



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Eau et alimentation : des histoires réussies

Rapport n° 25030

établissement par

Catherine de MENTHIÈRE

Inspectrice générale

Gilles CROSNIER

Inspecteur

Septembre 2025

CGAAER
CONSEIL GÉNÉRAL
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DES ESPACES RURAUX

Le présent rapport est un rapport du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) régi par les dispositions du décret n° 2022-335 du 9 mars 2022 relatif aux services d'inspection générale ou de contrôle et aux emplois au sein de ces services. Il exprime l'opinion des membres du CGAAER qui l'ont rédigé en toute indépendance et impartialité comme l'exigent les règles de déontologie qui leur sont applicables en application de l'article 17 du décret sus cité. Il ne présage pas des suites qui lui seront données par le Ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté alimentaire et de la Forêt.

SOMMAIRE

RESUME.....	5
LISTE DES RECOMMANDATIONS.....	7
1. À LA RECHERCHE DES HISTOIRES REUSSIES : LA METHODE D'ENQUETE.....	9
1.1. L'entrée par les territoires	9
1.2. L'entrée par la souveraineté alimentaire	9
1.3. L'entrée par la sobriété hydrique	10
1.4. L'entrée par l'expérimentation et la recherche	10
1.5. Les histoires retenues.....	11
2. LA PRESENTATION DES INITIATIVES TERRITORIALES.....	12
2.1. Les « Monsieur Jourdain » de la sobriété et de la souveraineté.....	12
2.1.1. Des cultures sobres en eau bien valorisées	12
2.1.2. Des intérêts partagés au sein d'une filière	14
2.1.3. Une approche initiale par la qualité de l'eau	16
2.1.4. Une recherche de la qualité des matières premières	16
2.1.5. Une approche d'aménagement du territoire.....	17
2.2. Les « Jean de Florette », quand la sobriété hydrique est une nécessité.....	18
2.2.1. Les sociétés d'aménagement régional, toujours une formule d'avenir	18
2.2.2. Le stockage collectif ou individuel pour lisser les aléas	19
2.2.3. La réutilisation d'eaux traitées en substitution.....	21
2.2.4. Les eaux pluviales à employer pour des usages secondaires	22
2.2.5. La sobriété en eau et en euros	23
2.3. Les « Henry-David Thoreau », à la recherche de l'autonomie alimentaire	24
2.3.1. Du verre d'eau à l'assiette	24
2.3.2. De l'alimentation relocalisée	25
3. LES ENSEIGNEMENTS	26
3.1. Les facteurs de réussite communs aux diverses initiatives	26
3.1.1. L'impulsion et le temps long.....	26
3.1.2. L'intérêt à agir avec des bénéfices pour tous	27
3.1.3. L'approche système privilégiée pour conduire la transformation	28
3.1.4. L'alliance des initiatives publiques et privées	28
3.1.5. L'accompagnement des agriculteurs et des industriels	29
3.2. Les bonnes pratiques qui pourraient être reproduites	29
3.3. L'agriculture méditerranéenne, un laboratoire grandeur nature	31
4. CHANGER PLUS LARGEMENT LES METHODES ET LES MENTALITES.....	32
4.1. Favoriser l'inspiration et la dissémination des expériences positives	32

4.2. Accélérer les transformations	33
4.2.1. Mobiliser la boîte à outils des collectivités territoriales	33
4.2.2. Renforcer l'accompagnement technique.....	35
4.2.3. Favoriser l'innovation et la prise de risques	36
4.2.4. Supprimer les freins réglementaires et administratifs.....	36
CONCLUSION.....	38
ANNEXES	39
Annexe 1 : Lettre de mission	40
Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées	42
Annexe 3 : Liste des sigles utilisés	51
Annexe 4 : Bibliographie	52
Annexe 5 : Sommaire et synthèse des histoires retenues	53
Annexe 6 : Le quinoa venu du Pérou - La graine et la norme	60
Annexe 7 : Le chanvre dans tous ses états	63
Annexe 8 : La tomate, de la sauce à la cosmétique.....	65
Annexe 9 : L'eau dans la Responsabilité Sociétale des Entreprises	68
Annexe 10 : Le partenariat Agriculteur - Industriel.....	70
Annexe 11 : Le syndicat des eaux engagé dans la transition agricole.....	73
Annexe 12 : L'amande qui retrouve son calisson	77
Annexe 13 : Le pays qui aménage son territoire	79
Annexe 14 : La nouvelle tarification de l'eau	82
Annexe 15 : La vigne qui dit quand elle a soif - La métamorphose des eaux en huile..	85
Annexe 16 : Aqua Domitia, la chaîne de l'eau	89
Annexe 17 : La cerise sauvegardée	92
Annexe 18 : Le drain et l'aspergeur.....	95
Annexe 20 : L'eau de la betterave qui retrouve ses sols	100
Annexe 21 : La céréale devenue abricotier	102
Annexe 22 : Le lait et les eaux	106
Annexe 23 : Le petit épeautre montpelliérain	108
Annexe 24 : Terres de sources	111
Annexe 25 : Les idées Fert'île	114
Annexe 26 : Exemples d'actions de sensibilisation des acteurs	117
Annexe 27 : Le coût de l'eau	119
Annexe 28 : Histoires à suivre.....	123
Annexe 29 : Tableau de croisement Souveraineté alimentaire et Sobriété hydrique ..	126

RESUME

Au terme d'une enquête utilisant des critères de sélection pragmatiques, la mission a identifié une vingtaine de projets qui se situaient au croisement d'une problématique transversale « Eau et Alimentation » avec un ancrage territorial. Cette sélection n'a aucune prétention d'exhaustivité ou de représentativité statistique, mais répond davantage à une exigence de pouvoir illustrer une diversité de situations et de contextes géographiques, tout en satisfaisant à des critères de réussite.

Le premier constat est que ces projets sont loin de tous répondre simultanément à des préoccupations dans l'absolu de souveraineté ou de sobriété. Leurs motivations premières relèvent souvent de logiques de maintien des revenus agricoles ou d'équilibres économiques, de maîtrise des risques, de renforcement de la résilience des filières et des outils industriels aux différents aléas, ou encore de reconquête de la qualité des eaux. Les effets positifs sur la sobriété et la souveraineté en constituent un élément dans une lecture plus globale des systèmes agricoles,

Le deuxième constat est l'importance des facteurs immatériels dans ces réussites, puisqu'elles résultent d'un certain état d'esprit entrepreneurial (y compris territorial) où leadership, vision, stratégie à long terme, persévérance, inventivité et recherche des compromis « gagnant-gagnant », rentabilité économique se conjuguent pour aboutir au succès.

Le troisième constat est le manque d'une réflexion globale des usages de l'eau et d'approches coconstruites avec les partenaires.

Le quatrième constat est la difficulté à utiliser le levier de la commande publique pour réconcilier au plus près du territoire les impératifs de productions alimentaires, de structuration de nouvelles filières agricoles et de protection des ressources en eau. En effet, les règles actuelles proscriivent le « localisme » direct pour les marchés publics d'approvisionnement en denrées des restaurations collectives.

Le cinquième constat est la persistance de ce qui semble être pour les acteurs concernés des freins réglementaires à l'action.

Le dernier constat est que toutes les évolutions positives des systèmes agricoles que la mission a relevées doivent être précédées par l'acquisition de nouveaux savoir-faire techniques et se traduisent par une prise de risques initiale qui n'est pas aujourd'hui appréhendée collectivement.

Aussi, la mission formule des recommandations autour de quatre thématiques :

- favoriser l'essaimage et l'émulation des initiatives réussies par la communication et la mise en réseau des acteurs ;
- renforcer les outils locaux favorisant la cohérence eau et alimentation, comme la planification territoriale ou l'utilisation des marchés publics de l'alimentation ;
- faciliter les initiatives en levant les freins réglementaires et en questionnant certains processus, comme les investissements d'hydraulique agricole ;
- accompagner les changements avec un conseil technique adapté et le développement d'outils contractuels et financiers facilitant la prise de risques.

Mots clés : territoires, souveraineté alimentaire, eau, sobriété hydrique

LISTE DES RECOMMANDATIONS

R1. [MASA, Préfets de région.] Afin d'inciter les acteurs locaux à développer de nouveaux projets alliant production alimentaire et gestion de l'eau : d'une part, missionner les DRAAF pour capitaliser les initiatives réussies ; d'autre part, valoriser ces initiatives au travers un plan national de communication.

R2. [MASA, MTEBFMP, Préfets de région et de département] Inviter les collectivités territoriales, via les préfets, à utiliser pleinement leurs prérogatives : d'une part, sensibiliser les élus des SCoT aux sujets des ouvrages hydrauliques, de la réutilisation de l'eau, de la pérennité des systèmes agricoles ; d'autre part, proposer au conseil départemental de compléter le schéma départemental d'eau potable par un schéma départemental d'approvisionnement en eau intégrant le pilotage des actions.

R3. [MASA/DGAL, MEFI.] Afin de favoriser les productions vertueuses en restauration collective : d'une part, relever les seuils de marchés de gré à gré de la commande publique ; d'autre part, relancer au niveau européen le projet de règlement « systèmes alimentaires durables ».

R4. [MASA/ DGPE, chambres d'agriculture France] Afin d'apporter un conseil technique efficient aux agriculteurs, au regard de la problématique de l'eau : d'une part, réviser l'instruction technique DGPE/SDPE/2015-823 relative à la mise en œuvre du système de conseil agricole ; d'autre part, profiter de la renégociation du contrat d'objectifs et de performance État/chambres d'agriculture France, pour rechercher une meilleure intégration des activités des conseillers techniques et des conseillers eau.

R5. [MASA/DGPE]. Afin d'accompagner plus collectivement la prise de risques : d'une part, faire connaître et promouvoir le principe de contrats de longue durée entre producteurs et transformateurs ; d'autre part, explorer des outils tels que l'assurance multirisques climatiques, le portage du foncier, la modulation des aides de la PAC, les paiements pour services environnementaux, les fonds locaux de mutualisation.

R6. [MASA/DGPE, MTEBFMP, Délégué interministériel à la gestion de l'eau en agriculture]. Afin de lever des freins règlementaires et administratifs : d'une part, organiser avec les associations professionnelles des industries agroalimentaires un retour d'expériences sur les restrictions sécheresse et proposer si nécessaire des évolutions ; d'autre part, expertiser et proposer des évolutions ou des simplifications éventuelles aux règles des plans d'épandage des eaux industrielles utilisées à des fins d'irrigation.

R7. [MASA/DGPE, MTEBFMP, Délégué interministériel à la gestion de l'eau en agriculture]. Afin de lever des freins administratifs, réaliser une revue de méthode et de processus, d'une part sur l'homologation des nouvelles variétés, d'autre part sur l'instruction et la décision des projets d'investissements.

INTRODUCTION

La disponibilité des ressources en eau, fortement liée au climat en pleine évolution, aura des répercussions sur les usages, notamment une incidence importante sur la production et la transformation de produits agro-alimentaires.

Parallèlement, depuis la guerre en Ukraine en 2022, l'Union Européenne (UE) cherche non seulement à être résiliente face aux crises, mais également à retrouver de la souveraineté. L'objectif est de conforter les capacités de production (et de stockage, de transformation, de formation, etc.) de façon à pouvoir maintenir et développer les « capacités de la Nation à produire, à transformer et à distribuer les produits agricoles et alimentaires nécessaires à l'accès de l'ensemble de la population à une alimentation saine, et le soutien des capacités exportatrices contribuant à la sécurité alimentaire mondiale » selon le nouvel article L1 du code rural et de la pêche maritime, issu de la loi du 24 mars 2025.

L'affirmation d'un renforcement de la « souveraineté agricole » s'inscrit dans un contexte où la France, qui reste le premier pays agricole de l'UE, voit son potentiel productif s'éroder (diminution du nombre d'exploitants agricoles de 514 000 en 2008 à 389 000 en 2020 ; diminution de ses parts de marché, et ce y compris au sein de l'UE). La transmission des exploitations se heurte à la sécurisation des productions face au changement climatique, qui devient déterminante pour un repreneur.

Les ministres en charge de l'agriculture et de l'alimentation d'une part, et de la transition écologique d'autre part, ont mobilisé en 2019-2020 le Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux (CGAAER) et l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable (IGEDD) dans une démarche prospective : « Changement climatique, eau, agriculture : quelles trajectoires d'ici 2050 ? ». Un travail complémentaire d'appui à des travaux prospectives d'identification de production agricole à forte résilience climatique dans les territoires a été mené par le CGAAER en 2023.

Il en ressort que l'approche territoriale est absolument essentielle et que le champ d'investigation pour cette problématique ne peut pas se limiter à l'échelle nationale.

C'est pourquoi, la ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire a confié au CGAAER, par un courrier du 11 mars 2025, une mission relative aux enseignements des réussites territoriales permettant de concilier les impératifs de souveraineté alimentaire et de sobriété des usages de l'eau.

Il est demandé, dans ce contexte, d'identifier des initiatives emblématiques, d'analyser les conditions de leur réussite afin de favoriser leur transposition ou de les faire connaître à d'autres territoires.

1. À LA RECHERCHE DES HISTOIRES REUSSIES : LA METHODE D'ENQUETE

La mission a tout d'abord pris connaissance de documents de référence :

- les différents rapports des inspections générales touchant depuis 2019 aux usages de l'eau, à l'évolution des filières, ainsi qu'aux démarches territoriales ;
- la revue de projets d'accès à l'eau en agriculture, établie dans le cadre du Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique¹.

Durant la phase exploratoire, la mission a sollicité des intervenants de tous secteurs, à savoir des acteurs de la recherche et du secteur de l'eau, comme des acteurs territoriaux ou des secteurs agricole et alimentaire. En effet, l'objectif était d'identifier des projets qui se situaient au croisement d'une problématique transversale Eau et Alimentation avec un ancrage territorial.

1.1. L'entrée par les territoires

La mission considère comme réussies les initiatives territoriales qui rempliraient les trois conditions suivantes :

- des initiatives déjà abouties ou en voie d'achèvement ;
- des situations où les controverses sont inexistantes ou ont été surmontées ;
- des démarches de groupes (maîtrise d'ouvrage collective, ou plusieurs exploitations partenaires), à l'échelle d'un territoire et/ou d'une filière.

Ces critères initiaux ont été un peu assouplis par la suite, lorsque des initiatives prometteuses et porteuses d'enseignements ne remplissaient pas pleinement le critère d'achèvement.

Les catégories d'acteurs territoriaux consultés ou auditionnés ont été aussi divers que la Fédération nationale des schémas de cohérence territoriale (SCoT), les parcs naturels régionaux (PNR) directement ou au travers de leur Fédération, des métropoles, des communautés de communes ou des communes, des syndicats d'eau, ou encore des sociétés d'aménagement régional (SAR).

L'interrogation par mots clefs des fichiers des projets alimentaires territoriaux (PAT), des projets territoriaux de gestion de l'eau (PTGE) ou de projets territoriaux « bio pilotes » (selon la terminologie de la Fédération nationale d'agriculture biologique) a permis également la pré-identification de cas.

La mission a consulté également la liste des projets lauréats aux appels à projets au titre du fonds d'hydraulique agricole, du plan d'actions méditerranéen, du programme d'investissements d'avenir (France 2030) et de France nation verte.

1.2. L'entrée par la souveraineté alimentaire

La reconquête de la souveraineté alimentaire de la France pour la défense de ses intérêts fondamentaux est inscrite, depuis le 24 mars 2025, dans la loi d'orientation pour la souveraineté alimentaire et le renouvellement des générations en agriculture, qui définit cette souveraineté dans l'article L1 du code rural et de la pêche maritime.

¹ Enquête lancée en 2022 auprès des préfets coordonnateurs de bassin afin de recenser les projets de sécurisation de l'accès à l'eau pour des usages agricoles et actualisée en 2023 et 2024.

La mission en a recherché une traduction plus opérationnelle, et la souveraineté alimentaire est ainsi analysée au regard :

- de la préservation ou de l'amélioration des facteurs de production : état des sols, disponibilité de la ressource en eau, ressources génétiques ;
- de la sécurisation des productions agroalimentaires existantes : lutte contre les aléas, garanties de la qualité du produit au regard du marché, régularité des rendements, sécurisation de l'alimentation des animaux, sauvegarde de l'outil industriel ;
- de la création de nouvelles productions agroalimentaires : circuits locaux, nouveaux produits ou débouchés, substitutions à des importations, changement des habitudes alimentaires.

Au titre de cette entrée, la mission a ainsi contacté ou rencontré des représentants du ministère de l'agriculture (administrations centrales et services déconcentrés), de FranceAgriMer et de l'Institut national des appellations d'origine (INAO), des associations professionnelles (La Coopération agricole, Association nationale des industries alimentaires - ANIA, Centres d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural - CIVAM, interprofessions, etc.), des chambres d'agriculture, des groupements professionnels ou encore des entreprises particulières.

1.3. L'entrée par la sobriété hydrique

Le concept de sobriété hydrique a été consacré par le plan eau du 30 mars 2023. La mission en a choisi une traduction opérationnelle comme étant la recherche de l'efficience de l'usage de l'eau et de sa moindre consommation, avec trois types d'actions identifiés :

- les économies d'eau à l'exploitation au travers de nouvelles méthodes ou technologies d'irrigation, d'itinéraires techniques (conservation des sols, diversification des cultures, cultures de protection, agroforesterie, etc.), ainsi que du recours à des cultures moins consommatrices d'eau ;
- la gestion de l'eau au moyen de systèmes hydrauliques performants : lutte contre les pertes, rénovation ou optimisation des ouvrages existants, substitution, réutilisation, nouveau stockage ;
- les économies d'eau dans les phases de transformation impliquant des industries : pratiques et procédés plus économes, recyclage.

Les interlocuteurs du monde de l'eau consultés ont été aussi divers que la Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB), le Conseil général du développement durable (CGDD), les Agences de l'eau et les ingénieurs généraux de bassin (IGB).

1.4. L'entrée par l'expérimentation et la recherche

La mise au point de nouvelles méthodes ou technologies permettant une meilleure efficience de l'usage de l'eau mobilise, la plupart du temps, des organismes de recherche ou des instituts techniques et scientifiques. Citons les moyens d'une meilleure captation de l'eau par les sols et les plantes, la sélection génétique de variétés plus résilientes, les équipements pour mesurer les besoins en eau des plants ou des animaux, les conditions sanitaires de réutilisation de certaines eaux...

Cette phase exploratoire a donc conduit les missionnés à interroger des associations et des experts scientifiques et techniques comme l'INRAE, ARVALIS, des CREA², des CRITT³ agroalimentaires. La mission s'est également intéressée aux projets européens d'innovation (PEI) dont le CGAAER assure l'expertise.

1.5. Les histoires retenues

À l'issue des différents contacts, vingt cas d'études ont été retenus, car répondant au croisement des critères décrits plus haut (cf. Annexe 29) et porteurs d'une certaine diversité de contextes, tant thématiques que géographiques. Ils sont présentés chacun sous la forme d'une petite histoire afin d'illustrer la très grande diversité des situations que nous avons pu identifier. Chaque histoire est décrite plus en détail dans un recueil de fiches (annexes 6 à 25).

La mission n'a pas eu le temps d'expertiser les performances économiques de ces cas. Elle a fait la supposition que, dans chaque cas, la réalisation effective des projets, la taille des parts de marchés ou encore l'essaimage des modèles étaient une indication d'une certaine robustesse économique.

Cet échantillon d'histoires ne prétend nullement répondre à une recherche d'exhaustivité ou de représentativité statistique. Elles sont situées dans les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Bretagne, Centre-Val-de-Loire, Grand-Est, Hauts-de-France, Normandie, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Pays-de-la-Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).

Ce sont par construction des démarches locales, tant sur le volet alimentation (PAT par exemple) que sur le volet hydrique (approche par bassin versant). Il faut par conséquence faire preuve de prudence quant à une reproduction à l'identique sur d'autres territoires.

Des cas prometteurs, mais non retenus car pas suffisamment matures, ont également été capitalisés dans l'annexe 28. Ils pourront servir de base à une éventuelle actualisation ultérieure.

Deux remarques finales sont à garder à l'esprit :

- la méthode d'enquête retenue aboutit à ce que plusieurs histoires se situent au croisement de différentes thématiques ; par souci de linéarité dans la lecture du rapport, nous les avons « affectées » à une entrée principale alors qu'elles peuvent également illustrer d'autres points ;
- l'analyse systémique des histoires nous a souvent conduits à dégager une vision plus intégrée des interactions entre les différents facteurs de production, dont la question de l'eau (quantité et qualité). Nous expliquons ainsi, pour chaque histoire, le raisonnement qui nous a conduit à faire le lien avec la sobriété hydrique.

² CREA : centre de recherche et études alimentation

³ CRITT ; centre régional d'innovation et de transfert de technologies

2. LA PRESENTATION DES INITIATIVES TERRITORIALES

La mission n'a pas réellement rencontré d'interlocuteur qui un matin se disait « je vais produire pour les habitants de mon pays, en utilisant le moins d'eau possible ». L'essentiel des démarches répondent à des motivations de départ autres, et elles ont eu pour conséquence de gagner au final en souveraineté alimentaire, tout en participant de la sobriété des usages de l'eau.

C'est pourquoi, les initiatives territoriales sont présentées ci-après au regard des préoccupations qui ont déclenché le changement dans les habitudes de production (au champ comme en entreprise).

2.1. Les « Monsieur Jourdain⁴ » de la sobriété et de la souveraineté

Dans toute cette partie, la sobriété hydrique et la souveraineté alimentaire doivent s'apprécier dans une logique de système agricole, et non culture par culture.

Les histoires racontées aboutissent toutes à une diversification des productions et à des rotations plus longues. Les besoins en eau des cultures sont ainsi plus étalés dans le temps et dans l'espace, avec souvent de nouvelles productions qui ne nécessitent des besoins en eau (apportée naturellement ou par l'irrigation) qu'à de courts instants de leur cycle végétatif. Cela permet de lisser dans le temps et dans l'espace les besoins en eau des cultures, et de diminuer de ce fait la sensibilité à la sécheresse et aux besoins d'irrigation l'été. Les nouvelles cultures aboutissent également à une relocalisation des productions autrefois existantes ou à de nouvelles spéculations, en substitution des importations. Elles ont ainsi un effet direct sur la souveraineté alimentaire.

2.1.1. Des cultures sobres en eau bien valorisées

La motivation première ici est la recherche de création de valeur par la diversification, et d'une meilleure résilience des productions face aux différents aléas de marchés ou de climats (cultures aux faibles besoins en eau satisfaits par les eaux pluviales lors de leur levée au printemps).

➤ L'histoire du quinoa venu du Pérou (Annexe 6)

Ou comment produire le quinoa et d'autres nouvelles graines en France, par la Coopérative Agricole des Pays-de-la-Loire

Au regard de l'essoufflement des performances économiques et de la vulnérabilité aux changements climatiques des rotations et des assolements traditionnels, la Coopérative Union des Pays-de-la-Loire (CAPL) a proposé à ses adhérents de rechercher davantage de valeur ajoutée à l'hectare en diversifiant les productions par l'introduction de nouvelles graines. L'objectif est ainsi de passer d'une rotation standard blé tendre/colza/tournesol/maïs à une rotation beaucoup plus diversifiée : Blé

⁴ Personnage du Bourgeois Gentilhomme de Molière, qui faisait de la prose sans le savoir.

tendre CRC⁵/ BAF⁶ CRC/épeautre/quinoa /colza/pois chiche/œillette/maïs/tournesol (pour des sols plus pauvres, on peut y rajouter lentilles, millet et sarrasin). Cette diversification des rotations permet de diminuer la sensibilité à la sécheresse et la nécessité du recours à l'irrigation pour l'ensemble du système de production des exploitations (comme expliqué en introduction du point 2.1). Les marges brutes à l'hectare sont sensiblement améliorées quelles que soient les conditions de marché ou de climat. La SCIC⁷ « Perles d'Anjou » a été créée en 2022 pour installer et exploiter un outil industriel destiné à la réception, au séchage, au tri et au décorticage de ces nouvelles graines, qui sont ensuite vendues aux clients de l'aval, qui les commercialisent directement ou les transforment. Le produit-phare, le « quinoa d'Anjou », représente actuellement 30 % de la consommation française (soit 3 000 tonnes sur 10 000 tonnes).

En termes de méthode de travail, la coopérative s'assure au préalable de la présence de débouchés commerciaux avant de proposer à des adhérents agriculteurs de cultiver de nouvelles graines. Elle sert ainsi d'intermédiaire entre les clients finaux et les producteurs, par un double système de contrats : des contrats agriculteurs/coopérative et des contrats coopérative/client final (comme la société Vivien Paille dont nous reparlerons ultérieurement).

➤ L'histoire du chanvre dans tous ses états (Annexe 7)

Ou comment optimiser la culture du chanvre, par l'association le Chanvre Mellois

L'association « le Chanvre Mellois » (Vienne et Deux-Sèvres) a fondé un modèle économique qui repose sur la valorisation de la totalité de la plante (la graine est valorisée en alimentation humaine – farine et huile- et la paille en isolant thermique pour le bâtiment), des coûts d'équipement et de fonctionnement bas. En effet, le recours ou l'adaptation des machines agricoles courantes et non spécialisées pour la récolte et l'auto-construction de la machine de séparation de la chènevoette et de la laine évitent des investissements. Les producteurs assurent, à tour de rôle, sur prestations rémunérées, le fonctionnement de la ligne de chènevoette et de laine, en fonction de leurs disponibilités. L'organisation retenue est celle d'un groupement d'agriculteurs (une dizaine) sur 130 ha de chanvre, ce qui est proche de la surface idéale pour une marge optimale. Dans une logique de maîtrise des risques liés aux aléas climatiques, les semis de chanvre à l'échelle du groupement s'étalent d'avril à juin. À part à l'étape de la levée qui peut nécessiter une irrigation si les apports pluviaux sont insuffisants, le chanvre est une plante rustique qui ne nécessite pas ensuite d'irrigation car elle est peu sensible à la sécheresse. Ce modèle apporte également une rémunération complémentaire aux agriculteurs qui souhaitent assurer des prestations vis-à-vis de la chanvrerie du groupement. Le chanvre s'inscrit dans des rotations d'au moins six ans et semble également apporter un effet bénéfique à la culture suivante. Dans le cas présenté aux missionnés, la rotation est complétée par des cultures apportant une autonomie fourragère à l'élevage bovin (en bio) de l'exploitant. Le modèle économique semble suffisamment concluant pour essaimer en Nouvelle-Aquitaine. Un réseau avec une structure par département est en cours de construction, animé par l'association « chanvre Nouvelle-Aquitaine », financée par la région, l'agence de l'eau Adour-Garonne, la Fondation Avril et Chaux de Saint-Astier.

