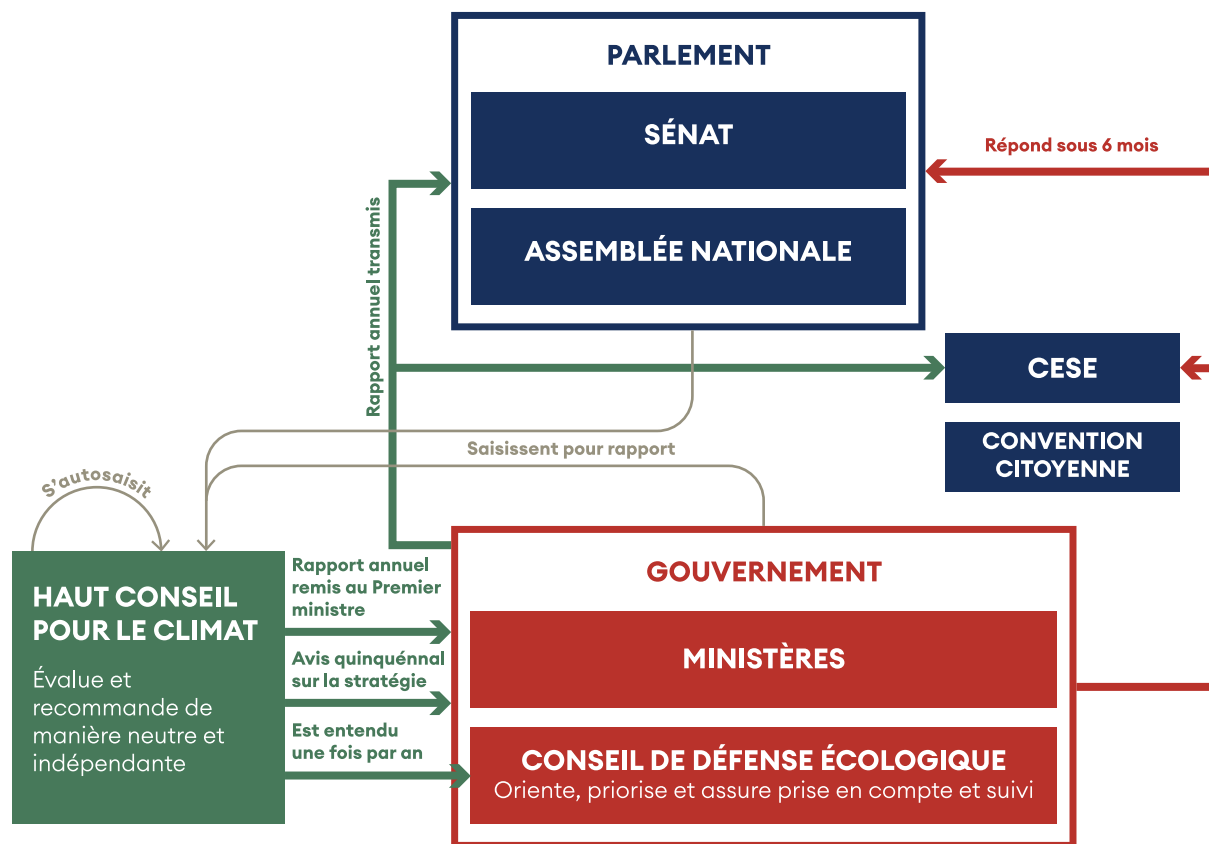

AGIR EN COHÉRENCE
AVEC LES AMBITIONS

PREMIER RAPPORT ANNUEL
DU HAUT CONSEIL POUR LE CLIMAT

AGIR EN COHÉRENCE
AVEC LES AMBITIONS

LA POSITION DU HAUT CONSEIL POUR LE CLIMAT AU SEIN DES INSTITUTIONS



Le Haut conseil pour le climat est un organisme indépendant chargé d'émettre des avis et recommandations sur la mise en œuvre des politiques et mesures publiques pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de la France. Il a vocation à apporter un éclairage indépendant sur la politique du gouvernement en matière de climat. Le Haut conseil pour le climat a été créé par le décret du 14 mai 2019, après avoir été installé le 27 novembre 2018 par le Président de la République. Ses membres sont choisis pour leur expertise dans les domaines de la science du climat, de l'économie, de l'agronomie et de la transition énergétique.

Aux termes du décret portant sa création, le Haut conseil pour le climat a deux missions principales :

- Il rend chaque année un rapport consultatif sur le respect de la trajectoire de baisse des émissions de gaz à effet de serre et la bonne mise en œuvre des politiques et mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer les puits de carbone.
- Il rend un avis tous les 5 ans sur les projets de stratégie bas-car-

bone et de budgets carbone et sur la trajectoire de baisse des émissions de gaz à effet de serre sur laquelle s'engage la France. Il évalue la cohérence de la stratégie bas-carbone vis-à-vis des politiques nationales et des engagements européens et internationaux de la France, en particulier de l'accord de Paris et de l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.

Pour ces deux missions, le Haut conseil pour le climat prend en compte les impacts socio-économiques de la transition pour les ménages et les entreprises, les enjeux de souveraineté et les impacts environnementaux.

Ses rapports, fondés sur des analyses, évaluent les politiques et mesures en place et prévues et formulent des recommandations et propositions pour aider la France à atteindre ses objectifs. Il donne un éclairage indépendant, factuel et rigoureux sur l'évolution des émissions de gaz à effet de serre de la France et sur ses politiques publiques. Il offre une perspective à long-terme. Tous les avis et rapports du Haut conseil pour le climat sont rendus publics.



« Atteindre l'objectif bas-carbone ambitieux de la France nécessite une cohérence renforcée des politiques publiques »

La création d'un Haut conseil pour le climat par le gouvernement français répond à une double nécessité : celle de l'action immédiate et ambitieuse de tous les acteurs de la société, et en premier lieu des pouvoirs publics, pour répondre à l'urgence imposée par la crise climatique et environnementale ; celle du temps nécessaire pour mettre en place les changements profonds de la société et les transitions de tous les grands systèmes – soit l'énergie, les transport, le logement, l'industrie, l'alimentation et la gestion des terres (agriculture, forêts, puits naturels de carbone). Il nous reste un peu moins d'une génération pour accomplir l'essentiel des mutations qui permettront à la fois d'atténuer et de s'adapter au changement climatique. C'est une opportunité formidable, qui suscite légitimement des inquiétudes mais est aussi porteuse de belles promesses. Cette transformation a besoin d'être accompagnée par un regard scientifique au-delà des horizons temporels de court terme, par une « corde de rappel » pour l'action publique. C'est là le cœur de notre mission.

Installé le 27 novembre 2018 par le président de la République, le Haut conseil pour le climat a formellement été créé par le décret du 14 mai 2019. Son premier rapport marque avant tout le début de travaux destinés à se poursuivre et à se préciser, à la demande du gouvernement, du Parlement, et à notre propre initiative. Sans surprise, ce rapport renforce et confirme les conclusions de plusieurs évaluations récemment publiées : la France n'est pas sur une trajectoire d'émission de gaz à effet de serre compatible avec ses engagements internationaux. Les premiers efforts fournis sont réels, mais ils sont nettement insuffisants et n'ont pas produit les résultats attendus. Ils n'engagent pas les transformations socio-économiques profondes nécessaires pour aller vers la neutralité carbone.

Nous nous sommes donné comme méthode d'évaluer les informations scientifiques, techniques et socio-économiques disponibles, de façon impartiale, transparente et objective, en rendant compte des incertitudes et des points de vue contradictoires. Sur cette base, nous formulons des recommandations explicites. Les premières d'entre elles figurent dans ce rapport. Elles sont adressées en premier lieu au gouvernement qui y répondra dans les six mois, mais aussi à l'ensemble des corps constitués, et aux acteurs de l'ensemble du territoire. Face au changement climatique, les mutations indispensables de l'économie et de la société française, qui doivent démarrer au plus vite, s'appuieront sur la recherche et la mise en œuvre de consensus larges et inclusifs entre toutes les parties prenantes, sur une longue période, et à toutes les échelles territoriales. Le Haut conseil pour le climat entend contribuer de façon positive et en toute indépendance, par ses recommandations, à fournir un socle rigoureux et commun pour construire ces consensus.

Corinne Le Quéré

Présidente du Haut conseil pour le climat

LES MEMBRES DU HAUT CONSEIL POUR LE CLIMAT



Corinne LE QUÉRÉ
présidente

Corinne Le Quéré est une climatologue franco-canadienne. Elle est professeure de recherche de la Société Royale à l'Université d'East Anglia où elle dirige un groupe de recherche sur les émissions et puits de carbone. Elle est membre de l'Académie des Sciences du Royaume-Uni et siège au sein du Committee on Climate Change qui conseille le gouvernement britannique sur ses politiques climatiques. Elle a été auteure du 3e, 4e et 5e rapports d'évaluation du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC). Elle est docteure en océanographie.



Michel COLOMBIER

Michel Colombier est spécialiste du changement climatique, des politiques publiques énergétiques et des négociations internationales. Il est directeur scientifique de l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDRI) et professeur associé à Sciences Po Paris. Il a été Président du Comité d'experts pour la transition énergétique et membre du Groupe consultatif scientifique et technique du Fonds pour l'environnement mondial. Il a également été négociateur à la CCNUCC et Membre du Comité de Direction de *Climate Strategies* à Londres. Il est docteur en économie.



Alain GRANDJEAN

Alain Grandjean est spécialiste de la transition écologique, économique et financière. Il est co-fondateur et associé de Carbone 4, cabinet de conseil en stratégie climat, et Président de la Fondation Nicolas Hulot. Il a présidé le comité des experts du Débat national sur la transition énergétique (DNTE) en 2013 et co-présidé la commission sur la mobilisation des financements pour le climat en 2015 et la commission pour des prix du carbone alignés avec l'accord de Paris en 2016. Il est co-auteur de plusieurs livres et anime le blog « Chroniques de l'anthropocène ». Il est diplômé de l'École polytechnique et de l'Ensaë et docteur en économie de l'environnement.



Marion GUILLOU

Marion Guillou est spécialiste de l'alimentation et de l'agriculture. Elle est présidente du conseil d'administration de l'Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France (AGREENIUM), conseillère d'État en service extraordinaire. Elle a été présidente directrice générale de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) de 2004 à 2012 et présidente du conseil d'administration de l'École polytechnique de 2008 à 2013. Elle est ingénieure et docteure en physico-chimie des bio-transformations.



Céline GUIVARCH

Céline Guivarch est spécialiste des impacts économiques du changement climatique, des trajectoires de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des politiques climatiques. Elle est directrice de recherches à l'École des Ponts et économiste au Centre international de recherche sur l'environnement et le développement (CIRED). Elle est auteure du 6^{ème} rapport d'évaluation du GIEC. Elle a travaillé comme experte sur le changement climatique à l'Agence internationale de l'énergie. Elle est docteure en économie.



Jean-Marc JANCOVICI

Jean-Marc Jancovici est spécialiste de la lecture physique de l'économie, de la comptabilité carbone et de l'approvisionnement énergétique. Il est co-fondateur et associé de Carbone 4, cabinet de conseil en stratégie climat, fondateur et président de The Shift Project et professeur à Mines ParisTech. Il est également impliqué dans de nombreuses initiatives de vulgarisation sur l'énergie et le climat. Il est ingénieur diplômé de l'École polytechnique et de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications de Paris.



Benoît LEGUET

Benoît Leguet est spécialiste de l'économie du changement climatique, de l'analyse des politiques publiques et de la transition bas-carbone. Il est le directeur général du think tank I4CE – Institut de l'Economie pour le Climat. Il est par ailleurs membre du Conseil économique pour le développement durable et du Comité scientifique de la Fondation Goodplanet. Il est ingénieur diplômé de l'École polytechnique et de l'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA ParisTech) et titulaire d'un master d'économie de l'Université Paris X-AgroParisTech-École polytechnique.



Valérie MASSON-DELMOTTE

Valérie Masson-Delmotte est chercheuse en sciences du climat, en particulier pour la quantification, caractérisation et compréhension des changements climatiques passés, en combinant archives naturelles et modélisation. Elle est directrice de recherches au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement de l'Institut Pierre-Simon Laplace, à l'université Paris Saclay. Elle est co-présidente du groupe de travail sur les bases physiques du changement climatique du GIEC depuis 2015. Elle est docteure en énergétique, physique des fluides et des transferts.¹

1. Liste de publications : https://scholar.google.fr/citations?hl=fr&user=P9MTAyEAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate



Katheline SCHUBERT

Katheline Schubert est spécialiste de l'économie de l'environnement, l'économie des ressources naturelles, la transition énergétique et la croissance durable. Elle est professeur d'économie à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, chaire associée à l'École d'économie de Paris, chercheur associé au Centre for Economic Studies (CESifo) et co-directrice du programme Mondialisation, développement et environnement du Centre pour la recherche économique et ses applications (CEPREMAP). Elle est membre du Conseil Economique du Développement Durable (CEDD) et du Conseil d'Analyse Economique (CAE). Elle a présidé l'Association Française de Science Economique (AFSE). Elle est docteure en économie.



Jean-François SOUSSANA

Jean-François Soussana est spécialiste de l'agriculture et du changement climatique. Il est directeur de recherche et vice-président de l'INRA, en charge de la politique internationale. Il a dirigé un laboratoire de recherche sur les écosystèmes et les changements globaux et est membre du GIEC en tant qu'auteur principal depuis 1998. Il coordonne des projets de recherche nationaux et européens, ainsi que des programmes internationaux sur l'agriculture, les sols et le changement climatique. Il est ingénieur agronome et docteur en physiologie végétale.



Laurence TUBIANA

Laurence Tubiana est spécialiste en négociations sur le changement climatique. Elle est présidente et directrice exécutive de la Fondation européenne pour le climat (ECF). Elle est également présidente du conseil d'administration de l'Agence française de développement (AFD) et professeur à Sciences Po Paris. Elle était ambassadrice chargée des négociations sur le changement climatique et représentante spéciale pour la COP 21. Elle a fondé l'IDDRI en 2002 et l'a dirigé jusqu'en 2014. Elle est docteure en sciences économiques.

2. La COP 21 est la conférence des Nations Unies où l'accord de Paris a été négocié et adopté en 2015.

L'équipe du Haut conseil pour le climat qui a préparé ce rapport

Olivier Fontan (directeur exécutif), Audrey Berry, Marion Ferrat, Jacques Portalier, Paul-Hervé Tamokoué Kanga et César Amalou.

REMERCIEMENTS

Nous remercions :

Les personnes ayant fourni des analyses détaillées en appui à l'évaluation faite dans ce rapport : Jean Colard, Marie Dégremont et Nicolas Meilhan, du département de Développement Durable et Numérique de France Stratégie, dirigé par Bérengère Mesqui. Jean Fouré pour la relecture du rapport et Denise Young pour son appui.

Les représentants des organisations ayant apporté des données et des éclairages lors d'entretiens avec l'équipe du Haut conseil pour le climat (par ordre alphabétique) : le Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (CITEPA), le Conseil Economique Social et Environnemental (CESE), le Conseil National de la Transition Ecologique (CNTE), le Commissariat général au développement durable (CGDD), la Direction générale de l'Energie et du Climat (DGEC), la Direction Générale des infrastructures, des Transports et de la Mer (DGITM), l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDRI), l'Institute for Climate Economics (I4CE), et le Réseau Action Climat (RAC-France).

Le personnel de France Stratégie pour leur soutien logistique et technique.
Bureau Mine pour la réalisation de ce document www.bureau-mine.fr

RECOMMANDATIONS

Avec le projet de loi relatif à l'énergie et au climat (modifiant la loi de transition énergétique pour la croissance verte) et la nouvelle stratégie nationale bas-carbone en cours d'élaboration, la France propose de se fixer des objectifs pertinents de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre (GES). La neutralité carbone en 2050 visée par ces projets est cohérente avec les objectifs de l'accord de Paris et les dernières connaissances scientifiques. Cette neutralité carbone en 2050 est techniquement réalisable mais implique une transformation profonde de l'économie et de la société à grande échelle.

Le rythme de cette transformation est actuellement insuffisant, car les politiques de transition, d'efficacité et de sobriété énergétiques ne sont pas au cœur de l'action publique. Ainsi, le 1^{er} budget carbone fixé en 2015 et couvrant la période 2015-2018 a été dépassé, et la réduction réelle des émissions de GES, de 1,1 % par an en moyenne pour la période récente, est quasiment deux fois trop lente par rapport au rythme nécessaire pour la réalisation des objectifs³.

Tant que la stratégie nationale bas-carbone restera

à la périphérie des politiques publiques, les budgets carbone établis et la neutralité carbone ont peu de chances d'être atteints. La stratégie adoptée par la France implique de faire des choix. La transition vers une économie bas-carbone doit désormais être au cœur des politiques qui définissent l'avenir de la France, en cohérence avec la transition engagée par l'Union Européenne.

Ce premier rapport du Haut conseil pour le climat souligne les fondations à mettre en place pour assurer dans la durée la trajectoire bas-carbone de la France. Il apporte un cadre qui permettra au gouvernement de mettre en œuvre les actions nécessaires à l'échelle nationale, européenne, régionale et locale, pour que les acteurs publics et privés, ainsi que chaque citoyen, puissent y apporter leurs contributions.

Nos recommandations au gouvernement visent à mettre en cohérence l'action de la France avec ses engagements pour le climat.

3. Le dépassement du 1^{er} budget est de 62 million de tonnes de CO₂-équivalent (MtCO_{2e}) selon les données préliminaires produite par le CITE-PA (Voir Section I.3)

4. Sauf pour révisions techniques.

1. Assurer la compatibilité des lois et grands projets nationaux avec la stratégie nationale bas-carbone

Plusieurs mesures sont en place pour évaluer les effets des lois et grands projets nationaux et régionaux sur la réduction des émissions de GES de la France. Mais en pratique, l'objectif climat de la stratégie nationale bas-carbone a peu de poids lors des arbitrages. Le gouvernement devra garantir la prise en compte de l'objectif de réduction des émissions de GES et de conservation des puits de carbone des politiques publiques, aussi bien dans les lois que dans tous les investissements publics structurants. [Section III.1; Encadré 7]

encourage les ménages et les entreprises à faire des choix alignés avec une transition bas-carbone, c'est-à-dire à diminuer leurs émissions et à investir dans des activités peu émettrices. L'ensemble du dispositif actuel de politique climatique doit être renforcé dès maintenant avec une architecture qui respecte l'efficacité de la dépense, la justice sociale et la transparence. La taxe carbone est un outil puissant pour cela mais elle devra être revue en profondeur pour garantir son appropriation sociale et son efficacité. [Section III.2; Encadré 8 pour la recommandation spécifique au suivi de la taxe carbone.]

2. Renforcer dès à présent les instruments des politiques climatiques

Les instruments des politiques climatiques incluent les normes et réglementations, les taxes, les quotas échangeables, et les subventions. Ces instruments instituent un prix du carbone qui

3. Identifier et mettre en place les changements structurels nécessaires pour préparer l'économie et la société française à la neutralité carbone

La plupart des mesures actuelles ne portent que sur une réduction marginale des émissions. Le gouvernement doit identifier, puis planifier

les changements structurels nécessaires pour atteindre la neutralité carbone, afin de soutenir dans la durée l'emploi et l'économie française. Il s'agit d'agir sur l'urbanisme et l'aménagement du territoire, de développer et financer de nouvelles infrastructures, en particulier pour le transport, de faire évoluer les filières d'approvisionnement, les marchés, les comportements de consommation, et les pratiques agricoles. Il faut également intégrer systématiquement les connaissances sur le changement climatique, les émissions de GES, et les actions bas-carbone dans les systèmes d'éducation et de formation initiale et tout au long de la vie. [Section II.1]

4. Assurer une transition juste

La transition bas-carbone doit être juste et perçue comme telle pour que les actions soient durablement soutenues par l'ensemble de la société. Cette transition s'accompagne nécessairement de mutations économiques majeures porteuses de fragilités comme d'opportunités. Une attention insuffisante a été portée à l'impact sur les inégalités des politiques publiques associées à la transition bas-carbone, y compris sur les inégalités géographiques. Ces inégalités potentielles concernent les revenus et opportunités des individus et des ménages, et la compétitivité des entreprises. Le gouvernement devra veiller à l'équité de la transition et au caractère soutenable des solutions mises en place. Il devra également s'appliquer à réduire le coût des risques pour faciliter l'innovation, et à garantir une juste répartition des coûts et efforts entre les ménages, les entreprises, les collectivités locales et l'Etat. [Section II.2 et III.3; Encadré 6]

5. Articuler la stratégie nationale bas-carbone à toutes les échelles

Les planifications climat-air-énergie à l'échelle régionale et infrarégionale constituent des éléments clés d'organisation de la contribution des politiques territoriales aux objectifs climatiques de la France, et permettent une appropriation des enjeux par les acteurs locaux. Les moyens (humains, techniques, organisationnels, financiers) des collectivités pour élaborer ces plans devraient être identifiés et soutenus, et les données et les méthodes de travail à promouvoir mieux harmonisées (élaboration des plans climat, indicateurs, suivi, cohérence avec la stratégie

nationale bas-carbone et les budgets carbone). Parallèlement, le gouvernement devrait agir au niveau européen pour que les budgets et toutes les actions et politiques de l'Union Européenne soient cohérentes avec les objectifs de l'accord de Paris et sa propre stratégie de long-terme, en particulier la neutralité carbone à l'horizon 2050. [Section I.1 et III.3]

6. Évaluer systématiquement l'impact en émissions de gaz à effet de serre des politiques et mesures

Nombre d'actions visant la réduction des émissions de GES apportent en pratique peu de résultats. Une évaluation systématique et quantitative de l'impact sur les GES des politiques et mesures existantes et prévues est nécessaire, pour s'assurer de l'alignement des politiques et mesures avec les objectifs climat, identifier rapidement les problèmes et y remédier, ainsi que déterminer les succès et les répliquer. Sans évaluations avant, pendant, et suivant la mise en oeuvre de politiques et mesures, des investissements majeurs risquent d'être peu efficaces et des opportunités peuvent être manquées. Un suivi régulier permet de prendre en compte les risques de non-respect des objectifs et de faire des ajustements. [Section I.3, II.1, et III.1]

7. Renforcer le projet de stratégie nationale bas-carbone révisé

Les objectifs de réduction des GES présentés dans le projet de stratégie nationale bas-carbone en cours de consultation sont cohérents avec les objectifs climatiques affichés par la France, mais nous recommandons que le niveau du deuxième budget carbone présenté dans ce projet soit revu à la baisse, en cohérence avec la trajectoire à long-terme et les dernières données sur les émissions nationales, et que les budgets carbone soient inscrits dans la loi et figés une fois leur niveau fixé⁴. De plus, ces objectifs ne couvrent pas toute la responsabilité de la France compte-tenu de l'importance de ses importations, qui s'ajoutent aux émissions nationales pour former l'empreinte carbone de la France. Les objectifs concernant les transports internationaux, aériens et maritimes, devraient être intégrés et élevés au même niveau que les objectifs nationaux. Des mesures supplémentaires et une stratégie pour réduire l'empreinte carbone de la France devraient être développées. [Section I.2 et I.3]

I. EN DÉPIT D'UN CADRE INSTITUTIONNEL STRUCTURÉ, LES OBJECTIFS FIXÉS NE SONT PAS ATTEINTS

Le réchauffement planétaire est aujourd'hui d'environ 1°C⁵ et continue d'augmenter en réponse à l'augmentation du niveau des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère due aux activités humaines. Pour arrêter la hausse des températures mondiales et contenir le changement climatique, les émissions de GES mondiales doivent diminuer rapidement et de manière soutenue. Cette première section examine le cadre

national, européen et international des actions pour limiter le changement climatique, puis les objectifs que la France s'est donnés, et compare les émissions de GES de la France aux objectifs fixés.

