifs Relance, à condition qu'elles soient en mesure d'honorer leurs engagements financiers. Les entreprises en procédure préventive amiable ((mandat *ad hoc*, conciliation) et les entreprises en médiation sont bien éligibles au dispositif, sous les mêmes réserves. Il est important de souligner le lien avec la situation financière qui, pour des entreprises dans ces situations, se trouve souvent dégradée et peut entraver la contraction d'un PPR.

Association et fondation

Sous réserve de conformité aux critères d'éligibilité, toute association ou fondation qui emploie un salarié ou paie des impôts ou perçoit une subvention publique et qui est enregistrée au RNEE (répertoire national des entreprises et de leurs établissements) peut bénéficier d'un PPR. Les SEM, les SCCV, les EPL¹, les régies dotées de la personnalité morale et les EPIC sont éligibles, sous les mêmes réserves. Les GIE dotés de la personnalité morale sont éligibles au PPR et permettent la mise en place de PPR pour le financement d'un groupe d'entreprises qui leur sont liées.

¹ SEM = société d'économie mixte, SCCV = société civile de construction vente, EPL = établissement public local, EPIC = établissement public à caractère industriel ou commercial, GIE = groupement d'intérêt économique.

Une entreprise peut-elle cumuler le bénéfice d'un PPR avec d'autres dispositifs d'aide ?

Le PPR et les obligations Relance constituent un même dispositif, leur cumul est donc envisageable. Dans ce cas, les plafonds s'appliquent au cumul des deux produits. Par ailleurs, le cumul d'un PPR avec un prêt garanti par l'État (PGE) est soumis à certaines contraintes énoncées dans l'avenant n° 1 du 21 octobre 2021 relatif à la convention de garantie¹ de garantie et présentées ci-dessous. Deux cas de figure se présentent :

- Si le montant cumulé du capital restant dû sur le PGE et du PPR et/ou de l'obligation Relance (OR) est inférieur ou égal à 25 % du chiffre d'affaires 2019, ou, pour les entreprises créées à partir du 1^{er} janvier 2019 et les entreprises innovantes qui ont opté pour ces plafonds, à deux fois la masse salariale constatée au titre de l'année 2019, aucune contrainte supplémentaire n'est ajoutée et l'entreprise peut contracter un PPR dans les mêmes conditions que celles n'ayant pas bénéficié d'un PGE.
- Si le montant cumulé du capital restant dû sur le PGE et du PPR et/ou de l'obligation Relance (OR) est supérieur à 25 % du chiffre d'affaires 2019, ou, pour les entreprises créées à partir du 1^{er} janvier 2019 et les entreprises innovantes qui ont opté pour ces plafonds, à deux fois la masse salariale constatée au titre de l'année 2019, l'évaluation de l'éligibilité de l'entreprise est soumise à quelques critères supplémentaires :
 - indicateurs témoignant de l'impact de la crise : baisse du chiffre d'affaires de 5 % ou plus en 2020 par rapport à 2019, baisse de la masse salariale de 5 % ou plus en 2020 par rapport à 2019, baisse des investissements de 10 % ou plus en 2020 par rapport à 2019, baisse des charges de sous-traitance de 10 % ou plus en 2020 par rapport à 2019, baisse du carnet de commande de 10 % ou plus entre le 31 décembre 2019 et le 31 décembre 2020 ;
 - respect de certains ratios : endettement/fonds propres ≤ 5 (y compris PGE, PPR et obligations relance) ; $(\text{PPR} + \text{obligations relance}) \leq 1/2 * \text{fonds propres}$.

Sous ces conditions, il est possible de cumuler PGE et PPR et/ou OR au-delà de 25 % du chiffre d'affaires 2019 ou, pour les entreprises créées à partir du 1^{er} janvier 2019 et les entreprises innovantes qui ont opté pour ces plafonds, de deux fois la masse salariale constatée au titre de l'année 2019, avec des plafonds réduits.

¹ Avenant n° 1 du 21 octobre 2021 relatif à la convention de garantie « Soutien de l'État à l'octroi de prêts participatifs Relance » conclue le 19 mai 2021.



Directeur de la publication

Gilles de Margerie, commissaire général

Directeur de la rédaction

Cédric Audenis, commissaire général adjoint

Secrétaires de rédaction

Olivier de Broca, Gladys Caré, Éléonore Hermand, Étienne de Latude et Valérie Senné

Contact presse

Matthias Le Fur, directeur du service Édition/Communication/Événements

01 42 75 61 37, matthias.lefur@strategie.gouv.fr

RETROUVEZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS DE FRANCE STRATÉGIE SUR :



www.strategie.gouv.fr



[@Strategie_gouv](https://twitter.com/Strategie_gouv)



[france-strategie](https://www.linkedin.com/company/france-strategie)



[FranceStrategie](https://www.facebook.com/FranceStrategie)



[@FranceStrategie_](https://www.instagram.com/FranceStrategie_)



[StrategieGouv](https://www.youtube.com/StrategieGouv)

Ce rapport est publié sous la responsabilité éditoriale du commissaire général de France Stratégie. Les opinions exprimées engagent leurs auteurs et n'ont pas vocation à refléter la position du gouvernement.



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



FRANCE STRATÉGIE

Institution autonome placée auprès de la Première ministre, France Stratégie contribue à l'action publique par ses analyses et ses propositions. Elle anime le débat public et éclaire les choix collectifs sur les enjeux sociaux, économiques et environnementaux. Elle produit également des évaluations de politiques publiques à la demande du gouvernement. Les résultats de ses travaux s'adressent aux pouvoirs publics, à la société civile et aux citoyens.