⁵ Culture Raisonnée Contrôlée, s'adressant aux industriels de l'alimentation des bébés.

⁶ Blé Améliorant ou de Force, à teneur en protéines élevée

⁷ Société Coopérative d'Intérêt Collectif

➤ **L'histoire de la tomate, de la sauce aux cosmétiques (Annexe 8)**

Ou comment reconquérir un produit d'importation par l'inventivité, par la coopérative agricole de la Provence et du Languedoc

Le projet « TOMMATES », porté par l'interprofession SONITO⁸ avec l'appui de la CAPL⁹, vise à redonner des perspectives aux productions agricoles traditionnelles en leur cherchant de nouveaux débouchés, tout en les insérant dans des rotations plus résilientes aux aléas climatiques.

Son ambition est de multiplier par cinq, en Provence et Languedoc, les surfaces consacrées à la culture de tomates pour la conserverie. La création de valeurs s'opérera avec l'élaboration de nouveaux produits comme « la sauce tomate façon sauce ketchup » (l'apport de sucre est réalisé à partir de fructose de raisin), ou la valorisation des sous-produits (eau de tomates et peaux) en cosmétiques ou en biostimulation. Même produite avec des technologies d'irrigation modernes (paillage des cultures, goutte à goutte, pilotage raisonné...), la tomate reste une culture plus gourmande en eau que les céréales qu'elle remplacera. Aussi, le projet est d'insérer la tomate de plein champ dans des rotations de cinq ans avec des plantes moins exigeantes en eau et génératrices de valeur ajoutée, comme les légumineuses, les plantes aromatiques, ou encore les semences de céréales. Au final, la sobriété hydrique s'apprécie à l'échelle de ces rotations et non de la seule culture de tomates.

Ces types de rotation laissent de la place pour l'implantation de cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) qui seront valorisés par un méthaniseur, avec retour aux sols des digestats. Le riz peut également être introduit dans ce type d'assolement (avec l'intérêt de contribuer à la maîtrise des eaux salées en Camargue) avec possibilité des économies d'eau par le développement des semis en sec, là où la salinité le permet.

De nouveaux outils industriels de transformation seront également créés. Le projet « TOMMATES » termine en 2025 sa phase de « preuve de concept » avec l'échéance d'un démonstrateur territorial dans le cadre de France 2030. Les ambitions sont de passer d'une production de 100 000 à 170 000 tonnes de tomates transformées annuellement, ce qui suppose la création d'un nouvel outil industriel accompagné d'une plateforme logistique.

2.1.2. Des intérêts partagés au sein d'une filière

➤ **L'histoire de l'eau dans la responsabilité sociétale et environnementale (RSE) (Annexe 9)**

Ou comment améliorer l'état des sols permet aussi des économies d'eau, par le réseau Alliance

La RSE des entreprises agroalimentaires les conduit à évaluer leur bilan carbone. Elles estiment en général que 80 % de ce dernier sont générés par les productions agricoles de leur amont.

Travailler avec les agriculteurs à la modification de leurs pratiques et à la transformation de leurs rotations et assoulements devient ainsi un point de passage obligé pour que ces entreprises remplissent leurs engagements de RSE et puissent continuer à vendre à leurs clients (qui ont eux-mêmes des engagements RSE à respecter). De nombreuses entreprises travaillent ainsi à la

⁸ Société Nationale Interprofessionnelle de la tomate destinée à la transformation.

⁹ Coopérative Agricole de la Provence et du Languedoc

décarbonation de leur amont agricole par la promotion de techniques dites « d'agriculture régénérative » qui sont issues de l'agriculture de conservation des sols, de l'agroécologie et de l'agroforesterie (avec notamment la replantation de haies) ; elles visent à enrichir les sols agricoles en carbone et à limiter l'usage d'intrants carbonés. Ce travail contribue à augmenter les réserves en eau utile des sols et permet de limiter ainsi en partie la nécessité du recours à l'irrigation.

Le réseau « Alliance » dans les Hauts-de-France fédère ainsi de nombreuses entreprises agroalimentaires autour de l'agriculture régénérative et d'une démarche intégrée entre élevage et productions végétales.

Ces démarches de décarbonation des entreprises et de recarbonation des sols trouvent une logique économique :

- les conseils sont financés par l'aval grâce à la valeur des crédits carbone (il faut de la mesure et de la data agricoles pour le démontrer) ;
- les haies peuvent être valorisées comme sources pour les chaufferies biomasse ;
- les marges brutes des productions agricoles sont améliorées, car moins d'intrants sont nécessaires ;
- les approvisionnements du bassin de production de l'usine de transformation peuvent être mieux sécurisés (cf. les effets des inondations de 2023 dans le Pas-de-Calais sur la production des pommes de terre : les techniques d'agriculture régénératives auraient pu rendre certaines parcelles accessibles à la culture).

➤ L'histoire du partenariat agriculteur-industriel (Annexe 10)

Ou comment « dérisquer » ses approvisionnements par le groupe Andros et la société Vivien Paille
L'agro-industriel cherche à gérer le risque de rupture des chaînes logistiques d'approvisionnement des matières premières importées en développant des filières France, avec des effets induits sur la diversification des productions agricoles.

Le groupe Andros est une société familiale spécialisée à l'origine dans la transformation des fruits. Ses activités se sont étendues à la production de spécialités laitières et de pâtes à tartiner. Dans une logique de sécurisation de sa matière première, le groupe a développé depuis une quinzaine d'années des contrats (supérieurs à dix ans) avec les agriculteurs de ses bassins d'approvisionnement français. Dans ce cadre, les itinéraires techniques et les choix des variétés visent à la fois la performance économique pour les deux parties, ainsi que la typicité et la robustesse de la production de fruits face aux aléas climatiques dont la sécheresse.

Une filière « myrtilles » a ainsi été constituée avec des producteurs corréziens, après des réalisations en cassis, groseilles... À la volonté de diversification des sources de matières premières de l'industriel répond donc une diversification des productions agricoles des agriculteurs. Il est à noter que, en Corrèze, cela a été rendu possible par une politique départementale dynamique de réhabilitation de petits plans d'eau existants et tombés en désuétude, à des fins d'irrigation.

Après la filière myrtilles, un deuxième exemple de relocalisation par Andros concerne les essais en cours dans le département des Landes pour tester la culture de cacahuètes avec des variétés d'arachide résistantes à la sécheresse, et ainsi proposer une alternative au maïs irrigué et favoriser la diversification des cultures.

Comme mentionné précédemment (cf. l'histoire du quinoa), la société Vivien Paille commercialise différentes graines, avec des produits bruts comme transformés (protéines végétales texturées). Elle a contribué à l'implantation de cultures de graines (quinoa) et à la relance de productions (lentilles, riz), dans une logique de sécurisation, en France, d'une partie de ses approvisionnements, tant en volumes qu'en qualité de produits ; elle a instauré un système de contrats-cadres et de conventions particulières.

2.1.3. Une approche initiale par la qualité de l'eau

➤ L'histoire du syndicat des eaux engagé dans la transition agricole (Annexe 11)

Ou comment un syndicat d'eau en vient à conseiller les agriculteurs, par le SDEA

Le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement d'Alsace-Moselle (SDEA) est la deuxième régie d'eau potable en France après Eau de Paris. Pour protéger la qualité des eaux, le syndicat cherche à promouvoir, à l'intérieur des aires d'alimentation des captages, le passage des systèmes agricoles à l'agriculture biologique ou à l'introduction de nouvelles cultures dites « à bas niveau d'impacts ».

Depuis 2015, le syndicat travaille ainsi à l'identification des cultures à bas niveau d'impacts et à la constitution des filières de valorisation correspondantes. Ce travail s'effectue en lien avec les coopératives agricoles, et est facilité par la « boîte à outils » que le syndicat s'est constitué au fil des ans pour aider au développement de nouvelles filières avec les financements de l'agence de l'eau Rhin-Meuse, de la région Grand-Est et de la collectivité européenne d'Alsace (études, animation, matériels etc.).

Deux exemples ont été portés à notre connaissance. Il s'agit tout d'abord de la conservation des prairies permanentes, en contrepartie d'une rémunération du lait supérieure et d'un accompagnement financier des éleveurs par l'agence de l'eau Rhin-Meuse. Cette action a permis à la coopérative « Alsace Lait » de créer une marque « beurre et lait de pâturage » et de s'implanter sur le marché néerlandais. Un deuxième exemple concerne le développement de la culture du chanvre avec des objectifs de valorisation en alimentation (huile à partir des graines) et en biomatériaux (à partir de la paille). Les appels à manifestation d'intérêt de l'agence de l'eau Rhin-Meuse devraient contribuer à l'émergence des outils industriels de transformation, qui n'existent actuellement pas sur le territoire.

2.1.4. Une recherche de la qualité des matières premières

➤ L'histoire de l'amande qui retrouve son calisson (Annexe 12)

Ou comment irriguer moins fait de meilleurs produits, par la confiserie du Roy René

La Confiserie du Roy René produit des calissons d'Aix avec des fruits confits et des amandes. Dans le cadre du plan de relance, les producteurs locaux ont planté 800 ha d'amandiers, ce qui a relancé la production de l'amande en Provence. L'entreprise a ainsi pu développer une gamme spécifique de calissons d'Aix aux amandes de Provence, pour diversifier ses approvisionnements en provenance d'Espagne ou de Californie. Les qualités technologiques et organoleptiques de l'amande de Provence en font un produit plus recherché. Ces qualités sont directement reliées à leur mode de culture en Provence, avec des vergers moins denses et moins irrigués que leurs pairs espagnols ou californiens.

➤ **L'histoire de la graine et de la norme (Annexe 6)**

Ou comment gagner en sérénité dans ses approvisionnements, par la société Vivien Paille

En relocalisant d'anciennes productions ou en développant de nouvelles en substitution d'importations, la société Vivien Paille a pu suivre plus facilement les conditions effectives de production et s'exonérer de traitement pesticide. Dans le cas du quinoa, le contrôle des résidus de pesticides des importations andines, et en conséquence la gestion des approvisionnements, généreraient un coût. La proximité, les cahiers des charges concertés, les contrats, participent à créer une confiance mutuelle. Cette politique d'approvisionnement permet aux producteurs français sous contrats de diversifier leurs cultures et leurs rotations, réduisant ainsi la sensibilité à la sécheresse de l'ensemble de leur système.

Au final, à travers les cas d'Andros, de Vivien Paille et de la Confiserie du Roy René, deux motivations principales à relocaliser une partie de l'approvisionnement en matières premières agricoles se dégagent : d'une part, des raisons de sécurité logistique pour la quantité ; d'autre part des raisons de qualité des produits.

2.1.5. Une approche d'aménagement du territoire

➤ **L'histoire du pays qui aménage son territoire (Annexe 13)**

Ou comment lier urbanisme, ressources en eau et développement économique, par la communauté du Pays de Fayence

La communauté du Pays de Fayence (CCPF) (Var), qui recouvre le périmètre du SCoT du même nom, porte un projet d'extension du réseau hydraulique via le raccordement au lac de Saint-Cassien dans une volonté d'accélérer la transition des pratiques agricoles et d'appuyer la résilience du territoire. Le projet permettra d'approvisionner une majorité des agriculteurs du périmètre en eau brute, en substitution de l'eau potable principalement utilisée actuellement, et de soutenir la transition des filières alimentaires par le développement du maraîchage et de l'arboriculture.

Ce projet permettra d'accroître la superficie irriguée, passant de 40 ha à 230 ha, et ainsi de redonner à la plaine sa vocation nourricière, prédominant dans les années 1890, et sur laquelle les friches sont apparues. Le PAT comporte un programme de modélisation d'un marché économique entre offre agricole locale et demande de la restauration hors foyer (RHD) du territoire, pour mieux orienter l'usage des terres agricoles, même si les collectivités ont conscience qu'elles ne peuvent rien imposer en ce domaine. Afin d'ancker durablement cette nouvelle dynamique, les élus des trois communes concernées et de la communauté de communes ont classé les parcelles agricoles en zone agricole protégée (ZAP), qui est opposable dans les PLU. Les projets de construction ont été gelés pendant cinq ans par le biais du SCoT, afin de limiter l'urbanisation.

Outre la préservation de la ressource en eau, du développement économique qui en découle, les élus y voient un intérêt du point de vue paysager et du développement touristique en préfigurant, par les aménagements hydrauliques, le tracé de la voie Eurovélo 8.

Cette démarche, qui relève d'une vision globale d'aménagement du territoire, est en attente de la décision des financeurs publics aux niveaux français et européen.

2.2. Les « Jean de Florette¹⁰ », quand la sobriété hydrique est une nécessité

Cette deuxième catégorie d'acteurs et de cas de figure concerne plus spécifiquement des situations où la sobriété hydrique est explicitement et directement recherchée, quand l'efficience de l'usage de l'eau devient une nécessité devant sa rareté (nécessité physique), son coût (nécessité économique) ou encore l'acceptabilité de l'irrigation (nécessité politique).

2.2.1. Les sociétés d'aménagement régional, toujours une formule d'avenir

Les sociétés d'aménagement régional (SAR) sont des sociétés d'économie mixte particulières, créées dans les années 1950 pour équiper un territoire avec des aménagements collectifs. Trois nous ont particulièrement intéressés, car elles ont développé sur leur territoire les infrastructures hydrauliques indispensables à la vie des populations et aux activités économiques, dont l'irrigation agricole. Il s'agit de : Rives & Eaux du Sud – Ouest (ex compagnie d'aménagement des coteaux de Gascogne), groupe BRL (ex Compagnie Nationale d'Aménagement de la région du Bas-Rhône et du Languedoc) et de la société du canal de Provence (SCP). Elles opèrent dans des territoires méditerranéens où l'accès à l'eau est indispensable pour de nombreuses productions agricoles. Cette nécessité de l'irrigation est encore exacerbée par les effets du changement climatique. La robustesse des infrastructures hydrauliques gérées par ces sociétés devient ainsi un élément-clé de la résilience de l'agriculture méditerranéenne. Ces sociétés sont concessionnaires des régions (PACA pour la SCP, Occitanie pour le groupe BRL) ou de l'État (Rives et Eaux du Sud-Ouest, en attendant le transfert prochain de la concession vers les régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine). Leur capital social associe la participation des collectivités, des banques et des organismes de développement. Elles opèrent à partir de ressources hydriques dont l'état est très contrasté, mais qui présentent toutes des goulots d'étranglement dans leur usage.

➤ L'histoire de la nouvelle tarification de l'eau (Annexe 14)

Ou comment éviter les passagers clandestins, par Rives & eaux du Sud-Ouest

Rives & Eaux du Sud-Ouest a refondu totalement, en 2023, les modalités de tarification de l'eau agricole délivrée à ses contractants. Le tarif est ainsi passé d'une structure « abonnement au forfait » à une structure « abonnement + part variable » avec un double objectif :

- assurer la pérennité économique du patrimoine (disposer des ressources financières pour entretenir les ouvrages à long terme) ;
- inciter les irrigants à davantage de sobriété dans les prélèvements en rendant de plus en plus chers les volumes supplémentaires consommés.

La nouvelle structure de prix repose donc sur une part fixe avec un abonnement fonction du débit souscrit (l'équivalent de la puissance souscrite de la facture d'électricité), et une part fonction de la consommation avec une progressivité du prix par tranches de volumes.

¹⁰ Personnage créé par Marcel Pagnol, qui recherche désespérément de l'eau pour cultiver ses terres.

Pour éviter de pénaliser les « grandes surfaces » irriguées, les tranches de volumes sont rapportées au débit souscrit.

Le premier effet constaté de la nouvelle tarification agricole a été de dissuader les excès qui pouvaient être liés au forfait. Il est en revanche encore trop tôt pour en mesurer les effets globaux sur la consommation d'eau agricole.

➤ **L'histoire de la vigne qui dit quand elle a soif (Annexe 15)**

Ou comment optimiser l'irrigation, par la société du canal de Provence

La SCP promeut des essais et des conseils agricoles en matière de pilotage fin des irrigations. Elle intervient par exemple pour conduire l'expérimentation de réutilisation des eaux usées domestiques pour l'irrigation des oliviers dans les Alpilles (histoire qui sera développée ci-après).

La mission a pu également visiter un essai de mesure directe de l'état de stress hydrique des plants de vignes. Il s'agit de piloter les décisions d'irrigation directement en fonction de l'état de la plante (et non plus en fonction de l'état d'humidité du sol, comme cela se pratique maintenant régulièrement). Il s'agit de ne pas habituer les ceps à avoir de l'eau régulièrement, mais de ne leur en fournir que lorsque l'état de stress hydrique se manifeste.

➤ **L'histoire d'Aqua Domitia, la chaîne de l'eau (Annexe 16)**

Ou comment sécuriser en interconnectant différentes ressources en eau, par Bas-Rhône-Languedoc

L'eau gérée par le groupe BRL provient à 72 % du Rhône (la prise d'eau du canal Philippe Lamour est en amont d'Arles, entre Beaucaire et Fourques). Les droits de prélèvement sur le Rhône sont loin d'être tous exploités. À cette ressource principale, s'ajoutent des ressources plus locales, comme l'Orb dans l'Hérault. Les limitations en période de sécheresse sont plutôt liées aux tensions sur ces ressources locales ou à la saturation localisée des systèmes de distribution d'eau.

Avec le programme Aqua Domitia, lancé en 2012 et toujours en cours, le groupe BRL sécurise son système hydraulique en interconnectant les ressources locales à la ressource en eau du Rhône. Cette sécurisation permet également de développer de nouveaux périmètres irrigables.

2.2.2. Le stockage collectif ou individuel pour lisser les aléas

Trois PTGE se distinguent au regard des méthodes de stockage pour sécuriser les apports d'eau.

➤ **L'histoire de la cerise sauvegardée (Annexe 17)**

Ou comment bien satisfaire une culture à forte valeur ajoutée par le PTGE Brévenne-Turdine

Le projet de l'association syndicale autorisée (ASA) des Bigarreaux consiste en la création d'une retenue collinaire collective, à Saint-Romain-de-Popey (Rhône), destinée à stocker 50 000 m³ d'eau (mise en service prévue fin 2025). La retenue permettra de sécuriser l'approvisionnement en eau des vergers de cerises (27 hectares) de six agriculteurs. La création de la retenue collinaire s'inscrit dans le cadre du PTGE du bassin versant Brévenne-Turdine. Il s'agit d'une retenue collective, se remplissant en dehors des périodes d'étiage. Sa création s'inscrit dans un programme plus large de résorption des déséquilibres quantitatifs sur ce bassin versant, en substituant des retenues

individuelles anciennes, qui seront effacées ou remises en conformité, par des retenues collectives conçues et exploitées suivant les normes environnementales actuelles. La mise en œuvre de systèmes d'irrigation performants et économies en eau accompagne cette création : réseau collectif d'irrigation enterré et mis sous pression, irrigation au goutte à goutte et par micro-aspersion, pilotage par les données des sondes tensiométriques. La retenue a été autorisée par arrêté préfectoral du 10 juillet 2024, le plan de financement fait appel au fonds d'hydraulique agricole du MASA ; les travaux de création et les mesures environnementales compensatoires sont en cours. Il est à noter que la maîtrise d'œuvre est réalisée par le syndicat mixte d'hydraulique agricole du Rhône. Ce syndicat est un syndicat mixte ouvert, constitué du département du Rhône, de la métropole de Lyon, de la chambre d'agriculture du Rhône, de la commune d'Ampuis et des 23 ASA.

➤ L'histoire du drain et de l'asperseur (Annexe 18)

Ou comment retourner l'eau des champs aux champs, par le PTGE du Puiseaux-Vernisson

Dans le cadre du PTGE du Puiseaux-Vernisson (Loiret, bassin du Loing), sept réserves d'eau de 40 à 90 000 m³ ont été créées et alimentées en hiver par la reprise des eaux de drainage agricole. Ces réserves se substituent aux forages agricoles en nappe de la craie et sécurisent l'irrigation agricole vis-à-vis d'éventuelles restrictions « sécheresse » en été. Leur mise en service s'accompagne d'économies d'eau, puisque les autorisations de prélèvements précédentes sont réduites de 20 %. Ces économies d'eau sont également facilitées par des outils d'aide à la décision d'irrigation. La création des réserves s'est aussi accompagnée par la mise à disposition de foncier agricole pour restaurer les cours d'eau et les zones humides associées.

La contrepartie pour l'agriculteur irrigant à ces économies et mises à disposition de foncier est de pouvoir disposer d'une ressource en eau « autonome » l'été, en dehors du périmètre des restrictions d'usage de l'eau. Il y a donc une espèce « d'échange » entre la réduction globale des prélèvements agricoles et la garantie d'accès à la ressource l'été.

Cette amélioration de la garantie d'accès à l'eau permet de proposer aux agriculteurs des contrats pour des cultures spécialisées à forte valeur ajoutée, comme la production de semences. La résilience économique des exploitations est ainsi renforcée.

➤ L'histoire de l'autoroute et des maraîchers (Annexe 19)

Ou comment utiliser de nouvelles ressources en eau, par le PTGE du Lac du Bourget

En 2016, un premier plan de gestion pour l'eau (PGRE) est né sur le bassin versant du lac du Bourget. Il a été reconnu PTGE en 2022. Ce PTGE Lac du Bourget, porté par le Comité intercommunautaire pour l'assainissement du lac du Bourget (CISALB), a mobilisé les acteurs autour de la sauvegarde de la qualité d'eau du lac et des économies d'eau dans le double objectif de préserver les besoins en eau potable d'une agglomération en expansion, et de constituer une ceinture maraîchère et arboricole pour l'approvisionner en fruits et légumes. Le PRGE a permis d'établir un état des lieux de la ressource en eau et des besoins. Un plan d'action de 25 millions d'euros sur huit ans (2016-2023) a été réalisé afin d'éviter toute compétition pour l'accès à l'eau potable entre les besoins des populations, des milieux aquatiques et ceux des maraîchers.

Le plan a abouti à 1,6 Mm³ substitués correspondant à un volume non prélevé sur les sources pour maintenir la vie dans les rivières, 351 000 m³ économisés liés à des changements de pratiques

(agriculture, entreprises, communes), 90 000 m³ infiltrés suite à des désimperméabilisation, 25 000 m³ eaux de pluies récupérées.

Une retenue collinaire de 12 000 m³ été réalisée au profit de trois maraîchers par alimentation des eaux de débordement de l'autoroute, plusieurs réservoirs individuels sous forme de poches souples dont le plus gros est de 2 000 m³, ont été installés. L'ensemble des producteurs écoulent leurs produits en vente directe. Les parcelles ainsi irriguées ont permis l'installation de jeunes agriculteurs.

Après ce premier PGRE/PTGE, un second est en élaboration, sur un territoire élargi incluant également le versant ouest du massif des Bauges, ce qui permettra de traiter de la problématique de l'abreuvement et de l'alimentation des vaches laitières (AOP Tome des Bauges).

2.2.3. La réutilisation d'eaux traitées en substitution

➤ La métamorphose des eaux en huiles (Annexe 16)

Ou comment transformer un banal rejet en un produit d'excellence, par la communauté de communes Vallée des Baux-Alpilles

Le maintien des oliveraies et des amanderaies traditionnelles (à faibles densités au regard d'autres pratiques dans le bassin méditerranéen ou en Californie) dans les Alpilles apporte au territoire, outre les impacts économiques directs, des paysages attractifs pour le tourisme et empêche l'enrichissement et le boisement spontané des parcelles concernées. De ce fait, le maintien des oliveraies et des amanderaies contribue également à la prévention des incendies sur ce territoire. Ces vergers ont besoin d'irrigation, pratiquée en goutte à goutte enterré ou sous frondaison, à certaines périodes bien ciblées du cycle de végétation de l'olivier ou de l'amandier. La ressource en eau du canal des Alpilles peut être très contrainte pendant ces périodes. L'expérimentation de réutilisation des eaux usées de la station d'épuration de Maussane-les-Alpilles/Le Paradou sur les territoires agricoles de la commune des Baux de Provence permet ainsi de tester l'usage d'une ressource en eau alternative. Cette expérimentation s'étend sur trois ans (2024-26) et doit évaluer les risques sanitaires et environnementaux, ainsi que l'impact sur la qualité du produit fini (huile d'olive AOP notamment). Les résultats de la première campagne d'irrigation en 2024 sont techniquement prometteurs. Le modèle économique d'ensemble reste à trouver, mais pourrait reposer sur une logique d'irrigation assurantielle, en soutien d'une production spécialisée à forte valeur ajoutée.

Nous terminerons ce tour d'horizon avec un cas particulier, celui de l'irrigation à partir des eaux issues des processus agroindustriels. Nous avons retenu deux exemples qui nous paraissaient emblématiques dans une logique d'économie et d'écologie industrielles circulaires.

➤ L'histoire de l'eau de la betterave qui retrouve ses sols (Annexe 20)

Ou quand la frontière entre l'épandage et l'irrigation se fait floue, par l'association de suivi agronomique des épandages

La betterave est riche en eau (75 % de son poids racinaire) et le processus de fabrication de sucre génère par conséquent des quantités considérables d'eau à chaque campagne de production, qu'il faut éliminer d'une année à l'autre.

Une partie de ces eaux peut être recyclée au bénéfice direct des sites industriels, pour les rendre à terme quasi autonomes en eau. L'autre partie doit être épandue (cinq à six millions de m³ par an par exemple pour le site de Bazancourt) en agriculture. Pour les sites des groupes Cristal Union et Tereos, ces épandages se déroulent en deux campagnes : la première en automne, pendant la campagne betteravière, afin de retourner aux sols les eaux terreuses ; la deuxième de mai à août avec les eaux décantées. Cette dernière campagne permet d'irriguer les cultures de toutes natures situées à la proximité des usines et reste encadrée sous un régime de plans d'épandage. Les volumes en eau épandus de mai à août se substituent de fait à d'autres prélèvements sur des ressources plus sensibles en été (nappe de la craie en Champagne).

➤ **L'histoire de la combinaison lait /pommes de terre (Annexe 10)**

Ou quand l'eau du lait fait de la pomme de terre, par groupe Andros

Le groupe Andros possède un site laitier à Auneau en Eure-et-Loir où une partie des eaux traitées par la station d'épuration peut être valorisée en irrigation lorsque les conditions d'étiage sur la rivière, milieu récepteur du rejet, le permettent. Les eaux peuvent ainsi alternativement partir en irrigation ou soutenir l'étiage du milieu récepteur. Cette irrigation est également encadrée par un plan d'épandage. Elle permet à un agriculteur mitoyen du site de pouvoir irriguer ses cultures de pommes de terre.