5. Avec une valeur probable comprise entre 0,8 °C et 1,2 °C. Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC), Réchauffement climatique de 1,5°C (2018). Les valeurs de réchauffements globaux mentionnées dans ce rapport sont en référence à l'ère préindustrielle (1850-1900).

6. Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), accord de Paris

I.1 L'action nationale et internationale face au changement climatique est largement insuffisante pour contenir le réchauffement planétaire à 1,5 ou 2°C. Les engagements pris jusqu'ici dans le cadre de l'accord de Paris et de la première stratégie nationale bas-carbone de la France adoptée en 2015 sont insuffisants. Si des actions supplémentaires ne sont pas rapidement mises en œuvre, le rythme du réchauffement climatique pourrait s'accélérer.

L'accord de Paris⁶ fournit un cadre international contraignant, engageant les Etats sur la réduction de leurs émissions de GES⁷ et le renforcement de leurs puits de carbone, en tenant compte des différents contextes nationaux. Adopté de manière universelle en 2015, l'accord de Paris est entré en vigueur en 2016.

délais et à un équilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de GES au cours de la deuxième moitié du siècle, sur la base de l'équité, et dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté.

- Il vise à renforcer la réponse mondiale à la menace du changement climatique, en :
 - Contenant l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels.
 - Poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation des températures à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels.
 - Renforçant les capacités d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques.
 - Rendant les flux financiers compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de GES et résilient aux changements climatiques.⁸
- Il a pour objectif de parvenir au plafonnement mondial des émissions de GES dans les meilleurs
- Les pays ou groupes de pays (dans le cas de l'Union européenne) signataires doivent établir, communiquer et actualiser au moins tous les cinq ans des plans d'action successifs, ou « contributions déterminées au niveau national », qu'ils prévoient de réaliser.⁹

7. La contribution de la France est intégrée à celle de l'Union Européenne. L'Union Européenne s'est engagée au nom de ses Etats membres (dont la France), à un objectif de réduction à 2030 dont la stratégie de mise en œuvre sera précisée dès 2020.

8. CCNUCC, accord de Paris (article 2)

9. CCNUCC, accord de Paris (article 4)

10. La neutralité carbone est définie comme étant zéro émissions nettes tous gaz à effet de serre confondus

La France s'est donné comme objectif d'atteindre la neutralité carbone¹⁰ à l'horizon 2050 dans le plan climat de juillet 2017 (voir Encadré 1). Le projet de loi relatif à l'énergie et au climat 2019¹¹ doit inscrire sous peu ce nouvel objectif dans la loi, remplaçant l'objectif actuel de diviser par quatre les émissions de GES.¹² Le projet de stratégie nationale bas-carbone (SNBC, voir encadré 2) publié en décembre 2018, a pour but de transformer cet objectif en stratégie opérationnelle.

L'Union européenne (UE) ne s'est pas encore fixé d'objectif de neutralité carbone. La politique européenne donne un cadre important pour que les États membres puissent développer des politiques et objectifs climatiques appropriés.

- La neutralité carbone tous GES a été proposée par la Commission européenne dans son projet de stratégie à long terme à l'horizon 2050, avec travaux de recherche à l'appui.¹³
- Le cadre pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030 fixe trois grands objectifs : réduire les émissions de GES d'au moins 40 % (par rapport aux niveaux de 1990) ; porter la part des énergies renouvelables à au moins 32 % ; améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 32,5 %.¹⁴
- Le paquet 2020¹⁵ sur le climat et l'énergie est un ensemble d'actes législatifs contraignants avec pour objectif de réduire les émissions de GES de 20 % (par rapport aux niveaux de 1990), porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute de l' Union européenne¹⁶ et améliorer l'efficacité énergétique de 20%.

11. Projet de loi relatif à l'énergie et au climat, n° 1908 , déposé le mardi 30 avril 2019 au parlement.

12. Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV, article 1)

13. Commission européenne, A Clean Planet for all : A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy (novembre 2018)

14. Conclusion du Conseil EUCO 169/14. Ce cadre a été adopté par les dirigeants de l'Union européenne en octobre 2014. Il s'inscrit dans le prolongement du paquet sur le climat et l'énergie à l'horizon 2020. Les objectifs de réduction de GES et de la part des énergies renouvelables sont contraignants. Les objectifs de part des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique ont été revus à la hausse en 2018 (27% précédemment) https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

15. Commission européenne, Paquet sur le climat et l'énergie à l'horizon 2020

16. Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009, Article 1 paragraphe 96

Encadré 1: La politique climatique en France

- Le Plan Climat 2004-2012¹⁷, lancé en 2004, visait à stabiliser les émissions de gaz à effet de serre en 2010 à leur niveau de 1990 et présentait une stratégie de recherche technologique afin de permettre la division par quatre à cinq des émissions d'ici 2050.
- La loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique de 2005 (Loi POPE)¹⁸, soutenait la définition d'un objectif de division par deux des émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici à 2050, ce qui nécessitait, compte tenu des différences de consommation entre pays, une division par quatre ou cinq de ces émissions pour les pays développés.
- La loi Grenelle 1 de 2009¹⁹ fixait l'objectif national de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre (dit « Facteur 4 ») à l'horizon 2050 par rapport à 1990 et à soutenir l'objectif de réduction d'au moins 20 % des émissions de gaz à effet de serre de la Communauté européenne d'ici 2020. La loi Grenelle 2 de 2010²⁰ déclinait concrètement les orientations de la loi Grenelle 1.
- La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015²¹ a fixé l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. Elle prévoit que la France élabore tous les 5 ans une stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).
 - La première stratégie nationale bas-carbone (SNBC1) a été adoptée en novembre 2015²² et la première PPE approuvée en 2016 par décret²³. Elles ont été élaborées suivant l'objectif « Facteur 4 » avant l'accord de Paris.
- Le Plan Climat a été publié en juillet 2017 avec un nouvel objectif de neutralité carbone en 2050, nécessitant une révision de la SNBC.²⁴
- Les projets de révision de la SNBC (projet de SNBC2) et de la PPE (projet de PPE2) ont été publiés en novembre et décembre 2018.
- Le projet de loi relatif à l'énergie et au climat de 2019²⁵ remplace l'objectif Facteur 4 en 2050 par un objectif dit de « neutralité carbone » à cet horizon. Il modifie d'autres objectifs de la politique énergétique de la France par rapport à la LTECV :
 - l'objectif de réduction des consommations d'énergie fossile en 2030 par rapport à 2012 a été augmenté (passage de 30 à 40 %);
 - l'objectif de baisser à 50 % la part de l'énergie nucléaire dans le mix de la production d'électricité a été reporté de 2025 à 2035.

17. Ministère de l'Ecologie et du développement durable, Plan Climat 2004

18. Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique

19. Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

20. Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

21. Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

22. Décret n° 2015-1491 du 18 novembre 2015 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone, Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'énergie, stratégie nationale bas-carbone (novembre 2015)

23. Ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer, programmation pluriannuelle de l'énergie (2016)

24. Ministère de la Transition écologique et solidaire, Plan Climat 2017 (juillet 2017)

25. Projet de loi relatif à l'énergie et au climat, n° 1908, déposé le mardi 30 avril 2019

Cependant, les engagements pris dans ce cadre national et international et leur réalisation sont largement insuffisants pour atteindre les objectifs fixés.

- Au niveau international, les engagements des pays à horizon 2025 et 2030, proposés en 2015 dans le cadre de l'accord de Paris, s'ils sont tous mis en oeuvre, impliquent la poursuite d'une augmentation des émissions de GES jusqu'en 2030 moindre que dans un monde sans action pour le climat, mais largement insuffisantes pour stabiliser le réchauffement climatique à venir. Sans renforcement de l'ambition, cela impliquerait une hausse de 3-4°C d'ici 2100.²⁶
 - L'accord de Paris stipule que les engagements des pays doivent être révisés à la hausse tous les cinq ans – et si possible dès 2020. Le premier bilan collectif aura lieu en 2023.
 - Les engagements de l'Union européenne présentés en 2015, dans lesquels est incluse la France, prévoyait une réduction de 40% des émissions de GES en 2030 par rapport à 1990. En juin 2018, 14 pays de l'Union européenne dont la France ont publié une déclaration commune appelant l'UE à réviser sa contribution à la hausse d'ici 2020.²⁷
- Au niveau national, la SNBC est isolée et peu opérationnelle. La première SNBC n'a pas permis de respecter le premier budget carbone²⁸ que la France s'était fixé. Juridiquement, la SNBC n'est contraignante que pour la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), ce qui limite son effet structurant dans le développement d'autres lois et programmes, restreignant de fait son impact. Le cadre actuel est juridiquement et politiquement trop faible pour mener la France vers la neutralité carbone en 2050.

Comme l'ensemble des pays de l'Union européenne, la France a un rôle important à jouer dans l'action pour la transition vers une économie bas-carbone et résiliente aux changements climatiques. Ses objectifs doivent être ambitieux car elle a une responsabilité historique élevée, une empreinte carbone importante du fait de ses importations et une capacité à agir.

- Les objectifs nationaux de la France doivent être compatibles avec ses engagements dans le cadre de l'accord de Paris et prendre en compte ses responsabilités historiques.²⁹
- Les émissions liées aux produits importés et

consommés par les Français ne sont pas explicitement prises en compte dans les objectifs nationaux chiffrés. En 2015, l'empreinte carbone de chaque Français est estimée à 11 tonnes de CO₂-équivalent par personne et par an, lorsque la consommation finale sur le territoire est prise en compte, contre 6,6 tonnes de CO₂-équivalent par personne et par an lorsque seules les émissions produites sur le territoire sont comptabilisées (voir Section I.3).³⁰

- La France a démontré sa capacité à agir et à susciter des initiatives globales. La France a coordonné ou contribué à plusieurs efforts internationaux visant à répondre aux changements climatiques en soutenant et rehaussant les engagements des pays, par exemple :
 - Le Plan Climat publié en juillet 2017 engage la France « à rassembler une coalition d'États membres disposés à renforcer sans attendre leur action nationale et supranationale sur l'atténuation ».³¹
 - La Déclaration de la coalition pour la neutralité carbone du « One Planet Summit » de décembre 2017 à Paris engage les signataires (dont la France) à développer des stratégies de développement bas-carbone et résilientes au changement climatique à long-terme aussi rapidement que possible et d'ici 2020³², selon les termes de l'accord de Paris.
 - Lors du même sommet, la France, le Mexique et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) ont lancé la « Paris Collaborative Action on Green Budgeting », pour aider les gouvernements à intégrer les engagements climatiques de l'accord de Paris et autres engagements environnementaux dans leurs politiques fiscales³³.
 - Les acteurs français soutiennent le rôle central des villes et territoires dans l'action climatique par leur appartenance à des initiatives internationales telles que l'Association Climate Chance, créée dans le prolongement du sommet Climat et territoires à Lyon en amont de la COP 21, ou le C40 Cities Climate Leadership Group (C40).

26. GIEC, Réchauffement climatique de 1,5°C (2018), chapitre 1

27. Common statement on the long-term strategy and the climate ambition of the EU

28. Plafonds d'émission de gaz à effet de serre fixés par période de cinq ans (quatre pour le premier budget) (périmètre Kyoto tel que rapporté à la CCNUCC)

29. Ceci fait référence aux émissions de la France depuis l'ère pré-industrielle, qui sont responsables en partie des changements climatiques observés actuellement

30. Projet de stratégie nationale bas-carbone, Ministère de la transition écologique et solidaire (décembre 2018)

31. Notamment en matière de la tarification du carbone, mais également sur l'adaptation, la finance climat et le renforcement de capacité

32. <https://bit.ly/2K-pH2CN>

33. <https://bit.ly/2WWdQd9>

Encadré 2: La stratégie nationale bas-carbone (SNBC)

La SNBC définit « la marche à suivre pour conduire la politique d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans des conditions soutenables sur le plan économique à moyen et long termes ».³⁴

de la France pour les périodes 2015-2018 (442 millions de tonnes de CO₂-équivalent (MtCO₂e) par an), 2019-2023 (399 MtCO₂e par an) et 2024-2028 (358 MtCO₂e par an).³⁷

- La SNBC définit des plafonds nationaux d'émissions de gaz à effet de serre à court et moyen terme, dénommés « budgets carbone ». Ceux-ci sont fixés par décret et définis pour des périodes consécutives de cinq ans (à l'exception d'une première période de quatre ans). Les budgets carbone sont fixés sur les émissions territoriales hors solde d'émissions de l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF) et hors transports internationaux.
- La trajectoire de réduction d'émissions de la SNBC s'appuie sur un exercice de scénarisation commun à la programmation pluriannuelle de l'énergie. Le scénario de référence de la SNBC, dit « Avec Mesures Supplémentaires » (AMS), illustre un chemin d'atteinte des objectifs de la SNBC. Il propose une combinaison de mesures supplémentaires de politiques publiques qui permettraient à la France d'atteindre ses objectifs climatiques et énergétiques par rapport aux mesures existantes.³⁵
- La première SNBC (SNBC1), publiée en 2015 et adoptée par décret³⁶, a défini les trois premiers budgets carbone
- La révision de la SNBC a débuté mi-2017. Elle a fait l'objet d'une concertation préalable avec garant au moyen d'un questionnaire en ligne qui a reçu près de 13 000 réponses, ainsi que de réunions associant administrations, organisations non-gouvernementales (ONG), acteurs économiques, représentants des collectivités et syndicats.
- En décembre 2018, le gouvernement a présenté son projet de révision de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC2), qui est encore en discussion.³⁸ Ce projet tient compte du nouvel objectif de neutralité carbone et se base sur un scénario AMS adapté au nouvel objectif et aux tendances d'émissions récentes. Le projet révisé notamment le deuxième budget sur 2019-2023 à la hausse (421 MtCO₂e) et présente le quatrième budget carbone pour la période 2029-2033, qui s'élève à 299 MtCO₂e. Des avis sur le projet de SNBC2 ont été publiés par l'Autorité Environnementale, le Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE), et le Conseil National de la Transition Ecologique (CNTE), avis dont nous avons tenu compte. Le présent rapport inclut l'avis du Haut conseil pour le climat sur le projet de SNBC2.

34. Loi pour la transition énergétique et la croissance verte, article 173 (V), Projet de stratégie nationale bas-carbone, Ministère de la transition écologique et solidaire (décembre 2018)

35. Les mesures existantes concernent toutes les mesures mises en œuvre avant le 1^{er} juillet 2017

36. Décret n° 2015-1491 du 18 novembre 2015 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone

37. Budgets carbone hors utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF). Budgets ajustés en 2018 pour des raisons techniques, liées à des changements intervenus dans les modalités de comptabilité des GES pour les inventaires.

38. Projet de stratégie nationale bas-carbone, Ministère de la transition écologique et solidaire (décembre 2018)

39. Le CDE réunit le Premier ministre et un ensemble de ministres et a pour mission de définir les orientations en matière de transition écologique. Le CESE, troisième assemblée constitutionnelle de la République après l'Assemblée nationale et le Sénat, conseille le gouvernement et le parlement et rend des avis sur les plans ou projets de loi entrant dans le champ de sa compétence. Le CNTE, présidé par le ministre en charge de l'écologie, et composé de 6 collèges, est l'instance de dialogue en matière de transition écologique et de développement durable. La Convention citoyenne pour le climat est une assemblée de 150 Français tirés au sort avec pour mission de formuler des propositions pour lutter contre le réchauffement climatique.

40. Avec une probabilité d'au moins 50%. Trajectoires ne dépassant pas 1,5°C ou montant jusqu'à 1,6°C pendant le cours du siècle puis revenant à 1,5°C avant 2100. GIEC, Réchauffement climatique de 1,5°C (2018), résumé à l'attention des décideurs et chapitre 2

41. Avec une probabilité d'au moins 66%

Des actions sont d'ores et déjà en place pour décliner et opérationnaliser les objectifs de la France dans les politiques publiques.

- La SNBC a pour vocation d'aider à l'alignement stratégique de nombreux plans et exercices nationaux de programmation avec les objectifs d'actions pour le climat. La construction du scénario de référence AMS et des orientations de la stratégie a fait l'objet d'échanges avec les parties prenantes par le biais d'un Comité d'Information et d'Orientation, de groupes de travail et d'un questionnaire public.
- La PPE, qui établit les priorités d'action du gouvernement sur 10 ans (deux périodes de 5 ans) en matière d'énergie pour la métropole continentale, doit être construite pour être compatible avec la SNBC. La Corse et l'outre-mer français ont des PPE spécifiques et autonomes.
- Les planifications énergie-climat à l'échelle régionale et infrarégionale constituent des éléments clés d'organisation de la contribution des territoires aux

objectifs climatiques de la France. Ces exercices ont contribué à favoriser une mobilisation et un dialogue entre les parties concernées dans le traitement des enjeux environnementaux.

- Au sein de la gouvernance française, le Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES) pilote les politiques climatiques et environnementales. Le Conseil de défense écologique (CDE), le Conseil économique, social et environnemental (CESE), le Conseil national pour la transition écologique (CNTE) et la nouvelle Convention citoyenne ont des rôles complémentaires à jouer pour accélérer et accompagner la transition bas-carbone et s'assurer qu'elle soit ambitieuse, efficace, appropriée, et juste.³⁹
- Le Haut conseil pour le climat apporte un éclairage indépendant pour évaluer le respect de la trajectoire de baisse des émissions par rapport au budget carbone et recommander des actions correctrices le cas échéant.

1.2 L'objectif de neutralité carbone en 2050 visé par la stratégie nationale bas-carbone révisée est cohérent avec les objectifs de l'accord de Paris et les dernières connaissances scientifiques, mais il ne couvre pas l'entière responsabilité de la France car les émissions liées aux transports aériens et maritimes internationaux et aux importations ne sont pas incluses.

La neutralité tous GES à l'horizon 2050 du projet de SNBC2 est en phase avec le niveau de réduction d'émissions nécessaire pour limiter le réchauffement global à 1,5°C d'ici la fin du siècle si les autres pays s'engagent à des niveaux équivalents, suivant leurs circonstances particulières (responsabilité historique, contexte socio-économique, etc.).

- Selon les scénarios globaux présentés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), l'alignement avec l'accord de Paris implique que les émissions nettes de CO₂ soient réduites à zéro à l'échelle globale. La neutralité pour le CO₂ uniquement doit être atteinte autour de 2050 pour limiter le réchauffement à 1,5°C⁴⁰, et autour de 2070 pour limiter le réchauffement climatique à 2°C⁴¹.

- Au-delà de la neutralité des émissions de CO₂, limiter le réchauffement global à 1,5°C repose sur une réduction forte des émissions des autres GES, en particulier des émissions de méthane (CH₄) et de protoxyde d'azote (N₂O).
- L'objectif de neutralité tous gaz en 2050 de la SNBC est de fait plus ambitieux que la trajectoire des émissions mondiales compatibles avec une limitation du réchauffement planétaire à 1,5°C. Il nous apparaît adéquat au vu de la responsabilité historique de la France et de sa capacité à agir, tout en reconnaissant la difficulté de quantifier ce que devrait être une contribution équitable de la France à l'action globale⁴².
- L'objectif tous gaz implique cependant de convenir d'une convention de comparaison entre gaz. Le

rapport spécial du GIEC en 2018 sépare le CO₂ (qui a un effet cumulatif) des autres facteurs qui agissent sur le climat avec différentes durées de vie. Cette approche devrait être déclinée dans la SNBC en indiquant clairement les objectifs gaz par gaz (voir encadré 4 pour une liste de recommandations spécifiques à la SNBC).

- Une date ultérieure d'atteinte de la neutralité carbone ne serait pas compatible avec la responsabilité de la France sur la scène internationale et une date plus proche ne serait utile que si elle était appuyée sur des études plus poussées démontrant sa faisabilité socio-économique.

La neutralité carbone en 2050 est réalisable techniquement, selon les informations disponibles.

- Les scénarios globaux présentés par le GIEC présentent quatre familles d'options pour atteindre la neutralité CO₂ en 2050, ainsi que des scénarios permettant d'atteindre la neutralité tous gaz vers 2050.
- Le rapport sur la neutralité carbone du Comité sur les changements climatiques du Royaume-Uni⁴³ présente une analyse détaillée des options disponibles par secteurs. La plupart des options sont transférables à l'économie française.
- Les analyses présentées dans le projet de SNBC2 ont suivi une approche rigoureuse et bien que la trajectoire AMS présente des risques, elle est techniquement réalisable.

La réduction d'émissions de GES à l'horizon du quatrième budget carbone (2029-2033) du projet de SNBC2 est du même ordre de grandeur que les réductions de GES des trajectoires globales permettant de limiter le réchauffement climatique mondial à 1,5°C⁴⁴.

En adoptant l'objectif de neutralité tous GES en 2050 dans la loi, la France maintiendrait sa position parmi les grands leaders dans l'action contre le changement climatique au niveau mondial, à condition de prendre en compte les émissions provenant des transports internationaux et de veiller à maîtriser les émissions liées aux importations de la France (voir encadré 3). De plus, la France doit faire des efforts supplémentaires pour soutenir les efforts des autres pays afin d'inciter à un engagement global vers la neutralité CO₂ à l'horizon 2050 et à une réduction forte des autres gaz.

L'effort de la France est aligné avec celui d'autres pays ayant rehaussé leurs objectifs. Cependant les définitions de neutralité, le statut légal de cet objectif et son échéance varient (voir tableau 1).

42. Robiou du Pont, Y. et al. Equitable mitigation to achieve the Paris Agreement goals. <i>Nature Climate Change</i> 7, (2017); http://dx.doi.org/10.1038/nclimate3186	CO ₂ eq en 2010 et de 257 Mt CO ₂ eq par an en moyenne sur la période du quatrième budget). Selon le rapport du GIEC d'octobre 2018, (chapitre 4, cross-chapter box 11), les émissions anthropiques nettes mondiales intégrant UTCATF et exprimées en CO ₂ -équivalent diminuent d'environ 43% par rapport aux niveaux de 2010 d'ici 2030 (intervalle interquartile 36 à 48 %) dans les trajectoires du modèle avec un dépassement nul ou limité de 1,5 °C (22% avec une plage de 11 à 37% pour les trajectoires 2°C).
43. https://www.theccc.org.uk/publication/net-zero-the-uks-contribution-to-stopping-global-warming/	
44. Le budget s'élève à 299 Mt CO ₂ eq par an en moyenne sur la période, correspondant à une réduction d'émissions de GES de 35% par rapport à 2015 (hors UTCATF) selon le projet de SNBC2, soit de 42% par rapport à 2010, calculé sur la base des émissions hors UTCATF de 512 Mt CO ₂ eq (inventaire Citepa format Plan climat Kyoto 2018). Avec UTCATF, la baisse est de 46% par rapport à 2010 (sur la base des émissions de 472 Mt	

Tableau 1. Les objectifs de neutralité dans différents Etats

	Objectif CO ₂ ou GES ?	Date	Statut légal	Utilisation de crédits internationaux permise ?	Transports internationaux inclus ?	Comité indépendant en place ?
Objectif de la France	GES ●	2050	Projet de loi énergie-climat 2019	Non permise ●	Exclus ●	Haut conseil pour le climat (installé en 2018, décret de création en 2019) ⁴⁵
Objectifs neutralité en cours de considération						
Union européenne	GES ●	2050	Proposé par la Commission européenne	Non permise ●	Incertain ●	Non
Royaume-Uni	GES ●	2050	Introduit dans la loi le 12 juin 2019 ⁴⁶	Intention ⁴⁷ ●	Inclus ⁴⁸ ●	Comité pour le Changement Climatique (2008) ⁴⁹
Nouvelle Zélande	Tous GES sauf le méthane biogénique ●	2050	Projet de loi zéro carbone présenté au parlement	Permise ●	Incertain ●	Comité intérimaire créé en avril 2018, comité pérenne proposé dans le projet de loi ⁵⁰

45. Décret n° 2019-439 du 14 mai 2019 relatif au Haut conseil pour le climat

46. Doit être adopté par les deux chambres parlementaires sous 21 jours avant d'être fermement inscrit dans la loi

47. Le gouvernement du Royaume-Uni dit vouloir atteindre les objectifs sans recours aux crédits internationaux, mais se réserve le droit de le faire sous certaines conditions

48. Pas formellement inclus dans la loi, mais soutenu par le gouvernement et suit la pratique actuelle.

49. Committee on Climate Change, Climate Change Act du Royaume-Uni (2008), partie 2

50. Ministère de l'environnement de Nouvelle Zélande, Proposed Climate Change Response (Zero Carbon) Amendment Bill

Objectifs neutralité en cours de considération						
	Objectif CO ₂ ou GES ?	Date	Statut légal	Utilisation de crédits internationaux permise ?	Transports internationaux inclus ?	Comité indépendant en place ?
Californie	Incertain ●	2045	Décret	Incertain ●	Incertain ●	Comité consultatif indépendant sur le marché des émissions (2017) ⁵¹
Suède	GES ●	2045	Loi	Permise ●	Exclus ●	Conseil de politique climatique (2018) ⁵²
Danemark	Incertain ●	2050	Loi	Incertain ●	Incertain ●	Conseil pour le changement climatique (2015) ⁵³
Norvège	GES ●	2030	Accord contraignant	Permise ●	Exclus ●	Commission sur les risques climatiques (2017) ⁵⁴
D'autres pays ou régions se sont engagés à, ou proposent, l'atteinte de la neutralité d'ici 2050 au sein de leur contribution nationale à l'accord de Paris ou de documents stratégiques (sans législation), par exemple l'Éthiopie, le Costa Rica, le Bhoutan, les Îles Fiji, l'Islande, les Îles Marshall et le Portugal. Les annonces les plus récentes portant sur la neutralité sont celles de l'Allemagne et de la Finlande (mai et juin 2019).						
Source : Adapté du rapport « zéro émissions nettes » du Comité sur le Changement Climatique du Royaume-Uni (mai 2019)⁵⁵ et analyses du Haut conseil pour le climat.						

51. Agence pour la protection de l'environnement de la Californie, Independent Emissions Market Advisory Committee

52. Klimapolitiska raadet, The Swedish Climate Policy Council

53. Klimaraadet, The Danish Council on Climate Change

54. Commission on climate risk and the Norwegian economy

55. Comité sur le changement climatique, Net Zero – The UK's contribution to stopping global warming (mai 2019)

Encadré 3 : Recommandations spécifiques au projet de SNBC2

Certains éléments du projet SNBC2 devraient être renforcés ou clarifiés, de manière à augmenter sa portée.

- **Inscrire le niveau des budgets carbone dans la loi**, et pas seulement par décret. Le niveau des budgets carbone doit être figé, sauf pour révisions d'ordre technique. Leur pouvoir incitatif perd sa valeur s'ils peuvent être révisés en dehors de la concertation nationale.

- **Revoir à la baisse le niveau du 2^{ème} budget carbone** (2019-2023) présenté dans ce projet, en cohérence avec la trajectoire à long-terme et les dernières données sur les émissions nationales (voir Section I.3).

- Le dépassement du 1^{er} budget carbone pour la période 2015-2018 (62 MtCO₂e) est moindre que celui anticipé (72 MtCO₂e). Au minimum ces données devraient être prises en compte dans la révision du budget carbone 2019-2023.

- Au mieux, la SNBC2 devrait conserver l'objectif fixé par la SNBC1 (sauf modifications techniques) pour qu'il conserve son pouvoir incitatif.

- **Rattacher les émissions liées aux transports aériens et maritimes internationaux** dans l'objectif de neutralité carbone de la France, pour les raisons suivantes :

- Elles sont la responsabilité de la France, et les inclure dans l'objectif national inciterait la France à faire des efforts supplémentaires pour mettre en place des mécanismes internationaux alignés avec la neutralité carbone.
- Pour que l'objectif de neutralité carbone en 2050 de la France

soit au moins aussi ambitieux que celui préconisé par le Comité sur le changement climatique britannique (voir Tableau 1), et pour encourager les autres pays à aussi relever leurs objectifs.

- Parce que des possibilités existent pour réduire et compenser ces émissions grâce aux puits de carbone.

- **Faire des propositions complémentaires concernant les émissions importées** à l'échelle nationale et européenne. Améliorer la caractérisation des émissions importées, clarifier comment ces émissions seront réduites de manière cohérente avec l'objectif de neutralité carbone en 2050.

Les conditions d'atteinte de l'objectif de neutralité carbone doivent être clarifiées, afin de supprimer les ambiguïtés. L'objectif demeure flou dans son opérationnalisation.

- **Le non-recours aux crédits internationaux pour l'atteinte de la neutralité tous gaz en 2050 doit être clarifié et inscrit dans la loi énergie 2019.** Le scénario du projet SNBC2 « vise l'atteinte de la neutralité carbone sans recours à la compensation par des crédits carbone en 2050 »⁵⁶ mais cette exclusion n'apparaît pas dans le projet de loi relatif à l'énergie et au climat. L'absence d'engagement juridique appelle à demander comment mettre en pratique cet objectif et pose la question de la faisabilité en pratique de la neutralité sans compensation. La façon dont cette exclusion se fera en pratique doit être explicitée.

- **Les objectifs par gaz doivent être mieux explicités, en particulier par secteur, dans la SNBC2**, afin de pouvoir faire un suivi des progrès réalisés et

56. Le projet de SNBC stipule que dans certains cas, un émetteur de gaz à effets de serre peut compenser ses émissions en acquérant des « crédits carbone » générés par des projets permettant d'éviter des émissions ou de séquestrer du carbone.

de pouvoir quantifier les effets sur le climat en tenant compte de plusieurs méthodologies de comparaison des gaz à effet de serre (exemple : potentiel de réchauffement global à 100 ans prenant mieux en compte les composés à courte durée de vie). La convention de comparaison entre gaz à effet de serre doit être spécifiée.

des émissions dites « incompressibles ».

La SNBC stipule que des puits de carbone anthropiques permettront d'équilibrer l'effet net sur le climat de ces émissions. Un suivi de ces émissions ainsi que du potentiel des puits de carbone doit être mené avec chaque SNBC afin d'assurer que leur compensation sera réellement possible.

- **Certaines émissions ne pourront être réduites à zéro à l'horizon 2050 : ce sont**

Afin de mieux assurer le succès de la future SNBC, ses orientations stratégiques devraient dès maintenant être priorisées et accompagnées d'un calendrier d'échéances. La SNBC est conditionnée à la mise en œuvre de changements structurels profonds. Elle doit positionner dans le temps leurs échéances de mise en œuvre, notamment afin d'anticiper les risques de blocages ultérieurs et verrouillages (« carbon lock-in ») du fait de l'inertie des systèmes mis en place (infrastructures de transport, besoin de chauffage des bâtiments, et surtout infrastructures énergétiques).

- L'atteinte de la neutralité tous gaz nécessite des efforts dans l'ensemble des secteurs de l'économie pour assurer la réduction des émissions de CO₂ et des autres GES :
 - La consommation d'énergie doit être décarbonée par le biais de la sobriété, de l'efficacité énergétique et de la décarbonation des vecteurs énergétiques, en particulier pour la France, les transports et le chauffage.
 - Les émissions des secteurs non-énergétiques doivent fortement diminuer, en particulier les émissions de CH₄ et N₂O issues de procédés industriels, de matériaux, de l'agriculture, ou encore des déchets.
 - Les puits nets de carbone terrestres et côtiers doivent être développés et maintenus avec des objectifs précis pour préserver et augmenter le stockage de carbone dans la matière organique des sols, la gestion forestière et l'utilisation de produits bio-sourcés.
 - Les technologies de capture, d'utilisation et de stockage géologique du CO₂ doivent être développées pour compléter le stockage naturel par le secteur des terres.⁵⁷

- Agir sur ces leviers nécessite des changements importants dans tous les secteurs qui doivent être clairement spécifiés. A titre d'exemple, la mobilité décarbonée a besoin d'infrastructures adéquates. La rénovation énergétique des bâtiments nécessite des changements structurels importants dans l'industrie ou encore la formation. Ces changements structurels, les dates charnières de leur mise en œuvre, ainsi que leurs impacts potentiels sur les citoyens et la biodiversité doivent être identifiés.

Les risques et les points de blocage doivent être évalués et intégrés dans l'élaboration d'objectifs opérationnels et de plans d'action. Le scénario sous-tendant le projet de SNBC2 présente des risques, incertitudes et points de blocage potentiels. Ils sont insuffisamment explorés. Ils doivent être étudiés et conduire à la définition d'objectifs opérationnels intégrant les incertitudes associées, par exemple :

- L'atteinte de l'objectif de neutralité carbone implique une forte dépendance aux puits de carbone, à la biomasse et à la bioéconomie⁵⁸. Dans le même temps, le projet de PPE indique que la filière biomasse affiche un retard par rapport à l'objectif 2018 et un retard plus marqué par rapport à l'objectif 2023.⁵⁹ De plus, même si le projet de SNBC2 propose un scénario de gestion forestière visant à être plus résilient au changement climatique,⁶⁰ des risques subsistent quant aux conséquences du réchauffement climatique sur la capacité des forêts et des sols à stocker du carbone.
- Le scénario de la SNBC propose une électrification importante des usages de l'énergie (transport, procédés industriels, chaleur...), sans expliciter les conditions opérationnelles d'atteinte de ces objectifs. Les hypothèses du scénario de référence sont

57. Le scénario AMS révisé envisage environ 15 MtCO₂e séquestrés par ces technologies en 2050.

58. La bioéconomie englobe l'ensemble des activités liées à la production, à l'utilisation et à la transformation de bioressources (matériaux ou chimie bio-sourcés) afin de répondre de façon durable aux besoins alimentaires et à une partie des besoins en matériaux et en énergies, tout en préservant les ressources naturelles et en garantissant la production de services environnementaux de bonne qualité. Voir le plan d'action 2018-20 de la stratégie bioéconomie pour la France.

59. Projet de PPE, voir la section sur la biomasse à la page 61

fortes : 100 % de voitures neuves sont électriques (ou à hydrogène) dès 2040, électrification de nombreux procédés et utilisation d'énergies renouvelables dans le secteur de l'agriculture ou encore un taux d'électrification de 70 % des consommations du secteur de l'industrie en 2050.⁶¹ Ce scénario présente des risques compte tenu des limites potentielles liées à la production d'électricité (essor des renouvelables, réduction prévue de la production nucléaire, recours aux centrales alimentées par des énergies fossiles en situation de stress tels que durant les pics de demande ou de perte temporaire de capacités de production décarbonées), des contraintes techniques, économiques, géostratégiques et environnementales liées à la fabrication et l'utilisation de batteries, ou encore du temps de mutation nécessaire pour la mise en place de l'infrastructure et des réseaux nécessaires à l'électrification du transport.

- Certains équipements et infrastructures (secteurs transport, énergie, bâtiment) ont des durées de vie parfois très longues : les décisions prises à court terme peuvent engendrer des blocages ultérieurs s'opposant au respect de la trajectoire des GES de la SNBC⁶². Le processus permettant d'éviter les « phénomènes de verrouillage » dans les décisions d'engagement n'est pas bien défini. Le gouvernement doit identifier ces risques, les conditions de leur évitement et donner des signaux clairs pour les acteurs publics et privés.

Le respect des budgets fixés est impératif et les réductions d'émission ne peuvent pas être reportées. Le projet de SNCB2 fixe un quatrième budget carbone pour 2029-2033 correspondant à une réduction d'émissions de GES de 35% par rapport à 2015 alors que le premier budget carbone fixé en 2015 pour la période 2015-2018 n'a pas été respecté (voir Section I.3). La compréhension des causes du non-respect doit servir de base pour l'orientation de l'action afin de respecter les prochains budgets.

- Les causes du non-respect du premier budget carbone et les difficultés attendues pour respecter le second budget doivent être comprises et les méthodes de mises en œuvre doivent être modifiées pour être efficaces. L'échec du respect du premier budget démontre des insuffisances et doit conduire à des actions correctives.
- Chaque budget carbone manqué rend le budget sui-

vant moins vraisemblable de par la nécessité d'accélérer la mise en place de mesures déjà ambitieuses. De plus, le manquement d'un budget implique un cumul d'émissions supplémentaires, ce qui alourdit la responsabilité historique de la France et pèse sur la crédibilité de son action pour le climat.

La mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la SNBC doivent être plus cohérents et systématiques. Les indicateurs de la SNBC doivent être en nombre réduit, quantifiés, exprimés avec un calendrier précis et stables vis-à-vis des révisions de la SNBC. Le gouvernement doit s'approprier ces indicateurs, et les communiquer clairement à tous les acteurs de la transition. Il est important de décliner les objectifs de chaque stratégie, aussi bien du point de vue des politiques publiques que des stratégies d'investissement, et de suivre les indicateurs avant d'en développer de nouveaux. Ceci permettra de comprendre les causes structurelles des retards pris et d'opérationnaliser la stratégie pour les rattraper. Il est également important de contrôler les travaux et investissements déjà faits et d'évaluer précisément leurs résultats pour réduire les émissions de GES.

I.3

Le 1^{er} budget carbone fixé en 2015 et couvrant la période 2015-2018 a été dépassé de 62 MtCO_{2e}, selon les données préliminaires produites par le CITEPA. La baisse des émissions de 1,1 % par an en moyenne pour la période 2015-2018⁶³ est beaucoup trop faible et très inférieure à la décroissance visée de 1,9 % par an soutenant ce 1^{er} budget ; elle doit démarrer ou changer d'échelle dans pratiquement tous les grands secteurs de l'économie pour dépasser les 3 % par an d'ici 2025 afin de s'engager vers la neutralité carbone conformément à la trajectoire du projet de SNCB2.

Les tendances en émissions nationales et sectorielles sont revues dans cette section, pour évaluer si la France a atteint son objectif, et si la trajectoire est en ligne avec les objectifs prévus dans les 2^{ème} et 3^{ème} budgets carbone. Les objectifs SNBC1 sont utilisés pour évaluer la cohérence des tendances récentes observées avec la

60. Projet de stratégie Nationale Bas-Carbone (décembre 2018) section forêt/secteur des terres à la page 25 et Synthèse du scénario de référence (mars 2019) page 28

61. Projet de stratégie nationale bas-carbone, (décembre 2018), Synthèse du scénario de référence (mars 2019)

62. Projet de stratégie nationale bas-carbone, Ministère de la transition écologique et solidaire (décembre 2018) aux pages 17 et 33

63. Les taux de décroissances annuels récents sont calculés à partir des changements en émissions entre la période du 1^{er} budget carbone (2015-2018) de la SNBC1 et les quatre années précédentes (2011-2014). Les taux attendus d'ici 2025 représentent les taux moyens de changements entre les 3^{ème} (2024-2028) et 2^{ème} (2019- 2023) budgets carbone du projet de SNBC2.

trajectoire bas-carbone visée. Les objectifs du projet de SNBC2 servent à commenter l'atteinte des objectifs futurs et de la neutralité carbone en 2050.⁶⁴

Le 1^{er} budget carbone publié en 2015 dans la SNBC1 a fixé des seuils maximaux d'émissions des GES pour 2015-2018, donnant un cadre légal pour la réduction des émissions nationales et un cadre indicatif pour la réduction des émissions par secteur. Bien que la trajectoire SNBC par secteur ne soit qu'indicative, des écarts éventuels à la trajectoire dans certains secteurs devraient être compensés par de meilleurs résultats dans d'autres secteurs de l'économie afin d'atteindre les budgets officialisés par décret. De plus, les retards observés sur un secteur demandent à être analysés pour identifier les leviers d'action et renforcer sa capacité à mettre en œuvre sa transition en cohérence avec l'objectif de neutralité en 2050.

Les émissions de GES en France ont diminué de 19% entre 1990 et 2018 (hors UTCATF). Le budget carbone visé par la SNBC1, 442 MtCO_{2e} par an, a été dépassé de 62 MtCO_{2e} cumulés sur la période 2015-2018⁶⁵ (hors UTCATF), soit un dépassement de 3,5%.

Les émissions de GES ont diminué de 19% entre 1990 et 2018 (hors UTCATF). Cette baisse est notamment passée par une diminution de l'intensité carbone du produit intérieur brut (PIB) national (qui a augmenté de 51% sur la même période) commune à la majorité des pays de l'OCDE⁶⁶. En 2018, les émissions (hors UTCATF) ont diminué de 4,2% par rapport à 2017 du fait d'une baisse des consommations d'énergie.⁶⁷

Les données les plus récentes montrent que les réductions d'émissions entre 2015 et 2018 sont insuffisantes, en particulier au regard des objectifs visés par la SNBC1 :

- Le rythme de diminution des émissions entre 2015 et 2018, en moyenne de 1,1% par an,⁶⁸ est nettement insuffisant, comparé à la décroissance de 1,9% par an anticipée dans la trajectoire SNBC1, qui s'intensifie à 3,3% dès 2025 selon le projet de SNBC2.
- Les secteurs des bâtiments et du transport, deux des secteurs les plus émetteurs (voir encadré 4) ont accumulé des retards importants par rapport à la trajectoire SNBC1. Les secteurs de l'industrie et de l'agriculture suivent la trajectoire SNBC1, dont les objectifs, pour ce secteur, sont très peu ambitieux.

Les secteurs de la transformation d'énergie et des déchets ont émis moins que ce qui était anticipé dans la SNBC1.

- Sur la période du premier budget, les puits de carbone du secteur UTCATF n'ont stocké en moyenne que 33 MtCO_{2e} par an contre 55 MtCO_{2e} par an prévu, ce qui nous éloigne davantage de la trajectoire SNBC1. L'écart à la SNBC1 est multiplié par 2,4 quand on tient compte de l'UTCATF (voir Tableau 2).
- Les émissions gaz par gaz dépassant les budgets de la SNBC1 sont celles de CO₂ (dépassement de l'objectif de 5%). Les émissions de CH₄ sont 1% en dessous du budget (en baisse légèrement plus rapide qu'attendu dans la SNBC1).⁶⁹ Les émissions de N₂O sont aussi 1% en dessous de l'objectif du premier budget (augmentation plus lente qu'attendu dans la SNBC1).⁷⁰ Les gaz fluorés atteignent l'objectif fixé.

sation des échanges menant à l'exportation de la production industrielle, baisse de l'utilisation du charbon et hausse des énergies renouvelables), quand d'autres proviennent de politiques particulières. Pour de nombreux pays, la baisse des émissions porte sur l'électricité, facteur qui a moins joué dans le cas de la France en raison du poids de l'électricité d'origine nucléaire.

67. La baisse des émissions en 2018 par rapport à 2017 peut s'expliquer par une baisse des consommations d'énergie du fait d'un hiver plus doux (coefficient de rigueur respectivement à 0,94 et 0,98), ainsi que par une hausse de la production d'électricité d'origine hydraulique (excédent pluviométrique) et une plus grande disponibilité du parc nucléaire (moins d'arrêts). Données : CITEPA

68. Les taux de décroissances annuels récents sont calculés à partir des changements en émissions entre la période du 1^{er} budget carbone (2015-2018) de la SNBC1 et les quatre années précédentes (2011-2014). Les taux attendus d'ici 2025 représentent les taux moyens de changements entre les 3^{ème} (2024-2028) et 2^{ème}

64. Les éléments d'analyse de cette section non référencés sont issus d'analyses faites par le HCC à partir des données des inventaires des émissions de GES du Citepa, de la SNBC1 et du projet de SNBC2.

65. Les données 2018 sont préliminaires. Source : CITEPA.

66. Un tel découplage entre émissions de GES et PIB est observé dans la majorité des pays de l'OCDE sur cette période. Certains facteurs explicatifs sont communs (globali-

(2019- 2023) budgets carbone du projet de SNBC2.

69. Les émissions de CH₄ ont diminué plus vite qu'attendu par SNBC1. Elles stagnent dans l'agriculture. La baisse provient majoritairement du secteur des déchets (baisse des quantités mises en décharges) et un peu aussi de l'énergie (distribution du gaz) et du résidentiel. Source : CITEPA.

70. Les émissions de N₂O ont augmenté moins vite qu'attendu par SNBC1. La hausse provient principalement de l'agriculture (culture) et de la chimie. Source : CITEPA.

71. Dont 87,2% issues des voitures, 6,3% de l'aviation, 4,2% des bus/car/tram, 1,9% deux-roues motorisés, 0,4% du train.

72. Dont 91,5% issues des poids lourds, 8% par voies d'eau et 0,5% du train.

73. Le pouvoir de réchauffement global à 100 ans du N₂O est 298 fois plus élevé que celui du CO₂ par unité de masse, et celui du méthane est 25 fois plus élevé.

Encadré 4 : D'où proviennent les émissions de gaz à effet de serre de la France ?

Les émissions nationales de la France sont estimées à 445 MtCO₂e pour 2018. En plus des émissions nationales, la France est responsable d'une partie des émissions liées aux transports internationaux (aviation et transports maritimes), et son empreinte carbone comporte les émissions liées aux importations.

Le secteur transport compte pour 31% des émissions nationales en 2018 (137 MtCO₂e en 2018). Ses émissions proviennent du transport de voyageurs (60%⁷¹ des émissions de ce secteur), du transport des marchandises⁷² (21%), et des véhicules utilitaires légers (19%).

Le secteur des bâtiments compte pour 19% des émissions nationales en 2018 (84 MtCO₂e). Les émissions directes de ce secteur couvrent le logement (59%) et le secteur tertiaire (41%). Elles proviennent principalement de l'utilisation du gaz et du fioul domestique pour les usages thermiques (essentiellement pour le chauffage, mais aussi l'eau chaude sanitaire et la cuisson), ainsi que des gaz fluorés utilisés comme fluides frigorigènes. Les émissions provenant de l'électricité et du chauffage urbain sont exclues, car elles sont comptabilisées dans le secteur de la transformation d'énergie. Les émissions issues de la biomasse (bois-énergie) sont aussi exclues car elles sont comptabilisées dans le poste UTCATF.