2.2.4. Les eaux pluviales à employer pour des usages secondaires

➤ **L'histoire de la céréale devenue abricotier (Annexe 21)**

Ou comment valoriser les eaux non conventionnelles pour diversifier les productions

La coopérative « Dijon Céréales », seule ou au sein de l'alliance Bourgogne-Franche-Comté (avec les coopératives « terre comtoise » et « Bourgogne du Sud »), développe une démarche de long terme visant à limiter les conséquences des aléas du climat et des marchés sur les revenus de ses agriculteurs adhérents.

Cette stratégie s'appuie sur :

- une vision agro-climatique prospective, que la coopérative a construite en 2020 en lien avec INRAE et l'université de Bourgogne, qui montre que les systèmes agricoles actuels ne seront plus adaptés au climat futur. Ces projections permettent également de simuler à ces horizons de temps les zones potentiellement propices à l'implantation de nouvelles productions ;
- une promotion de projets de diversification des productions et des sources de revenus pour les adhérents.

Face aux difficultés rencontrées avec les céréales, une diversification est engagée en faveur des cultures fruitières (abricots et pommes). L'accès à l'eau est indispensable pour permettre cette nouvelle arboriculture, avec des techniques d'irrigation économies (goutte à goutte systématique), alors que la région comprend peu de surfaces irriguées (1,8 % de la SAU).

La stratégie d'accès à l'eau de Dijon Céréales repose sur l'utilisation des eaux non conventionnelles pour irriguer des vergers :

- la récupération en hiver d'eaux pluviales de voiries imperméables après traitements fournissant un potentiel de plusieurs milliers de m³ par bassin de stockages multi-usages. Cette stratégie suppose au préalable une articulation étroite avec la politique spatiale de planification et d'aménagement des territoires. Le bassin de Boulouze à Fauverney (communauté de communes de la plaine dijonnaise) en est un bon précédent. Mis en service en 2014, cet ouvrage de 220 000 m³ a une vocation multi-usages (réception des eaux pluviales de 32 ha de zones imperméabilisées, soutien d'étiage du ruisseau de Champaison, irrigation par l'ASA du Champaison et défense contre les incendies) ;
- la réutilisation des eaux usées traitées, avec le projet de la station d'épuration d'Auxonne comme premier démonstrateur ;
- les eaux générées par le méthaniseur Secalia (eaux de digestats, eaux de condensations et eaux pluviales de plateforme) après stockage et traitements permettraient de planter 20 à 40 ha de vergers à proximité immédiate du site industriel.

➤ L'**histoire du lait et des eaux (Annexe 22)**

Ou comment valoriser les eaux pluviales tout en restant vigilant aux risques sanitaires, par la Blanche Maison

La ferme de la Blanche Maison est une ferme expérimentale laitière située dans la Manche. La Manche est un département de fortes productions bovines confrontées à de multiples épisodes de sécheresse, avec un fort enjeu à assurer la pérennité de ces élevages et des systèmes herbagers associés dans un contexte de changement climatique. Les élevages représentent également une part importante (20 à 25 %) des consommations en eau du département. Aussi, pendant la période touristique, il peut exister des tensions sur le réseau d'eau potable, qui sert également à l'abreuvement des animaux ou au nettoyage des salles de traite.

La ferme teste plusieurs systèmes et pratiques visant, d'une part, à réduire les besoins en eau et, d'autre part, à valoriser les eaux pluviales de toitures ou à recycler les eaux utilisées dans les élevages que ce soit pour les nettoyages ou l'abreuvement. Ces expérimentations sont soutenues financièrement par l'agence de l'eau Seine-Normandie, et doivent permettre de sensibiliser les éleveurs à l'enjeu quantitatif de la ressource et à la mise en œuvre de solutions d'économies. Le principal enjeu est de pouvoir associer la réutilisation de l'eau aux traitements garantissant leur innocuité sanitaire (avec de nombreuses productions au lait cru).

2.2.5. La sobriété en eau et en euros

L'usage efficient et raisonné de l'eau est une nécessité économique, pour les fournisseurs d'eau comme les utilisateurs (Annexe 26 : le coût de l'eau).

Tout d'abord, il convient de dimensionner correctement les réseaux ou les retenues, afin d'éviter des surinvestissements. Les liens se font dans les deux sens. Le dimensionnement des réseaux de transport et de distribution bride par nature les volumes d'eau délivrés. En retour, la nature des cultures et du type d'irrigation est un des paramètres du dimensionnement des réseaux.

Les fournisseurs d'eau comme les SAR sont très soucieux de l'équilibre financier des ouvrages réalisés ; en effet, leur coût doit être couvert par les redevances d'un niveau acceptable pour les différents usagers.

Pour les agriculteurs, la mise en place de retenues génère des coûts très variés au regard de la technique employée (valeurs citées en annexe 26) et des soutiens publics apportés, qui sont mis en balance au regard de la possible valorisation des produits alimentaires.

Nous pouvons citer également l'exemple d'une entreprise familiale de salaisons, la maison Fillière (Vaucluse), qui réduit significativement les consommations (des 2/3) d'eau afin de limiter la dimension de la station d'épuration des eaux en sortie du site. Ceci lui a permis de minimiser d'une part, l'investissement d'assainissement à la sortie du site et, d'autre part, les charges afférentes au poste « eau » dans l'atelier de transformation.

Au coût direct de la fourniture d'eau, il faut en effet ajouter les coûts énergétiques nécessaires à sa délivrance. Ces coûts énergétiques augmentent structurellement, à la fois parce que l'irrigation gravitaire diminue fortement pour effectuer des économies d'eau, et également parce que les prix de l'électricité sont en hausse.

De nombreuses industries agro-alimentaires ont engagé des démarches au niveau de leur procédé industriel. Certaines, comme la confiserie du Roy René (Annexe 13), ont utilisé la démarche de certification ISO 50001 (système de management de l'énergie), pour y inclure un volet « eau ». Le groupe Andros s'est fixé des réductions de consommation d'eau de 25 à 40 %, dans ces mêmes objectifs de maîtrise des risques liés à l'approvisionnement en eau et de performance économique (avec les économies d'énergie associées).

Enfin, plusieurs entreprises de transformation cherchent à réutiliser plusieurs fois l'eau dans un circuit fermé. L'usine de transformation des tomates, citée dans le projet TOMMATES, réutilise les eaux de lavage du fruit (cf. Annexe 9). Ces procédés ont néanmoins des limites comme l'analyse, au travers d'études de cas, le rapport du CGAAER n°23076 « Comment améliorer sous l'angle technique et réglementaire l'usage de l'eau par les industries agroalimentaires ? ».

2.3. Les « Henry-David Thoreau¹¹ », à la recherche de l'autonomie alimentaire

2.3.1. Du verre d'eau à l'assiette

➤ L'histoire du petit épeautre montpelliérain (Annexe 23)

Ou comment allier protection des captages d'eau et alimentation locale, par la métropole de Montpellier

Montpellier Méditerranée Métropole porte le projet FIBANI¹² dans la double optique de préserver la qualité des eaux de ses captages d'eau potable et de développer des productions locales à destination de la restauration collective, dans le cadre de son PAT. La métropole expérimente ainsi avec les agriculteurs trois cultures nouvelles : lentilles, pois chiches et petit épeautre.

¹¹ Poète américain du XIX^{ème} siècle qui vécut deux années en autarcie au bord d'un étang au milieu des bois.

¹² Filières à bas niveaux d'impacts environnementaux

Les graines sont ensuite valorisées en circuits courts avec le marché d'intérêt national de Montpellier, ou encore en restauration collective (cantines publiques des écoles et collectivités, du CROUS et du CHU, restaurants d'entreprise). La métropole voudrait amplifier les débouchés en restauration collective en s'inspirant de l'expérience rennaise. Ce qui nous conduit à l'histoire suivante.

➤ L'histoire des Terres de Sources (Annexe 24)

Ou comment être inventif dans la commande publique, via eau du bassin de Rennes

Le projet « Terres de Sources » est porté par le syndicat d'eau « eau du bassin rennais » sur les zones de captage d'eau potable de l'agglomération rennaise. Il s'agit de pouvoir développer des cultures à bas niveaux d'impacts dans les aires d'alimentation des captages (sarrasin, légumes, légumineuses, chanvre...) et de pérenniser la démarche en structurant les débouchés commerciaux correspondants.

Ces premières actions de structuration commencent par la commande publique en restauration collective, avec la constitution d'un groupement de commandes des différentes collectivités. Le cahier des charges des marchés publics comprend des critères environnementaux et s'apparente plus à une logique de prestations environnementales que d'achats de matières premières agricoles. Ce modèle est juridiquement fragile, car il frôle le « localisme » (qui est prohibé dans les marchés publics), et est de ce fait volontairement limité à une part minoritaire de l'achat public.

Du côté de l'offre agricole, les producteurs se sont structurés pour répondre aux appels d'offre avec la création d'une SCIC, associant des agriculteurs, des transformateurs, des collectivités territoriales, des associations et des financeurs.

Ce modèle rennais tente d'essaimer sur d'autres territoires avec le projet de création d'un label national « Terres de sources ».

2.3.2. De l'alimentation relocalisée

➤ L'histoire des idées Fert'île (Annexe 25)

Ou comment devenir moins dépendant du continent en eau et en alimentation, par l'Île d'Yeu

Le projet Fert'île est le support du PAT de l'Île d'Yeu (Vendée). Il a pour vocation de développer l'agriculture insulaire et les circuits courts pour une alimentation durable. Il mène différentes actions pour favoriser une transition alimentaire vers un modèle de consommation plus respectueux de l'environnement et de la santé, en s'attachant à la remise en culture des terres en friche, au développement des circuits courts et à l'éducation à une alimentation durable.

La gestion de l'eau est un point très sensible depuis la déprise agricole des années 1950, qui est à l'origine de l'abandon progressif de l'entretien des fossés et réseaux d'irrigation et d'évacuation des eaux de pluie. Ainsi, certaines parcelles agricoles deviennent très sèches l'été et ne peuvent être arrosées, ce qui réduit le type de culture pouvant y être développé. D'autres, à l'opposé, sont trop humides l'hiver, ce qui implique un risque de tassement du sol en cas de passage d'engin agricole, et un risque de développement de maladies et champignons pour les plantes et pour les animaux (piétin, etc.). Fert'île a ainsi débuté en 2020 avec la caractérisation des différentes ressources en eau de l'Île d'Yeu et un inventaire de ses mares. L'objectif est de pouvoir remplacer une partie de l'alimentation en eau qui vient du continent par des eaux ilienues.

Le Plan de Relance a également permis le financement de travaux connexes au PAT :

- la création d'une ferme municipale maraîchère et fruitière, « la ferme en régie » ;
- la restauration des mares et des fossés et la remise en état d'une partie du réseau hydraulique traditionnel, pour une gestion de l'eau résiliente et l'anticipation des changements climatiques ;
- le développement de petits stockages d'eau à partir de la récupération des eaux pluviales de toiture des bâtiments agricoles.

3. LES ENSEIGNEMENTS

3.1. Les facteurs de réussite communs aux diverses initiatives

3.1.1. L'impulsion et le temps long

➤ Temps long pour initier et fédérer

Toutes les expériences recensées s'inscrivent dans le temps long, dans des durées d'au moins cinq ans. Sur chacune des initiatives, a pu être identifié une personne ou un groupe qui développe une vision long terme, avec une persévérance dans l'exécution des actions qui construisent petit à petit le projet d'ensemble. Ce « leadership » peut émaner :

- d'une individualité qui entraîne un groupe derrière lui (chanvre mellois par exemple) ;
- d'une stratégie d'entreprise ou de filière (interprofession Sonito, coopératives CAPL, UAPL et Dijon Céréales, entreprises Andros, confiserie du Roy René) ;
- de la culture profonde des institutions en place depuis des décennies (les SAR par exemple).

Les temps d'études préalables et la place laissée à la concertation entre toutes les parties prenantes créent par nature des durées minimales de projets incompressibles, comme c'est le cas pour les PTGE. Des problématiques foncières peuvent venir se surajouter (exemples des PAT) complexifiant les processus.

Comme nous l'a bien résumé l'un de nos interlocuteurs ; « la clé du succès, c'est de penser long terme, mais de couper un petit ruban tous les ans ».

➤ Temps long pour évoluer dans les pratiques

Une méthode de maîtrise des risques, lorsqu'il y a transformation des systèmes, est de tester la validité de la nouveauté en « commençant petit », puis ensuite de changer éventuellement d'échelle si cette phase de test est suffisamment concluante :

- lorsque l'agriculteur se lance dans une nouvelle culture ou dans l'optimisation de sa gestion de l'eau, il devra monter progressivement en compétences pour faire évoluer ses itinéraires techniques et ses savoir-faire, adapter l'utilisation ou la nature de son matériel agricole, ou encore trouver la bonne qualité du matériel génétique (surtout pour des cultures récentes à l'échelle nationale ou européenne par exemple, ou pour les cultures pérennes avec le temps de la recherche et de l'homologation de nouveaux porte-greffes) ;

- cette phase de tests s'applique également pour les nouveaux débouchés où il faut valider la demande du consommateur intermédiaire ou final, ou encore attendre l'évolution des règlementations (autorisation de la culture du chanvre par exemple, réglementation thermique laissant une place aux biomatériaux...).

➤ Temps long pour structurer de nouvelles filières

Des initiatives individuelles sans organisation de débouchés ou de valorisation conduisent à des impasses ; les exemples étudiés ont montré l'importance de la structuration des filières avec la mise en place progressive de tous les maillons de la chaîne de valeurs. Le temps est d'autant plus long qu'il s'agit de nouvelles productions, ou bien de productions connues mais dans de nouvelles régions en raison de la hausse des températures (oliviers en Aquitaine, vins en Bretagne)

➤ Temps long pour la réalisation des investissements

L'agriculteur, pour faire évoluer son système, devra peut-être procéder à de nouveaux investissements (plantations pérennes, agroéquipements, séchage ou stockage ...), qui ne se déploieront et ne produiront de résultats que dans la durée.

L'investissement industriel nécessite des études préalables, la décision d'investissement, la recherche de la localisation et du foncier, l'obtention des différentes autorisations administratives et du plan de financement, et enfin le temps de la construction, de la mise en service et du rodage des installations et de leur exploitation. Une fois mis en place, les investissements industriels s'amortissent ensuite sur des décennies.

Néanmoins l'évolution rapide du contexte et des effets du changement climatique se heurtent de front au temps long ainsi décrit. Il convient en conséquence de gagner en temps de réaction, car réduire les délais peut devenir un levier d'amélioration (cf. chapitre 4).

3.1.2. L'intérêt à agir avec des bénéfices pour tous

Les moteurs identifiés, portant les initiatives, sont :

- des bénéfices économiques directs, en termes de coûts évités (continuation d'activités lors des crises sécheresse), des économies ou des résultats nets positifs (avec des modèles d'affaires viables et autoportants) ;
- des logiques de filières, avec des contrats permettant le partage de la valeur entre les différents maillons ;
- des actions qui visent directement la sobriété hydrique, mais *in fine* qui sont motivées par la contrepartie de l'amélioration de la garantie de l'accès à un certain volume d'eau (le PTGE du Puiseaux-Vernisson en est une bonne illustration) ;
- des apports immatériels, moins mesurables mais qui peuvent s'ajouter aux précédents, comme le renforcement de la culture d'entreprise ou de l'identité locale (PAT), le sens, la reconnaissance et la fierté donnés aux actions.

3.1.3. L'approche système privilégiée pour conduire la transformation

La plupart des cas étudiés tendent à promouvoir la transformation et la diversification des systèmes agricoles avec de nombreux bénéfices induits.

De nouvelles filières se créent en relocalisation ou en substitution de productions jusqu'ici importées, ce qui améliore notre souveraineté alimentaire et notre balance commerciale. À titre d'illustration, le quinoa des Perles d'Anjou pèse désormais un tiers de la consommation française de cette graine (les deux autres tiers restants importés des pays andins).

Les nouvelles cultures à bas niveaux d'impacts sont souvent peu gourmandes en eau. Dans le cas du syndicat d'eau Alsace-Moselle, cela conduit l'agence de l'eau Rhin-Meuse à passer des appels à projets « filières à bas niveaux d'impacts » à des appels à projets « filières basses consommatrices d'eau ».

La diversification des rotations et des assolements permet également de lisser dans le temps et dans l'espace les besoins en eau des cultures, et de diminuer ainsi la sensibilité à la sécheresse et les besoins en eau d'irrigation l'été, période à laquelle elle est la plus rare.

Les techniques de l'agriculture régénératives en améliorant les sols et leurs capacités de rétention ont également un impact positif sur le cycle de l'eau, tout en répondant aux impératifs de décarbonation de l'aval des filières.

Ainsi, les changements de pratiques agricoles visant à une sobriété des usages de l'eau nécessitent de raisonner sur l'ensemble du système agricole plutôt que sur une production prise isolément (même si une conduite optimisée de cette dernière reste nécessaire).

Ces transformations des systèmes agricoles ne peuvent s'opérer que si, concomitamment, des débouchés suffisants aux nouvelles productions en volumes et en valeurs existent ou se mettent en place. Par ailleurs, les usages non alimentaires (énergie, biomatériaux...) sont à prendre en considération, dans la mesure où ils contribuent à la rentabilité d'un système agricole prioritairement tourné vers l'alimentation.

Un des défis à relever est que, à la diversification des systèmes agricoles, doit répondre la diversification des filières, avec des modèles économiques adaptés.

3.1.4. L'alliance des initiatives publiques et privées

C'est une caractéristique qui est rencontrée fréquemment (mais pas systématiquement) dans les cas que nous avons identifiés. En effet, aucun acteur ne détient à lui seul tous les leviers d'action. Le travail en commun apparaît vite comme une nécessité, avec la possibilité de dégager ainsi des logiques positives « gagnant-gagnant » (voir point 3.1.2 précédent). *In fine*, la limite principale est la présence ou non de modèles économiques viables, tant pour les agriculteurs que pour les entreprises et les collectivités (prix de l'assiette en cantines par exemple).

Cette alliance du public et du privé s'exprime sous différentes formes, avec des sociétés ou des syndicats d'économie mixte (SAR), des participations au capital de sociétés *ad hoc* (les SCIC dans nos exemples), des associations ou de manière plus informelle (cas du SDEA où certains élus sont également agriculteurs, ce qui facilite le dialogue).

L'implication des collectivités publiques aux cotés des entreprises privées permet de mieux concilier intérêt général et intérêt particulier, et de donner une cohérence d'ensemble.

Ceci peut être permis par l'intégration de l'agriculture et des industries agroalimentaires dans les documents de planification, et éventuellement d'urbanisme (dont l'eau, les ouvrages hydrauliques...).

3.1.5. L'accompagnement des agriculteurs et des industriels

Les transformations sont accompagnées d'un point de vue technique, puisqu'il faut faire évoluer les savoir-faire ou en acquérir de nouveaux, voire tester de nouvelles méthodes.

Le centre de ressource et d'innovation pour l'irrigation et l'agro-météorologie en région Sud (CRIIAM Sud) est une structure associative regroupant les chambres d'agricultures, les stations expérimentales, les établissements d'enseignement agricole, des coopératives, la SCP, la région PACA et les départements de la région. Le CRIIAM Sud fournit des données d'aide au pilotage des irrigations, conduit des expérimentations et met en place des fermes pilotes dans la région. Il a également pu accompagner la relance des amandiers en Provence en orientant les nouvelles plantations vers des zones non gélives.

Dijon Céréales conduit des démonstrateurs de gestion de l'irrigation, par exemple pour implanter des systèmes d'irrigation en goutte à goutte sous des grandes cultures. À l'appui de ses projets de diversification en cultures fruitières, une partie des équipes techniques de la coopérative s'est formée à l'arboriculture et peut ainsi accompagner les agriculteurs pionniers souhaitant reconvertis une partie de leurs parcelles en vergers.

Dans le bassin Adour-Garonne, les expérimentations et l'appui technique sont apportés sur la gestion de l'eau et des sols au travers le programme OGAYA des chambres régionales d'agriculture d'Occitanie et de Nouvelle-Aquitaine, ou encore les programmes BAGHEERA et TAI-OC pilotés par INRAE.

La base de tous ces appuis est de disposer des bonnes données et références. Par exemple, la Blanche Maison travaille sur la mise à jour des références d'abreuvement des bovins en Normandie.

Par contre, il n'a pas été détecté de dispositifs spécifiques d'accompagnement financier des actions de transformation. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la principale approche de maîtrise des risques pour développer les nouveautés est « de commencer petit, pour voir ». Cela interroge quand même sur l'intérêt de nouveaux outils d'accompagnement financiers à la prise de risques pour accélérer les processus de transformation des systèmes agricoles (cf. partie 4).

Du côté des entreprises, nous avons identifié les approches structurantes sur le carbone, l'énergie et l'eau portées par les démarches de RSE, ou la mise en œuvre de la norme ISO 50 001 (système de management de l'énergie).

3.2. Les bonnes pratiques qui pourraient être reproduites

Les études de cas fournissent également quelques approches intéressantes pour faciliter les transformations.

➤ **Les contrats pluriannuels pour donner de la visibilité aux producteurs et aux différents maillons de la chaîne de valeurs**

Les productions nouvelles ne sont pas couvertes par des marchés internationaux où les références sont données par des prix mondiaux (par exemple ceux du blé, du maïs, du riz, du soja etc.). Ainsi, les instruments classiques de couverture des risques, comme les contrats à terme, n'existent pas pour ces produits, qui sont échangés par des transactions de gré à gré.

Le développement de la pratique des contrats pluriannuels (voir les cas de Perles d'Anjou, de Vivien Paille et de groupe Andros) donne de la visibilité aux producteurs, en termes de volume et de prix, et à leur aval en termes de sécurité d'approvisionnement. Cela suppose en amont une évaluation partagée des coûts de revient de chaque maillon de la chaîne de valeur et un accord sur le niveau de « juste marge » de chacun. Cet exercice de transparence rentre pleinement dans les logiques de « gagnant-gagnant » exposées au point 3.1.2.

➤ **La mesure et la tarification de l'eau pour limiter les comportements abusifs**

Aux dires des industriels engagés dans une démarche ISO, la mise en place de compteurs et l'enregistrement des consommations sont des éléments-clefs pour la prise de conscience et, de là, un changement de pratique. Par contre, la quasi absence de compteurs d'eau à la parcelle ne permet pas aux exploitants une analyse fine de leur consommation et, par voie de conséquence, le calcul du coût financier correspondant.

Deux éléments sont à considérer : le prix de l'eau dans l'absolu et la structure de sa tarification (entre une part fixe et des parts variables). Ainsi, cette dualité permet d'envoyer aux consommateurs d'eau un signal-prix accompagné d'un signal comportemental.

Toutes les SAR ont abandonné les tarifications de l'eau avec des forfaits, systèmes qui avaient le mérite de la simplicité, mais qui n'envoyaient aucun signal comportemental aux consommateurs d'eau.

Rives & Eaux du Sud-Ouest est la plus avancée dans la refonte de ses tarifs d'accès à l'eau, même si les modifications sont trop récentes pour faire une évaluation d'ensemble de ses effets (voir point 2.2.1). Les deux autres SAR progressent dans leur réflexion vers un nouveau système de tarification de l'eau.

➤ **De la RSE à la Responsabilité Territoriale des Entreprises (RTE) pour optimiser les moyens de conseil**

Dans le cadre du réseau Alliance des Hauts-de-France (Annexe 10), le travail inter-filière, au niveau territorial, devenait nécessaire pour disposer d'un seul conseil délivré par un expert du sol aux polyculteurs-éleveurs locaux, afin de développer les techniques de l'agriculture régénérative.

Les coopératives Tereos (sucre de betteraves), Uneal (Céréales) et la prospérité fermière (lait) se sont ainsi associées autour d'un référentiel technique commun « pour une agriculture du vivant » pour démultiplier auprès de leurs adhérents communs un conseil technique cohérent. La logique de filières se transforme ainsi en logique de territoire. Cette démarche a également été financée par le Crédit Agricole (banque des transitions) et sa filiale d'assurances PREDICA. En effet, les fermes engagées dans l'agroécologie sont moins sensibles aux aléas climatiques.

➤ **Les démarches intégrant les activités agricoles dans l'aménagement territorial**

Que ce soit la retenue près de Chambéry alimentée par les eaux collectées via les autoroutes, ou la préservation d'un périmètre foncier dédié à l'irrigation avec construction d'un réseau d'alimentation pour lutter contre une artificialisation galopante en pays de Fayence, des liens étroits existent entre les acteurs. La mise en synergie de leur action aboutit à servir l'intérêt général et à repositionner l'agriculture au sein d'un ensemble.

Dans les deux cas, l'existence d'un SCoT, porté par des élus dynamiques, a fortement contribué à une approche raisonnée.

➤ **Les projections agro-climatiques**

L'Alliance Bourgogne Franche-Comté, regroupant les coopératives « Dijon Céréales », « Terre comtoise » et « Bourgogne du Sud », a construit en 2021, en lien avec INRAE et l'Université de Bourgogne, des projections régionales agro-climatiques en climat futur à horizon 2050, 2070 et 2100. Ces projections montrent que les systèmes agricoles actuels ne seront plus adaptés à ces horizons de temps.

Elles participent donc au travail de conviction des coopératives auprès de leurs adhérents et des parties prenantes en région sur la nécessité de faire évoluer les productions « traditionnelles » (blé, orge, tournesol pour les adhérents de Dijon Céréales). Ces projections permettent également de simuler à ces horizons de temps les zones potentiellement propices à l'implantation de nouvelles productions.

3.3. L'agriculture méditerranéenne, un laboratoire grandeur nature

Compte tenu du nombre de cas recensés en zone méditerranéenne, il est souligné ci-après les éléments-clefs qui permettent le maintien d'une agriculture dans cette région :

- la présence et les actions des SAR et des ASA sont un gage de robustesse dans l'accès à l'eau pour les agriculteurs, et de limitation des risques de défaillances des systèmes hydrauliques ;
- la présence historique d'une véritable « culture de l'eau » fait que l'irrigation est globalement bien acceptée, et que les actions de sobriété hydrique sont un gage de persistance de cette acceptation ;
- pour les cultures annuelles, le développement de rotations longues, combinant des cultures consommatrices en eau l'été (tomates ou riz par exemple) avec des cultures moins consommatrices, permet un certain lissage dans le temps et dans l'espace des besoins en eau, et peut ainsi constituer une solution d'adaptation ;
- pour les cultures pérennes, les besoins en eau restent importants dans le temps alors que la diversification des productions y est plus difficile à conduire. Les solutions d'adaptation passent alors par la mise en œuvre d'actions de sobriété hydrique, ainsi que sans doute par la transformation du rôle de l'irrigation (passage d'une pure logique de recherche de rendement à une logique d'assurance pour garantir la pérennité du capital végétal immobilisé, et un minimum de revenus) ;
- les arrachages importants de vignes en cours et à venir, dus à un marché moins porteur que par le passé avec des consommateurs âgés et moins nombreux, posent à moyen et long termes la question du remplacement potentiel par d'autres cultures pérennes structurellement plus gourmandes en eau (oliviers, amandiers, pistachiers, grenadiers par

exemple), avec une modulation suivant leur mode de conduite (vergers traditionnels versus haies fruitières) ou encore leur place dans le système agricole (diversification versus spécialisation).

Ces sujets ont été abordés dans le rapport CGAAER 24051 « Relocalisation en France de certaines productions de fruits et légumes » et le seront dans le Plan Agriculture Climat Méditerranée (cf. Annexe 28).

4. CHANGER PLUS LARGEMENT LES METHODES ET LES MENTALITES

4.1. Favoriser l'inspiration et la dissémination des expériences positives

Une question, partagée par nombre d'interlocuteurs rencontrés, est de savoir comment communiquer autour des expériences positives, alors même que l'attention médiatique est majoritairement portée sur les conflits autour de la ressource en eau, sur les dégâts climatiques, ou encore sur les pénuries et les hausses de prix alimentaires créées par le contexte géopolitique.

La mission a mis vingt cas en exergue et a constaté un foisonnement de projets, à des stades de maturité variés. Une liste de ces initiatives prometteuses figure en annexe 27. Il serait donc souhaitable de capitaliser les projets réussis au fil de l'eau et de les faire connaître.

Les missionnés proposent de structurer un dispositif d'essaimage et d'émulation des expériences positives reposant sur deux piliers :

- un plan de communication piloté au niveau national permettant de les faire connaître,
- une mise en réseau des acteurs et des projets via une animation dédiée.

Concernant cette animation, l'échelle du bassin hydrographique est pertinente au niveau hydrologique, mais ne recouvre aucune réalité de développement agricole et économique. Par contre, l'échelle régionale est plus adaptée et peut être compatible avec un découpage à grande maille des bassins hydrographiques.

Les DRAAF pourraient être les « têtes de réseaux » de cette animation régionale, car elles regroupent en leur sein les compétences eau (ingénieurs généraux de bassin), les compétences alimentation (services régionaux de l'alimentation) et les compétences économiques (services régionaux de l'économie agricole et de l'agroalimentaire, et délégations territoriales de FranceAgriMer). Les DRAAF seraient ainsi mobilisées pour capitaliser et faire connaître les initiatives réussies, les bonnes pratiques, à charge pour elles d'organiser, en fonction des spécificités régionales, le mode de collecte de l'information et ensuite sa diffusion. Ce réseau pourrait aboutir à la constitution d'une communauté régionale associant divers acteurs (par exemple, les collectivités territoriales, les entreprises, les chambres d'agriculture, les établissements publics comme FranceAgriMer, les agences de l'eau ou l'ADEME, et les services de l'État ...) sur la base du volontariat et autour du sujet « eau et alimentation ».

En complément, afin d'accroître la sensibilité des professionnels agricoles au sujet de l'eau et faire évoluer les postures, ce réseau pourrait également établir des fiches d'information locales sur différentes thématiques transversales, telles que les différentes formes de structures collectives de gestion de l'eau, les actions d'économies d'eau possibles pour les agriculteurs et les IAA, les modifications possibles des systèmes agricoles... Des exemples concrets sont fournis en annexe 26.

Un autre moyen de sensibilisation est d'établir des projections agro-climatiques des systèmes agricoles des différents territoires à l'image de ce qu'a fait Dijon Céréales (cf. annexe 2.1).

Enfin, ce réseau pourrait accompagner de nouveaux projets. Dans une logique d'émulation, la mission suggère de reproduire, dans d'autres zones, les principes du plan agriculture climat méditerranée (PAM), avec pour objectif de structurer des filières résilientes et durables dans ces régions exposées au risque climatique. Cet investissement financier de l'État est à rapprocher des sommes considérables mobilisées pour venir en aide aux filières sinistrées.

Au niveau national, le ministère en charge de l'agriculture et de l'alimentation aurait à construire un plan de communication pour mettre en partage les éléments recueillis par les réseaux régionaux et ainsi contribuer à l'essaimage des initiatives territoriales.

R1. [MASA, Préfets de région.] Afin d'inciter les acteurs locaux à développer de nouveaux projets alliant production alimentaire et gestion de l'eau : d'une part, missionner les DRAAF pour capitaliser les initiatives réussies ; d'autre part, valoriser ces initiatives au travers un plan national de communication.

4.2. Accélérer les transformations

La logique du temps long mentionnée dans le chapitre 3 devient décalée par rapport au rythme des effets du changement climatique.

L'objectif de la COP de Paris en 2015 était de limiter l'augmentation de la température mondiale à + 1,5°C à l'horizon 2100. Or, en 2025. Cette hausse de températures était déjà atteinte. Le ministère en charge de l'écologie a ainsi revu l'objectif national à + 4°C d'ici la fin du siècle.

4.2.1. Mobiliser la boîte à outils des collectivités territoriales

La souveraineté alimentaire est parfois assimilée à des questions de sécurité nationale, d'équilibre de la balance commerciale, ou encore de chaînes logistiques mondiales.

La politique de l'eau est plus locale, avec sa déclinaison opérationnelle par bassin ou sous-bassin, et plus décentralisée dans sa gouvernance. Mais, paradoxalement, elle n'est pas non plus exempte d'injonctions verticales sous la pression d'objectifs ambitieux à atteindre à des échéances temporelles rapprochées (100 % des masses d'eau en bon état DCE pour 2027, 10 % de prélèvements d'eau en moins pour 2030, pour ne citer que les principales).

Si ces injonctions verticales ont le mérite d'envoyer aux différents protagonistes des signaux politiques, leur addition peut parfois comporter des incohérences ou des contradictions. Une approche globalisante au niveau des territoires peut être un moyen de concilier les différentes politiques.

La mission considère qu'il est indispensable que les collectivités en charge de l'aménagement du territoire prennent en considération les activités agricoles et alimentaires, au regard notamment des décisions prises en matière de gestion de l'eau. Donner de la visibilité aux producteurs au travers la planification est également un enjeu pour le devenir de l'agriculture en France.

Depuis la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (dite loi Elan), le législateur a considéré que le SCoT est un schéma intégrateur qui peut prendre en considération l'agriculture, contribuant notamment à la satisfaction des besoins alimentaires locaux. De plus, le SCoT est chargé d'intégrer les documents de planification supérieurs (schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux - SDAGE, schémas d'aménagement des eaux- SAGE, schéma régional de cohérence écologique- SRCE et schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires -SRADDET), ce qui en fait un document pivot.

Par ailleurs, la loi n°2025-268 du 24 mars 2025 d'orientation pour la souveraineté alimentaire et le renouvellement des générations en agriculture permet au conseil départemental de recevoir un mandat de maîtrise d'ouvrage, en vue de la production, du transport et du stockage d'eau destinée à la consommation humaine, ou en vue de l'approvisionnement en eau.

La mission suggère donc de demander aux préfets de département d'inviter les conseils départementaux à compléter le schéma départemental d'alimentation en eau potable par un schéma départemental d'approvisionnement en eau, afin d'obtenir des stratégies à horizon cinq et dix ans et fournir une visibilité aux décideurs. Ce schéma devra être multiusages : usages agricoles, usages industriels, réserves incendies, eau de consommation... Il devra également préciser les organismes en charge du pilotage des actions, comme la société d'aménagement régional, l'établissement public territorial de bassin, ou encore le syndicat mixte décrits dans les exemples.

R2. [MASA, MTEBFMP, Préfets de région et de département] Inviter les collectivités territoriales, via les préfets, à utiliser pleinement leurs prérogatives : d'une part, sensibiliser les élus des SCoT aux sujets des ouvrages hydrauliques, de la réutilisation de l'eau, de la pérennité des systèmes agricoles ; d'autre part, proposer au conseil départemental de compléter le schéma départemental d'eau potable par un schéma départemental d'approvisionnement en eau intégrant le pilotage des actions.

D'autre part, la commande publique de produits alimentaires peut constituer un important levier pour relocaliser les cultures à bas niveaux d'impact environnemental dans des secteurs stratégiques (aires d'alimentation des captages par exemple) et présider à l'amorçage de nouvelles filières locales en organisant les producteurs et leur aval. Les exemples des métropoles de Rennes et de Montpellier que nous avons relevés dans le point 2.3.1 sont très éclairants : en constituant, avec les différents acheteurs publics (municipalités pour les écoles, CHU, CROUS, EHPAD, etc.) et d'éventuels restaurations d'entreprises, un groupement de commandes, le potentiel à servir peut s'élever à plusieurs dizaines de milliers de repas par jour. Ces métropoles travaillent également avec les agriculteurs, les logisticiens et les transformateurs à la constitution de ce qui pourrait ressembler à une organisation de producteurs (la forme juridique de la SCIC a été choisie dans les deux cas).

Les règles de la commande publique interdisent toute forme de « localisme » direct, passé un seuil de gré à gré. Le seuil français de gré à gré pour les marchés d'alimentation est actuellement de 40 000 € (Hors Taxes), alors que le seuil européen est à 143 000 €. Par ailleurs, certaines

métropoles européennes militent pour la relance du projet de règlement européen « systèmes agricoles durables » qui leur permettrait de porter sous conditions l'alimentation locale à 50 % de leur approvisionnement alimentaire total.

Pour s'affranchir de cette contrainte, deux voies ont été identifiées lors des échanges avec la mission, pour des faibles volumes au regard des besoins :

- constituer des fermes municipales pour approvisionner en régie la restauration publique collective (PAT de Mouans-Sartoux et PAT de l'Île d'Yeu) ;
- acheter des prestations de services environnementales payées par l'achat d'aliments (Terres de Sources).

R3. [MASA/DGAL, MEFI.] Afin de favoriser les productions vertueuses en restauration collective : d'une part, relever les seuils de marchés de gré à gré de la commande publique ; d'autre part, relancer au niveau européen le projet de règlement « systèmes alimentaires durables ».

4.2.2. Renforcer l'accompagnement technique

Il s'agit de développer un conseil technique performant vis-à-vis des usagers de l'eau. La révision de l'instruction technique (DGPE/SDPE/2015-823) relative à la mise en œuvre du système de conseil agricole qui date de 2015 serait un moyen de mieux prendre en considération la problématique de l'eau car, en dix ans, le contexte a évolué et l'urgence des changements aussi.

L'acquisition de nouveaux savoir-faire techniques, qu'il s'agisse des agriculteurs ou des entreprises de travaux agricoles, est une des clés pour favoriser les transformations des systèmes agricoles. Nous avons pu constater, à travers nos études de cas, que souvent les structures de développement « traditionnelles » (chambres d'agriculture et instituts techniques) sont absentes de ces transformations ou n'interviennent qu'après la phase initiale de prise de risques. C'est ainsi que ces acquisitions de nouveaux savoir-faire peuvent être à l'initiative de groupements d'agriculteurs (chanvre), de coopératives (Perles d'Anjou) ou encore de collectivités territoriales (SDEA).

Il doit être envisagé de profiter de la renégociation du contrat d'objectif et de performance État/chambres d'agriculture France, pour rechercher une meilleure intégration des activités des conseillers techniques et des conseillers eau.

R4. [MASA/ DGPE, chambres d'agriculture France] Afin d'apporter un conseil technique efficient aux agriculteurs, au regard de la problématique de l'eau : d'une part, réviser l'instruction technique DGPE/SDPE/2015-823 relative à la mise en œuvre du système de conseil agricole ; d'autre part, profiter de la renégociation du contrat d'objectifs et de performance État/chambres d'agriculture France, pour rechercher une meilleure intégration des activités des conseillers techniques et des conseillers eau.

4.2.3. Favoriser l'innovation et la prise de risques

Un des moyens de maîtriser les risques est de commencer à petite échelle ; cette logique s'applique aux « pionniers », puis ensuite aux « suiveurs », et les temps longs de chacun s'additionnent avant qu'une masse critique ne finisse par se constituer pour rendre viables les projets. Face à l'urgence, la mission s'est interrogée sur les possibilités d'accélérer ce processus par des dispositifs d'accompagnement aux agriculteurs qui prennent des risques.

Le principe du contrat qui assure un débouché certain sur une durée de 10 à 16 ans est de nature à rassurer le producteur et son banquier.

Parmi les pistes de réflexion de la mission figurent également les démarches visant à :

- lier plus activement la prévention et l'assurance, en instaurant par exemple un « bonus de diversification des productions » dans les contrats d'assurance récolte ;
- utiliser plus activement les démarches de RSE sur l'amont agricole, en élargissant les indicateurs carbone aux indicateurs eau et sols ;
- envisager, dans le cadre de la nouvelle programmation de la PAC, de nouveaux outils d'accompagnement des risques associés aux transformations des systèmes agricoles, au-delà des MAEC (Mesures Agro-Environnementales et Climatiques) et des PSE (Paiements pour Services Environnementaux) actuels.

D'autres acteurs s'engagent également dans cette logique d'accompagnement de la prise de risques. La mission a ainsi eu connaissance d'une note présentée au conseil d'administration de l'agence de l'eau Adour Garonne, le 11 juillet dernier, qui dresse le panorama des dispositifs et des outils existants de couverture des risques financiers liés à la transition agroécologique, identifie les actions déjà en cours et les perspectives d'intervention de l'agence et celles de l'entente pour l'eau, identifie les besoins d'expertises techniques et juridiques pour éclairer les possibilités d'intervention.

Suite à cette note, une étude d'approfondissement va être lancée ; il serait pertinent d'anticiper les conditions de diffusion des résultats.

Cependant, les administrations peuvent certainement approfondir d'ores et déjà quelques pistes.

R5. [MASA/DGPE]. Afin d'accompagner plus collectivement la prise de risques : d'une part, faire connaître et promouvoir le principe de contrats de longue durée entre producteurs et transformateurs ; d'autre part, explorer des outils tels que l'assurance multirisques climatiques, le portage du foncier, la modulation des aides de la PAC, les paiements pour services environnementaux, les fonds locaux de mutualisation.

4.2.4. Supprimer les freins réglementaires et administratifs

Les restrictions sécheresse pour les IAA

Dans le cadre de la gestion des crises de sécheresse, les arrêtés-cadres de restriction des usages de l'eau concernent notamment les IAA. Ces arrêtés-cadre demandent des réductions de prélèvements, normées en pourcentages suivant le niveau de gravité de la crise, par rapport à des volumes de référence établis sur des bases historiques. En matière d'économies et de réutilisation d'eau, les « derniers m³ économisés » sont les plus difficiles et les plus coûteux à réaliser. On pourrait donc arriver au paradoxe que les entreprises les plus engagées dans les économies d'eau

finiraient par devenir pénalisées en situation de crise. Un retour d'expériences pourrait être organisé avec les associations professionnelles afin d'évaluer la probabilité d'occurrence d'un tel risque.

Les usages circulaires de l'eau

L'expérimentation de réutilisation des eaux usées traitées pour irriguer les oliviers dans les Alpilles, ou encore avec l'irrigation des cultures proches des sites industriels avec les eaux de process (cas du sucre et du lait) conduisent à suggérer des aménagements des procédures trop lourdes :

- l'arrêt des demandes de phases expérimentales préalables pour des opérations qui ont déjà été testées avec succès dans d'autres territoires ou par des organismes de recherche (réutilisation des eaux usées traitées des stations d'épuration communales) ;
- des assouplissements des règles des plans d'épandage afin de pouvoir mieux répondre à la dynamique des campagnes d'irrigation ;
- dispense d'application de la réglementation des plans d'épandage lorsque l'irrigation s'opère à partir d'eaux traitées dont la qualité permet déjà le rejet dans le milieu récepteur.

Il est proposé de confier au délégué interministériel à la gestion de l'eau en agriculture une mission d'approfondissement de ces questions.

R6. [MASA/DGPE, MTEBFMP, Délégué interministériel à la gestion de l'eau en agriculture]. Afin de lever des freins réglementaires et administratifs : d'une part, organiser avec les associations professionnelles des industries agroalimentaires un retour d'expériences sur les restrictions sécheresse et proposer si nécessaire des évolutions ; d'autre part, expertiser et proposer des évolutions ou des simplifications éventuelles aux règles des plans d'épandage des eaux industrielles utilisées à des fins d'irrigation.

Les procédures administratives consommatrices de temps

Il n'a pas été trouvé d'exemples portant spécifiquement sur les ressources génétiques. Néanmoins, il a été pointé le temps long nécessaire pour disposer de semences ou de porte-greffes suffisamment robustes pour résister aux aléas, et productifs pour dégager des marges brutes intéressantes. De même, pour les cultures nouvelles ou les cultures anciennes délaissées depuis des décennies, la question de l'acclimatation ou de la remise à niveau des performances des semences se pose avec d'autant plus d'acuité qu'elles suscitent peu d'intérêt de recherche, compte tenu des volumes et des chiffres d'affaires relativement faibles par rapport aux cultures traditionnelles.

Sur d'autres thématiques, les pionniers ressentent le poids des procédures administratives et ne se sentent pas soutenus dans leur démarche innovante, mais bien contraire de heurtent à de nombreux obstacles.

R7. [MASA/DGPE, MTEBFMP, Délégué interministériel à la gestion de l'eau en agriculture]. Afin de lever des freins administratifs, réaliser une revue de méthode et de processus, d'une part sur l'homologation des nouvelles variétés, d'autre part sur l'instruction et la décision des projets d'investissements.

CONCLUSION

La mission a mis en exergue une vingtaine d'initiatives territoriales qui réconcilient production alimentaire et protection des ressources en eau. Une soixantaine d'autres initiatives semblent prometteuses pour l'avenir. C'est dire si ce foisonnement des projets rend confiant pour la suite.

Il ressort que ces succès sont d'abord et avant tout dus à un certain état d'esprit entrepreneurial, avec des initiatives et des solutions souvent innovantes. Il apparaît utile de mettre en avant ces démarches positives afin de rendre communicative l'envie de faire bouger les systèmes agricoles dans leurs territoires.

La mission relève que ces succès s'inscrivent dans le temps long, alors que les phénomènes naturels et climatiques s'accélèrent et font sentir leurs effets dès maintenant. C'est pourquoi, il devient nécessaire d'aller plus vite en activant tous les leviers d'actions disponibles, favorisant les initiatives et la prise de risque ou encore en raccourcissant les délais de décisions.

La mission est convaincue que les collectivités territoriales ont un rôle central pour concilier au plus près du terrain les politiques de l'eau et de l'alimentation, dans le cadre de leurs stratégies et de leurs choix d'aménagement, en concertation avec les différents secteurs économiques, les habitants, les associations...

La souveraineté alimentaire requiert donc un aménagement équilibré des territoires. Certains porteurs de SCoT en ont pris de conscience et raisonnent les installations de nouveaux habitants au regard du critère Eau.

Le ministère en charge de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire doit s'engager au travers des projets alimentaires territoriaux, et coopérer avec les collectivités territoriales et les acteurs de l'eau pour gérer des ressources en eau à destination des usages agricoles.

Catherine de MENTHIÈRE

Gilles CROSNIER

ANNEXES

Annexe 1 : Lettre de mission



Cabinet de la ministre

Paris, le 11 MARS 2025

Le Préfet, directeur de cabinet
de la ministre de l'agriculture
et de la souveraineté alimentaire

à

Monsieur le Vice-Président du Conseil
Général de l'Alimentation, de l'Agriculture
et des Espaces Ruraux (CGAAER)



N/Réf : SCR/2025D/74

V/Réf :

Objet : Mission relative aux enseignements des réussites territoriales permettant de concilier les impératifs de souveraineté alimentaire et de sobriété des usages de l'eau.

Pj :

Le Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique, conclu par le Premier Ministre en 2022, avait pour ambition de réconcilier l'eau et l'agriculture afin de répondre aux enjeux liés aux changements climatiques et à la souveraineté alimentaire.

Le plan eau, annoncé par le Président de la République en 2023, a posé comme premier enjeu la sobriété des usages de l'eau. Cette question de la sobriété concerne particulièrement le secteur agricole car il est le premier consommateur d'eau en France.

Malgré la mise en œuvre des mesures issues du Varenne et du plan eau, force est de constater qu'il subsiste des situations de conflits entre la protection de la ressource en eau et son accès pour des usages agricoles. Au-delà des frustrations occasionnées, parfois importantes, ces conflits cristallisent l'attention au détriment de la valorisation des initiatives territoriales réussies et, de ce fait, privent l'action publique d'un retour d'expérience utile.

Le CGAAER a notamment produit deux rapports : le premier n° 19056 « changement climatique, eau, agriculture : Quelles trajectoires d'ici 2050 ? » précisait les conditions d'un renforcement acceptable de la ressource en eau pour l'agriculture et le second n° 23021 « appui à des travaux prospectifs d'identification de productions agricoles à forte résilience climatique dans les territoires » qui conduisait une première réflexion sur des scénarios de transformation des systèmes agricoles.

.../...

78, rue de Varenne
75349 PARIS 07 SP
Tél : 01 49 55 49 55

Cependant, aucun travail ne s'est concentré spécifiquement sur les succès des initiatives territoriales ayant permis concrètement de concilier les impératifs de souveraineté alimentaire et de sobriété des usages de l'eau.

Dans ce contexte, je souhaite que le CGAAER conduise une mission de conseil afin de :

- constituer à l'aide d'une grille de critères (à définir), un échantillon emblématique de ces initiatives territoriales réussies en France métropolitaine ;

- identifier les conditions et les bonnes pratiques ayant permis leur réussite ;

- formuler des recommandations à partir de ces enseignements afin de favoriser la transposition de ces facteurs de succès dans d'autres territoires et d'éviter de reproduire les situations conflictuelles.

Cette mission pourra s'appuyer sur la Direction Générale de la Performance économique et environnementale des Entreprises et le réseau des ingénieurs généraux de bassin.

Je souhaite pouvoir disposer du rapport dans un délai de 6 mois à compter de la date de la présente lettre.



Philippe JUSTIN

Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées

Organisme	Prénom et Nom	Fonction
Administrations/ Etablissements publics		
MASA/DGPE/SCPE/SDPE/BESEC	Emmanuel Steinmann	Chef de bureau BESEC
MASA/DGPE/SCPE/SDPE/BESEC	Emilie David	Chargée de mission BESEC
MASA/DGPE	Marie-Luce Campistron	Sous-Directrice adjointe
MASA/DGAL	Erwan de Gavelle	Chef de bureau PAT
DRAAF/SRAL Bretagne	Pauline Chaillou- Planut	Cheffe du pôle Offre alimentaire
DRAAF Bourgogne-Franche-Comté	Marie-Jeanne Fotré-Muller	Directrice
DRAAF/SRAL Bourgogne-Franche-Comté	Odile Van- Elst	Cheffe de pôle Animation de la politique de l'Alimentation
DRAAF/SRAL Corse	Edith Mayet	Cheffe SRAL
DRAAF/SRAL Ile-de-France	Hélène Preux	Responsable du Pôle Offre Alimentaire et Nutrition
DRAAF/SRAL Grand-Est	Emilie Thiers	Chargée de mission transition alimentaire
DRAAF/SRAL Hauts-de-France	Théophile Parent	Chef de pôle Politique de l'Alimentation
DRAAF Pays-de-Loire	Annick Baille	Directrice
DRAAF/SRAL Pays-de-Loire	Mohammed Ouasri	Chef de pôle
DAAF/SRAL Occitanie	Claire Deram	Cheffe de pôle Animation de la politique de l'Alimentation
DRAAF PACA	Stéphanie Flauto	Directrice
DRAAF PACA	Florence Verrier	Directrice adjointe
DRAAF Hauts-de-France / Bassin Artois Picardie	Emmanuelle Clomes	Ingénieur général de bassin (IGB) Hauts de France
DRAAF Ile-de-France / Bassin Seine Normandie	Gilles Collet	IGB ile de France
DRAAF Centre-Val-de-Loire / Bassin Loire-Bretagne	Laurent Walch	IGB Centre Val de Loire

DRAAF Grand-Est / Bassin Rhin Meuse	René Quirin	IGB Grand Est
DRAAF Occitanie / Bassin Adour Garonne	Pascal Vardon	IGB Occitanie
DRAAF AURA / Bassin Rhône Méditerranée Corse	Thierry Poncet	IGB AURA
Agence de l'eau Seine-Normandie	Sandrine Rocard	Directrice
Agence de l'eau Loire-Bretagne.	Loic Obled	Directeur
Agence de l'eau Adour-Garonne	Elodie Galko	Directrice
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse	Nicolas Mourlon	Directeur
Chambre régionale d'agriculture Occitanie	Ariane Degroote	Chargée de mission Gestion de l'eau et approches territoriales Service Agroécologie, Eau, Climat
FranceAgrimer	Martin Gutton	Directeur général
FranceAgriMer	Julie Brayer-Mankor	Directrice Adjointe
MTE/DEB Sous-direction Protection et de la gestion de l'eau, des ressources minérales et des écosystèmes aquatiques (EARM)	Isabelle Kamil	Sous-directrice
MTE/DEB	Philippe Gouteyron	sous-directeur adjoint
MTE/DEB	Sébastien Abric	adjoint chef de bureau
MTE/CGDD/ SEVS (Service économie verte et solidaire)	Fabrice Cytermann	Sous-direction des politiques publiques durables
MTE/SEVS/SDPPD3 (bureau de l'agriculture et de l'alimentation)	Catherine Conil	Cheffe de bureau
MTE/SEVS/SDPPD3	Florent Giry	Adjoint à la cheffe de bureau de l'agriculture et de l'alimentation
DIGEA	Christophe Chassande	Délégué interministériel
Organismes techniques et scientifiques		

INRAE	Sami Bouarfa	Chef de Département adjoint AQUA
INRAE	Mohamed Naaim	Chef de Département AQUA
INRAE	Christophe Soulard	Chef Département Sciences pour l'action, les transitions, les territoires ACT (ex SAD) 63
INRAE	Delphine Burger Leenhardt	cheffe d'unité G-Eau ACT tbc
INRAE	Sara Fernandez	Cheffe d'unité ACT tbc
INRAE	Sophie Madelrieux	cheffe d'unité ACT tbc
INRAE	Claire Lesur-Dumoulin	Cheffe d'unité ACT tbc
ACTIA	Didier Majou	Directeur
CRITT Agro-alimentaire Sud	Yvan Deloche	Responsable Environnement
Actalia	Pierre Barrucand	Responsable Environnement Industries laitières
Actalia	Nicolas Boudaud	
ARVALIS	Anthony Uijtewaal	Chef du Service Agronomie - Economie – Environnement
IDELE	Romain Salles	
IFIP	Anne Hémonic	
ACTA	Mehdi Sine	Directeur
Axa climate Agri-Transition	Vincent Marchal	Chef de pôle
Axa ClimateAgri-Transition	Geoffroy Dufay	Chargé de mission
Associations ou Groupements professionnels		
La Coopération agricole	Baptiste Guicheteau	Responsable eau et biodiversité
SEMAE	Jean-Marc Bournigal	Directeur
Fédération française des trucs qui marchent FFTQM	Raphael Ruegger	Co-fondateur
FNAB	Delphine Ducoeurjoly	chargée mission Territoires Bio
FNAB	Sophia Majnoni d'Intignano	déléguée générale