Le secteur de l'agriculture compte pour 19% des émissions en 2018 (86 MtCO₂e). Les émissions de ce secteur proviennent de l'élevage (48%), des cultures (41%), ainsi que des tracteurs, engins et chaudières agricoles (11%). Les émissions de l'agriculture sont avant tout liées à des processus biologiques. Il s'agit de CH₄ (45% des émissions de GES de l'agriculture en CO₂e) émis par la fermentation entérique des ruminants et pour une moindre part par les déjections animales et leur gestion. Il s'agit également de N₂O (43% des émissions de GES de l'agriculture en CO₂e) principalement émis par les sols agricoles après fertilisation azotée minérale ou organique⁷³. Les émissions restantes correspondent à du CO₂ (12%) provenant de la consommation d'énergie (produits pétroliers et gaz naturel) des tracteurs et engins utilisés sur les exploitations agricoles, ainsi que des chaudières pour le chauffage des serres agricoles. Les variations de stock de carbone des sols sont exclues car elles sont comptabilisées dans le poste UTCATF.

Le secteur de l'industrie manufacturière compte pour 18% des émissions en 2018 (79 MtCO₂e). Les émissions de ce secteur proviennent essentiellement de la chimie (26%), de la fabrication de minéraux non métalliques (ciments, chaux, verre, etc.) (22%), de la métallurgie des métaux ferreux (20%) et de l'agro-alimentaire (12%). Une partie des émissions est liées aux procédés industriels comme la fabrication de ciment et à l'usage de solvants, en plus de la combustion d'énergie.

Le secteur de la transformation d'énergie compte pour 10% des émissions en 2018 (46 MtCO₂e). Les émissions de ce secteur proviennent essentiellement de la production d'électricité (47%), du raffinage du pétrole (20%), des autres secteurs de la transformation d'énergie (incinération de déchets avec récupération d'énergie) (16%), du chauffage urbain (8%), de la cokéfaction du charbon dans la sidérurgie (6%) et de l'extraction/distribution de combustibles gazeux (3%).

Le secteur des déchets compte pour 3% des émissions en 2018 (14 MtCO₂e). Ces émissions ne sont pas discutées dans ce premier rapport.

En plus de ces émissions nationales, on peut aussi comptabiliser l'utilisation des terres, les émissions des transports internationaux et l'empreinte carbone. Ces sources sont comparées au total des émissions nationales (445 MtCO₂e) :

Le secteur de l'utilisation des terres et des forêts (UTCATF) a un effet puits net de carbone (de -32 MtCO₂e par an), qui compense 7% des émissions nationales en 2018. L'UTCATF comptabilise les changements de stocks de carbone liés à la gestion des forêts, aux changements d'usage des sols (artificialisation, boisement, retournement de prairies, etc.) et à l'évolution des stocks de carbone des sols à même usage (par exemple, cultures annuelles demeurant des cultures annuelles).

Les émissions des transports internationaux⁷⁴ ajoutent 23 MtCO₂e aux émissions nationales en 2017 (+5%). Elles ne sont pas prises en compte dans les émissions rapportées à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), ni dans les budgets carbone définis par la SNBC1 et le projet de SNBC2. Elles couvrent le transport aérien (76%⁷⁵) et le transport maritime (24%) non-domestiques.

Les émissions nettes importées représentent 60% des émissions nationales en 2015 (271 MtCO₂e) et s'ajoutent à elles pour former l'empreinte carbone (731 MtCO₂e). Ces émissions traduisent l'impact du mode de vie en France. Elles sont associées aux produits et services consommés en France qui proviennent de l'étranger, et pour lesquels les émissions sont comptabilisées ailleurs, moins celles associées aux produits et services produits en France qui sont consommés à l'étranger.

—

Source : Données du CITEPA au format Plan Climat, périmètre Kyoto, 2018.

74. Les émissions des transports internationaux correspondent aux émissions provenant des routes aériennes, maritimes et fluviales internationales. Il s'agit des consommations de carburant sur le territoire national.

75. Les bilans gaz à effet de serre de l'aviation ne représentent qu'une fraction de son impact sur le climat. Celui-ci résulte aussi des émissions de NO_x qui conduisent à la formation d'ozone et la dégradation du méthane; la vapeur d'eau stratosphérique; les traînées de condensation (effet le plus important); les aérosols de sulfates (effet refroidissant); les suies. Différentes études ont proposé le calcul d'un indice de forçage radiatif à multiplier par les émissions directes de CO₂ provenant de la combustion des carburants de l'aviation afin de tenir compte de tous ces effets. Elles convergent autour d'un facteur 2 pour ce calcul de l'empreinte climat du secteur aérien. Sources: Jungbluth and Meili, 2018; Fahey and Lee, 2016.

Tableau 2. Comparaison des émissions réalisées avec le 1^{er} budget carbone (SNBC1)

	Budget carbone 2015-2018 (MtCO ₂ e)		Ecart à la SNBC1	
	Réalisé	SNBC1	MtCO ₂ e	%
Par secteur				
Transport	553	506	47	9%
Bâtiments	354	305	49	16%
Agriculture	347	349	-1	0%
Industrie	321	320	2	0%
Transformation d'énergie	197	218	-22	-10%
Déchets	58	71	-12	-18%
Par gaz				
CO ₂	1358	1292	66	5%
CH ₄	226	228	-2	-1%
N ₂ O	166	168	-2	-1%
Gaz fluorés	80	80	0	1%
Totaux				
Total hors UTCATF	1830	1768	62	4%
UTCATF	-133	-222	89	-40%
Total avec UTCATF	1697	1546	151	10%

Note : Les émissions réalisées sur le 1^{er} budget carbone (2015-2018) correspondent à la somme des émissions entre 2015 et 2018. Les émissions SNBC1 représentent les émissions qui étaient attendues selon la SNBC1. L'écart à la SNBC1 est la différence cumulée sur la période entre les émissions réalisées et les émissions attendues.

Notes : Données du CITEPA au format Plan Climat, périmètre Kyoto, 2018 et SNBC1.

Tableau 3. Comparaison du rythme de baisse des émissions avec ce qui avait été anticipé par le 1^{er} budget carbone (SNBC1)

	2015-2018 par rapport à 2011-2014	Budget 1 (SNBC1) par rapport à 2011-2014
Transport	0,1%	-2,1%
Bâtiments	-1,9%	-5,5%
Bâtiments (corrigé météo)	-1,5%*	-
Agriculture	-0,1%	0,0%
Industrie	-1,8%	-1,9%
Transformation d'énergie	-2,6%	0,0%
Déchets	-3,0%	1,8%
Total CO2e hors UTCATF	-1,1%	-1,9%
UTCATF	-2,1%	11,2%
Total CO2e avec UTCATF	-1,0%	-3,3%

Note : Les taux de décroissances annuelles récentes sont calculés à partir des changements en émissions entre la période du 1^{er} budget carbone (2015-2018) de la SNBC1 et les quatre années précédentes (2011-2014).

*L'évolution est calculée sur 2015-2017 par rapport à 2011-2014, du fait de la non disponibilité des coefficients de correction climatique en 2018.

Notes : Données du Citepa au format Plan Climat, périmètre Kyoto, 2018 & SNBC1.

Les émissions du secteur transport ont augmenté de 10% entre 1990 et 2018. La croissance de la demande dans ce secteur a été plus forte que les gains en émissions faits par ailleurs. Les gains d'efficacité des véhicules ou de contenu carbone de l'énergie finale (agrocarburants +7% et électrification +0,4% de l'énergie finale des transports) n'ont pas compensé la croissance de la demande et la baisse du taux d'occupation des véhicules. En dehors de 1995-2010 où la part modale du rail a cru de trois points pour les voyageurs, les reports modaux observés ont été en faveur des modes fortement carbonés (deux-roues motorisés, poids lourds).⁷⁶

- Les émissions récentes du secteur transport sont quasi stables, alors qu'une décroissance de 2,1% par an était anticipée dans la SNBC1, décroissance qui devrait s'accroître à 2,6% par an d'ici 2025 d'après le projet de SNBC2.
- En moyenne, sur la période du 1^{er} budget carbone, les hausses des émissions du transport de voyageurs et des véhicules utilitaires légers ont été en bonne partie compensées par la baisse des émissions asso-

ciées au transport des marchandises.

Les émissions du secteur des bâtiments ont diminué de 10% entre 1990 et 2018. Avec correction de la variabilité climatique⁷⁷ (qui corrige la demande de chauffage en hiver des fluctuations météorologiques), la baisse des émissions n'est que de 4% depuis 1990.⁷⁸ Cette relative stagnation résulte d'évolutions opposées. Les émissions liées à la consommation d'énergie (majoritairement CO₂) ont baissé du fait de gains en efficacité énergétique des bâtiments et d'amélioration du contenu carbone de l'énergie, le gaz fossile s'étant substitué au fioul et au charbon. Toutefois ces gains ont été en partie neutralisés par une hausse des surfaces à chauffer, ainsi que par la forte croissance des gaz fluorés (HFC et PFC⁷⁹) utilisés comme fluides frigorigènes (déploiement et/ou intensification de l'usage de la climatisation).

- Le taux de décroissance des émissions du secteur des bâtiments est de 1,5% par an en moyenne sur la période 2015-2018 (1,9% sans correction de la variabilité climatique), alors qu'une décroissance

76. Chiffres clés du transport (2019) et Comptes des transports (transports voyageurs, 2017)

77. Les coefficients utilisés pour reconstituer les émissions corrigées de la variabilité climatique ont été calculés à partir du Bilan énergétique de la France. Il s'agit des émissions qui auraient été observées si les besoins en chauffage de la période considérée avaient été égaux aux besoins moyens calculés sur une période de référence (1986-2015). <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-pour-2017>

78. L'évolution corrigée de la variabilité climatique est calculée entre 1990 et 2017, du fait de la non disponibilité des coefficients de correction climatique en 2018.

79. HFC = HydroFluoroCarbure, PCF = PerFluoroCarbure

80. Environnement & agriculture - Les chiffres clés – Édition 2018

81. Les importations de pétrole brut ont stagné entre 2015 et 2018. La baisse des émissions peut s'expliquer par trois facteurs : la fermeture de l'établissement SRD Dunkerque, la fermeture du site de La Mède pour conversion vers une bio-raffinerie, ainsi que la proportion des combustibles gazeux utilisés dans les procédés du raffinage qui a pris une part plus importante par rapport aux combustibles liquides, ce qui induit une baisse des émissions à niveau d'activité stable.

82. Source : Inventaire CITEPA – CCNUCC - Table CRF KP

83. Le projet de SNBC2 prend en référence un scénario de gestion dynamique des forêts afin d'améliorer leurs capacités d'adaptation au changement climatique, ce qui retarde l'accroissement de l'effet puits du secteur.

de 5,5% par an était anticipée dans la trajectoire SNBC1, avec une ambition qui continue d'augmenter sur les prochains de budgets carbone.

- Sur la période du premier budget carbone, la baisse des émissions observée provient davantage du logement que du tertiaire. Les émissions de gaz fluorés stagnent, avec une hausse dans le logement compensée par une baisse dans le tertiaire.

Les émissions du secteur de l'agriculture ont diminué de 8% entre 1990 et 2018. Cette baisse résulte d'une intensification des systèmes et pratiques de culture et d'élevage plus que d'un basculement vers des pratiques agro écologiques. Les émissions de CH₄ et N₂O ont baissé du fait d'une diminution de la taille du cheptel bovin (moins d'animaux plus productifs) et des ventes d'azote minéral (rationalisation des épandages d'engrais azotés).⁸⁰ Les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie ont quant à elles diminué du fait de l'incorporation d'une part croissante d'agro-carburants.

- Les émissions du secteur de l'agriculture sont pratiquement stables sur la période 2015-2018 (-0,1% par an). Elles sont en phase avec l'objectif de stabilité stipulé par la SNBC1 pour ce secteur. Une décroissance de 1,4% par an est anticipée d'ici 2025.
- En moyenne, sur la période du premier budget carbone, la baisse des émissions de CO₂ provenant des engins et moteurs a été en partie compensée par une hausse des émissions de N₂O liées aux cultures. Les émissions de méthane liées à l'élevage stagnent.

Les émissions du secteur de l'industrie manufacturière ont diminué de 46% entre 1990 et 2018. Cette baisse s'explique par l'amélioration des procédés et des gains d'efficacité énergétique. La crise économique de 2008 a eu un effet secondaire. La chimie enregistre la plus forte baisse, avec notamment une diminution drastique (-93%) des émissions de N₂O liées à la production d'acides adipique et nitrique.

- Le taux de décroissance des émissions du secteur de l'industrie manufacturière est de 1,8% par an en moyenne entre 2015 et 2018. Cette baisse est en accord avec la trajectoire anticipée dans la SNBC1. Le rythme de baisse des émissions anticipé dans le projet de SNBC2 est de 2,6% par an d'ici 2025.
- Sur la période du premier budget carbone, les baisses proviennent avant tout des procédés des

produits minéraux (matériaux de construction), des procédés de l'industrie chimique et de la métallurgie des métaux ferreux.

Les émissions du secteur de la transformation d'énergie ont diminué de 41% entre 1990 et 2018, mais stagnent depuis 2014. Pour la production d'électricité, les centrales au charbon et au fioul lourd ont été progressivement remplacées par des centrales au gaz, et la hausse de la demande a été assurée par du nucléaire et des énergies renouvelables. Pour le raffinage, la baisse des émissions s'explique par la fermeture de six installations du fait d'une légère baisse de la demande intérieure, mais surtout d'une restructuration de l'activité (déséquilibre essence/diesel, concurrence internationale avec émissions correspondantes affectées aux pays où a lieu le raffinage).

- Le taux de diminution des émissions de ce secteur est de 2,6% par an en moyenne entre 2015 et 2018, plus rapide que celui de la trajectoire SNBC1 qui ne prévoyait pas de changements sur la période récente. Par contre, un rythme de baisse de 5,8% par an est anticipé par le projet de SNBC2 d'ici 2025.
- Sur la période du premier budget carbone, les baisses les plus importantes portent sur la production d'électricité (hivers plus doux) et le raffinage du pétrole (amélioration des procédés de raffinage à importation de pétrole brut stable).⁸¹

Le puits de carbone net annuel du secteur de l'UTCATF a augmenté de 44% entre 1990 (-22 MtCO_{2e} par an) et 2018 (-32 MtCO_{2e} par an). L'évolution du puits forestier (évolution de la superficie des forêts, de la croissance des peuplements forestiers et de leur exploitation) explique largement l'évolution des émissions de l'UTCATF depuis 1990. Les changements d'usage des sols ont quant à eux un bilan d'émission relativement stable depuis 1990.

- Sur la période 2015-2018, le puits net de carbone de l'UTCATF a diminué de 2,1% par an en moyenne du fait des forêts,⁸² alors que la trajectoire SNBC anticipait un accroissement annuel de 11%. Une quasi-stagnation du puits net de carbone est anticipée jusqu'en 2030 dans le scénario de gestion forestière retenu dans le projet de SNBC2.⁸³

Les émissions provenant des transports internationaux ont augmenté de 40% entre 1990 et 2017.

Depuis 2013, la hausse des émissions du secteur aérien (+6%), suite à la hausse de la demande, est

compensée par une baisse des émissions du secteur maritime (–24%), notamment à la suite de la crise de 2008 et du fait de la concurrence des grands ports européens. Depuis 2013, les émissions du secteur aérien international augmentent trois fois plus vite que l'aérien national.

L'empreinte carbone des Français a augmenté de 20% entre 1995 et 2015 (1995 et 2017 étant les dates de début et de fin des données).⁸⁴ Depuis 1995, les émissions liées aux importations ont doublé quand celles liées à la production intérieure (hors exportations) ont diminué d'un cinquième.⁸⁵ Le poids des émissions de GES liées aux importations de la France est croissant. Elles sont devenues plus élevées que les émissions domestiques (hors exportations) depuis 2010. En 2015, l'empreinte carbone des français atteint 11 tCO₂e par habitant, en comparaison les émissions nationales sont évaluées à 6,6t CO₂e par habitant.

84. L'analyse sur l'empreinte carbone porte sur les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O en France métropolitaine.

85. <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Projet%20strategie%20nationale%20bas%20carbone.pdf>

La SNBC définit des plafonds nationaux d'émissions de gaz à effet de serre (dits budgets carbone). Pour respecter ces budgets, les émissions doivent rester en moyenne en dessous des plafonds. Le 1er budget carbone (2015-2018) a été dépassé de 62 MtCO₂e. Chaque budget raté nous éloigne du chemin de la neutralité.

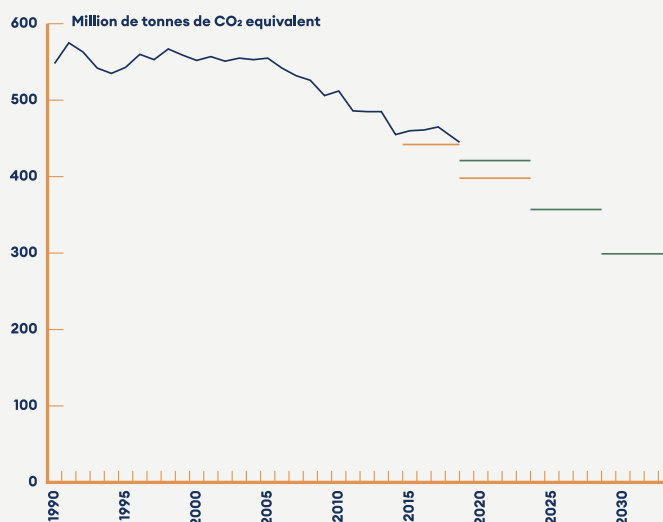
Seuls les « Emissions nationales » ont un

objectif ferme. Les objectifs par secteurs sont indicatifs.

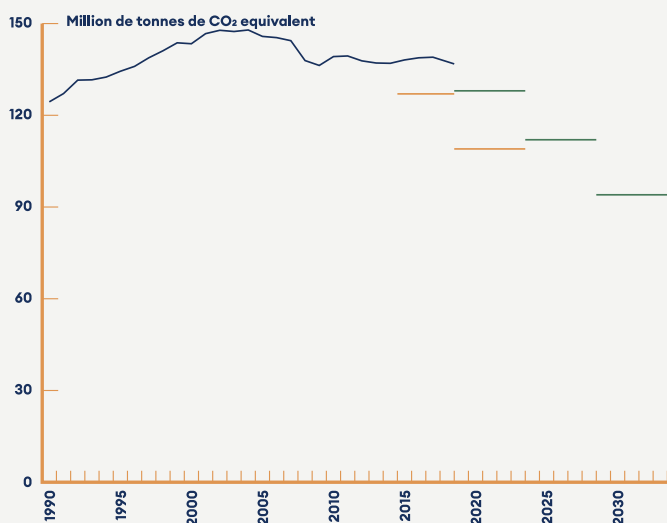
Données pour transports internationaux du « Troisième rapport bisannuel de la France à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques » (2017), toutes les autres données du projet de SNBC2.