CIVAM	Prunelle Besson	Directrice
CIVAM	Marika Dumeunier	Coordinatrice nationale Agroécologie – INTERIM jusqu'à septembre
Association régionale des entreprises alimentaires Occitanie	Anne Gérard	RSE Compétitivité Qualité
ANIA	Cécile Dailly	Directrice du pôle transition
Sociétés d'aménagement régionales		
B.R.L Compagnie Nationale Aménagement Région Bas Rhône Languedoc	Jean François Blanchet	Directeur Général
Société du Canal de Provence	Bruno Grawitz	Directeur de l'ingénierie
Société du Canal de Provence	Benoît Moreau	DG adjoint
Société du Canal de Provence	Jacques Béraud	Responsable du pôle pilotage des irrigations et pédologie
Société du Canal de Provence	Bénédicte Martin	Présidente
Rives et Eaux du Sud-Ouest	Willy Luis	Directeur général
Rives et Eaux du Sud-Ouest	Ludovic Lhuissier	Directeur Sciences Innovations Méthodes
Coopératives et entreprises		
Cristal Union	Patrick Roiron	Responsable veille industrielle Cristal Union
Coopérative UAPL / Perle d'Anjou)	Sébastien Beauvallet ; Frédéric Acker ; Benoît Calmes	UAPL : responsable qualité, DG adjoint et chargé de développement commercial
VIVADOUR	Frédéric Marcato	Directeur recherche et développement
VIVESCIA	Valérie Frapier	Directrice RSE
Dijon Céréales et Alliance BFC	Christophe Richardot	Directeur

Réseau ALLIANCE Hauts de France	Sandrine Delory	Initiatrice de la démarche de la responsabilité territoriale des entreprises
Groupe EUREDEN	Dany Rochefort	Président
Groupe EUREDEN	Pierre Antonny	Directeur stratégies de la durabilité
Groupe EUREDEN	Pauline Patin	Responsable agriculteurs irrigants
Groupe EUREDEN	Catherine Daval	Responsable environnement conserveries légumes et plats cuisinés
Producteur de chanvre	Xavier Pillet	Vice-pdt Association Chanvre melois
Producteur de chanvre	Hubert Rinaldi	Producteur de chanvre
Société ANDROS	Alexandre Godin	Directeur de la Transition Durable et des Relations Extérieures
Société ANDROS	Damien Chapoulard	Directeur Amont Fruitier
Société ANDROS	Frédéric Juhel	Directeur Qualité Sécurité Energie Environnement
Société Natais	Michel Ehmann	Directeur général
Vivien Paille	Yannick Husson	Directeur des achats matières premières
Structures territoriales		
Fédération des SCoTs	Stella Gass	Directrice
Fédération des PNR	Eric Brua	Directeur
Fédération des PNR	France Drugmant	Chargée agriculture et alimentation
Chambre d'agriculture de Normandie	Hélène Lallemand	Conseillère Eaux Zones humides
SCoT du Grand Lyon	Jérémy Camus	Vice-président agriculture, alimentation et résilience
Communes Mouans-Sartoux	Gilles Perole	Adjoint au Maire de Mouans-Sartoux
Communauté de Communes Pays de Fayence	Vivien Vial	DGS

Communauté de Communes Pays de Fayence	Laurent Pericat	Service Agriculture et Alimentation Chef de projets
PNR Sainte-Baume	Alaric Stephan	Chargé de mission Agriculture
Montpellier Méditerranée Métropole	Johan Coulomb	Chargé de mission eau et agriculture Métropole
Com Com de Val de Drôme	Florence Dodet	Responsable du service Agriculture, Alimentation, Irrigation
Com Com de Val de Drôme	Elise Chevalier	Chargée de mission Agroécologie
SDEA Alsace moselle	Coralie Welsch et Franck Hufschmitt	Chargée de mission prévention pollution des captages/directeur de la transition écologique
Eau du Bassin Rennais	Daniel Helle	Animateur Terres de Sources
Commune Ile d'Yeu	Arthur Bouyer	Animateur Comité de développement de l'agriculture de l'Ile d'Yeu
Déplacement PACA		
France Amande	Laurent Bélorgey	Président (idem France Olive)
France Olive	Yves Guillaumin	Directeur
Communauté de communes Vallée des Baux-Alpilles	Karine Briand	Directrice générale des services
Hauts de Provence Rhodanienne	Bertrand Saugues	Chargé de mission
Confiserie du Roy René	Laure Pierrisnard	Directrice Générale
Confiserie du Roy René	Alexis Bertucat	Directeur RSE
CRIIAM Sud	Olivier Gauer	Directeur
SONITO	Robert Giovinazzo	Directeur
Centre français du riz	Bertrand Mazel	Président
Centre français du riz	François Clément	Responsable technique

France Olive	Olivier Nasles	<u>Trésorier</u>
Maison Filliere	Denis Husson	Responsable technique et travaux neufs
Association des Vignerons de Sainte-Victoire	Camille Avalonne	Chargée de mission
Syndicat des côtes de Provence	Antoine Mathias	Chargé de mission
Syndicat des oléiculteurs de la vallée des Baux	Jean-Benoît Hugues ; Emilie Hugues	Producteurs
Station expérimentale de la Pugère	Vincent Lesniak	Directeur
Ombrea	Samuel Roy	Chargé de mission
CAPL (Languedoc)	Patrice Florentin	Directeur général
ASA Carpentras	André Bernard	Président
ASA Carpentras		Directrice
DDT Vaucluse	Edouard BRODHAG	Directeur
DDT Vaucluse	Olivier Boulay	Chef de service adjoint Eau et Environnement
Déplacement Reims		
Association de suivi agronomique des épandages	Philippe Robert	Président
Chambre d'agriculture de la Marne	Pascal Collet	Président
Irrigants du bassin versant de la Boubouise	Victor Symphal	Président
Comité de bassin Seine-Normandie	Maurice Lombard	Représentant des IAA
Déplacement Savoie		
SCoT Métropole Savoie	Thibaut Guigue	Président
CISALB	Marie-Claire Barbier	Présidente
CISALB	Renaud Jalinoux	Directeur
CISALB	Florent Bérard	Chargé de mission Ressource en eau, quantité-qualité

Agglomération Grand Chambéry Service des eaux	Cyrille Girel	Responsable du pôle Environnement Qualité
PNR des Bauges	Christian Raucaz	Vice- Président en charge de l'agriculture
PNR des Bauges	Audrey Stucker	Chargée de mission en charge agriculture
PNR des Bauges	Fabien Petit- Roulet	Président de l'association des agriculteurs et Président de l'ODG Tome des Bauges
Maraîcher	François Routin	Chef d'entreprise
Arboriculteur	Michel Sulpice	Chef d'entreprise
Chambre d'agriculture Savoie	Cédric Laboret	Président
Déplacement Montargis		
DRIAAF IdF	Mylène Testut-Neves	Directrice
DRAAF CVL	Virginie Jorissen	Directrice
DDT Loiret	Sandrine Reverchon-Salle	Directrice-adjointe
EPAGE du bassin du Loing	Benoît Digeon	Président
EPAGE du bassin du Loing	Anne Pruvôt	Directrice
Agence de l'eau Seine-Normandie	Nicolas Juillet	Président du comité de bassin
Agence de l'eau Seine-Normandie	Marie Guenet	Directrice territoriale Seine amont
CUMA du Vernisson	Damien Charpentier	Président
Chambre d'agriculture du Loiret	Valentin Caron	Président
Chambre d'agriculture du Loiret	Benoît Louchard	Chef d'équipe eau-environnement
Déplacement Bourgogne		

Coopérative Dijon Céréales et Alliance BFC	Didier Lenoir	Président
Coopérative Dijon Céréales	Christophe Richardot	Directeur Dijon Céréales
Coopérative Dijon Céréales	Laurent Druot	Chargé de développement énergies renouvelables et céréales
Alliance BFC	Frederic Imbert	Directeur scientifique
Alliance BFC	Martin Lechenet	Directeur Pôle DATA Intelligence
Alliance BFC	Hervé Martin	Responsable agronomique et filières
Alliance BFC	Romain Peteuil	Directeur des affaires publiques et du développement stratégique
Déplacement Rhône		
ASA des Bigarreaux	Nicolas Laurent	Vice-Président ASA, agriculteur
Syndicat Mixte d'hydraulique agricole du Rhône (SMHAR)	Nicolas Kraak	Directeur
SMHAR	Lucille Masson	Technicienne hydraulique agricole
DRRAF Auvergne Rhône-Alpes	Jean-Christophe Daudel	Chef de pôle
DRRAF Auvergne Rhône-Alpes	Pierre tabourin	Chargé de mission Eau Air Sol
Chambre Agriculture Rhône	Pascal Girin	Président
Chambre Agriculture Rhône	Colin Dupres	Conseiller Eau Irrigation
Entreprise BTP Perret	Thomas Chazaud	gérant
Exploitant agricole	Gabriel Debilly	ancien propriétaire
Exploitant agricole	Christian Mayoud	Locataire
Exploitant agricole	Dominique Novejosserand	Agriculteur

Annexe 3 : Liste des sigles utilisés

ANIA	Association Nationale des Industries Alimentaires
ASA	Association Syndicale Autorisée
BAF	Blé Améliorant ou de Force
BRL	Bas-Rhône Languedoc
CAPL	Coopérative Agricole Provence - Languedoc
CGAAER	Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux
CISALB	Comité Inter Syndical pour l'Assainissement du Lac du Bourget
CIVAM	Centre d'initiatives pour favoriser l'agriculture et le milieu rural
CIVE	Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique
CRC	Culture Raisonnée Contrôlée
CREA	Centre de Recherche et d'Études sur l'Alimentation
CRIIAM	Centre de Ressource et d'Innovation pour l'Irrigation et l'Agro Météorologie
CRITT	Centre régional d'innovation et de transfert de technologies
EPAGE	Établissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux
FIBANI	Filières à Bas Niveaux d'Impacts sur l'environnement
IGEDD	Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable
IAA	Industrie Agro-Alimentaire
INAO	Institut national de l'origine et de la qualité
INRAE	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
MTE	Ministère en charge de l'écologie
PAT	Projet Alimentaire Territorial
PEI	Projet Européen d'Innovation
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
PTGE	Projet Territorial pour la Gestion de l'Eau
RHD	Restauration Hors Domicile
RSE	Responsabilité Sociétale des Entreprises
SAR	Société d'Aménagement Régional
SCIC	Société Coopérative d'Intérêt Collectif
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SCP	Société du Canal de Provence
SDEA	Syndicat des Eaux et de l'Assainissement d'Alsace-Moselle
SONITO	Société Nationale Interprofessionnelle de la Tomate destinée à la transformation.
UAPl	Union Agricole des Pays de la Loire

Annexe 4 : Bibliographie

Rapport CGAAER n°19056- CGEDD n°012819 « Changement climatique, eau, agriculture. Quelles trajectoires d'ici 2050 ? »

Rapport CGAER 21016- IGEDD « Appui à l'aboutissement de projets de territoires pour la gestion de l'eau (PTGE) »

Rapport CGAAER n°22105- IGEDD- IGA « Retour d'expérience sur la gestion de l'eau lors de la sécheresse 2022 »

Rapport CGAAER n°23021 « Appui à des travaux prospectifs d'identification de productions agricoles à forte résilience climatique dans les territoires »

Rapport CGAAER n°23071 « Remobilisation de plans d'eau à des fins agricoles »

Rapport CGAAER n°23076 « Comment améliorer sous l'angle technique et réglementaire l'usage de l'eau par les industries agroalimentaires ? »

Rapport CGAAER n° 24051 « Relocalisation en France de certaines productions de fruits et légumes »

Rapport CGAAER n°24117 « Suivi et analyse de risques des dossiers relatifs à la réutilisation des eaux dans les industries agroalimentaires »

Annexe 5 : Sommaire et synthèse des histoires retenues

Les descriptions des histoires ci-après reflètent l'analyse des auteurs et n'engagent pas les personnes rencontrées.

<i>Titre de l'histoire</i>	<i>Porteur de l'initiative</i>	<i>Situation</i>
Annexe 6 : Le quinoa, venu du Pérou- De la graine à la norme	Coop CAPL	Pays de la Loire
Annexe 7 : Le chanvre dans tous ses états	Chanvre mellois	NA
Annexe 8 : La tomate, de la sauce à la cosmétique	Coop CAPL	PACA
Annexe 9 : L'eau dans la RSE	Réseau Alliance	Hts de France
Annexe 10 : Le partenariat agriculteur-industriel	ANDROS	France
Annexe 11 : Le syndicat des eaux engagé dans la transition agricole	SDEA Alsace-Moselle	Grand Est
Annexe 12 : L'amande qui retrouve son calisson	Confiserie Roy René	PACA
Annexe 13 : Le Pays qui aménage son territoire	SCoT Pays de Fayence	PACA
Annexe 14 : La nouvelle tarification de l'eau	Rives et Eaux du SW	Occitanie
Annexe 15 : La vigne qui dit quand elle a soif - Métamorphose des eaux en huile	Société Canal Provence	PACA
Annexe 16 : Aqua Domitia, la chaîne de l'eau	Bas Rhône Languedoc	Occitanie
Annexe 17 : La cerise sauvegardée	ASA Bigarreaux	AURA
Annexe 18 : Le drain et l'asperseur	CUMA du Vernisson	Centre Val de Loire
Annexe 19 : L'autoroute et les maraîchers	SCoT Métropole Savoie	AURA
Annexe 20 : L'eau de la betterave qui retrouve ses sols	ASAE	Grand Est
Annexe 21 : La céréale devenue abricotier	Coop Dijon Céréales	BFC
Annexe 22 : Le lait et les eaux	Blanche Maison	Normandie
Annexe 23 : Le petit épeautre montpelliérain	SCoT Montpellier	Occitanie
Annexe 24 : Terres de sources	Eau du bassin rennais	Bretagne
Annexe 25 : Les idées Fert'Île	CDA	Pays de la Loire

Les « Monsieur Jourdain » de la sobriété et de la souveraineté

LE QUINOA VENU DU PÉROU

Région Pays de la Loire



La culture du Quinoa, introduit en Anjou depuis 2008, se développe, à l'initiative de la coopérative Agricole des Pays de la Loire, sous la marque Perles d'Anjou. Vivien Paille est un des principaux acheteurs.

Porteurs principaux : Coopérative CAPL -Société Vivien Paille.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

L'introduction de quinoa et d'autres graines dans les assoulements permet de lisser dans le temps et dans l'espace les besoins en eau des cultures. Le quinoa a essentiellement besoin d'eau pendant sa levée, les apports pluviaux y suffisant généralement.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Le quinoa est une graine importée de Bolivie et du Pérou. Sa culture en Pays de la Loire permet de substituer environ 30% de la consommation française.

sebastien.beauvallet@uapl.fr / yhus@vivienpaille.fr

LA TOMATE, DE LA SAUCE A LA COSMÉTIQUE

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Pratique de rotations longues associant des cultures plus ou moins consommatrices d'eau ainsi que des couverts végétaux. Création de valeur par l'utilisation des sous-produits de la tomate.

Porteurs principaux : SONITO et Coopérative Agricole Provence Languedoc (CAPL).

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Le projet TOMMATES vise à insérer la tomate de plein champ dans des rotations de 5 ans avec des plantes moins exigeantes en eau et génératrices de valeur ajoutée. La sobriété hydrique s'apprécie à l'échelle de ces rotations et non de la seule culture de tomates.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

L'objectif final est de regagner des parts de marché (progression de 170 000 tonnes à près de 300 000 tonnes).

rgiovinazzo@sonito.fr / dg@groupechapl.fr

LE CHANVRE DANS TOUS SES ÉTATS

Région Nouvelle-Aquitaine



La construction d'un modèle économique de valorisation du chanvre (graines et pailles) par un groupement d'agriculteurs.

Porteur principal : Association le Chanvre Mellois.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Le chanvre est une plante rustique et peu gourmande en eau qui peut être valorisée dans sa totalité. Il requiert de l'eau pendant sa levée, via les apports pluviaux. Par sécurité, les semis sont répartis d'avril à juin. Il est capable de purifier les sols pollués.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

La graine de chanvre est valorisée en alimentation humaine sous forme de farine et d'huile.

hubert.rinaldi@orange.fr

LA TOMATE, DE LA SAUCE A LA COSMÉTIQUE

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Pratique de rotations longues associant des cultures plus ou moins consommatrices d'eau ainsi que des couverts végétaux. Création de valeur par l'utilisation des sous-produits de la tomate.

Porteurs principaux : SONITO et Coopérative Agricole Provence Languedoc (CAPL).

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Le projet TOMMATES vise à insérer la tomate de plein champ dans des rotations de 5 ans avec des plantes moins exigeantes en eau et génératrices de valeur ajoutée. La sobriété hydrique s'apprécie à l'échelle de ces rotations et non de la seule culture de tomates.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

L'objectif final est de regagner des parts de marché (progression de 170 000 tonnes à près de 300 000 tonnes).

rgiovinazzo@sonito.fr / dg@groupechapl.fr

L'EAU DANS LA RSE

Région Hauts-de-France



Création d'un réseau régional d'entreprises agroalimentaires afin de promouvoir la décarbonation de ces entreprises et développer l'agriculture de régénération des sols.

Porteur principal : Réseau Alliance.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Le bilan carbone des entreprises agro-alimentaires est réduit en travaillant sur leur amont agricole, par des techniques dites « d'agriculture régénératives » (enrichissement des sols agricoles en carbone, limitation des intrants carbonés). Avec des réserves en eau utiles des sols accrues, le recours à l'irrigation est limité.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Le fait de respecter des engagements RSE et RTE des IAA renforce leur compétitivité.

sandrine.delory@gmail.com

LE PARTENARIAT AGRICULTEUR INDUSTRIEL

Région Nouvelle-Aquitaine



Diversification des approvisionnements d'un transformateur industriel et des productions d'exploitations agricoles, en développant des productions de petits fruits rouges en Corrèze.

Porteur principal : Groupe Andros.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Les vergers sont irrigués avec les techniques modernes de goutte à goutte et la ressource en eau a été trouvée en remobilisant des plans d'eau abandonnés. Cas de la production de myrtilles en Corrèze.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Le projet contribue à la résilience de l'outil industriel de transformation en sécurisant une partie de son approvisionnement en matières premières. Il permet également la substitution de fruits rouges importés auparavant.

alexandre.godin@andros.fr

L'AMANDE QUI RETROUVE SON CALISSON

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Relance d'une filière provençale d'amandes, contribuant à une identité pleinement française d'un patrimoine culinaire provençal.

Porteurs principaux : la Confiserie du Roy René et France Amande.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

L'irrigation des amandiers s'effectue par des techniques d'apports au goutte à goutte. Même avec ces techniques économies, les besoins d'irrigation sont d'environ 3 000 m³/ha. La sobriété doit s'apprécier au regard de l'empreinte eau des amandes importées.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

La relance de la production d'amandes a permis la création d'une gamme de calissons d'Aix « aux amandes de Provence », par substitution des amandes en provenance d'Espagne.

laurepierrisnard@calisson.com / yves.guillaumin@franceolive.fr

LE SYNDICAT DES EAUX ENGAGÉ DANS LA TRANSITION AGRICOLE

Région Grand Est - Départements du Bas-Rhin, Haut-Rhin et Moselle



Maintien et développement de cultures à bas niveaux d'impact environnemental dans les aires d'alimentation des captages, et leurs filières de valorisation.

Porteur principal : Syndicat des Eaux et de l'Assainissement (SDEA) d'Alsace-Moselle.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Si la motivation première est la qualité des eaux, les actions aboutissent au maintien de prairies permanentes non irriguées ou au développement de nouvelles cultures économies en intrants, résistantes à la sécheresse (chanvre, silphie, céréales à paille) et pérennes sur le plan économique.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Emergence de nouveaux débouchés par le développement de gammes de produits alimentaires complémentaires et valorisables par les filières d'achat locales et internationales.

magali.kraemer@sdea.fr

LE PAYS QUI AMENAGE SON TERRITOIRE

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Projet d'extension du réseau hydraulique dans une volonté d'accélérer la transition des pratiques agricoles et d'appuyer la résilience du territoire.

Porteurs principaux : Communauté de communes du Pays de Fayence.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

L'objectif est d'approvisionner une majorité des agriculteurs du périphérie en eau brute, en substitution de l'eau potable et de soutenir la transition des filières alimentaires (maraîchage, arboriculture).

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Atteindre 231 hectares de terres agricoles au lieu de 40 hectares irrigués, pour une multiplication des bénéficiaires et une réduction de l'enrichissement ou de l'artificialisation des sols.

l.pericat@cc-paysdefayence.fr

Les « Jean de Florette », quand la sobriété hydrique est une nécessité

LA NOUVELLE TARIFICATION DE L'EAU

Régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine



Nouvelle tarification incitative d'économies d'eau agricole pour dissuader les personnes qui dépassaient les débits souscrits.

Porteur principal : Rives et Eaux du Sud-Ouest.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Une nouvelle structure de tarification de l'eau agricole a été mise en place début 2023 pour inciter aux économies d'eau.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

La recherche des économies d'eau s'inscrit dans la politique générale de Rives & Eaux du Sud-Ouest de rendre le système Neste, qu'elle gère, plus résilient aux crises de sécheresse et donc de pouvoir garantir un minimum d'eau d'irrigation aux cultures pendant les crises.

w.luis@riveseteaux.fr

LA VIGNE QUI DIT QUAND ELLE A SOIF LA MÉTAMORPHOSE DES EAUX EN HUILE

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Expérimentations techniques pour optimiser l'irrigation et valoriser les eaux non conventionnelles.

Porteurs principaux : Société du Canal de Provence (SCP), Syndicat des Côtes de Provence, Syndicat des oléiculteurs de la vallée des Baux et Com.Com.Vallée des Baux-Alpilles.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Avec son pôle technique « pilotage des irrigations et pédologie », la SCP pilote des expérimentations d'économies des eaux d'irrigation.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Renforcer la résilience des filières vins et huiles aux crises de sécheresse et d'excès de chaleur. Pouvoir étendre les périmètres irrigués grâce aux économies d'eau réalisées.

jacques.beraud@canal-de-provence.com

AQUA DOMITIA, LA CHAINE DE L'EAU

Région Occitanie - Bassin versant méditerranéen



Sécuriser durablement l'accès à l'eau des territoires situés entre Montpellier et Narbonne en interconnectant les ressources en eau locales avec celle du Rhône.

Porteur principal : BRL (Bas Rhône Languedoc), société d'aménagement régional.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Substituer une partie des ressources locales par l'eau du Rhône afin de répondre à de nouveaux besoins en eau. Les capacités hydrauliques des ouvrages sont néanmoins évaluées en prenant en compte les économies d'eau possibles pour les différents usages.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Renforcer la résilience des systèmes agricoles irrigués (vignes, arboriculture et maraîchage) et permettre leur diversification.

[bri@bri.fr](mailto:brl@bri.fr)

LA CERISE SAUVEGARDÉE

Région Auvergne-Rhône-Alpes, département du Rhône, pays de l'Arbresle



Création d'une retenue collinaire collective (50 000 m³), pour sécuriser l'approvisionnement en eau des vergers de cerises de 6 agriculteurs.

Porteur principal : Association Syndicale Autorisée (ASA) des Bigarreaux.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

La création de la retenue collinaire s'inscrit dans le cadre du PTGE du bassin versant Brévenne-Turdine. Elle se remplit en dehors des périodes d'étiage, fournit un apport d'eau annuel moyen de 2000 m³/ha correspondant à 200 mm les mois les plus critiques (avril à août).

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

L'irrigation permet de sécuriser la production des vergers de cerises (en quantité et en qualité avec le calibrage des fruits), et de permettre la conversion de terres céréalier es en vergers de fruits. Le projet concerne 6 agriculteurs et 25 ha de verger.

nicolas.kraak@smhar.fr

LE DRAIN ET L'ASPERSEUR

Région Centre-Val-de-Loire



Reprise et stockage en hiver des eaux de drainage agricole afin de disposer d'une ressource autonome en eau d'irrigation.

Porteurs principaux : EPAGE du Bassin du Loing, CUMA du Vernisson dans le cadre d'un PTGE.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Le stockage des eaux de drainage est réalisé en période hivernale et permet de ne plus prélever dans la nappe de la craie en été. En contrepartie, les volumes prélevables sont réduits de 20%.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

L'amélioration de la garantie d'accès à l'eau permet aux agriculteurs des contrats pour des cultures spécialisées à forte valeur ajoutée, comme la production de semences. La résilience économique des exploitations est ainsi renforcée.

j.delhostat@epageloing.fr / benoit.louchard@loiret.chambragri.fr

L'AUTOROUTE ET LES MARAÎCHERS

Région Auvergne-Rhône-Alpes- Chambéry- Lac du Bourget



Organisation du partage de l'eau entre l'ensemble des usagers (agglomérations, agriculteurs, communes, entreprises) dans le respect des besoins des milieux aquatiques.

Porteur principal : CISALB (Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget). Grand Chambéry.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Une retenue collinaire de 12 000 m³ a été réalisée au profit de 3 maraîchers ; celle-ci bénéficie des eaux de ruissellement de l'autoroute prétraitées, puis rejetées dans un fossé d'eaux pluviales. Une dizaine de projets individuels d'économies d'eau et de substitution ont également été réalisés.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Maintien d'une ceinture maraîchère et arboricole, pour des marchés locaux en vente directe. La sécurité en eau permet la transmission des exploitations.

florent.berard@cisalb.fr / cyrille.girel@grandchambery.fr

L'EAU DE LA BETTERAVE QUI RETROUVE SES SOLS

Région Grand Est



Irrigation des cultures à partir des eaux de process et d'ingrédients générées par le processus de fabrication du sucre à partir de la betterave.

Porteur principal : Association pour le suivi agronomique des épandages / Syndicat National des Fabricants de Sucre.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Optimisation des ressources en eau et des intrants, dans une logique d'économie circulaire pour la culture de la betterave et sa transformation. Réduction des prélèvements en eau dans la nappe de la craie par substitution avec cette ressource d'origine industrielle.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Amélioration de la résilience des filières en sécurisant une partie de la ressource en eau par l'utilisation des eaux résiduaires en épandage lors des périodes de déficit hydrique.