- Budgets définis dans la SNBC1
- Budgets définis dans le projet de SNBC2

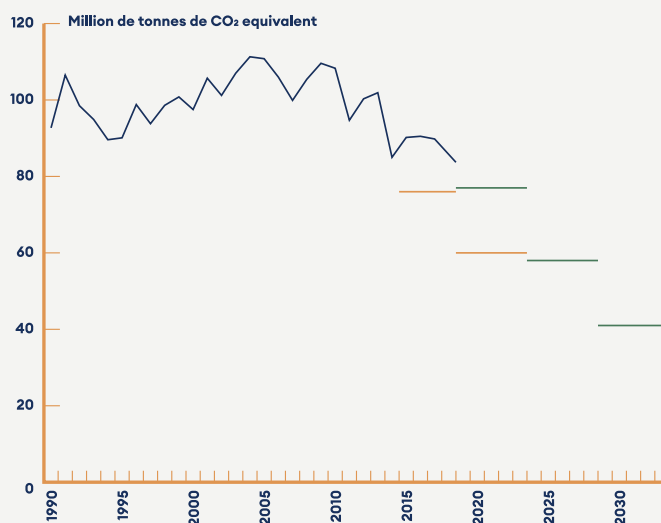
Emissions nationales



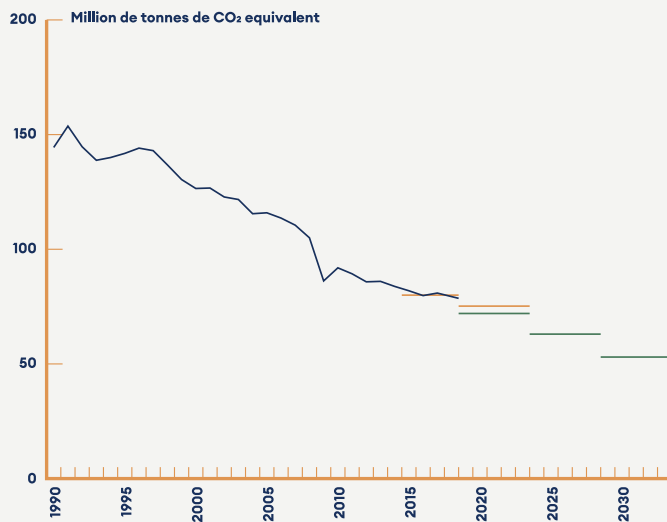
Transport



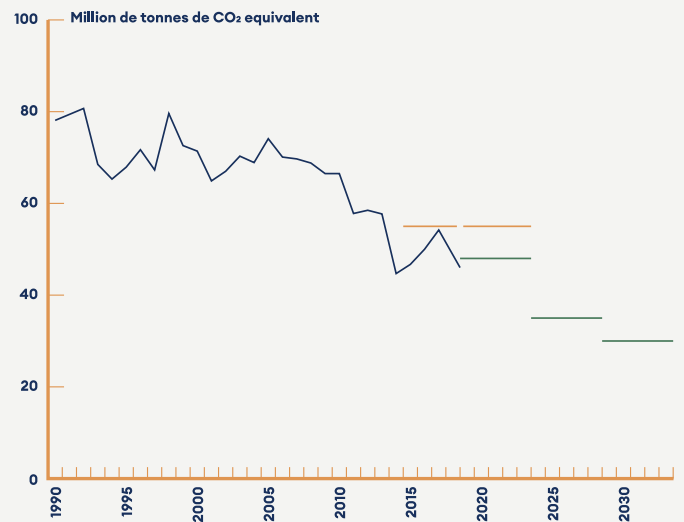
Bâtiments



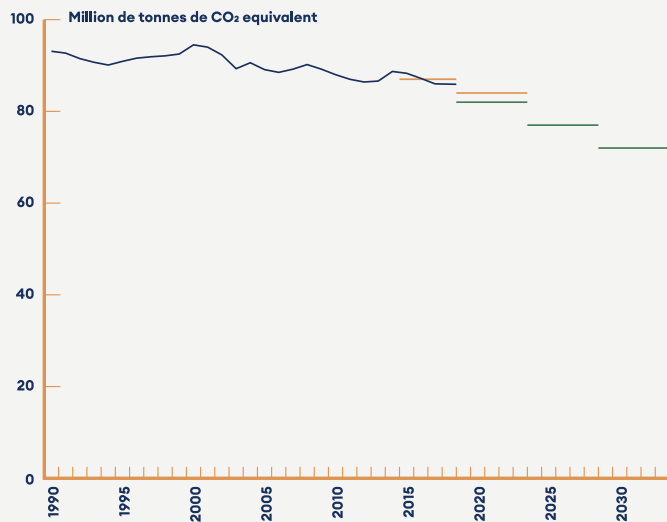
Industrie



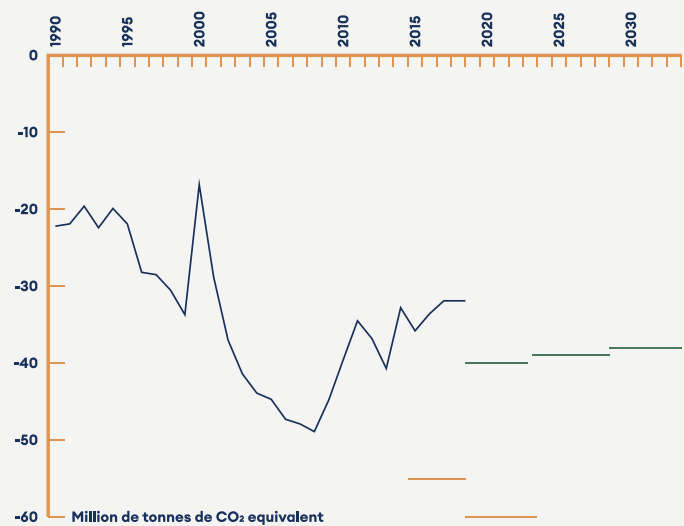
Transformation d'énergie



Agriculture

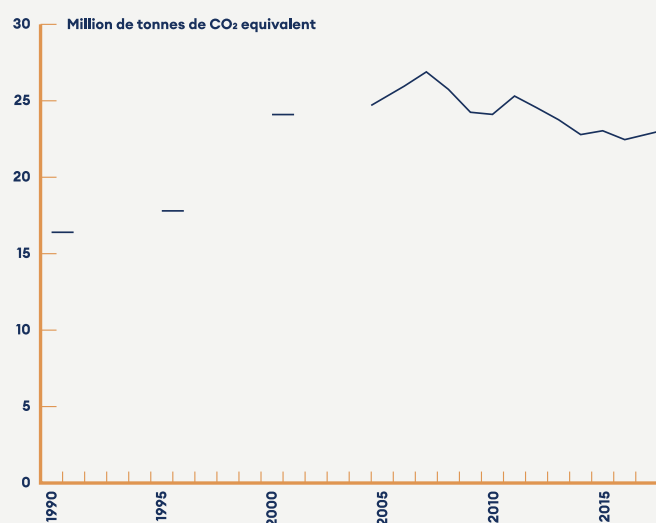


Puits de carbone

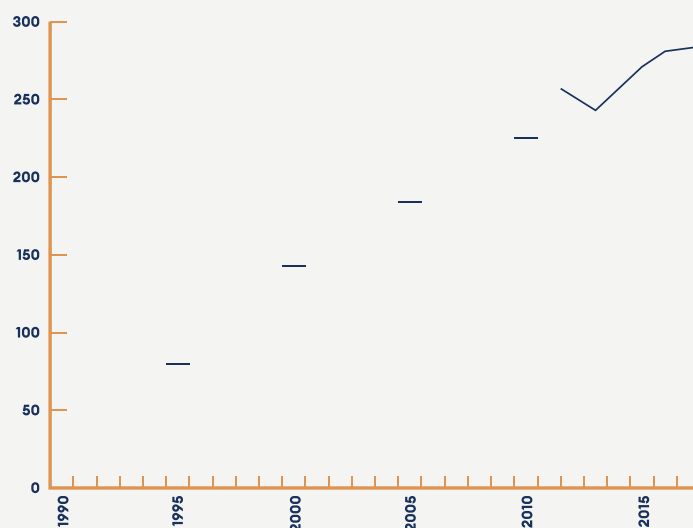


- Budgets définis dans la SNBC1
- Budgets définis dans le projet de SNBC2

Transports internationaux



Émissions à l'étranger



II. IDENTIFIER ET RÉSOUDRE LES BLOCAGES

La section I met en évidence que les objectifs nationaux de réduction des émissions de GES ne sont pas atteints pour des secteurs clés (transport, bâtiments). Dans la Section II, le rapport examine les blocages qui ralentissent les actions vers la décroissance des émissions à

long-terme sous l'angle des changements structurels qui devraient être en place, puis des facteurs socio-économiques associés. Cette première analyse n'est pas exhaustive et a vocation à être complétée par les travaux à venir du Haut conseil pour le climat.

II.1 Les changements structurels nécessaires pour accélérer la baisse des émissions de gaz à effet de serre sont insuffisants et peu suivis.

Les changements structurels incluent les transformations du système d'infrastructures, les investissements vers les options bas-carbone et l'efficacité énergétique, les désinvestissements dans les filières intensives en émissions de GES, l'adaptation des chaînes d'approvisionnement, l'éducation et la formation.

Leur suivi est plus difficile que celui des émissions, faute de données et indicateurs. Une approche systématique devrait être développée couvrant tous les secteurs, ainsi que les facteurs sous-jacents tels que les investissements, les grands projets, ou les entreprises gouvernées par l'État. Un tableau d'indicateurs associés aux changements structurels permettrait d'anticiper leurs effets sur les émissions, de sorte à pouvoir juger de l'action gouvernementale sur la période d'un budget carbone sans attendre ses impacts en émissions sur la période suivante.

Néanmoins, les éléments disponibles, même incomplets, permettent d'observer le peu de cohérence ou de vision à long terme dans la progression des changements structurels nécessaires à l'atteinte de la neutralité carbone.⁸⁶

Pour le transport, une part majeure des évolutions structurelles associées au scénario de la SNBC1, n'est pas mise en œuvre ou pas au rythme anticipé, y compris lorsque des politiques publiques soutenaient celles-ci. La plupart des facteurs⁸⁷ du scénario SNBC1 ne suit pas les tendances visées (en dehors de la demande de transport de marchandises, et de la consommation unitaire des véhicules utilitaires légers neufs).

- Transport de voyageurs : une croissance de la demande, un retard dans l'électrification et pas de report modal sur la période 2015-2018.

- La demande de transport de voyageurs (voyageur.km) a cru près de trois fois plus vite qu'anticipé dans la SNBC1 (1,1% par an contre 0,4 % par an)⁸⁸. La demande est un facteur systémique, lié à plusieurs domaines (transport, emploi, industrie, aménagement du territoire, infrastructures) qui ne fait pas l'objet de politique dédiée visant sa modération.
- Un transfert modal mineur (0,1 points de % par an) s'est fait au profit de la voiture, alors que le scénario de la SNBC1 visait un report (0,4 points de % par an) vers le rail, les modes actifs (vélo, marche, ...) et les transports en commun.
- Le taux de remplissage des voitures semble s'être stabilisé depuis 2015. En résulte une variation de -0,2% par an par rapport à la période précédente, là où le scénario SNBC1 reposait sur une croissance de +0,7% par an.
- La décarbonation des véhicules particuliers s'appuie dans la SNBC1 sur l'accroissement des volumes d'agrocarburants, l'électrification du marché et la réduction des consommations par véhicule, mais les évolutions sont plus lentes qu'anticipé :

- › Les enjeux de durabilité et d'empreinte globale (analyse en cycle de vie, utilisation des terres) des agrocarburants de 1ère génération ont conduit à revoir les poli-

86. Les éléments d'analyse de cette section non référencés sont issus d'analyses faites par le HCC à partir des données issues du Bilan énergétique de la France (2018), du Bilan électrique de RTE (2018), des Comptes des transports (2018), des Chiffres-clés du transport (2019), des Facteurs d'évolution des émissions de CO₂ liées à l'énergie (2018), de la SNBC1, de la PPE1 et du projet de SNBC2.

87. Demande, parts modales, optimisation d'utilisation (taux remplissage ou tonnage par véhicule), efficacité énergétique des véhicules, intensité carbone de l'énergie des transports.

88. Les % par an indiqués pour la SNBC1 transport correspondent au taux de croissance annuel moyen entre 2015 & 2030 dans le scénario de la SNBC1. Les points de % par an correspondent à la variation annuelle moyenne entre 2015 et 2030 dans le scénario SNBC1.

89. Depuis 2006, environ 50% des gains en émissions homologués ne se retrouvent pas en conditions

réelles d'utilisation, les procédures d'homologation valorisant des gains difficiles à retrouver en usages réels. L'introduction à partir de fin 2018 du cycle et du protocole WLTP vise à avoir une meilleure cohérence entre homologation et usage réel (Etude ICCT "FROM LABORATORY TO ROAD" 01 2019 - page 45)

90. <https://ccfa.fr/brochure-analyse-statistiques/>

91. Inclut le transport de marchandises par des VUL (car non différencié dans le scénario SNBC1)

92. Le transport ferroviaire de marchandises dans l'UE: toujours pas sur la bonne voie – Cours des comptes Européennes - 2016

93. Réglementation EU 510/2011

94. Dans le résidentiel-tertiaire, les évolutions des consommations par type d'énergie sur 2015-2018 par rapport à 2011-2014 sont les suivantes: -0,7% par an pour le gaz naturel, -3,7% pour le fioul, -3,4% pour le charbon, +0,4% pour l'électricité, +2,5% pour le renouvelable thermique/déchets et +3,0% pour la chaleur vendue. Pour le gaz naturel, l'évolution moyenne de -0,7% par an résulte d'une baisse de -1,7% par an dans

tiques de développement de leurs filières, ralentissant leur développement.

- › La part des véhicules particuliers électrifiés (électrique ou hybride rechargeable) a atteint 2,1% en 2018 pour environ 9% visé dans le scénario SNBC1.
- › La décroissance moyenne des émissions de CO₂ homologuées⁸⁹ des véhicules particuliers neufs est de 2.1%/an sur 2015-2018 pour une baisse attendue de 6,2%/an en moyenne dans le scénario de SNBC1. Après avoir décru significativement (3,4% par an) entre 2007 et 2015, les émissions de CO₂ homologuées augmentent légèrement depuis 2016 notamment en raison de la chute des ventes de véhicules à moteur diesel et de l'accroissement de la part de marché de véhicules énergivores⁹⁰ (lourds et peu aérodynamiques, type 4x4, SUV, Crossover).

- L'aviation intérieure (incluant les DOM) a connu une croissance de son trafic en voyageur.km de 1,4% par an, supérieure à celle de la demande de transport de voyageurs (1,1% par an), sans que soient identifiés de changements structurels pouvant apporter des réductions en émissions dans ce sous-secteur.

- S'agissant du transport de marchandises et véhicules utilitaires légers, la trajectoire n'a pas évolué, soulevant la question de l'adéquation des politiques publiques avec les objectifs de décarbonation du sous-secteur.

- La demande de transport de marchandises⁹¹ (tonne.km) étant stable a dépassé l'objectif de modération de 2,3% attendu dans le scénario SNBC1.

- La part modale de la route est restée stable alors que le scénario SNBC1 visait un transfert de 0,3 points de % par an vers les autres modes, essentiellement le rail. L'adéquation des politiques publiques de ces modes avec les objectifs de décarbonation est à questionner, en particulier compte tenu de décisions telles que l'absence de l'éco-taxe, ou les exonérations de fiscalité sur les carburants pour certaines activités. L'Allemagne ou la Suisse ayant connu une croissance des parts modales du rail, leur retour d'expérience est à analyser.⁹²

- Le tonnage moyen des poids lourds devait croître en moyenne de 0.9% par an dans le scénario SNBC1 mais est resté quasi stable à

0,1% par an sur la période du premier budget.

- La consommation homologuée des véhicules utilitaires légers a décru de 2,8% par an plus rapidement que visé dans la SNBC1 (1,7% par an). La mise en place d'objectifs annuels de consommation moyenne pour les véhicules utilitaires légers⁹³ a stimulé les gains de consommation sur ces véhicules.

- Les investissements nationaux et régionaux favorisent actuellement peu la mise en œuvre de la SNBC. Le conseil d'orientation des infrastructures et le rôle de gouvernance de l'État dans des entreprises sont deux leviers qui peuvent être utilisés pour assurer les changements structurels nécessaires.

- Dans le secteur du transport, le secteur ferroviaire est caractérisé par le rôle de l'Etat dans la gouvernance d'acteurs clés du secteur et par les ambitions de la SNBC1 sur les reports modaux (voyageur et fret).

› Ainsi, en complément des politiques publiques encadrant ce secteur, l'absence de report modal vers le rail interroge quant à l'alignement de l'action de l'Etat dans son rôle de gouvernance vis-à-vis des transformations structurelles portées par la SNBC1.

- L'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire a occasionné des transformations de fond : elle a modifié les leviers d'influence sur celui-ci. Ce type de transformation doit être encadré afin de lever les freins ou blocages potentiels et faciliter les changements structurels favorables à la transition vers la neutralité carbone.

Pour les bâtiments, les évolutions structurelles sont trop lentes par rapport à la trajectoire permettant d'atteindre les objectifs de la SNBC1, et ce malgré le fait que l'action se concentre sur la consommation d'énergie pour le chauffage des bâtiments existants, qui constitue le plus grand gisement de réduction des émissions de ce secteur. Une part importante des mesures recommandées par la SNBC1 pour accélérer ces changements structurels n'a toujours pas été mise en œuvre. Ces insuffisances sont d'autant plus problématiques qu'elles maintiennent une partie de la population en situation de précarité énergétique.

- Tous les bâtiments : une consommation d'énergie qui stagne.

- Corrigée de la variabilité climatique, la consommation énergétique du secteur résidentiel-tertiaire est pratiquement stable (-0,3% par an) alors que la SNBC1 prévoit une baisse de 1,6% par an.⁹⁴
- Les consommations d'électricité spécifique des logements, qui correspond à l'électricité utilisée pour les services qui ne peuvent être rendus que par l'électricité,⁹⁵ ont légèrement augmenté (+0,3% par an),⁹⁶ alors que la SNBC1 vise une diminution de celles-ci (-0,2% par an) notamment grâce à de l'information sur les bons gestes, au déploiement de systèmes de régulation et par la mobilisation de signaux prix.
- Pour l'existant : des rénovations peu performantes et un retard dans l'élimination des chauffages les plus carbonés.
 - La qualité des rénovations énergétiques est très insuffisante pour atteindre l'objectif de 500 000 rénovations lourdes par an fixé par la SNBC1. Environ 1,7 millions de logements individuels par an⁹⁷ ont fait l'objet d'une rénovation énergétique entre 2014 et 2016, mais seules 87 000 rénovations par an ont permis un saut de 2 classes ou plus (soit environ 5%).⁹⁸ De même, bien que la tendance soit à la hausse depuis 2013, seuls 33 000 logements rénovés (dont 98% dans le collectif) ont été labellisés au niveau BBC en 2017, le niveau BBC correspondant à l'ambition du parc à atteindre d'ici 2050 selon la SNBC1.⁹⁹
 - L'élimination des chauffages fonctionnant au fioul domestique et au charbon progresse deux fois plus lentement que ce que prévoyait la SNBC1 (4% par an contre 8% par an). La consommation d'énergie associée à ces énergies carbonées représente encore 12,9% de la consommation d'énergie finale du secteur des bâtiments en 2017 (charbon = 0,1% et fioul = 12,8%).
 - L'adéquation des politiques ciblées aux logements les plus inefficaces pose question. Près de la moitié des logements en location du parc privé sont des passoires énergétiques.¹⁰⁰ Une attention plus forte devrait être portée sur les mécanismes en place ou à ajouter pour rénover les logements en location en vue d'atteindre l'objectif d'éradication des passoires thermiques d'ici 2028.
- Les logements neufs : des surfaces additionnelles et

davantage de chauffage au gaz.

- La construction de logements neufs concerne environ 1% du parc par an et majoritairement de l'additionnel venant répondre aux besoins de logements nouveaux.¹⁰¹ Il en résulte une hausse des surfaces totales à chauffer.
- La part des logements neufs équipés de chauffage fonctionnant au gaz fossile a augmenté, essentiellement dans le collectif,¹⁰² mais n'a pas neutralisé la tendance à la baisse de la consommation de gaz fossile dans le résidentiel entre 2015 et 2018 (-1,7% par an).
- Le diagnostic de performance énergétique (DPE), qui renseigne sur la performance énergétique d'un bâtiment, manque de fiabilité pour renseigner les usagers et soutenir la SNBC.
 - Un même logement peut être affecté à différentes classes énergétiques selon le diagnostiqueur qui établit le DPE,¹⁰³ ce qui questionne la fiabilité de l'information transmise aux usagers sur leurs impacts environnementaux et économiques, et par là même, la capacité de ce dispositif à réduire les consommations d'énergie et limiter les émissions de GES.
 - La formation et le contrôle des diagnostiqueurs, la méthode de calcul et l'absence de garantie de performance sont à questionner pour améliorer la fiabilité du DPE.
- L'absence d'exigence de résultat et de dispositif de contrôle pour la plupart des opérations de rénovation thermique (même lorsqu'elles bénéficient d'un soutien financier) fait qu'il n'y a ni qualité de résultat, ni données fiables pour évaluer correctement les progrès réalisés par rapport aux objectifs fixés par la SNBC et l'efficacité des aides à la rénovation.
- De nombreuses mesures recommandées par la SNBC1 pour permettre d'atteindre les objectifs de ce secteur n'ont pas encore été mises en œuvre, notamment pour accompagner les maîtres d'ouvrage, lever les barrières à l'investissement, structurer les filières professionnelles, maîtriser les consommations d'électricité spécifique, renforcer les exigences réglementaires sur la performance des bâtiments, ainsi qu'améliorer la connaissance et soutenir la recherche et l'innovation.

le résidentiel et d'une hausse de +0,9% par an dans le tertiaire. Source: Bilan énergétique de la France 2018.

95. L'électricité consommée pour le chauffage, la production d'eau chaude ou la cuisson n'est pas de l'électricité spécifique, puisque d'autres énergies peuvent être employées. En revanche, lave-linge, lave-vaisselle, réfrigérateur, congélateur, appareils électroniques et multimédias, etc. ne peuvent fonctionner sans électricité.

96. Les données du Ceren permettent d'attribuer les consommations d'énergie des logements à des usages (chauffage, eau chaude, cuisson et spécifique)

97. Cela représente environ 5% du parc de logements en France, qui compte 36 millions de logements au 1^{er} janvier 2018 (Insee).

98. D'après la dernière enquête Tremi (Ademe, 2017) qui porte sur la rénovation des maisons individuelles entre 2014 et 2016. L'impact énergétique des travaux décrits par les répondants est évalué par modélisation.

99. Observatoire BBC, Le BBC par étapes, Etat des lieux des initiatives (2018).

100. 47,8% des logements du parc

Pour l'énergie, les facteurs structurels n'ont pas évolué suffisamment vite par rapport aux objectifs visés par la programmation pluriannuelle de l'énergie 1 (PPE1).¹⁰⁴

privé en location ont une étiquette DPE énergie F ou G (Les ménages et la consommation d'énergie – Théma – mars 2017)

101. Données Sitadel.

102. Voir rapport Evaluation prospective des politiques de réduction de la demande d'énergie pour le chauffage résidentiel, Cired, 2018 (Figure, 13, Données du Ceren).

103. DPE-Stop à la loi, UFC-Que Choisir, numéro septembre 2017.

104. Pour mettre en œuvre la SNBC1, la PPE1 vient préciser les priorités d'action en matière d'énergie et fixer des objectifs sur 10 ans qui doivent être compatibles avec la SNBC1.

105. Les premiers projets d'éolien en mer retenus dans le cadre des appels d'offres lancés entre 2011 et 2013.

107. I4CE, Panorama des financements climat 2018.

108. Dans la comparaison avec les besoins d'investissements de la SNBC1, les secteurs de l'agriculture et l'industrie ont été exclus du fait d'une trajectoire peu explicite. Des écarts importants de périmètre sont également à noter dans les bâtiments, le transport et l'énergie, entre le panorama I4CE et la comparaison avec la SNBC1.

- En matière d'énergie fossile, corrigé de la variabilité climatique, seul le charbon a vu sa consommation décroître à un niveau proche de ce qui est attendu par la PPE1. La consommation de pétrole a diminué de moitié par rapport à l'attendu quand celle de gaz a légèrement augmenté.
 - La consommation primaire de charbon a diminué de 24,7% en 2018 par rapport à 2012. L'objectif visé par la PPE1 est de -27,6% sur cette période.
 - La consommation primaire de pétrole a diminué de 7,0% entre 2012 et 2018, contre une baisse attendue de 15,6%.
 - La consommation primaire de gaz naturel a augmenté de 1,2% entre 2012 et 2018, contre une baisse attendue de 8,4%.
- Les objectifs de déploiement des énergies renouvelables fixés par la PPE1 ne devraient être que partiellement atteints, d'après les données 2017. Les retards les plus importants concerneraient le solaire et l'éolien en mer¹⁰⁵ pour l'électricité ainsi que la biomasse et le solaire thermique pour la chaleur renouvelable.
 - Pour la production d'électricité, ils devraient être atteints pour l'éolien terrestre, l'hydraulique, le bois-énergie et la méthanisation. Ils seraient manqués pour le solaire, l'éolien en mer, les énergies marines et la géothermie électrique.
 - Pour la chaleur/froid renouvelable ils devraient être dépassés pour le biogaz et les pompes à chaleur. On peut s'attendre à ce qu'ils soient manqués pour la biomasse, le solaire thermique, la géothermie de basse et moyenne énergie, ainsi que pour le volume renouvelable dans les réseaux de chaleur/froid.
 - Ils devraient également être manqués pour l'injection dans le réseau de gaz de méthane issu de la méthanisation de la biomasse.
- Ces constats traduisent un retard dans la transformation globale du secteur de l'énergie visée par la SNBC1 : hausse de la demande en électricité du fait de l'électrification des transports, déploiement des agrocarburants et du biogaz, développement des réseaux de chaleur et du solaire thermique, etc.

Pour l'UTCATE, la réduction récente de l'effet de puits net de carbone est opposée à la vision du scénario SNBC1 et soulève la question des structures d'accompagnement en place ou à mettre en place pour

soutenir un accroissement du puits forestier, et/ou une absorption plus importante du carbone par les sols.

Les investissements climat (publics et privés) ont augmenté sur la période du premier budget carbone pour atteindre 41,4 milliards d'euro en 2018 (hausse de 4% par an en moyenne), mais cela reste un niveau insuffisant par rapport à la trajectoire des investissements nécessaires estimés pour réaliser la trajectoire de la SNBC1.¹⁰⁷

- Les investissements climat correspondent aux investissements qui contribuent directement ou indirectement à la réduction des GES et à la transition énergétique. Ils sont constitués à partir d'informations publiquement accessibles.
- En 2018, les investissements climat concernent les bâtiments (20,7 milliards d'euro), les transports (12,7 milliards d'euro), la transformation d'énergie (6,7 milliards d'euro), l'industrie (1,0 milliard d'euro) et l'agriculture (0,4 milliard d'euro).
- Au sein du périmètre évalué,¹⁰⁸ les investissements estimés nécessaires pour respecter la trajectoire du premier budget carbone (2015-2018) sont 1,5 fois plus élevés que les investissements qui ont été réalisés. L'écart avec les besoins provient en majorité d'investissements trop faibles dans les bâtiments, les transports et la production et les réseaux d'énergie.
- Les investissements défavorables au climat atteignent 75 milliards d'euros en 2017.¹⁰⁹ Ils n'ont pas baissé (-0,2 % par an) sur la période du premier budget carbone par rapport à la période 2011-2014. Ces investissements entretiennent l'utilisation des énergies fossiles en France. Il s'agit majoritairement des achats de véhicules thermiques (98% du total des investissements défavorables au climat) dans un contexte où les alternatives à la voiture thermique ne sont pas encore assez accessibles ou compétitives..
- Les investissements défavorables au climat sont presque deux fois plus élevés que le montant des investissements favorables au climat sur cette période.

109. La valeur des investissements défavorables au climat a été actualisée par I4CE. Elle est légèrement plus élevée que dans l'édition 2018 du Panorama des financements climat du fait de la prise en compte de quelques postes supplémentaires.

II.2 La prise en compte des implications sociales et économiques de l'atteinte de la neutralité carbone est primordiale pour assurer le succès de la transition bas-carbone. Cette transition s'accompagne d'investissements et de désinvestissements majeurs, avec des impacts hétérogènes sur les secteurs d'activité. La distribution des coûts doit être prise en compte pour assurer que la transition bas-carbone soit à la fois juste, et perçue comme étant juste. Les implications environnementales (co-bénéfices et antagonismes éventuels avec la santé, biodiversité, la qualité de l'air, de l'eau et des sols) doivent également être prises en compte.

Les mesures de la transition bas carbone peuvent contribuer à creuser les inégalités et augmenter la précarité énergétique. Par exemple, en l'absence de mécanismes de compensation, la taxe carbone impacte en moyenne plus fortement les ménages aux revenus les plus faibles car ceux-ci consacrent une part plus importante de leurs revenus aux dépenses énergétiques.¹¹⁰ Les normes et réglementations peuvent également être régressives et impacter plus fortement les bas revenus.¹¹¹ Une attention particulière doit être portée au caractère inégalitaire de ces instruments. Des mesures d'accompagnement suffisamment fortes doivent être mises en place pour soutenir les ménages et corriger les effets régressifs des mesures de transition bas-carbone tout en maintenant l'objectif de réduction des émissions de GES.

D'autres mesures de la transition bas-carbone peuvent au contraire contribuer à réduire les inégalités et améliorer la qualité de vie des ménages aux revenus modestes. Le programme « Habiter Mieux » de l'Anah ou les certificats d'économie d'énergie « précarité énergétique » ciblent ainsi les ménages aux revenus modestes pour les accompagner dans leur transition énergétique. S'assurer du bon fonctionnement de ces mesures à destination des ménages aux revenus modestes est essentiel à la réussite de la transition bas carbone.

Pour un même niveau de revenu, les mesures de transition bas-carbone peuvent avoir des effets très hétérogènes au sein des ménages. La taxe carbone par exemple augmente davantage la facture de chauffage des ménages utilisant le fioul ou le charbon qu'un autre type d'énergie. Une transition énergétique juste et acceptable par tous devra donc tenir compte de ces différences. Pour cela, des mesures d'accompagnement bien ciblées sont nécessaires, mais il ne faut pas sous-estimer les difficultés de mise en œuvre, et s'assurer que

les mesures de compensation retenues n'annulent pas l'effet incitatif de la taxe pour la réduction des émissions. Si certaines mesures s'inscrivent dans cet esprit, comme la prime à la conversion, il nous faut évaluer leur performance et leur efficacité environnementale afin de comprendre ce qui fonctionne et comment le renforcer.

Les entreprises et secteurs d'activité sont également touchés différemment par la transition bas-carbone. Cette transition présente pour eux à la fois des risques dont il faut tenir compte mais également de nombreuses opportunités à saisir. On peut classer ces risques et opportunités en quatre catégories:¹¹²

- Régulateurs. La régulation environnementale, via notamment la fiscalité et les normes, est source de transformations profondes des secteurs d'activité.
- Technologiques. Des innovations technologiques bas-carbone sont susceptibles de changer la donne dans certains secteurs comme par exemple la production d'énergie avec l'évolution des technologies renouvelables.
- De marché. L'urgence climatique peut pousser les consommateurs à changer leurs préférences de consommation (approvisionnement en énergie, voyages par avion, consommation de viande, etc.), dynamisant ainsi certains marchés et réduisant la demande sur d'autres marchés.
- Réputationnels. Une entreprise proactive sur la transition bas-carbone peut bénéficier d'un avantage réputationnel que n'auront pas des entreprises en retard sur le sujet. Inversement, une entreprise participant à des campagnes de lobbying ou de désinformation peut voir les consommateurs ou les financiers se détourner d'elle.

110. D'après le CAE (note n°50), une augmentation de la contribution climat-énergie au niveau prévu avant le gel pour 2022 ([86,2] €/tCO₂) couplé au rattrapage de la fiscalité du gazole représentent un effort de près de 1% du revenu disponible pour les 10% de ménages les plus pauvres contre 0,3% pour les 10% les plus riches.

111. Levinson, A. (2019). Energy efficiency standards are more regressive than energy taxes: Theory and evidence. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 6(S1), S7-S36.

112. Classification issue du rapport 2016 de la Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD) - page 24

Dans ce contexte d'incertitude pour les entreprises, l'Etat a un rôle important à jouer. L'accompagnement des entreprises dans la transition bas-carbone doit notamment tenir compte des deux enjeux suivants :

- Gérer les actifs irrécupérables (stranded assets en anglais). La transition bas-carbone implique de rendre certains actifs obsolètes avant leur amortissement complet (en particulier les actifs adossés aux énergies fossiles), entraînant un stress financier sur les entreprises avec des conséquences économiques et sociales non négligeables. Les pouvoirs publics ont un rôle à jouer dans l'évaluation et la prévention de ces conséquences néfastes.
- Encourager l'innovation bas-carbone. Une entreprise souhaitant initier une démarche de transition bas-carbone peut être freinée par les risques que le processus implique. Les pouvoirs publics ont une légitimité à agir pour accompagner la prise de risque des entreprises dans la mesure où cette prise de risque est susceptible de générer des bénéfices collectifs.

Dans cette transition, le secteur financier a un rôle particulier à jouer en tant qu'acteur du pilotage des investissements et désinvestissements indispensables pour atteindre la neutralité carbone. Le secteur financier fera l'objet de futurs travaux du Haut conseil pour le climat.

Les conséquences de ces transformations sur l'emploi et la formation doivent être impérativement prises en compte. Il s'agit en effet d'assurer la reconversion professionnelle des salariés des secteurs très émetteurs de GES dans des secteurs compatibles avec la neutralité carbone. A cet égard, les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer, notamment via leur rôle dans la formation continue, le développement économique des territoires et la transformation des filières.

Peu d'indicateurs permettent de suivre la dimension sociale de la SNBC1 et son appropriation par la société, et ceux-ci ne sont pas suffisamment évalués ou intégrés. Les indicateurs d'orientation comme l'accompagnement des citoyens dans leur propre transition ou l'adaptation de la formation initiale et continue doivent être construits. Une évaluation est nécessaire pour clarifier les impacts de la trajectoire SNBC sur les aspects sociaux et planifier les mesures d'accompagnement nécessaires.

- Les indicateurs de contexte incluent la population exposée à la vulnérabilité énergétique et le budget

transport et énergie des ménages. La vulnérabilité énergétique est le seul indicateur s'intéressant aux effets redistributifs et sociaux de la SNBC1.

- L'intégration de la recommandation « Appropriation des enjeux et des solutions par les citoyens » dans les politiques publiques était jugée satisfaisante par le gouvernement¹¹³ mais une part encore non négligeable de la population française déclare ne pas croire au changement climatique.¹¹⁴ Des indicateurs permettant de suivre le niveau de compréhension du changement climatique à la sortie du système scolaire et éducatif, et dans l'ensemble de la population, manquent.
- Les indicateurs de suivi d'orientations comme « accompagner les citoyens dans leur propre transition bas-carbone » ou « adapter l'appareil de formation initiale et continue pour accompagner la transformation des activités et des territoires » restent à construire.

Les impacts environnementaux doivent aussi être anticipés, suivis, et des mesures pour y remédier doivent être planifiées le cas échéant. En particulier, les mesures de réduction des émissions doivent considérer leurs impacts et leurs co-bénéfices éventuels sur la capacité d'adaptation aux changements climatiques, ainsi que sur la biodiversité, la qualité de l'air et plus généralement la santé, l'exploitation des ressources naturelles, etc. Le premier aspect sera abordé plus en détail quand les problématiques d'adaptation aux changements climatiques seront intégrées dans le programme de travail du Haut conseil pour le climat.

113. Voir le document « Suivi de la stratégie nationale bas-carbone » de janvier 2018

114. Concernant l'appropriation des enjeux, un sondage OpinionWay pour Primes Energie réalisé en janvier et février 2019 indiquent que 23% de la population française ne croit pas au réchauffement climatique. 26 % des répondants à un sondage de l'ADEME ne pensent pas que le réchauffement de la planète est causé par les activités humaines (ADEME, BOY (Daniel), RCB Conseil, 2018, Les représentations sociales de l'effet de serre et du changement climatique—19^{ème} vague, 9p)

Encadré 5 : Éléments du grand débat susceptibles d'éclairer la transition écologique

Le grand débat fournit des éléments à considérer dans l'élaboration et la mise en oeuvre de la transition bas-carbone, même s'il faut rester prudent dans l'interprétation des résultats en raison de la représentativité limitée des participants.¹¹⁵

- Les résultats du grand débat montrent une conscience forte du changement climatique et un large potentiel d'implication dans la transition bas-carbone.** Le changement climatique arrive ainsi en première position parmi les préoccupations environnementales des répondants en ligne. De plus, 62% des répondants considèrent que leur vie quotidienne est touchée par le changement climatique et 86% des répondants estiment pouvoir contribuer à titre personnel à protéger l'environnement.¹¹⁶ Ces résultats confirment l'engagement de la société française dans la transition bas-carbone.
- Il y a de grandes synergies dans les préoccupations environnementales issues du grand débat qui peuvent être mises à profit pour réduire les émissions de GES.** Les contributions en ligne montrent en effet que les deux préoccupations environnementales les plus importantes après le changement climatique sont la biodiversité et la pollution de l'air. Or il existe bon nombre de transformations dans la transition bas-carbone qui sont susceptibles de créer des co-bénéfices pour la biodiversité et d'améliorer la qualité de l'air (par exemple la gestion des sols et des pratiques agricoles, ou encore la fin des voitures à moteur thermique). Ces résultats invitent à tirer le plus profit de ces synergies dans les mesures prises pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- Pour lutter contre le changement climatique, l'amélioration des transports publics est particulièrement plébiscitée.** C'est la mesure la plus fréquemment proposée dans les différentes contributions au grand débat.¹¹⁷ Parallèlement, 32% des répondants en ligne disent ne pas disposer de solutions de mobilité alternatives à la voiture individuelle. Le grand débat renforce ainsi la légitimité des pouvoirs publics à investir dans les infrastructures de transport durable.
- Le grand débat fait apparaître des réticences envers la taxation environnementale sur le territoire national.** Une majorité des répondants se dit opposée à une taxation incitative qui favoriserait des comportements vertueux dans le domaine de l'environnement ou la santé. De plus, 55% des répondants en ligne ne pensent pas que les taxes sur le diesel et l'essence peuvent permettre de modifier les comportements des utilisateurs. Ce résultat entre en dissonance avec les études sur l'effet des prix des carburants sur la consommation.¹¹⁸ Comprendre et lever ce hiatus est donc essentiel. En revanche, une taxe environnementale aux frontières est populaire puisque 53% des répondants s'expriment pour taxer les produits importés qui dégradent l'environnement.
- Des aides financières à la transition écologique sont réclamées mais celles qui existent sont méconnues.** 22% des répondants évoquent le soutien financier et fiscal pour inciter à changer les comportements. Dans le même temps, 58% des répondants disent ne pas connaître les dispositifs d'aide à l'isolation, au chauffage ou aux déplacements, qui contribuent à la la transition écologique. Enfin, concernant

les recettes issues de la fiscalité écologique, 51% des répondants pensent qu'elles devraient financer les aides pour accompagner les Français dans la transition et 36% se prononcent en faveur d'investissements pour le climat.

Sources : OpinionWay pour le grand débat national, La transition écologique, avril 2019 ; OpinionWay pour le grand débat national, La fiscalité et les dépenses publiques, avril 2019 ; Roland Berger, Bluenove, Cognito, Analyse des contributions libres, avril 2019

115. Les habitants des communes rurales sont par exemple sous représentés dans les contributions à la thématique transition écologique : 9% des répondants en ligne contre une part de 23% dans la population française.

116. Les actions les plus fréquemment envisagées pour contribuer à titre personnel à protéger l'environnement concernent les déchets (47,8% des contributions), le transport moins polluant (37,5%), la consommation énergétique (18,5%) et l'alimentation et l'agriculture (13,2%).

117. C'est la première solution proposée pour lutter contre le changement climatique avec 14,8% des contributions. C'est également la première solution proposée pour réduire la pollution atmosphérique avec 24,7% des contributions. Par ailleurs, 53% des personnes qui se disent dépendants de leur voiture individuelle sollicitent les transports en commun comme solution de mobilité alternative.

118. Une étude de l'INSEE montre ainsi qu'une augmentation des prix des carburants de 1% réduit la consommation de carburant d'environ 0,7% à moyen terme (Calvet, L., & Marical, F. (2011). Consommation de carburant: effets des prix à court et à long terme par type de population. *Economie et statistique*, 446(1), 25-44.)

III. LA NÉCESSAIRE MISE EN COHÉRENCE DE L'ACTION PUBLIQUE AVEC LES ENGAGEMENTS CLIMAT

Cette dernière section examine le cadre de gouvernance en place, et sous quelles conditions il pourrait permettre de soutenir les changements structurels majeurs nécessaires à l'atteinte de la stratégie nationale bas-carbone. Nous examinons d'abord les lois cadre et comment elles intègrent la SNBC et ses budgets carbone. Ensuite nous examinons les instruments disponibles et leur mise en place, et finalement nous nous penchons sur les actions territoriales et locales et comment elles sont articulées avec les actions nationales.

III.1 Les objectifs bas-carbone ne sont pas pris en compte dans les lois hors climat, qui ont un impact potentiel majeur sur les émissions de GES, aussi bien que les lois climat.

Les lois hors climat ont un impact potentiel majeur sur les émissions de GES. A ce jour, seule la programmation pluriannuelle de l'énergie doit être compatible (au sens juridique) avec la SNBC, mais un nombre important de lois structurantes sont déterminantes sur l'évolution des émissions, même si elles ne relèvent pas du domaine de l'énergie ou de l'environnement. En effet, ces lois vont impacter des leviers majeurs pour l'évolution des émissions de GES des différents secteurs mais leurs impacts positifs ou négatifs sur le respect des budgets carbone ne sont généralement pas pris en considération.

- Des textes de loi tels la loi de finances ou l'ensemble des textes touchant à l'aménagement du territoire impactent directement ou indirectement l'ensemble des secteurs émetteurs (transport, bâtiment, agriculture, alimentation, utilisation des sols, industrie, ...).
- Des textes sectoriels tels que la loi d'orientation pour les mobilités (LOM), la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), la loi pour l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN), la loi agriculture et alimentation (EGALIM), et la loi santé, la loi pour la nouvelle organisation territoriale de la République

(Loi NOTRE) ont des effets directs sur leur secteur mais aussi des effets indirects sur d'autres domaines impactant les émissions de GES.

- LOM¹¹⁹ : Ce projet de Loi d'Orientation des Mobilités (voir analyse encadré 6), aura des effets directs importants sur les émissions du secteur du transport vis-à-vis de la SNBC et des objectifs de réduction de GES. Il aura aussi des impacts indirects sur les émissions de GES, notamment via les projets d'infrastructure sur l'artificialisation des sols, sur la localisation des habitats et des activités économiques ou commerciales (du fait de l'amélioration des trafics).
- ALUR¹²⁰ : Ce texte, dédié à l'accès au logement et à l'urbanisme, va directement affecter l'aménagement du territoire et l'étalement urbain, ce qui aura des effets sur le secteur des bâtiments, sur l'artificialisation des sols ainsi que sur la demande de transport associée à ces évolutions. De plus, au travers des mesures affectant l'économie du secteur (régulation des marchés), cette loi peut avoir une influence sur l'évolution de la mobilité contrainte des populations.
- ELAN¹²¹ : Cette loi porte sur la rénovation de l'habitat, et la mise en place de nouvelles normes de constructions. Elle va impacter le

119. http://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/dossiers/loi_orientation_mobilites

120. LOI n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové

121. LOI n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique

122. LOI n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous

secteur du bâtiment mais aussi le secteur de l'industrie et de l'énergie de par l'évolution de la demande sur les matériaux de construction. On peut citer aussi les enjeux portés par le « décret tertiaire » (application de l'article 17) dont le contenu en cours de définition aura un impact majeur sur la performance énergétique, les normes et la trajectoire d'émission des bâtiments tertiaires.

- EGALIM¹²² : Cette loi, qui porte des évolutions dans l'alimentation et les productions agricoles, impacte les émissions de ce secteur mais aussi le secteur UTCATF du fait des changements associés d'usage des sols et la demande de transport associée à l'alimentation.
- Des réformes menées pour d'autres motifs (libéralisation du transport ferroviaire ou aérien, simplification administrative, devoir de vigilance des entreprises, régulation du secteur bancaire, décentralisation et budgets locaux, gestion des forêts, etc.) peuvent avoir des impacts positifs ou négatifs sur la transition bas-carbone mais ceci n'est généralement pas pris en considération.
- Les projets font l'objet d'évaluations socio-économiques, qui doivent intégrer l'impact GES via la valeur de l'action pour le climat (valeur tutélaire du carbone, issue de la commission Quinet, voir encadré 7). Elles fournissent une valeur actualisée nette socio-économique, qui est un indicateur de performance multicritère valorisant la performance économique et sociétale. Toutefois, ces évaluations ne peuvent pas donner d'indication quant au niveau de compatibilité avec les budgets carbone de la SNBC.
- Un dispositif d'analyse ex ante et ex post des projets de loi ayant un impact potentiel sur les trajectoires d'émissions de GES et d'évaluation de leur compatibilité avec la SNBC et ses budgets carbone doit être défini et mis en place afin de :
 - S'assurer que les mesures proposées n'engendreront pas d'évolutions qui s'opposeraient aux transformations structurelles nécessaires à la mise en œuvre de la SNBC.
 - Evaluer l'impact en termes d'émissions de GES de ces mesures (au sein du secteur mais aussi d'un point de vue systémique) et de la compatibilité avec les budgets carbone.

Encadré 6 : Analyse de l'élaboration du projet de loi d'orientation des mobilités

L'analyse du projet de loi d'orientation des mobilités (version issue du Sénat¹²³) et de son élaboration faite pour notre rapport constitue une illustration des liens entre la SNBC et les politiques publiques hors climat. Le projet de loi LOM couvre une partie importante du secteur de la mobilité et du transport et répond à une diversité de problématiques, telles l'accès à la mobilité, la gouvernance avec les autorités organisatrices de mobilité (AOM), la programmation des infrastructures, les nouvelles mobilités, les mobilités actives, et le co-voiturage. La LOM ne traite pas l'exhaustivité des sujets GES du transport (notamment l'aérien, les marchandises, le rail). Notre analyse de la LOM nous conduit à faire les constatations suivantes :

La SNBC ne constitue pas aujourd'hui un élément structurant dans l'élaboration d'un tel projet de loi, même si celui-ci porte des enjeux significatifs pour les émissions de gaz à effet de serre de ce secteur (exemple co-voiturage, infrastructures, vélo et autres mobilités actives, infrastructure de recharge électrique).

Les évaluations quantitatives des effets des mesures du projet de loi sur les émissions de gaz à effet de serre manquent afin de qualifier le niveau de compatibilité à la SNBC et de contribution à l'atteinte de ses objectifs et ses budgets carbone. Ceci est valable pour :

- les mesures en lien direct avec les émissions de GES, par exemple le co-voiturage (de par la réduction du trafic des véhicules).
- les mesures ayant des impacts indirects, induits ou des effets systémiques, tels l'évolution du trafic, de la demande, l'artificialisation des sols, ou encore l'accès à un nouveau bassin d'emploi du fait de la réduction des temps de trajet.

De fait, le niveau de contribution à la réduction des gaz à effet de serre de

ces différentes mesures n'a eu que peu de poids lors des arbitrages liés à l'élaboration du projet de loi.

Une partie des acteurs de l'élaboration de la loi ont une connaissance limitée de la SNBC et de ses scénarios, ou ne connaissent pas d'objectifs SNBC déclinés à un niveau permettant de positionner leurs propositions.

Dans la gouvernance actuelle, les modes de fonctionnement en place associés à SNBC et la transition bas-carbone, ne permettent pas de rendre opérationnelle la SNBC et de piloter le sujet GES sur un périmètre tel que celui de la LOM.

Le projet de LOM conduit à l'élargissement des compétences et responsabilités des territoires avec la mise en place des autorités organisatrices de mobilité (devant porter des enjeux climat). Cependant, il n'est pas défini de cadre, ou de lignes directrices permettant d'assurer la cohérence entre les actions à l'échelle nationale et territoriale, et au niveau inter-territorial.

Des évaluations quantitatives du projet de loi LOM devraient être menées pour vérifier la cohérence des mesures introduites avec la trajectoire SNBC, autant pour les émissions que pour les transformations structurelles nécessaires à l'atteinte de la neutralité carbone. Si nécessaire, des mesures complémentaires devraient être apportées pour renforcer l'alignement avec la SNBC. En priorité, les évaluations pourraient porter sur le développement du co-voiturage et des mobilités actives, la contribution escomptée des autorités organisatrices de mobilité aux objectifs climats, les impacts et/ou la contribution du programme d'investissement vis-à-vis de la SNBC et ses budgets carbone, ainsi que les mesures impactant la demande .