Philippe ROBERT probert.asae@wanadoo.fr / Rémi AUBRY raubry@snfs.fr

LA CÉRÉALE DEVENUE ABRICOTIER

Région Bourgogne-Franche Comté



Stratégie d'accès à l'eau fondée sur les eaux non conventionnelles. Diversification des productions en prenant en compte les évolutions du climat estimées de façon fine.

Porteur principal : Coopérative Dijon Céréales et Alliance Bourgogne Franche-Comté.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

La récupération en hiver d'eaux pluviales de voiries imperméables, après traitements, représente un potentiel important de plusieurs milliers de m³ par bassin et permettraient de développer des vergers à proximité immédiate des stockages (qui pourraient être multi-usages, par exemple pour la défense contre les incendies).

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Trouver de nouvelles filières renforçant la résilience aux crises des exploitations agricoles. Remplacement des grandes cultures par des cultures fruitières (abricots et pommes).

r.peteuil@alliance-bfc.coop

LE LAIT ET LES EAUX

Région Normandie



Expérimentations de réutilisation des eaux de toiture en élevage laitier et de quantification des consommations en eau des élevages bovins.

Porteur principal : Association normande de la ferme expérimentale de la Blanche Maison.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Expérimentation de réutilisation des eaux de toiture et de recyclage des eaux de lavage en interne (suivi de la qualité de l'eau récupérée et des procédés de traitement). Mise à jour des références techniques relatives aux besoins en eau des animaux.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Maintien d'une filière laitière en limitant les compétitions estivales entre l'abreuvement des animaux et les besoins en eau potable exacerbés en zone très touristique.

helene.lallemand@normandie.chambagri.fr / m.plessy@blanche-maison.fr

Les « Henry-David Thoreau », à la recherche de l'autonomie alimentaire

LE PETIT ÉPEAUTRE MONPELLIERAIN

Région Occitanie -Montpellier



Associer la protection des aires de captage d'eau potable avec la création de nouvelles filières alimentaires locales. Démarche intégrée au SCoT, au PAT.

Porteur principal : Montpellier Méditerranée Métropole.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Développement dans les aires d'alimentation des captages de cultures à bas niveaux d'impact environnemental (petit épeautre, pois chiche et lentille). La diversification des rotations et des assolements ainsi créée permet globalement de diminuer la nécessité éventuelle d'un recours à l'irrigation à l'échelle du système agricole.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Création de nouvelles filières locales en mettant en relation les agriculteurs, les transformateurs et les débouchés de la restauration collective.

johan.coulomb@montpellier.fr

TERRES DE SOURCES

Région Bretagne – Bassin Rennais



Associer la protection des champs captants d'eau potable avec la création de nouvelles filières alimentaires locales.

Porteur principal : Collectivité Eau du Bassin Rennais / SCIC Terres de Sources.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Développement, dans les aires d'alimentation des captages, de cultures à bas niveaux d'impact environnemental. Diversification des rotations et des assolements pour limiter un recours à des produits phytosanitaires. Objectifs : -25% de nitrates, -60% de pics de pesticides en 2035.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Création de nouvelles filières locales en mettant en relation les agriculteurs, les transformateurs et la restauration collective et commerciale, les commerces.

dhelle@ebr-collectivite.fr

LES IDÉES FERT'ÎLE

Région Pays de la Loire



Reconquête d'une partie de l'autonomie alimentaire de l'Île d'Yeu par une gestion appropriée de l'eau et une gestion du foncier, indépendamment du continent.

Porteur principal : Comité de développement de l'Agriculture (CDA) de l'Île d'Yeu.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Restauration des mares et des fossés, et remise en état d'une partie du réseau hydraulique traditionnel pour que les activités agricoles dépendent moins de l'eau potable provenant du continent et prennent de l'ampleur.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Développement de nouvelles productions pour un approvisionnement local de la population.

contact@cda-yeu.fr

Annexe 6 : Le quinoa venu du Pérou - La graine et la norme

Carte d'identité

Nom des cas : LE QUINOA VENU DU PÉROU & LA GRAINE ET LA NORME

Contacts : sebastien.beauvallet@uapl.fr ; yhus@vivienpaille.fr

Zone géographique : Région Pays de la Loire

Description succincte : la culture du quinoa a été introduite en Anjou depuis 2008 et se développe depuis à l'initiative de la coopérative Agricole des Pays de la Loire (CAPL), sous la marque Perles d'Anjou. Vivien Paille est un des principaux acheteurs.

Porteurs principaux : Coopérative CAPL (membre du groupe des coopératives de Thouarcé) et société Vivien Paille

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

L'introduction de quinoa et d'autres graines dans les rotations et les assolements permet de lisser dans le temps et dans l'espace les besoins en eau des cultures. Le quinoa a essentiellement besoin d'eau pendant sa levée, les apports pluviaux y suffisant généralement.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Le quinoa est une graine importée depuis les pays andins (Bolivie et Pérou). Sa culture en Pays de la Loire par Perles d'Anjou permet de substituer environ 30% de la consommation française.

1) Description détaillée

Aspects filière

Les adhérents de la coopérative sont en zone intermédiaire avec des rendements en blé moyens (autour de 70 quintaux/ha) mais avec aussi une grande diversité de productions végétales avec les savoir-faire correspondants. La stratégie de la coopérative a débuté il y a 20-25 ans, avec pour fil conducteur la diversification des cultures des adhérents vers plus de valeur ajoutée à l'hectare, en s'arrêtant toutefois à la première transformation. Cela a commencé avec les blés de force en Anjou sous forme de contrats avec les meuniers puis le tournesol oléique. Aujourd'hui, il y a 43 produits différents collectés et 72 filières en contractualisation.

La méthode suivie est de questionner d'abord les transformateurs/industriels pour évaluer le marché potentiel et traduire en quantité et qualité leurs demandes. Il s'en suit la rédaction d'un cahier des charges pour les agriculteurs et la recherche de producteurs. Ce sont bien les besoins de l'aval qui pilotent les productions de l'amont.

La coopérative se pose en intermédiaire, contractualisant d'une part avec les clients finaux (engagements sur prix, quantité et qualité) ; d'autre part avec les agriculteurs.

Un de ses acheteurs est la société Vivien Paille qui est intéressée par la relance de productions de graines en France.

Cette société traite 190 000 tonnes de graines par an à destination de la grande distribution, de la restauration collective ou des industries agroalimentaires. Les graines sont en l'état, sous forme de farine ou transformées. Les acteurs de la restauration sont très sensibles à l'origine française et au contrôle qualité produit. Des filières Bio sont développées ; le contrôle d'absence de pesticides est plus aisé à faire sur place qu'en Amérique du Sud.

L'empreinte carbone est également prise en considération et contribue à leur politique RSE.

Est mis en place un contrat cadre du producteur au client final, auquel sont adossées deux conventions bipartites : producteurs via Coopératives/Vivien Paille ou Vivien Paille/ IAA ou Restauration hors foyer. Ce dispositif permet d'instaurer des relations de confiance et une rémunération à chaque maillon de la chaîne.

Afin de lisser les volumes en fonction des aléas, la CAPL, comme son client, gère un stock tampon.

La culture du Quinoa en Anjou, puis d'autres graines

Jason Abbott s'est intéressé en 2004 au quinoa pour sa fille intolérante au gluten. Il récupère un programme de sélection de variétés de Quinoa présent aux Pays Bas pour l'améliorer et permettre de développer cette production en Europe alors que cette graine est originaire des Andes. Les premiers semis ont débuté en 2008. La montée en puissance s'est faite progressivement et la marque Quinoa d'Anjou représente actuellement 30% de la consommation française de quinoa (estimée à 10 000 T/an). 3 couleurs ont été sélectionnées pour répondre aux différents marchés.

À partir de 2019, d'autres cultures sans gluten (lentilles, chia, pois chiches, millet, sarrasin, sorgho...) se sont développées.

La coopérative CAPL achète et collecte les récoltes, trie, stocke et conditionne les graines qui sont ensuite vendues ou transformées par les clients.

En 2024, un investissement a été réalisé, pour un montant de 16 M€, dans un nouveau site de nettoyage/triage/calibrage/conditionnement des graines. Pour lever des fonds, une SCIC a été créée avec un réel succès d'apports.

Aspects liés à l'eau

D'un point de vue agronomique, la plante du quinoa a un cycle court (semis en mars, récolte début juillet). Elle est peu sensible aux gels tardifs et ses besoins en eau sont au moment de l'implantation puis son système racinaire pivotant va puiser l'eau en profondeur. C'est une culture non irriguée.

Les rendements de la plante réagissent très bien à la fertilisation azotée. Cette dernière est de l'ordre de 140 à 180 unités à l'hectare (équivalent orge d'hiver).

C'est une culture sans pesticides, car cette culture est trop confidentielle en Europe pour intéresser des firmes phytopharmaceutiques. Cette contrainte a été transformée en atout commercial avec la mention « sans pesticides ». Cette contrainte impose une rotation tous les

6-7 ans car la culture de quinoa « salit » de ce fait les parcelles en adventices. La rotation type est quinoa/blé/maïs/tournesol/blé/orge. Pour les plantes indésirables comme le Datura, le désherbage est mécanique avec un repérage des pieds par photos aériennes (drones), reconnaissance par une IA, géolocalisation à la parcelle et transmission des informations à l'agriculteur pour un arrachage.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

La coopérative réconcilie agriculteurs et opérateurs d'aval. Elle identifie les débouchés et organise la production en conséquence.

Le Quinoa d'Anjou constitue une production durable pour les producteurs : un prix d'achat agriculteur stable et connu avant l'implantation de la culture, une opportunité de diversification pour les agriculteurs. Une évolution des assolements est fortement conseillée et la coopérative apporte un accompagnement technique conséquent aux producteurs, organise des journées de rencontres associant les acheteurs de graines.

La coopérative estime avoir la capacité de progresser encore en parts de marché puisque sur les 50 000 ha cultivés par ses adhérents, seuls 1 000 à 2 000 ha sont en quinoa.

L'objectif pour les 5 prochaines années est de passer à 5000 t de quinoa produites.

Il est fait mention de l'absence de marché à terme (MATIF) pour les légumineuses. Par le système du contrat cadre et des conventions, Vivien Paille vise à instaurer des relations de confiance et une rémunération à chaque maillon de la chaîne. Vivien Paille s'investit sur d'autres filières françaises comme le riz de Camargue. Il doit encore importer une partie de ses fournitures.

Selon les interlocuteurs, il serait nécessaire de sécuriser, par des contrats de production, la production de semences certifiées. Il convient également d'accélérer la sélection de nouvelles variétés avec des objectifs de résultats

Annexe 7 : Le chanvre dans tous ses états

Carte d'identité

Nom du cas : LE CHANVRE DANS TOUS SES ÉTATS

Contact : hubert.rinaldi@orange.fr

Zone géographique : région Nouvelle-Aquitaine

Description succincte : modèle économique de valorisation du chanvre (graines et pailles) par un groupement d'agriculteurs.

Porteur principal : Association le Chanvre Mellois

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Le chanvre est une plante rustique et peu gourmande en eau qui peut être valorisée dans sa totalité. Il requiert de l'eau pendant sa levée, via les apports pluviaux. Par sécurité, les semis sont répartis d'avril à juin. Il est capable de purifier les sols pollués.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

La graine de chanvre est valorisée en alimentation humaine, comme farine et en huile.

1) Description détaillée

Aspects filière

L'association « le Chanvre Mellois » (Vienne et Deux-Sèvres) a fondé un modèle économique en circuit court qui repose sur la valorisation de la totalité de la plante (la graine est valorisée en alimentation humaine – farine et huile- et la paille en isolant thermique pour le bâtiment), des coûts d'équipement et de fonctionnement bas. En effet le recours ou l'adaptation des machines agricoles courantes et non spécialisées pour la récolte et l'auto- construction de la machine de séparation de la chènevotte et de la laine évitent des investissements. Les producteurs assurent, à tour de rôle, sur prestations rémunérées, le fonctionnement de la ligne de chènevotte et de laine, en fonction de leurs disponibilités. L'organisation retenue est celle d'un groupement d'agriculteurs (une dizaine) sur 130 ha de chanvre qui est proche de la surface idéale pour une marge optimale.

Ce modèle apporte également une rémunération complémentaire aux agriculteurs qui souhaitent assurer des prestations vis-à-vis de la chanvrerie du groupement. Le chanvre s'inscrit dans des rotations d'au moins 6 ans et semble également apporter un effet précédent à la culture suivante. Dans le cas présenté aux missionnés, la rotation est complétée par des cultures apportant une autonomie fourragère à l'élevage bovin (en bio) de l'exploitant. Le modèle économique semble suffisamment concluant pour essaimer en Nouvelle-Aquitaine. Un réseau avec une structure par département est en cours de construction, animé par l'association « chanvre Nouvelle-Aquitaine », financée par la Région, l'Agence de l'eau Adour-Garonne, la Fondation Avril et Chaux de Saint-Astier.

Aspects liés à l'eau

Dans une logique de maîtrise des risques liés aux aléas climatiques, les semis de chanvre à l'échelle du groupement s'étalent d'avril à juin. Les pluies suffisent généralement pour permettre l'implantation de la culture même si parfois une irrigation est nécessaire à ce stade. La plante est rustique et très résistante à la sécheresse. De ce fait, elle n'est pas irriguée (sauf éventuellement à l'implantation). Il n'y a plus de recours aux produits phytosanitaires, en bio comme en conventionnel.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Le chanvre est une plante rustique qui s'adapte à de très nombreux systèmes agricoles, est peu gourmande en eau, et peut être valorisée dans sa totalité. Elle abrite une très grande biodiversité.

Sa culture correspond à une production de biomasse record jusque 15 tonnes de matière sèche à l'hectare en quatre mois et un puits de carbone potentiel selon la destination des matières (15 t/ ha/ an).

Elle participe au nettoyage des champs, au sein d'un assolement (tous les 6 ans), elle est capable de purifier les sols pollués. Du fait de son développement récent, elle n'a pas de maladie.

Malgré des propriétés alimentaires intéressantes, la graine de chanvre n'est pas encore suffisamment connue en France et 95% de la production est exportée. Une filière de transformation et de valorisation est en cours de développement. Les prototypes d'un process de décorticage et celui d'un process de fabrication de farine (protéinée à 30%) sont en cours. L'objectif suivant est la réPLICATION des process par transfert de technologie et l'élaboration du modèle économique associé.

L'initiateur de l'association du Chanvre Mellois est très sollicité pour lancer des groupements de producteurs dans d'autres régions ; le modèle économique a montré ses preuves après 17 années d'expérience. Le changement est toujours compliqué ; ainsi 50% des exploitants participant à ces réunions se lancent. Au bout de la première récolte, 20% des producteurs se découragent.

Chiffres clés : 130 ha par an cultivés par le Chanvre Mellois. L'objectif est de démultiplier ce modèle avec un groupement d'agriculteurs de même taille par département de Nouvelle-Aquitaine. Une unité de défibrage représente 460 000€ d'investissements.

Annexe 8 : La tomate, de la sauce à la cosmétique

Carte d'identité

Nom du cas : LA TOMATE, DE LA SAUCE A LA COSMÉTIQUE

Contact : iacomesse.bernard@gmail.com ; rgiovinazzo@sonito.fr et dg@groupecapl.fr

Zone géographique : région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Description succincte : reconception de rotations longues associant des cultures plus ou moins consommatrices d'eau ainsi que des couverts végétaux. Création de valeur par l'utilisation des sous-produits de la tomate.

Porteur principal : SONITO et Coopérative Agricole Provence Languedoc (CAPL)

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Le projet TOMMATES vise à insérer la tomate de plein champ dans des rotations de 5 ans avec des plantes moins exigeantes en eau et génératrices de valeur ajoutée, comme les légumineuses alimentaires, les plantes aromatiques ou encore les semences de céréales. La sobriété hydrique s'apprécie à l'échelle de ces rotations et non de la seule culture de tomates.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

L'objectif final est de regagner les niveaux des années 1990 en production française de tomates de conserve, soit passer de 170 000 à 250 000 – 300 000 tonnes.

1) Description détaillée

Aspects filière

Le projet TOMMATES entend structurer de nouveaux modèles de production et de transformation de la tomate d'industrie, au sein d'itinéraires culturaux et rotations innovants, et d'unités de production de biogaz par méthanisation, pour une économie circulaire vertueuse et une agriculture qualifiée de régénératrice.

Le projet comprend ainsi plusieurs facettes :

- De nouveaux itinéraires techniques associant tomates, légumineuses alimentaires, semences de céréales, légumes ou riz et plantes aromatiques (thym et romarin). Les intercultures seront valorisées par des CIVE (dont des plantes mellifères), le tout positionné par îlots agricoles de 1 200 à 1 600 ha ;
- Pour chaque îlot, un méthaniseur sera implanté avec le retour des digestats sur les sols et le partage des bénéfices économiques et environnementaux entre agriculteurs ;
- Ces itinéraires seront étudiés au travers des actions suivantes : concertation auprès de tous les acteurs des lieux pressentis (Nord-Vaucluse et Camargue) ; acquisition de références sur les cultures et CIVE en rotation en tenant compte du dérèglement climatique et pour une agriculture régénératrice; validation par l'outil innovant SYSTERRE d'ARVALIS de l'évolution du portrait des exploitations à T0 vers le portrait multi performant souhaitable à l'issue des travaux ; mobilisation et accompagnement des agriculteurs dans cette évolution des pratiques et enfin transfert et diffusion.

Parallèlement à ce projet, d'autres démarches sont engagées :

- Création de nouveaux outils industriels de transformation avec une usine de première transformation et une zone d'activités agroindustrielles avec des petites usines (appertisation, surgélation, déshydratation), une légumerie, des silos de stockage (céréales et légumineuses) et une plateforme logistique ;
- Une start-up française est susceptible de s'implanter dans la future zone d'activité avec l'utilisation d'un brevet permettant de conserver la couleur des plantes aromatiques lors de leurs déshydratation ;
- La CAPL avec Phénix en Provence valorisera en cosmétique des sous-produits de la tomate (extraction de molécules dans la peau et valorisation des eaux de tomates),

Aspects liés à l'eau

La culture de la tomate de plein champ est nécessairement irriguée, entre 5 et 6 000 m³ par cycle cultural et en grande majorité par goutte à goutte avec des gaines recyclables. Il faut considérer la sobriété hydrique à l'échelle de l'exploitation et du système agricole avec les assolements et rotations. L'extension souhaitée des surfaces cultivées en tomates n'a pas pour objectif de remplacer strictement les autres cultures et filières. Avec le projet TOMMATES, il s'agit d'accompagner ce souhait par de nouvelles rotations ou successions culturales avec d'autres cultures qui peuvent nécessiter moins d'eau, surtout par l'amélioration de la structure du sol en incluant les couverts végétaux à vocation énergétique en interculture. L'action acquisition de références avec Outils d'aide à la Décision (sondes, satellite, modélisation) doit aussi permettre de réduire de près de 30 % les apports pour une meilleure efficience de l'utilisation de l'eau.

De plus, les eaux de lavage des tomates dans les usines de transformation seront réutilisées afin de limiter la consommation pour le procédé de transformation.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Le projet TOMMATES est porté par la Chambre Régionale d'Agriculture SUD-PACA à l'initiative de la SONITO qui en est le premier partenaire. Cette initiative considérée comme un démonstrateur territorial a été soutenue par France 2030 pour sa phase de maturation et attend maintenant de passer en jury pour la phase de réalisation des 5 prochaines années.

L'aire d'approvisionnement d'une usine est de l'ordre de 30 km à 50 km, mais, pour des raisons agronomiques, il ne faut cultiver une tomate qu'une fois tous les 5 ans ou 2 fois en 10 ans. Il est donc pratiqué régulièrement un système d'échanges de parcelles entre les exploitants.

Le projet TOMMATES, qui améliorera cette pratique, permettra de recentrer et répartir les zones de production avec la création d'un nouvel outil de transformation et la réduction du transport en conséquence.

L'usine de transformation « LE PANIER PROVENÇAL » (première usine de transformation en France, traitant près de 100 000t/an sur les 170 000t transformées en France) située à Tarascon est aussi partenaire de ce projet au travers de la CAPL et avait déjà bénéficié du premier Plan de Relance : <https://agriculture.gouv.fr/le-panier-provencal-developper-la-filiere-de-la-tomate-grace-au-plan-de-relance>.

En ce qui concerne le sujet de l'eau, sur ce volume transformé, 70 000 tonnes correspondent en fait à de « l'eau de tomate ». Cette eau peut être potentiellement valorisée et vendue en tant que co-produit, à un prix plus élevé que la tomate elle-même, notamment pour la cosmétique, car c'est de l'eau décarbonée à 75%.

La réutilisation des eaux de lavage des tomates et autres légumes de la zone d'activité qui pourra être créée, pourra se faire par reinjection dans le réseau d'irrigation avec un système énergétique de mini-step (on monte l'eau le jour avec l'électricité photovoltaïque et on la turbine pour produire de l'électricité pendant les heures pleines au bénéfice des exploitations agricoles et des usines sur la zone d'activité). Un rejet de 65 000 t d'eau permettrait l'arrosage d'une dizaine d'hectares de tomates à l'heure actuelle, et certainement plus à l'issue des travaux de TOMMATES.

La phase de maturation du démonstrateur territorial France 2030 se termine en fin 2025. Une phase de réalisation du projet TOMMATES ne pourra se faire de 2026 à 2030 qu'après acceptation du jury de la Banque des territoires.

Chiffres clés : en France, on transforme 160 000 tonnes de tomates par an (là où l'Italie en transforme 5,5 millions), soit seulement 10 à 12% de notre consommation en équivalent de tomates fraîches (1,35 millions de tonnes) en conserves. Passer à une production d'environ 250 000 / 300 000 tonnes/an est le vœu de la filière.

Annexe 9 : L'eau dans la Responsabilité Sociétale des Entreprises

Carte d'identité

Nom du cas : L'EAU DANS LA RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises), puis dans la RTE (Responsabilité Territoriale des Entreprises)

Contact : sandrine.delory@gmail.com

Zone géographique : région Hauts-de-France

Description succincte : création d'un réseau régional d'entreprises agroalimentaires (collectif (ré)Générer) afin de promouvoir la décarbonation de ces entreprises et développer l'agriculture de régénération des sols.

Porteur principal : Réseau Alliance.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

L'objectif est de réduire le bilan carbone des entreprises agro-alimentaires en travaillant sur leur amont agricole d'approvisionnement. De nombreuses entreprises promeuvent ainsi les techniques dites « d'agriculture régénératives » qui visent à enrichir les sols agricoles en carbone et à limiter l'usage d'intrants carbonés. Ce travail contribue à augmenter les réserves en eau utiles des sols et permet de limiter ainsi en partie la nécessité du recours à l'irrigation.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Le projet contribue au maintien des outils industriels existants en permettant aux entreprises de respecter leurs engagements RSE et de développer la RTE.

1) Description détaillée

Aspects filière

Le Réseau Alliances est né sous forme d'association, il y a 30 ans, sous l'impulsion, entre autres, de Bonduelle. L'objectif du collectif (ré)Générer est de faire de la Région Hauts-de-France, la première région décarbonée pour son agriculture et ses entreprises agroalimentaires. Fin 2024, le collectif comportait 125 structures (entreprises, coopératives, associations, ONG, pôles de compétitivité, institutions, écoles, universités et banques).

La première étape a porté sur le carbone. Les entreprises agroalimentaires estiment que 80% du carbone est généré par les productions agricoles de leur amont.

Aussi les fermes ont été sensibilisées pour intégrer la data et engager des bilans CAP'2ER (Calcul Automatisé des Performances Environnementales en Elevage de Ruminants). L'évaluation des impacts d'une exploitation agricole a permis de faire le lien entre pratiques techniques et impact environnemental et d'identifier des leviers d'action.

La seconde étape sera de travailler avec les agriculteurs à la modification de leurs pratiques et à la transformation de leurs rotations et assolements, qui devient ainsi un point de passage obligé pour que ces entreprises remplissent leurs engagements de RSE et puissent continuer

à vendre à leurs clients (qui ont eux-mêmes des engagements RSE à respecter). De nombreuses entreprises travaillent ainsi à la décarbonation de leur amont agricole par la promotion de techniques dites « d'agriculture régénératives » qui visent à enrichir les sols agricoles en carbone et à limiter l'usage d'intrants carbonés.

Ainsi 3 coopératives des Hauts de France (Prospérité fermière pour le lait, UNEAL pour l'alimentation animale et TERREOS pour le sucre) ont élaboré un cahier des charges commun pour l'agriculture régénérative, associant ainsi productions animales et végétales. À titre d'exemple, il apparaît plus intéressant de donner la pulpe de betteraves aux vaches plutôt que de la brûler dans des chaudières biomasse, au risque de générer l'importation de soja en aliment de substitution. Les conseillers techniques en agroécologie sont communs.

Le Réseau Alliances fédère plus de 300 entreprises dans les Hauts-de-France, dont de nombreuses agroalimentaires. Il promeut les techniques dites « d'agriculture régénératives » qui sont issues de l'agriculture de la conservation des sols, de l'agroécologie et de l'agroforesterie avec notamment la replantation de haies. Ces démarches de décarbonation des entreprises et de recarbonation des sols trouvent une logique économique :

- Les conseils sont financés par l'aval grâce à la valeur des crédits carbone (il faut de la mesure et de la data agricoles pour le démontrer),
- Les haies peuvent être valorisées comme sources pour les chaufferies biomasse,
- Les marges brutes des productions agricoles sont améliorées car moins d'intrants sont nécessaires,
- Les approvisionnements du bassin de production de l'usine de transformation peuvent être mieux sécurisés (cf. les effets des inondations de 2023 dans le Pas-de-Calais sur la production des pommes de terre, les techniques d'agriculture régénératives auraient pu rendre certaines parcelles accessibles à la culture).

Aspects liés à l'eau

La mise en œuvre de ces techniques de recarbonation des sols permet d'augmenter les réserves en eau utiles des sols et de limiter ainsi en partie la nécessité du recours à l'irrigation.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées :

L'obtention de data est satisfaisante sur la partie Carbone, mais sur le volet eau elle est à créer. Or cette data est incontournable pour la prise de conscience et pour mettre en place des actions de sensibilisation telle que la mise en place d'une prime en fonction des résultats.

La démarche doit être territoriale et non par filière et le principe de la Responsabilité territoriale des Entreprises (RTE) est privilégiée. Dans les Hauts de France, l'alignement des coopératives ou sociétés de l'amont et de l'aval permettent de progresser plus rapidement. Des partenaires s'impliquent comme le Crédit Agricole qui subventionne les audits et module son système assurantiel lorsque le risque est réduit. Cette approche est partagée par Vivescia ou encore Nestlé. Elle peut donner lieu à contractualisation pour accompagner les transitions sur plus de trois ans.

Annexe 10 : Le partenariat Agriculteur - Industriel

Carte d'identité

Nom du cas : LE PARTENARIAT AGRICULTEUR INDUSTRIEL

Contact : alexandre.godin@andros.fr

Zone géographique : région Nouvelle-Aquitaine

Description succincte : diversification des approvisionnements d'un transformateur industriel et des productions d'exploitations agricoles, en développant des productions de petits fruits rouges en Corrèze.

Porteur principal : Groupe Andros.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Les vergers sont irrigués avec les techniques modernes de goutte à goutte et la ressource en eau a été trouvée en remobilisant des plans d'eau abandonnés. Cas de la production de myrtilles en Corrèze.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Le projet contribue à la résilience de l'outil industriel de transformation en sécurisant une partie de son approvisionnement en matières premières. Il permet également la substitution de fruits rouges importés auparavant.

1) Description détaillée

Aspects filière

Le groupe ANDROS souhaite mieux maîtriser certaines productions en sécurisant les volumes et la qualité (maturité, variétés spécifiques avec un goût marqué sans volonté d'esthétisme du fruit). C'est pourquoi, il a entrepris une contractualisation avec les agriculteurs sur des bases de volumes et de prix. Afin d'assurer une marge suffisante aux producteurs, tout en maîtrisant le prix d'achat, il s'implique dans la définition d'itinéraires techniques permettant des conditions de production performantes économiquement pour les deux parties.

Ce dernier contractualise pour période de 10 à 15 ans sur la base d'un rendement moyen ; la part de l'approvisionnement contractualisé est de 20% pour l'ensemble de ses fruits achetés et il devrait passer à 40% d'ici 2030.

Pour l'exploitation visitée, à Beyssenac, la plantation de myrtilliers est une nouvelle diversification qui vise à ne pas accroître le temps de travail et obtenir une meilleure rentabilité. Aussi la production de myrtilles sera entièrement mécanisée avec livraison des fruits en palox, et maîtrise de la main-d'œuvre qui devient rare.

Le contrat avec indexation est de 16 ans pour les myrtilles ; il est signé lors de la plantation mais la durée court à partir de la production. Notons qu'un plan de myrtilles sera productif au bout de sept ans et se présentera sous forme d'un arbuste atteignant 2,50 m de haut. Il n'y a pas d'investissement supplémentaire en matériel puisqu'il est utilisé le matériel servant à

l'entretien et la récolte de pommes. Un accompagnement technique de la part d'Andros est fortement apprécié pour acquérir un nouveau savoir-faire.

Aspects liés à l'eau

Le plan de performance durable du groupe ANDROS comportait un volet eau dès 2019 par prévention mais 3 ans plus tard le sujet était pleinement d'actualité. Des lignes de production de l'usine située à Bretenoux-Biars (46) étaient proches de l'arrêt en 2022 et 2023, pour manque d'eau.

L'eau est un sujet à appréhender sous 2 angles : disposer de beaucoup d'eau pour le process et savoir où rejeter ces grosses quantités d'eau après traitement et épuration.

Par ailleurs, les productions en France nécessitent d'être sécurisées. C'est pourquoi, des prospectives sont menées pour déterminer les futures zones arboricoles, gages de leurs approvisionnements, en fonction des hypothèses de changement climatique.

Le groupe s'investit dans le conseil en matière d'usage de l'eau, auprès des agriculteurs. Il teste dans son verger expérimental de nouvelles pratiques de pilotage du goutte à goutte, et de nouveaux modes culturaux limitant les consommations d'eau (associer les petits fruits rouges à l'agroforesterie ou à l'agrivoltaïsme).

Dans le cas de l'exploitation visitée, en Corrèze, l'implantation de myrtilles a pu se réaliser en remobilisant des plans d'eau abandonnés. L'irrigation est nécessaire pour conduire la plante jusqu'à maturité, à savoir 7 ans avant la première récolte et conserver les plants sur une longue durée afin d'amortir l'investissement. Le coût de 10 ha est de 500 000€, réparti à moitié entre les plants et à moitié par l'aménagement du plan d'eau.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Au niveau du groupe ANDROS, il a été fixé un objectif d'économie de 25% qui pourrait atteindre 40% sur certains sites en développant le recyclage des eaux en interne. Ceci nécessite de placer un responsable « Eau » au sein des équipes afin de modifier les habitudes ; trois facteurs sont déterminants : une méthodologie avec un système de mesure, un animateur de la démarche, un déclencheur (survenue d'une sécheresse, injonction de la direction ...). Les démarches ISO (ISO 50001 eau corrélée à l'énergie, ISO 14001 eau seule) sont des facilitateurs.

Le recyclage est un sujet difficile car le point de départ est de l'eau tiède sorte de « bouillon de cultures », non stockable ; une fois traitée, il ressort de l'eau propre mais également un concentré de polluants qu'il faut gérer.

Le rejet des eaux après épuration sur des surfaces agricoles (prairies) fait l'objet d'un partenariat avec un agriculteur voisin de l'usine d'Auneau en Eure-et-Loir, ce qui contribue à répondre aux besoins en eau de cette exploitation située dans une région (la Beauce) très demandeuse en la matière, mais les calendriers d'épandage en continu se conjugue mal avec

les besoins des cultures. La réglementation correspondante est celle des plans d'épandage alors même que les eaux sorties des IAA n'ont pas les mêmes caractéristiques que les eaux d'épuration communales.

Enfin le groupe Andros teste dans son verger expérimental de nouvelles techniques qui pourraient s'avérer moins consommatrices d'eau.

Les industriels ne trouvent pas de réponses suffisantes sur les différents produits auprès des instituts techniques ; le CTIFL s'implique surtout sur les pommes et poires. De plus, la valeur de l'exemple est indispensable vis-à-vis des producteurs, d'où le verger test, des sites pilotes avec enregistrement des données.

L'appui technique est fourni par 15 ingénieurs et techniciens, auquel s'ajoute le recours à BIOSPERE.

Au niveau des exploitants agricoles, la ressource en eau nécessaire à l'irrigation des petits fruits rouges a été trouvée, grâce à une politique très active de Département de la Corrèze, La réhabilitation de petits plans d'eau existants et tombés en désuétude n'est néanmoins permise que si aucune zone humide (de plus de 1m²) n'est présente et si les plans d'eau ne sont pas connectés. Il apparaît difficile d'étendre ce type de productions avec irrigation d'appoint, avec le cadre réglementaire actuel. La chambre d'agriculture de la Corrèze a rédigé un argumentaire expliquant la situation.

D'autres pistes de réflexion ont été évoquées pour un partenariat étroit Amont-Aval : portage du foncier, portage du risque, recherche-développement.

La fiscalisation des entreprises privées versus celle des coopératives introduit des biais.

Chiffres clés : La part de l'approvisionnement contractualisé est de 20% et il devrait passer à 40% d'ici 2030. Les productions de myrtilles corréziennes représentent d'ici 5 ans 15% des myrtilles d'Andros France.

Annexe 11 : Le syndicat des eaux engagé dans la transition agricole

Carte d'identité

Nom du cas : LE SYNDICAT DES EAUX ENGAGÉ DANS LA TRANSITION AGRICOLE

Contact : magali.kraemer@sdea.fr

Zone géographique : Grand Est- Départements du Bas-Rhin, Haut-Rhin et Moselle

Description succincte : maintien et développement de cultures à bas niveaux d'impacts dans les aires d'alimentation des captages, en développant les filières de valorisation associées.

Porteur principal : Syndicat des Eaux et de l'Assainissement (SDEA) d'Alsace-Moselle.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Si la motivation première est la qualité des eaux, les actions aboutissent au maintien de prairies permanentes non irriguées ou encore à la transformation des systèmes agricoles avec le développement de filières pour des nouvelles cultures à la fois économies en intrants et résistantes à la sécheresse (comme le chanvre, la silphie, les céréales à paille) et pérennes sur le plan économique.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Les actions ont permis de créer l'émergence de nouveaux débouchés pour les agriculteurs, par le développement de gammes de produits alimentaires complémentaires et valorisables par les filières d'achat locales et internationales. L'un des enjeux est désormais de structurer l'ensemble des filières suivies.

1) Description détaillée

Aspects filière

Avec l'appui financier de l'Agence de l'eau et de la Région Grand Est et par la ferme volonté des élus de ses territoires de compétences, le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement (SDEA) d'Alsace-Moselle s'est constitué une véritable « boîte à outils » pour aider les porteurs de projets à développer de nouvelles filières (études, animation, matériels etc.).

La mise en relation avec les porteurs de projets s'effectue par plusieurs moyens :

- Les coopératives sont systématiquement invitées aux comités de pilotage des plans d'actions des zones d'alimentation des captages ;
- Un certain nombre d'élus sont communs au SDEA et aux chambres d'agriculture ;
- Un travail de lobbying plus ciblé pour mobiliser les responsables de coopératives.

La démarche comprend 3 étapes : une étude filière, une animation de terrain pour porter la réflexion dans les territoires, le déploiement des filières notamment par la sensibilisation des acteurs du monde agricole (en particulier les agriculteurs des zones à enjeu eau).

Depuis plusieurs années, la démarche a été accompagnée par un travail volontariste sur le foncier et le recours à des outils financiers, pour essayer de positionner les bonnes cultures au bon endroit dans les aires d'alimentation des captages :

- mise en place d'ORE (obligations réelles environnementales) ;
- déploiement de PSE (paiements pour services environnementaux) sur de nombreuses aires de captages prioritaires, pour rémunérer les efforts faits par les agriculteurs pour la préservation des ressources en eau (réduction d'intrants herbicides, couverture du sol, introduction de cultures bas impacts pour la ressource en eau dans l'assoulement, balance azotée pour limiter la lixiviation des nitrates) ;
- concertation avec la SAFER et Terre de Liens pour l'étude du foncier du territoire et la mise en place de projets fonciers pour préserver l'eau, en concertation avec les acteurs agricoles ;
- partenariat avec la CEA lors des opérations d'aménagement foncier ;
- travail avec les grands propriétaires fonciers (congrégations religieuses) pour développer des baux ruraux avec des clauses environnementales.

Aspects liés à l'eau

Le travail avec la profession agricole a commencé au tout début des années 2000, sur des périmètres pilotes, et s'est progressivement étendu pour protéger à ce jour la qualité des eaux d'une vingtaine de captages d'eau potable et de bassins versants prioritaires. Les premières actions ont d'abord porté sur « la bonne dose d'intrants au bon moment », avec l'ensemble des acteurs du territoire concernés (agents communaux, agriculteurs, élus, citoyens). Elles ont trouvé leurs limites en termes d'efficacité sur la qualité de l'eau et depuis 2015 l'approche du syndicat s'est transformée en « la bonne culture au bon endroit » et l'accompagnement de la transition agricole vers des approches plus vertueuses sur le long terme, avec un travail notamment sur l'identification des cultures à bas niveau d'intrants et la constitution des filières de valorisation correspondantes.

La première étape a été de constituer, avec les coopératives et autres acteurs techniques et économiques du territoire, un catalogue des cultures intéressantes, en conventionnel comme en agriculture biologique. Puis, des cultures à bas niveau d'intrants ont été ciblées celles de cultures à bas niveau d'impacts sur la ressource en eau. Les impacts concernent la qualité d'eau au global (incluant également les risques de lixiviation si sol nu après la culture par exemple), mais aussi désormais la quantité d'eau nécessaire pour la croissance, puisque ces nouvelles cultures nécessitent peu d'apports en eau pour se développer (par exemple le chanvre a des besoins en eau surtout pour lever après les semis et peut se conduire sans irrigation dans la très grande majorité des cas). L'identification de ce double bénéfice engage désormais l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et les collectivités à s'inscrire dans ce type de projet.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Différents exemples ci-dessous illustrent comment une problématique territoriale et une concertation des parties prenantes donnent naissance au développement de nouvelles filières, respectueuses de l'usage de l'eau. Le travail d'animation du SDEA est déterminant.

➤ Lait de pâturage avec la coopérative Alsace Lait

Le développement de la filière lait de pâturage d'Alsace Lait a été motivé en premier lieu par la demande d'un client néerlandais en 2018. Au même moment, la Région et l'Agence de l'eau lançaient un appel à projets pour le "Soutien au développement de filières favorables à la ressource en eau ». Le SDEA d'Alsace-Moselle propose alors à la coopérative de construire ensemble un dossier de candidature. L'objectif est de localiser préférentiellement les surfaces en herbe sur les zones à fort enjeu pour la qualité de l'eau et la lutte contre l'érosion des sols. « Nous étions déjà engagés dans l'alimentation sans OGM des vaches, explique Amélie Durand. Nous avons également mis en place le cahier des charges Weidemelk pour le lait de pâturage."

En communiquant sur les atouts du pâturage et à l'aide d'une enquête, les deux techniciens de la coopérative identifient les éleveurs ayant des surfaces disponibles autour de leur bâtiment et prêts à les convertir à l'herbe.

Pour accompagner les candidats souhaitant s'engager dans la démarche, Alsace Lait fait appel aux compétences de la société PâtureSens et du Bureau technique de promotion laitière (BTPL). Une fois les systèmes en place, le suivi des producteurs se fait via trois réunions de groupe annuelles avec PâtureSens : à la mise à l'herbe, avant l'été pour un premier bilan et l'anticipation d'une éventuelle sécheresse, et à la fin de l'année pour un bilan général. Le BTPL intervient de son côté à l'aide de l'outil Ecolait permettant le suivi technico-économique, en particulier du coût alimentaire. La démarche concerne désormais 15 000 vaches laitières.

➤ Le chanvre

Le chanvre est peu gourmand en eau et en intrants. Il a un effet positif en tête de rotation (5 à 7 ans) pour la culture de l'année suivante, que ce soit pour la structure du sol via les racines ou encore la diminution de la charge en adventices (effet étouffant du chanvre sur les adventices). Le SDEA, en partenariat avec l'Eurométropole de Strasbourg, souhaite développer des cultures non concurrentes avec les productions alimentaires. La graine de chanvre est intéressante en alimentation (huile), mais la paille peut aussi se valoriser en biomatériaux (pour l'isolation thermique des bâtiments par exemple).

En 2023, 60 hectares de chanvre ont été semés dans le périmètre du SDEA. L'objectif à court terme est de tripler ces surfaces et à terme, de développer jusqu'à plus de 3 000 ha de chanvre annuellement sur le territoire. Le facteur limitant du développement est l'absence d'outils de transformation locale pour le moment. Toutefois, un travail de structuration de la filière est en cours, avec des projets d'investissements locaux pour des usines de matériaux biosourcés à base de chanvre et avec un projet d'entre-aide pour la transformation primaire du chanvre via des acteurs nationaux de la filière. Enfin, un travail de fond sur les marchés publics et la formation des artisans est également en cours via ce projet, pour amplifier le recours au chanvre via ses différents débouchés pour l'avenir.

La filière « graine chanvre bio » a été développée par Hartz Riedland et Chanvr'eel dans le cadre d'un AMI de l'Agence de l'eau, accompagné par le SDEA et Bio en Grand Est. Pour la

filière biomatériaux, le premier objectif est d'installer une usine de séparation de la paille entre fibres et chènevottes (AMI filières en cours avec l'Agence de l'eau).

Le SDEA a organisé des visites à la chanvrerie de l'Aube et à Planète Chanvre en Seine-et-Marne avec un groupe d'agriculteurs, d'élus et de bailleurs sociaux. Le SDEA et l'Eurométropole de Strasbourg ont réalisé également une étude de marché des matériaux biosourcés (3 000 ha de chanvre seraient possibles pour une implantation industrielle).

➤ Filière viande

Un travail est en cours avec l'APAL pour développer la viande à l'herbe en circuits courts (cantines scolaires). Ce travail a pour objectif de pouvoir pérenniser et augmenter les parcelles en prairies (bas niveau d'impact pour les ressources en eau) permettant l'alimentation des troupeaux de vaches laitières et allaitantes, en incitant les éleveurs à rajouter l'herbe dans les rations animales. En outre, ce projet permet d'étudier la faisabilité d'une valorisation de la viande élevée à l'herbe dans la restauration hors domicile, afin de déployer localement et économiquement ce système, tout en définissant des indicateurs (dont services rendus pour préserver l'eau) et des cahiers des charges adaptés. Dans ce projet porté par l'APAL, le SDEA et la Chambre d'agriculture d'Alsace, de nombreux acteurs sont impliqués tels que les collectivités du territoire via les cantines scolaires, les hôpitaux, les abattoirs, les transformateurs locaux et les éleveurs du territoire. Un travail est spécifiquement mené sur la détermination de prix justes pour les éleveurs, sur la gestion globale des pièces bouchères (gestion de l'équilibre carcasse entre les cantines scolaires et les boucheries), ainsi que sur les marchés publics et les groupements de commande.

Ces exemples de filières s'inscrivent dans une démarche globale d'accompagnement de la transition agroécologique des acteurs du monde agricole par le SDEA depuis de nombreuses années. L'objectif est de pouvoir pérenniser les exploitations des territoires et de concilier revenu viable et préservation durable des ressources en eau. Au total, plus d'une quinzaine de projets de filières sont désormais accompagnés par le SDEA, dont la mise en place d'un Plan Herbe sur le secteur du Ried ou encore le déploiement d'une filière silphie méthanisable, projet d'économie circulaire du territoire, permettant la valorisation des boues de stations d'épuration, la production de biogaz et la protection des aires de captages d'eau.

De manière plus générale, la préservation des ressources en eau et conjointement l'accompagnement à la transition agricole vers des modèles de production et de commercialisation conjuguant au mieux pérennité économique, préservation de l'environnement et protection de la santé publique, constituent un des enjeux majeurs du SDEA, pour laquelle il s'appuie sur les politiques publiques locales et nationales, sur la sensibilisation des citoyens pour démontrer, autour des enjeux précités, le rôle et la responsabilité de tout un chacun, comme sur le partage de l'expertise avec d'autres entités engagées sur des approches similaires au sein du réseau France Eau Publique (Eau de Paris, Eau du Bassin Rennais, SDDEA, Noréade, Grand Besançon).

Annexe 12 : L'amande qui retrouve son calisson

Carte d'identité

Nom du cas : L'AMANDE QUI RETROUVE SON CALISSON

Contacts : laurepierrisnard@calisson.com; yves.guillaumin@franceolive.fr

Zone géographique : région Provence Alpes Côte d'Azur

Description succincte : relance d'une filière provençale d'amandes.

Porteurs principaux : la Confiserie du Roy René et France Amande.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

L'irrigation des amandiers s'effectue par des techniques d'apports au goutte à goutte. Même avec ces techniques économies, les besoins d'irrigation sont d'environ 3 000 m³/ha. La sobriété doit s'apprécier au regard de l'empreinte eau des amandes importées et à la période des apports.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

La relance de la production d'amandes a permis la création d'une gamme de calissons d'Aix « aux amandes de Provence ». Cette matière première locale se substitue en partie aux importations d'amandes en provenance d'Espagne.

1) Description détaillée

Aspects filière

La Confiserie du Roy René produit des calissons d'Aix avec des fruits confits et des amandes.

Son approvisionnement vient en grande majorité d'Espagne et également de Provence. Les cours des marchés (y compris espagnol) sont fortement influencés par le cours américain ; ils couvrent difficilement les coûts de production des amandes françaises (avec des écarts qui peuvent atteindre 50 à 100% selon les années).

La demande nationale est évaluée à près de 40 000 tonnes par an avec une production française historiquement faible.

De ce fait, dès 2015, sous l'impulsion de son nouveau Président Olivier Baussan, l'entreprise pousse à relancer un plan de culture de l'amande en Provence pour répondre à ses besoins. En effet, l'objectif pour l'entreprise est de favoriser les filières agricoles locales, mieux maîtrisées en termes d'environnement et plus proches de la fabrique (réduction des impacts du transport dans la démarche RSE). La qualité des amandes françaises est également supérieure car moins aqueuses et plus goûteuses.

Grâce à l'action de la Confiserie du Roy René, aux côtés d'autres entreprises transformatrices, producteurs et institutionnels dont la Chambre d'agriculture, ont été créés le syndicat des producteurs d'amandes de Provence (en 2016), puis l'association interprofessionnelle France Amande (en 2018).

Dans le cadre du Plan de relance, les producteurs locaux ont planté 800 ha d'amandiers, ce qui a relancé la production de l'amande en Provence (cahier des charges Haute Valeur Environnementale (HVE)). Cette initiative structurante a permis, en l'espace de sept ans, de tripler la production française.

L'entreprise a ainsi pu développer une gamme spécifique de calissons d'Aix aux amandes de Provence, pour diversifier ses approvisionnements. Les qualités technologiques et organoleptiques de l'amande de Provence en font un produit plus recherché. Ces qualités sont directement reliées à leur mode de culture en Provence, avec des vergers moins denses et moins irrigués que leurs pairs espagnols ou californiens.

Aspects liés à l'eau

L'entreprise a mené à bien la certification 50001 par laquelle elle engage une maîtrise énergétique et de l'eau. L'objectif est de baisser le ratio de consommation d'eau en fonction des volumes fabriqués par rapport aux valeurs de référence 2019, en améliorant la connaissance des consommations hydriques et de leurs variations en fonction de la production et du nombre de visiteurs, en impliquant le prestataire de nettoyage et les pratiques internes.

La consommation d'eau des amandiers est certes légèrement supérieure à celle des vignes mais les besoins d'eau se situent au printemps et non en été.

Les quantités d'eau moyennes prélevées pour 1 ha de culture varient en effet : 500 à 1 500 m³/ha pour les vignes, 3 000 m³/ha pour les amandiers, 2 000 m³/ha pour assurer un bon rendement des oliviers (3 500 à 4 000 m³/ha pour production intensive à fortes densités)

Les apports d'eau d'irrigation sont optimisés par des apports au goutte au goutte, soit par des systèmes enterrés, soit par des systèmes sous frondaison. Le pilotage se fait en lien avec les conseils agrométéorologiques délivrés par le CRIIAM Sud sous la plateforme CLIMAT'EAU.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Les économies d'eau au sein du process de fabrication ont nécessité l'installation de multiples compteurs et la démarche ISO 50001 a structuré une démarche d'ensemble.

Différentes actions en ont résulté tels que l'implication et la formation des prestataires (nettoyage) intervenant dans l'entreprise, des investissements sur des équipements moins consommateurs d'eau (nouvel échaudé pour les amandes qui a permis de réduire de moitié la consommation d'eau sur cet équipement), la modification de l'organisation du travail sur les chaînes de production.

Au niveau de la culture, nous ne disposons pas de chiffres spécifiques aux amandiers. Dans la même zone, pour les vignes et les oliviers, le prix de l'eau représente 400€ /ha/an sur un coût de fonctionnement total de 6 000 à 8 000 €/ha/an. Il s'agit là d'une distribution d'eau via l'ASA locale.

Chiffres clés : 800 hectares de vergers d'amandiers replantés en Provence en référence à un plan de 1000 ha sur 10 ans.

Annexe 13 : Le pays qui aménage son territoire

Carte d'identité

Nom du cas : LE PAYS QUI AMENAGE SON TERRITOIRE

Contacts : l.pericat@cc-paysdefayence.fr

Zone géographique : région Provence Alpes Côte d'Azur

Description succincte : la Communauté de communes du Pays de Fayence (CCPF) porte un projet d'extension du réseau hydraulique via le raccordement au lac de Saint-Cassien dans une volonté d'accélérer la transition des pratiques agricoles et d'appuyer la résilience du territoire.

Porteurs principaux : Communauté de communes du Pays de Fayence (SCoT du pays de Fayence)

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

L'objectif est d'approvisionner une majorité des agriculteurs du périmètre en eau brute, en substitution de l'eau potable principalement utilisée actuellement et de soutenir la transition des filières alimentaires par le développement du maraîchage et de l'arboriculture.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Atteindre 231 hectares de terres agricoles au lieu de 40 hectares irriguées actuellement, soit une multiplication de près de six fois de la surface existante. Ceci permettra la multiplication par trois du nombre de bénéficiaires, soit de 15 à 45 exploitants à horizon 2035, réduira l'enrichissement ou l'artificialisation des sols (forte pression pour des habitations en arrière-pays cannois).

1) Description détaillée

Aspects filière

Les élus de la Communauté de communes du Pays de Fayence, également porteurs du SCoT du pays de Fayence, se sont fortement investis dans un projet alimentaire territorial (labellisation PAT de niveau 2), programme de modélisation d'un marché économique entre offre agricole locale et demande de Restauration Hors Domicile (RHD) du territoire.

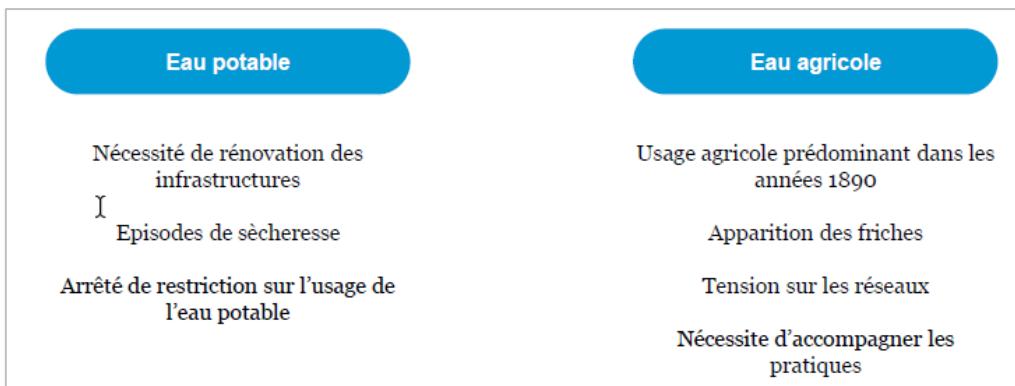
Il s'accompagne de différentes actions :

- animation d'un Plan de Reconquête Agricole « friches » : cartographie des friches à vocation Alimentaire (25 ha identifiées sur la zone du projet) ;
- création de Zones Agricoles Protégées avec 9 communes engagées dans la démarche ;
- animation d'une Convention d'Aménagement Rural (SAFER) avec l'animation/ création d'un fond d'intervention foncière destiné à installer les porteurs de projet alimentaires ;
- animation de 2 conventions en partenariat avec la Chambre d'Agriculture du Var sur la préservation de la ressource en eau et la redynamisation agroécologique et vivrière.