Afin d'assurer la cohérence des politiques publiques avec la SNBC, il faut prendre en compte les impacts GES en exigeant qu'une évaluation quantitative explicite soit intégrée aux arbitrages intermédiaires. Cette évaluation devrait accompagner le projet de loi lors de son examen au parlement. Parmi les voies à envisager, on peut citer :

- Rendre les budgets carbone de la SNBC contraignants vis-à-vis de l'ensemble des textes de loi qui devront alors montrer leur compatibilité avec ces budgets.
- Décliner formellement les budgets carbone sectoriels de la SNBC en objectifs spécifiques (dont des objectifs de transformations structurelles) pour l'ensemble des leviers présentés dans la SNBC, tels que ceux de la stratégie pour le développement d'une mobilité propre.¹²⁴ Cette déclinaison doit intégrer, la gestion des risques et incertitudes.
- Mettre en place un système d'indicateurs transversaux, déclinables entre les échelles nationales et territoriales : indicateurs de résultats, permettant de remonter aux émissions de GES à partir des facteurs sous-jacents tels la consommation d'énergie, et indicateurs de suivi de mise en œuvre, permettant de suivre les transformations structurelles des secteurs et leurs conditions socio-économiques. Ceux-ci doivent être élaborés en cohérence avec les objectifs visés dans les textes programmatiques.
- Définir le processus d'évaluation permettant de quantifier les enjeux en termes de gain ou pénalité GES d'un projet de loi, en veillant à ce que ces méthodologies intègrent bien les effets indirects, induits ainsi que les effets systémiques.
- Une partie des politiques publiques étant portées par les territoires, le partage des méthodologies, indicateurs, processus est nécessaire pour assurer le lien, la cohérence et la capacité à consolider au niveau national (Voir section III.3).

L'évaluation et le retour d'expérience sont primordiaux pour conduire efficacement la transition. La définition des budgets carbone et leur respect nécessite de mettre en place une gouvernance adaptée s'appuyant sur : la stratégie portée par la SNBC, déclinée en projet de transformation, avec des objectifs et plans d'action ancrés dans les processus transversaux, des indicateurs de suivi et tableau de bord de pilotage, des évaluations permettant notamment les retours d'expérience.

- Afin de permettre un suivi et une prise de décision adaptée, la conduite d'évaluations quantifiées d'une politique publique doit être renforcée et systématisée aux différents stades :
 - Lors de l'élaboration, pour arbitrer les directions et mesures structurelles proposées, avec une prise en compte adaptée des enjeux GES associés.
 - Pendant la mise en œuvre, pour s'assurer des transformations effectives et de leur rythme.
 - À maturité, afin de faire évoluer efficacement les politiques publiques de manière cohérente avec les objectifs de la SNBC en utilisant un retour d'expérience réel.
- A titre d'exemples, afin d'illustrer le besoin d'évaluations et de retour d'expérience, nous pouvons mentionner :
 - Le passage de la SNBC1 au projet de SNBC2 : il n'est pas fait mention d'un retour d'expérience du premier budget mais des évolutions importantes sont proposées pour les prochains budgets et le scénario associé. Un retour d'expérience permettrait de comprendre les causes structurelles des retards pris et d'opérationnaliser la stratégie pour les rattraper. Sont aussi proposées des évolutions d'indicateurs de suivi sans analyse critique préalable explicitée mise en perspective avec la SNBC1.
 - La LOM constitue une illustration du processus d'élaboration d'un texte, dont certains mesures (co-voiturage, infrastructure de recharge, accès à la mobilité, ...) peuvent avoir des impacts significatifs sur les émissions de GES (voir Encadré 6). Les enjeux peuvent difficilement être pris en compte dans les arbitrages sans évaluation quantifiée. La cohérence avec les budgets SNBC n'est de ce fait pas assurée.
 - Le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) est un dispositif d'aide à la rénovation thermique de l'habitat, mobilisant des ressources conséquentes et dont l'efficacité est questionnée. Une évaluation et analyse des résultats permettrait d'améliorer le dispositif et son efficacité, en s'appuyant aussi sur le cas d'autres pays, par exemple celui de l'Allemagne qui a conditionné ses aides à un niveau de performance¹²⁵ et sur les expériences menées par certaines régions et collectivités territoriales françaises.

123. <http://www.senat.fr/leg/tas18-084.html>

124. stratégie de développement de la mobilité propre dans la PPE (2016)

125. https://www.iddri.org/sites/default/files/import/publications/wp0713_ar_renovation-energetique-france-allemande.pdf

III.2 L'ensemble du dispositif actuel de lutte contre le changement climatique est trop faible. Il n'a pas permis d'atteindre l'objectif de la SNBC1 et ne permettra vraisemblablement pas en l'état d'atteindre l'objectif du projet de SNBC2. L'ensemble des politiques et mesures, dont la taxe carbone est un élément majeur, doit être réévalué, complété et renforcé.

Le dispositif actuel de politique climatique en France est composé d'un ensemble d'instruments variés :

- le marché européen de quotas échangeables d'émissions de GES¹²⁶ auquel sont assujetties les grandes entreprises des secteurs les plus énergivores,
- les taxes environnementales dont en premier lieu la contribution climat-énergie (CCE), dite « taxe carbone »,
- des normes et règlements,
- des subventions et aides publiques à la transition bas-carbone,
- des dépenses publiques d'investissement (notamment dans les infrastructures et les bâtiments),
- des instruments informationnels (labels par exemple).

C'est de la bonne architecture de ce dispositif, du réglage au bon niveau d'incitation ou de contrainte de chaque instrument, de leur évolution dans le temps, de leur compatibilité avec des objectifs de justice sociale et de transparence que dépend la réussite économique, sociale et politique de la lutte contre le changement climatique. Sans ce dispositif, les émissions de GES n'ont pas de coût associé (alors qu'il y a un coût réel pour la société et pour les écosystèmes des dommages liés au changement climatique), ce qui fausse l'ensemble des décisions économiques des agents publics et privés. Le marché de quotas, la taxe carbone, les normes et réglementations, et les subventions instituent un (ou plutôt des) prix du carbone. Ce prix est explicite avec les deux premiers types d'instruments, et implicite avec les autres. Il encourage puissamment les agents à faire des choix alignés avec une transition bas-carbone,¹²⁷ c'est-à-dire à diminuer leurs émissions et à investir dans des activités peu émettrices. L'ensemble du dispositif actuel de politique climatique doit

clairement être renforcé afin de respecter les budgets carbone.

La taxe carbone est un instrument efficace pour réduire les émissions de GES, mais son assiette, ses modalités et les mesures d'accompagnement doivent faire l'objet d'une réflexion approfondie (voir Encadré 8). Son rejet par une partie de la société s'explique de façon conjoncturelle par l'augmentation du prix du pétrole et le rattrapage de la fiscalité sur le diesel,¹²⁸ mais aussi de façon structurelle par son impact sur le pouvoir d'achat des ménages, son caractère régressif, une perception d'injustice et d'opacité sur l'utilisation de ses revenus, et un scepticisme concernant son efficacité environnementale dans un contexte où beaucoup de citoyens ne perçoivent pas d'alternative concrète leur permettant de réduire leurs émissions. La hausse dans le temps de la taxe carbone a été stoppée par le gouvernement en décembre 2018¹²⁹ à la suite du mouvement des gilets jaunes. Une reprise de l'augmentation de la taxe carbone devrait être précédée des actions suivantes¹³⁰ :

- Corriger les effets régressifs de cette taxe et aider les ménages les plus vulnérables mis en difficulté par la taxe,¹³¹ par exemple par des primes à la conversion dépendant du revenu ou des transferts des montants générés par cette taxe vers les plus bas déciles.
- Instituer une transparence totale sur l'utilisation des recettes de la taxe, après concertation sur les modalités de cette utilisation, par exemple à travers la Convention citoyenne.
- Aborder les exemptions à la contribution climat-énergie dans un souci d'efficacité et d'équité.¹³² Les exemptions qui peuvent être revues au niveau national concernent le transport aérien et maritime intérieur, le transport routier de marchandises, le transport routier en commun de voyageurs, les taxis, le gazole non routier, les professionnels agricoles, et les installations industrielles intensives en énergie.

126. C'est le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) (en anglais Emission Trading Scheme, ou encore European Union Emission Trading Scheme – EU ETS).

127. Il a ainsi été montré qu'une augmentation des prix à la pompe de 1% réduit la consommation de carburants d'environ 0,7% à moyen terme (Source: Calvet, L., & Marical, F. (2011). Consommation de carburant: effets des prix à court et à long terme par type de population. *Economie et statistique*, 446(1), 25-44.)

128. Le gouvernement a engagé le rapprochement des tarifs de TICPE du gazole et des essences à partir de 2016, en augmentant d'1 c€/l le tarif applicable au gazole et en abaissant d'1 c€/l celui des essences chaque année.

129. Loi de finances pour 2019

130. Plusieurs organismes ont réfléchi aux conditions pour une reprise de la hausse de la taxe carbone dont: le CAE, l'ACE, l'OFCE et l'Idri.

131. D'après le CAE (note n°50), une augmentation de la contribution climat-énergie

au niveau prévu avant le gel pour 2022 (86,2 €/tCO₂) couplé au rattrapage de la fiscalité du gazole représentent un effort de près de 1% du revenu disponible pour les 10% de ménages les plus pauvres contre 0,3% pour les 10% les plus riches. De plus, parmi le décile des ménages les plus pauvres, 10% perdent plus de 220 euros de pouvoir d'achat par an et par unité de consommation.

132. Les émissions de GES concernées par les exonérations de taxe carbone représentent plus de 10% des émissions de GES nationales (en excluant les entreprises participant au marché carbone européen); les remboursements liés aux exonérations de TICPE (qui inclut la CCE) devraient atteindre 6,9 milliards d'euros en 2018 (Source: I4CE – La contribution Climat Energie en France: fonctionnement, revenus et exonérations – octobre 2018).

133. Source: I4CE – Panorama des financements climat – Edition 2018

134. OCDE, Note pays Fossil Fuel Subsidies France (avril 2019)

En parallèle, les autres instruments cités plus haut doivent être mobilisés et renforcés. Il s'agit d'une part de cibler les émissions de GES non concernées par la taxe carbone, d'autre part de renforcer l'efficacité de cette dernière via des outils complémentaires.

En particulier, les pouvoirs publics doivent investir dans les infrastructures vertes qui permettent aux ménages et aux entreprises de réduire leur dépendance aux pratiques fortement émettrices de GES. En développant les alternatives, ces investissements renforcent l'effet incitatif de la taxe carbone. C'est le cas par exemple des infrastructures de transport bas carbone (lignes ferroviaires de proximité, transports en commun, pistes cyclables, réseau de bornes de recharge). Pour juger de l'opportunité des investissements bas carbone (et plus généralement de tous les investissements publics), l'Etat et les collectivités doivent s'appuyer sur la valeur de l'action pour le climat fournie par la commission Quinet (voir encadré 7). L'investissement public en recherche dans les technologies bas-carbone a également un rôle important à jouer.

De plus, l'ensemble des investissements publics doivent être évalués à l'aune de leur cohérence avec la SNBC et des transformations structurelles qu'elle implique. En 2017, les investissements fossiles défavorables au climat représentaient environ 75 milliards d'euros, soit près de deux fois le montant des investissements favorables au climat.¹³³ Les pouvoirs publics contribuent à ce montant via l'achat direct d'équipements fossiles d'une part (véhicules thermiques principalement) et d'autre part par l'investissement dans des infrastructures associées à des émissions importantes de GES comme les autoroutes, les aéroports ou les infrastructures gazières.

Parallèlement, les subventions aux énergies fossiles doivent être supprimées. Dans le cadre du G7, la France s'est engagée à supprimer au plus tard en 2025 l'ensemble de ses subventions aux énergies fossiles. Cet engagement est cohérent avec la transition bas carbone. Toutefois, la trajectoire du montant des subventions aux énergies fossiles en France est préoccupante. L'OCDE estime en effet que ces subventions en France ont plus que doublé en dix ans, passant de moins de 3 milliards d'euros en 2007 à 6 milliards d'euros en 2017.¹³⁴ Inverser cette dynamique est urgent pour atteindre l'objectif de 2025. Dans le cas français, ces subventions prennent principalement la forme d'exonération fiscale comme le remboursement des taxes de carburant aux transports routiers. Il s'agit donc de supprimer ces exonérations fiscales tout en accompagnant les entreprises et les ménages impactés par ces suppressions.

Encadré 7 : La valeur de l'action pour le climat¹³⁵

- **Qu'est ce que la valeur de l'action pour le climat ?**

La valeur de l'action pour le climat est une référence en euros par tonne de CO₂ que se donne la collectivité pour évaluer et sélectionner les actions utiles à la lutte contre le changement climatique. L'alignement vers l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 conduit à définir une trajectoire pluriannuelle de valeurs tutélaires du carbone croissante dans le temps d'aujourd'hui à 2050. La valeur de l'action pour le climat est ainsi de 87 €/tCO₂ en 2020, 250 €/tCO₂ en 2030, 500 €/tCO₂ en 2040 et 775 €/tCO₂ en 2050.

- **Comment est-elle calculée ?**

Elle est calculée par des modèles technico-économiques simulant la chronique de technologies disponibles ou prévisibles à mettre en œuvre

et d'investissements à réaliser pour atteindre la neutralité carbone.

- **Comment doit-elle être utilisée ?**

Cette valeur aide l'État et les différentes parties prenantes à définir les actions sectorielles et les investissements les plus pertinents pour atteindre l'objectif climatique – et les lancer au bon moment. Concrètement, une valeur de 250 €/tCO₂ en 2030 signifie que toute action permettant de réduire les émissions et ayant un coût inférieur à 250 €/tCO₂ fait sens pour la collectivité et doit donc être entreprise. Cela signifie également qu'il faut créditer la rentabilité d'un projet d'investissement public (de transports collectifs par exemple) de 250 € pour chaque tonne de CO₂ qu'il permet d'éviter.

Trois secteurs ne sont pas concernés par la taxe carbone : le secteur intensif en énergie (industrie et transformation d'énergie) qui est soumis au système européen de quotas de CO₂, l'agriculture et les puits de carbone.¹³⁶ Industrie, transformation d'énergie et agriculture représentaient 47% des émissions nationales de GES en 2017. Le dispositif actuel pour ces trois secteurs est largement insuffisant au regard notamment de la valeur d'action pour le climat. Il doit donc être complété et renforcé. A titre d'exemple :

- Pour l'industrie et la transformation d'énergie, une mesure de renforcement consisterait à fixer un prix plancher croissant pour les quotas d'émissions de CO₂.
- Pour l'agriculture, on pourra notamment renforcer le niveau et le contrôle des exigences environnementales liées à la Politique Agricole Commune (PAC) afin d'induire des changements de pratiques agricoles plus substantiels : fixation biologique d'azote par des légumineuses (cultures intermédiaires, protéagineux, plantes fourragères) en substitution des engrais minéraux azotés pour réduire les émissions

de N₂O, investissement dans la gestion des effluents d'élevage, mobilisation des leviers de l'alimentation animale, de la génétique animale et de la conduite des troupeaux pour réduire les émissions de méthane entérique des ruminants. On pourra également agir sur la demande alimentaire en s'appuyant autant que possible sur les synergies entre les recommandations nutritionnelles des agences sanitaires et une alimentation bas carbone.¹³⁷

- Pour les puits de carbone, il faudra notamment : mobiliser le puits de carbone des sols agricoles (objectif 4 pour 1000 en référence à une cible d'augmentation de 0,4% par an du stock de carbone du sol¹³⁸) ; mener une concertation pour résoudre les contradictions actuelles entre les objectifs économiques du plan Forêt-Bois et l'augmentation du puits de carbone forestier pour atteindre l'objectif de neutralité carbone en 2050 tout en adaptant les forêts au changement climatique et prêter attention à la simplification administrative sous l'angle de la préservation des puits de carbone et de la gestion forestière ; étudier la compatibilité entre les objectifs de stockage de carbone dans la matière organique des sols agricoles et l'utilisation de la biomasse pour

135. La valeur de l'action pour le climat est issue du rapport réalisé par la commission présidée par Alain Quinet et publié en février 2019.

136. Une taxe carbone pour un puits de carbone consisterait à rémunérer le propriétaire du puits à hauteur de la quantité de GES capté par le puits. Ce serait une taxe carbone négative.

137. Le rapport «Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable

le biogaz ; et développer un plan crédible permettant de stopper l'artificialisation nette des sols agricoles, le retournement des prairies et la destruction des zones humides qui constituent d'importants puits de carbone.¹³⁹

Les instruments ciblant les GES autres que le CO₂

doivent être aussi renforcés. Nous avons déjà cité l'agriculture avec ses émissions de méthane et de protoxyde d'azote. Une attention particulière doit aussi être donnée aux gaz fluorés. En effet, s'ils ne représentaient que 4% des émissions nationales de GES en 2015, leur niveau a plus que triplé depuis 1990. La mise en œuvre de la réglementation concernant les gaz fluorés est aujourd'hui défailante.¹⁴⁰ Deux actions urgentes doivent être menées :

- Faire respecter les obligations déclaratives des acteurs de la filière gaz fluorés en renforçant les contrôles et les sanctions en cas de non déclaration.
- Elargir le périmètre des gaz fluorés couverts par l'observatoire des gaz fluorés afin d'en améliorer le suivi.

La bonne gouvernance des différents instruments et leviers disponibles pour réduire les émissions de GES est fondamentale, en particulier les évaluations des politiques dès leur conception jusqu'à leur maturité.

Par exemple, les certificats d'économie d'énergie (CEE), introduits en 2005, sont montés en puissance ces quinze dernières années et sont présentés aujourd'hui par le gouvernement comme l'un des principaux instruments de la politique de maîtrise de la demande énergétique en France. Pourtant, il n'existe pas d'évaluation rigoureuse quant à leur impact effectif sur la réduction de la demande d'énergie. Une meilleure connaissance des effets des divers dispositifs est indispensable pour améliorer le pilotage de la transition énergétique, réduire les coûts, et obtenir des résultats à la hauteur de la stratégie nationale.

food systems.» The Lancet (2019) donne les principes d'un système alimentaire conciliant santé des individus et respect de l'environnement.

138. L'initiative internationale 4 pour 1000 'Les sols pour la sécurité alimentaire et le climat' a été développée par la France à partir de la COP21 en 2015.

139. Les tourbières ne recouvrent que 3 % de la superficie de la planète mais stockent davantage de carbone que la forêt mondiale (Source: Joosten, Hans, et al. «The role of peatlands in climate regulation.» Peatland restoration and ecosystem services: Science, policy and practice (2016): 66.)

140. Le rapport annuel publié en décembre 2018 (données 2017) de l'observatoire des gaz fluorés montre un non respect de l'obligation déclarative par un large nombre d'acteurs.

Encadré 8 : Recommandation sur l'évolution de la taxe carbone

Les évidences disponibles démontrent que la taxe carbone est un outil économique puissant pour atteindre l'objectif de neutralité carbone à moindre coût pour la société dans son ensemble. Le contexte de la société française a conduit à suspendre la remontée de la taxe carbone dans sa forme actuelle, son design actuel ne permettant de la rendre ni juste, ni pleinement efficace. L'expérience des autres pays suggère que le soutien de la société est essentiel pour que la taxe soit maintenue et augmentée sur le long terme.¹⁴¹

Il est donc important que le gouvernement développe une stratégie sur la mise en œuvre, la trajectoire et le calendrier de la fiscalité carbone sur les lignes suivantes :

(1) une explication des finalités incitatives et non budgétaires de la taxe carbone (2) une revue des conditions de transparence sur l'utilisation des recettes de la taxe ; (3) une refonte de l'assiette visée par la taxe afin qu'elle touche un maximum d'acteurs ;

(4) une révision de l'utilisation des recettes et en particulier de la redistribution aux ménages les plus modestes ; et (5) des investissements dans les infrastructures permettant de réduire la dépendance aux pratiques fortement émettrices.

La hausse de la fiscalité sur les énergies fossiles est un défi politique majeur qui nécessite une large concertation. Elle s'inscrit dans une perspective de long terme où les leçons des expériences passées doivent être tirées. Il est ainsi important de trouver un consensus dans l'ensemble de la société pour faire évoluer et avancer ce levier. Parallèlement, l'ensemble du dispositif actuel de lutte contre le changement climatique doit être renforcé, via notamment l'utilisation d'outils complémentaires, afin de pallier le vide créé par le gel de la taxe carbone, de cibler les émissions non couvertes par la taxe, et d'augmenter l'efficacité globale de l'effort de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

III.3 Les plans climat territoriaux sont potentiellement des leviers forts pour articuler la stratégie nationale bas-carbone à l'échelle d'action régionale et locale. Les planifications énergie-climat à ces niveaux constituent des éléments clés d'organisation de la contribution des acteurs territoriaux aux objectifs climatiques, de qualité de l'air et de développement durable de la France. Ils permettent également de sensibiliser et de favoriser l'appropriation par le plus grand nombre de ces sujets.

L'élaboration décentralisée des schémas régionaux (SRADDET, SRCAE, PCAET)¹⁴² a permis à des initiatives innovantes d'émerger et de se structurer dans le cadre de ces exercices réglementaires. À cela s'ajoutent des actions conduites à titre volontaire, pour des collectivités cherchant à traiter des enjeux spécifiques à leur territoire et à se distinguer dans ce domaine.

La plupart de ces politiques publiques territoriales

s'appuient sur des observatoires régionaux, dont le travail doit être salué et le développement encouragé afin de permettre la production de données régulières, comparables et additionnables.

- Ces observatoires produisent différentes publications telles que des études thématiques, variées (potentiel de production, perception sociale, etc.), des analyses des projets locaux, des guides à destination

141. Voir l'étude de 2019 de I4CE intitulée « Fiscalité climat : la France peut apprendre des expériences étrangères pour avancer »

142. Un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un document de planification à l'échelle régionale qui précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la région dans plusieurs domaines

des élus. Ils réalisent également un travail de prospective.

- Leur expérience, leurs missions et leurs thématiques principales sont variables. Ils sont de plus en plus sollicités par les collectivités.¹⁴³ Le niveau de détail des données fournies par ces observatoires est hétérogène. En Auvergne-Rhône-Alpes (AURA), l'Observatoire de l'énergie et des GES (OREGES) produit des données sur les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O de la commune à la région, disponibles deux à quatre ans après l'année écoulée. D'autres collectivités ne disposent pas de capacités avancées de collecte et de synthèse de données. Certaines n'ont pas d'observatoire, d'autres produisent des données sur des spectres plus restreints, parfois avec plusieurs années de retard, sans publications régulières.
- Certains observatoires, comme celui d'AURA, sont engagés dans une démarche encore naissante d'harmonisation et de partage de bonnes pratiques à l'échelle régionale et nationale, en partenariat notamment avec l'ADEME, le CITEPA et le Réseau des Agences Régionales de l'Energie et de l'environnement (RARE).¹⁴⁴

nationales, régionales et locales rend donc difficile la prise en compte par les intercommunalités et les régions de la SNBC2.

- Des hétérogénéités existent quant au périmètre des émissions (tous secteurs, énergie, corrigées du climat, type de GES pris en compte), le suivi des consommations et l'estimation des ressources (type d'énergie consommée et méthodes de comptage, par exemple les pompes à chaleur, le bois-bûche), l'identification des tendances (diminution des émissions territoriales et leurs déterminants) ou encore le suivi des rénovations (différents niveaux d'ambition, plusieurs définitions). Ces hétérogénéités relèvent de divers choix structurants ainsi que de différences du niveau et du type d'expertise possédés par les régions et collectivités.
- La réglementation actuelle ne prévoit pas d'harmonisation des objectifs territoriaux. Même si des initiatives ad hoc ont été lancées pour engager l'harmonisation des données, elles ne sont pas encore capitalisées. Une comparaison, une évaluation et un suivi d'ensemble sont donc très difficiles - ce qui était déjà le cas avec la précédente génération de plans climat-énergie.

de l'aménagement du territoire. Il intègre les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE). Un Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) est une démarche de développement durable obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale.

143. CEREMA (2017), Bilan national des SRCAE – Rapport pour la DGEC, 115 p.

144. Le RARE fédère les agences et structures qui agissent sur des missions d'intérêt général, dans le domaine du développement durable, à l'échelle des régions.

Les moyens des collectivités pour élaborer leurs plans et les concrétiser sont limités et il existe des inégalités territoriales en termes de ressources financières, humaines, d'expertise ou de tissu économique. Les contraintes peuvent être d'ordre budgétaire mais aussi émaner des priorités d'arbitrages au sein des collectivités. Ceci a des implications sur l'élaboration des plans mais également sur leur suivi et leur évaluation. De même, cela limite la capacité des collectivités à coordonner les ambitions et actions aux échelles nationale, régionale et locale. Comme pour les politiques publiques nationales, les collectivités gagneraient à clarifier leurs priorités et à articuler leurs actions autour des enjeux climatiques, énergétiques et environnementaux. L'État peut encourager et donner l'exemple pour faire évoluer en ce sens les organisations et les politiques territoriales, sachant qu'une appropriation locale est nécessaire.

Les collectivités se différencient par leurs ressources physiques, leur profil d'émissions et leurs possibilités d'action. Les spécificités territoriales et les potentiels de réduction des émissions de GES sont différents. Il est important de définir des critères, selon la capacité et les caractéristiques des territoires (activités principales, ressources, etc.), pour une répartition équitable des efforts à fournir, de manière analogue avec les travaux internationaux pour la répartition ambition/responsabilité historique actuelle et des capacités.

- Des études approfondies sur les collectivités ultramarines et la Corse sont nécessaires, de même que pour les collectivités transfrontalières (ressources naturelles, flux économiques, démographiques, mobilité) et les zones rurales (particulièrement concernées par les enjeux de stockage de carbone dans les milieux naturels).
- Le sujet de l'usage des sols est critique pour l'atteinte de la neutralité carbone et les collectivités locales ont des leviers clés dans ce domaine. Il nécessite une coordination de toutes les échelles d'action publique et des différents types d'intervention (aménagement du territoire, infrastructures, transport, etc.). Nonobstant, le sujet de l'état de ce puits

Encadré 9 : Exemple de la Réunion

La Réunion présente des problématiques liées à son insularité, à son relief escarpé et à son climat tropical, très différentes de la situation observée en métropole :

- Elle est régulièrement affectée par des événements climatiques extrêmes et présente un bouquet énergétique primaire très carboné : 87% d'énergies fossiles, dont 25% de charbon et 60% de pétrole.¹⁴⁵ Les transports représentent 49% des émissions de l'île¹⁴⁶ (29% en France métropolitaine¹⁴⁷) et 30% des consommations énergétiques dans ce domaine relèvent du secteur aérien¹⁴⁸ (14% en métropole¹⁴⁹).

- Il existe une forte contrainte sur l'usage des sols et la préservation des écosystèmes, sachant que 40% de la surface de l'île est classée au patrimoine mondial de l'Unesco.

Le développement de l'hydraulique, de l'éolien, du photovoltaïque et de l'exploitation de la biomasse doit donc concilier plusieurs enjeux, d'autant plus que la croissance démographique ajoute de nouvelles pressions sur les ressources, la population ayant doublé entre 1967 et 2007, date à laquelle elle a dépassé les 800 000 habitants.

de carbone reste très peu traité, avec des données et des capacités d'analyse encore limitées sur ces sujets. Pour être en mesure d'atteindre des objectifs tels que la neutralité carbone ou « zéro artificialisation nette »¹⁵⁰, ces lacunes doivent être comblées.

- Si un bilan relativement précis est effectué dans certaines régions (AURA, par exemple), en estimant les stocks, les flux et les potentiels, il y reste encore partiel. Ainsi, sur la base des données satellitaires européennes CORINE Land Cover, dont les observations les plus récentes datent de 2012, si les forêts et les prairies permanentes sont prises en compte, ce n'est pas le cas des autres surfaces, de l'état des sols, de la diversité des essences ou encore des conditions climatiques.
- Pour certaines régions, la prise en compte de la séquestration carbone a été décidée récemment (par exemple en 2016 en Normandie). Ces avancées sont positives mais il faudra s'assurer que ces données soient mobilisées dans le cadre des SRADDET. Pour ces derniers, la définition d'objectifs précis, d'un calendrier, d'un plan d'action détaillé et des moyens affectés sera essentielle afin de mieux gérer les puits de carbone et les changements d'usage des sols.
- Dans d'autres régions, des données ne sont pas disponibles et cet élément n'est pas quantifié à ce jour.

La coordination, l'harmonisation et la mise en regard des différents plans pourraient être encouragés dans la durée pour assurer la cohérence des actions conduites à toutes les échelles. L'Etat central (appuyé par ses services déconcentrés) pourrait faciliter cette mise en cohérence, en mettant en place les conditions d'un dialogue interrégional et national – référentiel commun structurant les plans climat, plateforme d'échange, par exemple. Ceci permettrait aux plans régionaux de pleinement contribuer aux objectifs climatiques de la France.

- Les coopérations existantes au niveau local pourraient être valorisées et renforcées, en ce qu'elles construisent la capacité d'analyse et d'action à ce niveau : instances régionales créées pour l'élaboration et le suivi de politiques environnementales, comme la Conférence régionale de la transition énergétique en PACA, les Groupements d'intérêt public, des institutions ad hoc- réunissant les parties prenantes d'un territoire (universités, entreprises, collectivités, agences, etc.).¹⁵¹
- Des structures existent déjà pour enclencher les dialogues infrarégionaux, comme les Conférences territoriales de l'action publique (CTAP), instances de concertation présidées par le président du conseil régional.
 - Ces conférences permettent un retour d'expérience et peuvent être le support de la coordination entre la région et les territoires infrarégionaux, tant pour ce qui concerne

145. Observatoire énergie réunion (2018), Bilan énergétique, Île de la Réunion 2017. Édition 2018

146. Ibid.

147. CGDD, Chiffres clés du climat. France, Europe et Monde. Édition 2019.

148. Observatoire Energie Réunion, Bilan énergétique, Île de la Réunion 2017. Édition 2018.

149. CGDD (2019), Bilan énergétique de la France pour 2017.

150. Le Plan Biodiversité présenté par le Gouvernement le 4 juillet 2018 fixe un objectif de « zéro artificialisation nette » ; Ministère de la Transition écologique et

l'élaboration que la mise en œuvre et le suivi des plans climat. Ces conférences sont un outil que les collectivités commencent à s'approprier.

Les collectivités territoriales émergent en tant qu'acteurs incontournables de la transition énergétique, en s'appuyant sur une expertise en cours de construction. Les dispositifs de planification énergie-climat constituent des supports intégrateurs des politiques publiques qu'elles conduisent, dont la cohérence avec la SNBC pourrait être précisée et les objectifs et plans d'action pourraient être explicités. Elles ont un rôle important à jouer en vue de l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone (aménagement du territoire, transports, par exemple). Ces dynamiques sont prometteuses mais leur concrétisation suppose de lever différents obstacles (données, ressources, cohérence des politiques publiques, en particulier).

solidaire, Plan biodiversité (2018) p.6

151. Marvin et al. (2018), Trencher et al. (2014), Keeler et al. (2018), Wolfram et al. (2019), Dégremont-Dorville (2018).

Contenu carbone : Le rapport entre les émissions de gaz à effet de serre et la quantité d'énergie consommée.

Correction des variations météorologiques : Coefficient qui permet d'estimer les consommations d'énergie pour le chauffage si les températures avaient été normales par rapport à une période de référence. La correction météo consiste à corriger la consommation d'énergie pour permettre des comparaisons dans le temps à météo hivernale constante. La météo estivale n'est pas corrigée par rapport à la demande de refroidissement.

Emissions domestiques / nationales / territoriales : Les émissions produites sur le territoire français.

Empreinte carbone : La somme des émissions produites sur le territoire français et des émissions liées aux produits importés et consommés, moins les émissions liées aux produits exportés.

Efficacité énergétique : Le rapport entre le résultat d'une activité et l'énergie consacrée à cette activité. L'efficacité énergétique désigne l'ensemble des technologies et pratiques qui permettent de diminuer la consommation d'énergie tout en conservant le même service finale.

Gaz à effet de serre : Ensemble des gaz qui provoquent une élévation de la température à la surface de la planète.

Neutralité carbone : L'atteinte d'un équilibre entre les émissions anthropiques de gaz à effet de serre et les absorptions anthropiques de ces mêmes gaz sur une période donnée ou à compter d'une certaine date. Ceci correspond à la neutralité tous gaz, ou l'atteinte de zéro émission nette. La neutralité carbone concerne tous les gaz à effet de serre et est de ce fait différente de la neutralité CO₂, qui ne concerne que le dioxyde de carbone.

Puits de carbone : Réservoir qui absorbe du carbone atmosphérique (CO₂).

Sobriété énergétique : La sobriété énergétique consiste à réduire les consommations d'énergie par des changements de comportement, de mode de vie et d'organisation collective.

Taxe carbone : la taxe carbone, aussi appelée Contribution Climat-Énergie (CCE), a été mise en place en France en 2014. Elle est aussi dénommée composante carbone car ce n'est pas une taxe spécifique, mais une composante des taxes intérieures de consommation (TIC) sur les combustibles fossiles, proportionnelle à leur contenu carbone. D'un montant initial de 7 €/t de CO₂, elle a été réévaluée chaque année pour atteindre 44,60 € en 2018. À la suite du mouvement des Gilets jaunes, elle n'a pas été réévaluée en 2019. Certains secteurs économiques bénéficient d'exemptions totales ou partielles.

Transition bas-carbone : Une transition vers une économie et une société « décarbonée » dans tous les secteurs d'activité.

TABLÉ DES MATIÈRES

La position du haut conseil pour le climat au sein des institutions	6
Avant-propos	9
Les membres du Haut conseil pour le climat	10
Remerciements	13
Recommandations	14
I. En dépit d'un cadre institutionnel structuré, les objectifs ne sont pas atteints	16
II. Identifier et résoudre les blocages	38
III. La nécessaire mise en cohérence de l'action publique avec les engagements climat	46
Concepts centraux	58
Textes officiels relatifs au Haut conseil pour le climat	60

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Décret n° 2019-439 du 14 mai 2019 relatif au Haut Conseil pour le climat

NOR : TRER1911732D

Publics concernés : tous publics.

Objet : installation, modalités d'organisation et de fonctionnement du Haut Conseil pour le climat.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : le décret installe le Haut Conseil pour le climat. Il précise la composition du haut conseil et les modalités de son fonctionnement.

Références : le décret ainsi que les dispositions du code de l'environnement qu'il modifie peuvent être consultés, dans leur rédaction résultant de cette modification, sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 222-1 A à L. 222-1 E ;

Vu le code des relations entre le public et l'administration, notamment son article R. 133-1 ;

Vu le décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable publique ;

Vu le décret n° 2017-392 du 24 mars 2017 modifiant le décret n° 2013-333 du 22 avril 2013 portant création du Commissariat général à la stratégie et à la prospective,

Décète :

Art. 1^{er}. – Au chapitre II du titre III du livre I^{er} de la partie réglementaire du code de l'environnement est inséré un chapitre II *bis* ainsi rédigé :

« CHAPITRE II BIS

« HAUT CONSEIL POUR LE CLIMAT

« Art. D. 132-1. – Le Haut Conseil pour le climat, organisme indépendant, est placé auprès du Premier ministre.

« Outre son président, le Haut Conseil pour le climat comprend au plus douze membres choisis en raison de leur expertise scientifique, technique et économique dans le domaine des sciences du climat et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

« Les membres sont nommés par décret.

« La durée du mandat est de cinq ans, renouvelable une fois. Lorsqu'un membre cesse ses fonctions, il est nommé un nouveau membre pour la durée du mandat restant à accomplir, après avis du président du Haut Conseil pour le climat.

« Dans l'exercice de leurs missions au titre du Haut Conseil pour le climat, les membres du Haut Conseil pour le climat ne peuvent solliciter ou recevoir aucune instruction du Gouvernement ou de toute autre personne publique ou privée.

« Art. D. 132-2. – Le Haut Conseil pour le climat rend chaque année un rapport qui porte notamment sur :

« 1° Le respect de la trajectoire de baisse des émissions de gaz à effet de serre, eu égard aux budgets carbone définis en application de l'article L. 222-1 A du code de l'environnement ;

« 2° La mise en œuvre et l'efficacité des politiques et mesures décidées par l'Etat et les collectivités locales pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, développer les puits de carbone, réduire l'empreinte carbone et développer l'adaptation au changement climatique, y compris les dispositions budgétaires et fiscales.

« 3° L'impact socio-économique et environnemental, y compris pour la biodiversité, de ces différentes politiques publiques.

« Dans ce rapport, le haut conseil met en perspective les engagements et les actions de la France par rapport à ceux des autres pays. Il émet des recommandations et propositions pour améliorer l'action de la France.

« Ce rapport est remis au Premier ministre et transmis au Parlement et au Conseil économique, social et environnemental.

« Les suites données par le Gouvernement à ce rapport sont présentées au Parlement et au Conseil économique, social et environnemental dans un délai de six mois à compter de sa remise.

« *Art. D. 132-3.* – Le Haut Conseil pour le climat rend un avis sur la stratégie nationale bas-carbone et les budgets carbone ainsi que sur le rapport mentionné au II de l'article L. 222-1 D du code de l'environnement. Il évalue la cohérence de la stratégie bas-carbone vis-à-vis des politiques nationales et des engagements européens et internationaux de la France, en particulier de l'Accord de Paris et de l'atteinte de la neutralité carbone en 2050, tout en prenant en compte les impacts sociaux-économiques de la transition pour les ménages et les entreprises, les enjeux de souveraineté et les impacts environnementaux.

« *Art. D. 132-4.* – Le Haut Conseil pour le climat peut être saisi par le Gouvernement, le président de l'Assemblée nationale, le président du Sénat ou à sa propre initiative, pour rendre un rapport sur des questions sectorielles, relatives au financement des mesures de mise en œuvre de la stratégie nationale bas-carbone ou à la mise en œuvre territoriale des politiques climatiques.

« *Art. D. 132-5.* – Le Haut Conseil pour le climat établit et rend public son règlement intérieur, qui précise notamment ses règles de fonctionnement et les conditions dans lesquelles son président peut déléguer ses attributions.

« *Art. D. 132-6.* – Tous les avis et rapports du Haut Conseil pour le climat sont rendus publics sur son site internet.

« *Art. D. 132-7.* – Le Haut Conseil pour le climat est un organisme indépendant, hébergé par France Stratégie qui met à sa disposition un appui administratif, informatique et de communication.

« Le Haut Conseil pour le climat dispose d'un budget propre. Son président décide de l'emploi des crédits nécessaires à l'accomplissement de ses missions.

« Le haut conseil dispose d'un secrétariat qui assure, sous l'autorité de son président, le suivi et l'organisation de ses travaux.

« Pour la réalisation de ses missions, le haut conseil peut solliciter l'appui des services de l'administration compétents en matière de climat, avec leur accord. Il peut également passer commande de travaux ou études à des experts ou des organismes extérieurs à l'administration.

« Les membres du haut conseil peuvent percevoir une indemnité pour leur engagement dont le montant est arrêté par le Premier ministre.

« Les frais de déplacement et de séjour des personnes associées aux travaux du haut conseil sont remboursés dans les conditions prévues par la réglementation applicable aux personnels civils de l'Etat. »

Art. 2. – Le décret n° 2015-1222 du 2 octobre 2015 relatif au comité d'experts pour la transition énergétique est abrogé.

Art. 3. – Le ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire, le ministre de l'économie et des finances, la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et le ministre de l'agriculture et de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 14 mai 2019.

EDOUARD PHILIPPE

Par le Premier ministre :

*Le ministre d'Etat,
ministre de la transition écologique
et solidaire,*
FRANÇOIS DE RUGY

*Le ministre de l'économie
et des finances,*
BRUNO LE MAIRE

*La ministre de l'enseignement supérieur,
de la recherche et de l'innovation,*
FRÉDÉRIQUE VIDAL

*Le ministre de l'agriculture
et de l'alimentation,*
DIDIER GUILLAUME

Paris, le **05 AVR. 2019**

Madame la Présidente,

La transition écologique nécessite une transformation en profondeur de notre société, de notre économie, de nos comportements. Dans un contexte d'urgence à agir, rappelé par le dernier rapport du GIEC sur un réchauffement global d'1,5°C, chacun doit se mobiliser. Pourtant les émissions nationales de gaz à effet de serre ont stagné sur la période 2015-2017.

C'est dans ce contexte que le Gouvernement a, quelques semaines après son entrée en fonction, fixé un cap avec le Plan Climat, celui d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. Cet objectif est non seulement indispensable pour contenir la hausse des températures mondiales, il est aussi réaliste et souhaitable, comme le montre l'exercice très riche de révision de notre stratégie nationale bas-carbone en cohérence avec cet objectif de long terme. La transition offre des opportunités importantes en termes de développement économique, d'emploi, de qualité de vie, de santé publique, de protection de la biodiversité.

Le Gouvernement a préparé un projet de feuille de route claire pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Cette stratégie bas-carbone définit une trajectoire pour y parvenir, avec un engagement matérialisé par des budgets-carbone, et des orientations politiques à mettre en œuvre pour faire évoluer la façon de nous déplacer, de nous loger, de nous nourrir, de produire, de consommer, et de préserver nos forêts et de nos sols. La stratégie bas-carbone porte également sur les moyens de réduire l'empreinte carbone de nos importations, réorienter les flux financiers publics et privés, mener notre politique de recherche et d'innovation active vers des solutions bas-carbone, accompagner les transitions professionnelles et mobiliser les citoyens, qui sont de plus en plus nombreux à vouloir s'engager.

Cette transformation doit s'accompagner d'une gouvernance renforcée, et de bilans réguliers de notre politique climatique et de sa mise en œuvre dans tous les secteurs. C'est dans cet objectif que le Président de la République a installé, le 27 novembre 2018, le Haut Conseil pour le Climat dont vous avez bien voulu prendre la présidence.

Madame Corinne LE QUERE
Présidente du Haut Conseil pour le Climat

Sa mission sera d'évaluer si notre stratégie est cohérente avec les objectifs fixés, d'alerter si elle n'est pas mise en œuvre correctement, de recommander des actions correctrices le cas échéant : le Haut Conseil a vocation à être un tiers de confiance, chargé d'émettre des avis indépendants et objectifs sur l'action climatique du gouvernement et d'éclairer les débats de manière neutre. Vous veillerez en tant que Présidente à la bonne conduite des activités du Haut Conseil, qui sera formellement créé par un article de la loi énergie à venir.

En premier lieu, vous rendrez annuellement, avant le 1er juillet, un rapport sur le respect de la trajectoire de baisse des émissions de gaz à effet de serre, eu égard aux budgets carbone définis par décret. Vous évaluerez la mise en œuvre des politiques et mesures décidées par l'État et par les collectivités locales pour réduire les émissions, développer les puits de carbone et réduire l'empreinte carbone y compris les dispositions budgétaires et fiscales ayant un impact sur le climat. Vous évaluerez également l'impact socio-économique et environnemental de ces actions et leur financement. Votre réflexion devra s'attacher à mettre en perspective les engagements et les actions de la France par rapport à ceux des autres pays. Vous aurez toute latitude pour formuler des recommandations et propositions.

Tous les cinq ans, le rapport dû un an avant l'échéance de révision de la stratégie présentera une évaluation globale de la mise en œuvre de la stratégie nationale bas-carbone sur la période en vue d'éclairer la révision de cette stratégie.

En second lieu, vous présenterez de manière quinquennale un avis sur les projets de stratégie bas carbone et de budgets carbone. Vous examinerez notamment si la trajectoire de baisse des émissions de gaz à effet de serre est suffisante vis-à-vis de l'engagement de la France dans l'Accord de Paris, des engagements européens de la France, et de l'objectif de neutralité carbone en 2050. Le premier avis portera sur le projet de stratégie rendu public le 6 décembre 2018.

Les problématiques d'adaptation aux changements climatiques pourront être intégrées dans un second temps, notamment afin d'évaluer, d'ici un ou deux ans, le nouveau plan national d'adaptation adopté en décembre dernier, qui vise à mieux préparer la société française au changement climatique, en impliquant les principaux secteurs de l'économie et les territoires.

Pour l'année 2019, je souhaite en outre que vous puissiez intégrer dans vos réflexions les propositions issues du Grand Débat National, dont l'un des objectifs est de mieux accompagner les Français qui souhaitent agir pour le climat, et de faire évoluer la fiscalité environnementale pour la rendre plus juste et efficace. Je vous invite également à travailler avec le Conseil général de l'environnement et du développement durable et l'Inspection générale des finances, qui sont chargés d'une mission afin d'expérimenter, dès le budget 2020, un processus d'analyse de l'impact des instruments fiscaux et budgétaires de l'Etat et de leur capacité à orienter les investissements nécessaires. La France serait le premier pays à se doter d'un tel outil.

Le Haut Conseil pourra être saisi par le gouvernement, le Président de l'Assemblée nationale, le Président du Sénat ou à votre initiative, pour rendre un rapport sur des questions sectorielles, relatives au financement de la transition bas-carbone ou de mise en œuvre territoriale des politiques climatiques, au regard des budgets carbone et de la stratégie bas carbone. Vous voudrez bien me transmettre vos rapports et vos avis ainsi qu'aux commissions permanentes de l'Assemblée nationale et du Sénat chargées de l'énergie et de l'environnement,

et au conseil économique, social et environnemental. Le Gouvernement y apportera une réponse argumentée, qui sera présentée aux trois assemblées.

Pour mener à bien votre mission, vous pourrez vous appuyer sur une équipe, hébergée par France Stratégie. Vous pourrez également solliciter l'appui des administrations compétentes des différents ministères concernés par vos travaux, notamment du ministère de la Transition écologique et solidaire, du ministère de l'Économie et des finances, du ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, du ministère de l'Agriculture et de l'alimentation et du ministère de l'Europe et des affaires étrangères, ainsi que les équipes de France Stratégie.

Vous pourrez enfin solliciter l'appui d'experts extérieurs. Je tiens par ailleurs à votre entière disposition les services de France Stratégie et du réseau de conseils et d'organismes qu'il anime, pour un soutien tant au niveau des infrastructures que des moyens matériels, des ressources humaines et de la communication.

La force du Haut Conseil pour le climat sera son indépendance, son expertise reconnue par tous, ses moyens que j'ai souhaités à la hauteur des enjeux et des missions qui lui sont confiées. Je vous remercie d'avoir accepté cette mission et je sais pouvoir compter sur votre expérience et votre implication pour conduire ces travaux qui sont essentiels pour accélérer la transformation durable de notre société.

Je vous prie de croire, Madame la Présidente, à l'assurance de mes salutations les meilleures.


Edouard PHILIPPE



Rapport annuel Neutralité Carbone
Juin 2019

-

www.hautconseilclimat.fr
[@hc_climat](https://twitter.com/hc_climat)