- Différents outils sont mis en œuvre pour faciliter les dynamiques agricoles en transition :
- création d'un Groupe de progrès pratiques agricoles sur les filières alimentaires (Echange de pratiques ; évolution des modes de commercialisation avec comme cible la RHD) ;
 - offres d'audit gratuits à destination des exploitations du territoire (gestion de l'eau, diagnostics agroécologiques) ;
 - initiation d'un GIEE « Mimosas et feuillages coupés » ;
 - projet de création d'un GIEE adaptation des pratiques et filières en lien avec le tracé du réseau hydraulique ;
 - expérimentation REUSE (convention SCP).

Aspects liés à l'eau

Le Pays de Fayence connaît un déficit sans précédent des ressources en eau ainsi qu'une forte tension sur l'eau potable. Une adaptation au changement climatique et des actions structurantes sont nécessaires pour répondre à ces défis, soutenir le développement économique et agricole et favoriser l'autonomie alimentaire.



Le projet prévoit d'utiliser l'eau du lac de Saint-Cassien en deux phases de travaux :

- la première phase implique un branchement provisoire sur une prise d'eau existante du lac de Saint Cassien, permettant d'alimenter rapidement le cœur agricole de la plaine. Cette solution temporaire est envisagée pour répondre aux besoins immédiats en eau agricole tout en préparant la création d'une prise définitive. Le réseau en fonte sera constitué d'une canalisation principale (5km), des antennes raccordant les parcelles agricoles (6 km) ainsi que 67 bouches agricoles. Le budget total du projet est estimé à 3,6 M€HT avec un plan de financement comprenant 2,8M€ d'aides publiques dont 1M€ du FEADER.

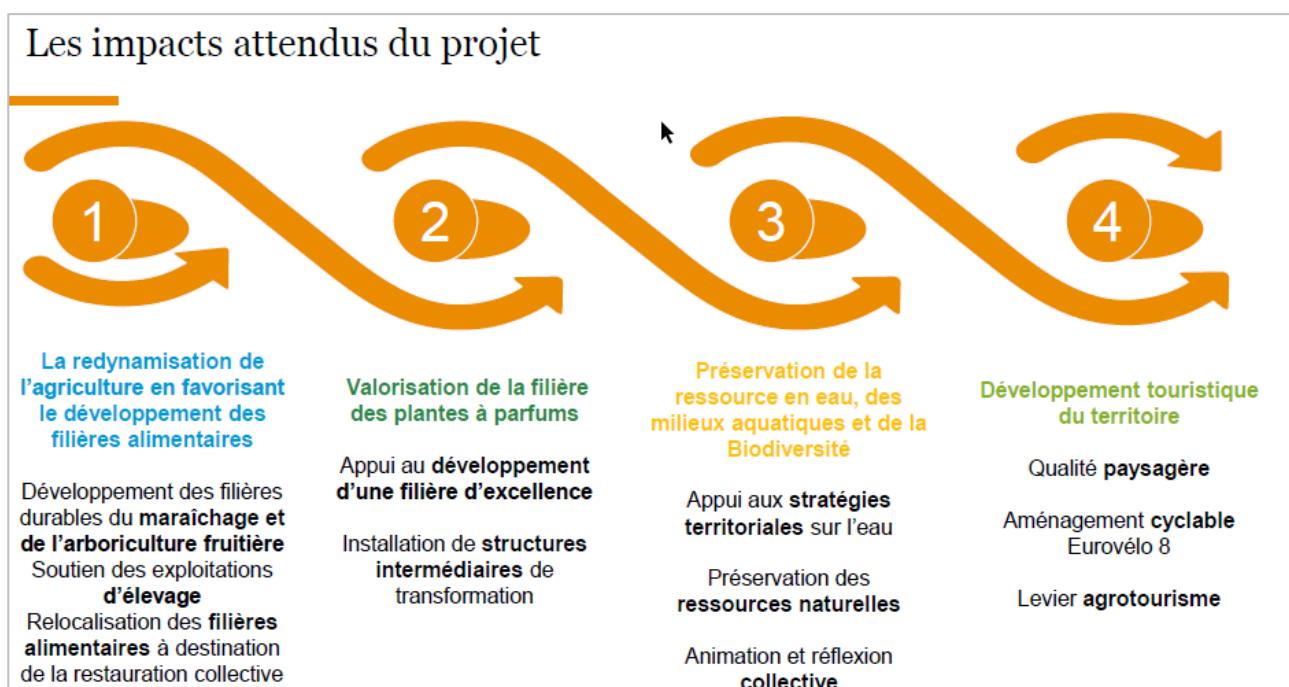
- la seconde phase prévoit la création d'une nouvelle prise multi-usage sur le lac de Saint-Cassien, qui servira à la fois à l'alimentation en eau potable et en eau agricole. Cette prise définitive est prévue pour 2029, après l'obtention des autorisations administratives nécessaires.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Comme l'explicite le schéma ci-dessous, l'initiative du pays de Fayence, formalisée dans son SCoT, traite des différents maillons du développement territorial qui sont intimement liés ;

Le projet alimentaire et de gestion de l'eau renvoie sur l'utilisation de l'eau potable, sur les populations, les paysages, le tourisme...

Des réelles démarches d'aménagement sont réalisées avec la création de zones agricoles protégées (ZAP) qui permettront de résERVER durablement les surfaces irriguées à une vocation agricoles ou alimentaire.



Chiffres clés : Nature des impacts attendus / filières agricoles

Total des surfaces irriguées : 231 ha au bénéfice de 15 exploitants, se décomposant en :

- maraîchage / arboriculture : 26 ha ;
- cultures fourragères : 27 ha (irrigation optimisée pour une autonomie des exploitations) ;
- plantes à parfum : 149 ha ;
- sites d'expérimentation : 3,3 ha comme espace test- RHD- filières de transition

Une réponse quant au soutien du Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) sur ce projet est encore en suspens lors de la rédaction du document.

Annexe 14 : La nouvelle tarification de l'eau

Carte d'identité

Nom du cas : LA NOUVELLE TARIFICATION DE L'EAU

Contact : w.luis@riveseteaux.fr

Zone géographique : régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine

Description succincte : nouvelle tarification incitative d'économies d'eau agricole.

Porteur principal : Rives et Eaux du Sud-Ouest.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Une nouvelle structure de tarification de l'eau agricole a été mise en place début 2023 pour inciter aux économies d'eau.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

La recherche des économies d'eau s'inscrit dans la politique générale de Rives & Eaux du Sud-Ouest de rendre le système Neste, qu'elle gère, plus résilient aux crises de sécheresse et donc de pouvoir garantir un minimum d'eau d'irrigation aux cultures pendant les crises.

1) Description détaillée

Aspects filière

La société a géré en 2024, 500 millions de m³, qui ont permis de répondre aux enjeux du multi-usages de l'eau dont l'irrigation agricole sur 130 000 hectares.

Elle apporte un accompagnement aux agriculteurs pour qu'ils développent des pratiques économes en eau.

Rives & Eaux du Sud-Ouest gère également une ferme expérimentale qui travaille sur la transition agroécologique pour améliorer la résilience des systèmes agricoles aux changements climatiques tout en maintenant un niveau de performance économique profitable. Ainsi les matériels d'irrigation sont évalués en fonction des surfaces traitées, de la pression, et même du type d'itinéraires cultureaux (avec ou sans couvert végétal par exemple). Des essais grandeur nature s'en suivent dans des exploitations pilotes qui ouvrent ensuite leurs portes pour des séances d'échange entre agriculteurs et techniciens.

Aspects liés à l'eau

La société a refondé totalement en 2023 les modalités de tarification de l'eau agricole délivrée à ses contractants afin de les inciter aux économies d'eau. La nouvelle structure de prix repose sur une part fixe avec un abonnement fonction du débit souscrit (l'équivalent de la puissance souscrite de la facture d'électricité) et une part fonction de la consommation avec une progressivité du prix par tranches de volumes.

Pour éviter de pénaliser les « grosses surfaces » irriguées, les tranches de volumes sont rapportées au débit souscrit.

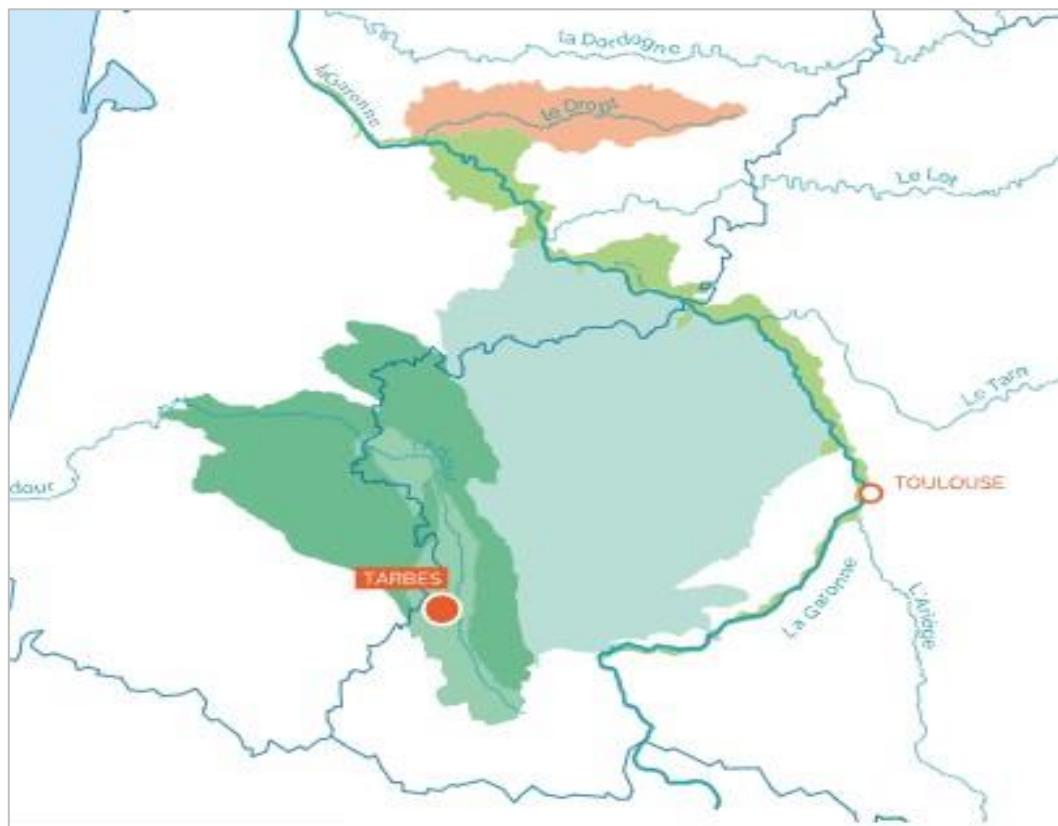
Le premier effet mesuré de la nouvelle tarification agricole a été de dissuader les comportements de « passagers clandestins » (qui dépassaient les débits souscrits). Il est encore trop tôt pour en mesurer les effets globaux sur la consommation d'eau agricole.

Une priorité pourrait être donnée (piste restant à approfondir) aux exploitants qui se sont montrés économies, en période de restriction.

Simultanément, la société améliore les infrastructures hydrauliques (barrages, canaux, rigoles) en les optimisant et en luttant contre les fuites. L'efficience doit passer de 70 à 80%.

Cela s'accompagne également de l'installation de davantage de compteurs communicants. S'ils existent bien en amont afin d'obtenir l'autorisation ou la déclaration de prélèvement, les irrigants n'ont pas obligation d'en disposer en fin de réseaux, ce qui permettrait néanmoins de mieux appréhender la consommation effective et de détecter des fuites.

Territoire d'intervention de Rives et eaux du Sud Ouest



2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Les actions engagées se font directement avec les exploitants, les petites coopératives ou les entreprises sensibles à la démarche RSR.

Chiffres clés : 130 000 hectares irrigués en 2024 à partir des eaux gérées par Rives &Eaux du Sud-Ouest.

La recherche accompagne également les actions avec le projet TAI-OC Transition Agroécologique et Irrigation en Occitanie, en partenariat avec Rives et Eaux : <https://www.tetrae.fr/les-projets/tai-oc>.

En Occitanie, l'eau est une ressource cruciale pour l'agriculture, qui devient critique avec les effets du changement climatique (sécheresses plus intenses et plus fréquentes). En permettant de réduire le stress hydrique des cultures, l'irrigation est un moyen d'adaptation. Elle permet d'introduire des cultures qu'il serait impossible de cultiver en pluvial.

Cependant, l'irrigation est souvent vue comme un moyen d'intensifier les systèmes de production agricole, engendrant des impacts environnementaux plus élevés. D'où l'enjeu du projet de penser conjointement irrigation et agroécologie pour accompagner les agriculteurs dans la conception de systèmes durables.

Trois grands types de production sont analysés sur quatre sites expérimentaux.

- grandes cultures avec diverses situations pédoclimatiques : site expérimental INRAE de Lavalette (Montpellier), site expérimental INRAE de l'UE APC (Auzeville) et site Rives et Eaux du Sud-Ouest de La Mirandette (Masseube) ;
- Maraîchage sous abri non chauffé : site INRAE de l'UE Maraîchage (Alenya) ;
- Viticulture : Institut Agro/INRAE du Domaine du Chapitre (Villeneuve lès Maguelone) ;

Contacts : delphine.burgerleenhardt@inrae.fr ; I.lhuissier@riveseteaux.fr

Annexe 15 : La vigne qui dit quand elle a soif - La métamorphose des eaux en huile

Carte d'identité

Nom des cas : LA VIGNE QUI DIT QUAND ELLE A SOIF et LA MÉTAMORPHOSE DES EAUX EN HUILE

Contact : Jacques.beraud@canal-de-provence.com

Zone géographique : région Provence- Alpes- Côte d'Azur

Description succincte : expérimentations techniques pour optimiser l'irrigation et valoriser les eaux non conventionnelles.

Porteurs principaux : Société du Canal de Provence (SCP), Syndicat des Côtes de Provence, Syndicat des oléiculteurs de la vallée des Baux et Communauté de communes Vallée des Baux-Alpilles.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Avec son pôle technique « pilotage des irrigations et pédologie », la SCP met en place et pilote des expérimentations d'économies des eaux d'irrigation délivrées notamment par les ouvrages hydrauliques qu'elle gère.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Renforcer la résilience des filières de productions de vins et d'huiles aux crises de sécheresse et d'excès de chaleur. Pouvoir étendre les périmètres irrigués grâce aux économies d'eau réalisées, à partir d'une ressource en eau contrainte l'été.

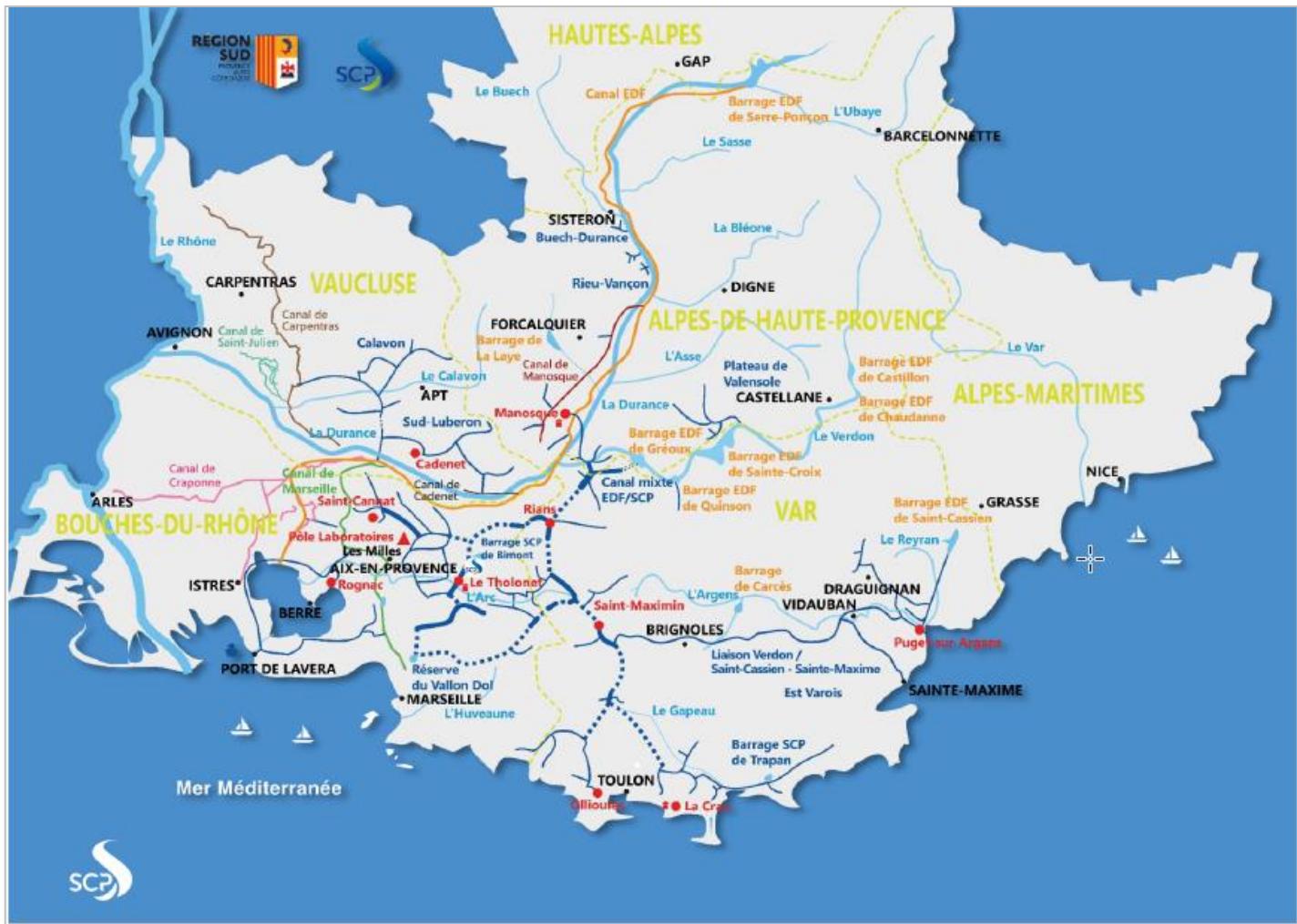
1) Description détaillée

Généralités

L'approvisionnement en eau brute via les ouvrages de la concession régionale du Canal de Provence (concessionnaire : Société du Canal Provence) est assis sur des droits d'eau en provenance des retenues hydroélectriques du Verdon (lac de Sainte-Croix). Ces droits d'eau ne sont pas pleinement utilisés car leur mobilisation en été est parfois contrariée par les besoins de l'économie touristique autour des lacs de retenues (le marnage des plans d'eau fait potentiellement l'objet de conflits d'usage, et restreint par conséquent le déstockage des volumes d'eau en période estivale).

La société investit régulièrement dans l'entretien et la modernisation de ses infrastructures, elle étend sa desserte territoriale. Par exemple, elle étend actuellement les périmètres irrigables dans le Var (pour la viticulture principalement), dans le Sud du Vaucluse et sur le plateau de Valensole dans les Alpes de Haute Provence (pour des usages agricoles variés). Ces extensions s'accompagnent d'une stratégie de maîtrise et de sobriété des consommations d'eau, dont agricoles, sur les périmètres déjà desservis. La SCP promeut ainsi des essais et des conseils agricoles en matière de pilotage fin des irrigations ou d'utilisation d'eaux non

conventionnelles. Elle encadre aussi les débits souscrits pour contraindre à des modes d'irrigation sobres comme le goutte à goutte.



Ouvrages de la concession régionale du Canal de Provence

La concession régionale du Canal de Provence constitue un aménagement hydraulique d'envergure : 216 km d'ouvrages principaux, 70 km de canaux et 146 km de galeries, Plus de 5 800 km de canalisations d'adduction et de distribution, 4 barrages et plus de 90 réserves et réservoirs de proximité, 81 stations de pompage et surpresseurs, 5 usines de traitement des eaux et 20 stations de potabilisation, 10 centres d'exploitation, 15 centrales hydroélectriques.

Expérimentation vignes

Pour ce qui concerne l'appellation des Côtes de Provence, l'irrigation de la vigne est rendue nécessaire pour permettre à la plante de résister aux vagues de chaleur, elle correspond à une logique de préservation des pieds et donc du potentiel de production. Lorsqu'elle est irriguée, les quantités d'eau nécessaires sont comprises entre 500 et 1000 m³ à l'hectare, en fonction des millésimes, des terroirs et des cépages.

L'expérimentation s'inscrit dans une logique d'optimisation des outils d'aides à la décision pour l'irrigation. Pour le moment, l'irrigation est pilotée à partir des données sur l'état d'humidité des sols. Des sondes capacitatives ou des tensiomètres mesurent cet état à différents horizons du sol et renvoient une information générale sur la réserve hydrique du sol que la vigne peut encore utiliser avec ses racines. C'est donc une évaluation indirecte de la nécessité ou non d'arroser, dans la mesure où elle ne prend pas en compte la capacité de la plante à s'adapter (en réduisant son évapotranspiration par exemple).

Des essais portent aussi sur une mesure directe et en continu de l'état de stress hydrique de la plante par la mesure du flux de sève dans le pied de vigne, à l'aide de sondes thermiques appliquées directement sur les pieds témoins dans la parcelle.

L'objectif est de ne fournir un apport d'eau que si le stress de la vigne dépasse un certain seuil, variable en fonction de son stade phénologique et de l'objectif de transformation blanc / rouge / rosé, et non pas un apport continu.

Les viticulteurs sont suivis par des techniciens du syndicat d'appellation. Ils diffusent des informations auprès de 2000 personnes via le « bulletin eau et vigne », produit par SCP, le syndicat et la Chambre d'agriculture du Var.

Expérimentation oliviers

Afin de maintenir des rendements et donc une rentabilité, les vergers traditionnels ont besoin d'irrigation, pratiquée en goutte à goutte enterré ou sous frondaison, à certaines périodes bien ciblées du cycle de végétation de l'olivier.

L'expérimentation porte sur la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) de la station d'épuration de Maussane-les-Alpilles/Le Paradou (dimensionnée pour 14 000 habitants l'été au regard de 4 000 habitants en hiver). Elle est conduite en partenariat avec la SCP, la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, et France Olive Production, sous l'impulsion de la communauté de communes de la Vallée des Baux et des Alpilles. Elle s'étend sur 3 ans (2024-2026) et doit évaluer les risques sanitaires et environnementaux ainsi que l'impact sur la qualité du produit fini (huile d'olive AOP notamment).

Le projet concerne 4 parcelles de 2 000 m², plantées en oliviers ou amandiers, dans la plaine d'Entreconque. Pour les besoins de l'expérimentation, une unité de traitement tertiaire (filtration sur sable et UV) y est installée.

A noter qu'il n'existe pas de références nationales sur l'irrigation de l'olivier et de l'amandier avec des eaux usées traitées.

Plus largement, dans une optique de gestion durable de la ressource en eau, l'eau de réutilisation peut servir pour l'agriculture, le nettoyage des voiries et éventuellement la lutte contre les incendies.

Les objectifs poursuivis sont les suivants :

- disposer d'une expérimentation grandeur nature ;
- évaluer l'intérêt agronomique de la réutilisation des eaux usées traitées sur les systèmes de culture provençaux d'olivier et d'amandier ;

- évaluer les risques sanitaires et environnementaux ;
- vérifier l'impact sur la qualité du produit fini (huile d'olive notamment) ;
- optimiser et piloter les apports d'eau.

Les résultats de la première campagne d'irrigation en 2024 sont techniquement prometteurs. Le modèle économique d'ensemble reste à trouver mais pourrait reposer sur une logique d'irrigation assurantie, en soutien d'une production spécialisée à forte valeur ajoutée.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Les ouvrages hydrauliques gérés par la SCP, société d'aménagement régional, étaient initialement propriétés de l'État, et ont été rétrocédés au Conseil régional en 2008.

Ils servent différents bénéficiaires (Population 50%, Industries 30 à 35%, Agriculture 15 à 20%) ; l'agriculture n'est pas l'usage majoritaire mais en fonction des périodes des conflits peuvent survenir sur certaines retenues d'eau où se développent des activités touristiques aquatiques.

À l'avenir, les tensions seront plus vives car avec le changement climatique les différentes productions agricoles ont besoin d'eau même les plus sobres.

Pour une solidarité entre les territoires amont, proche de la ressource et les territoires aval bénéficiaires des ouvrages de la concession, la Société du canal de Provence (SCP) et le parc naturel régional du Verdon ont une convention de partenariat depuis 2008 qui vise à la préservation qualitative et quantitative de la ressource verdon qui alimente en aval un grand nombre d'agglomérations côtières.

De plus la crise de la viticulture change la donne puisqu'au niveau national 100 000 ha de vignes vont être arrachés dont 60 000 ha rapidement. Les Vins de Provence résistent pour le moment, mais la filière est inquiète. Des cultures alternatives sont recherchées : amande, pistache, grenade, légumes, fruits. Les ordres de grandeur demeurent bien différents puisque que seulement 400 ha de pistaches ont été plantés en 5 ans.

20 à 30 000 ha supplémentaires seraient à irriguer. Aussi les expérimentations sont à poursuivre : choix du matériel d'irrigation (gain de 25% potentiel), le pilotage des installations, la gestion des sols.

Afin de rassurer sur l'innocuité sanitaire et environnementale de la pratique (en l'occurrence sur amandier et olivier), les expérimentations portant sur la réutilisation des eaux usées traitées ont des protocoles très lourds qui posent question. La mise en commun de données partagées et générales semblerait judicieuse.

Annexe 16 : Aqua Domitia, la chaîne de l'eau

Carte d'identité

Nom du cas : AQUA DOMITIA, LA CHAÎNE DE L'EAU

Contact : brl@brl.fr

Zone géographique : région Occitanie - Bassin versant méditerranéen

Description succincte : sécuriser durablement l'accès à l'eau des territoires situés entre Montpellier et Narbonne en interconnectant par un nouveau réseau hydraulique les ressources en eau locales avec celle du Rhône.

Porteur principal : BRL (Bas Rhône Languedoc), société d'aménagement régional

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Interconnecter les ressources en eau locales avec la ressource principale du Rhône, ce qui permet en été de substituer ces ressources par l'eau du Rhône et répondre à de nouveaux besoins en eau. Les capacités hydrauliques des ouvrages hydrauliques sont évaluées en prenant en compte les économies d'eau possibles pour les différents usages.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Renforcer la résilience des systèmes agricoles irrigués (vignes, arboriculture et maraîchage) et permettre leur diversification sur un territoire particulièrement affecté par le changement climatique. Une étude d'extension d'Aqua Domitia au sud de l'Aude et aux Pyrénées Orientales est ainsi en cours, portée par la région Occitanie et dénommée « Étude Aqua Littoral ».

1) Description détaillée

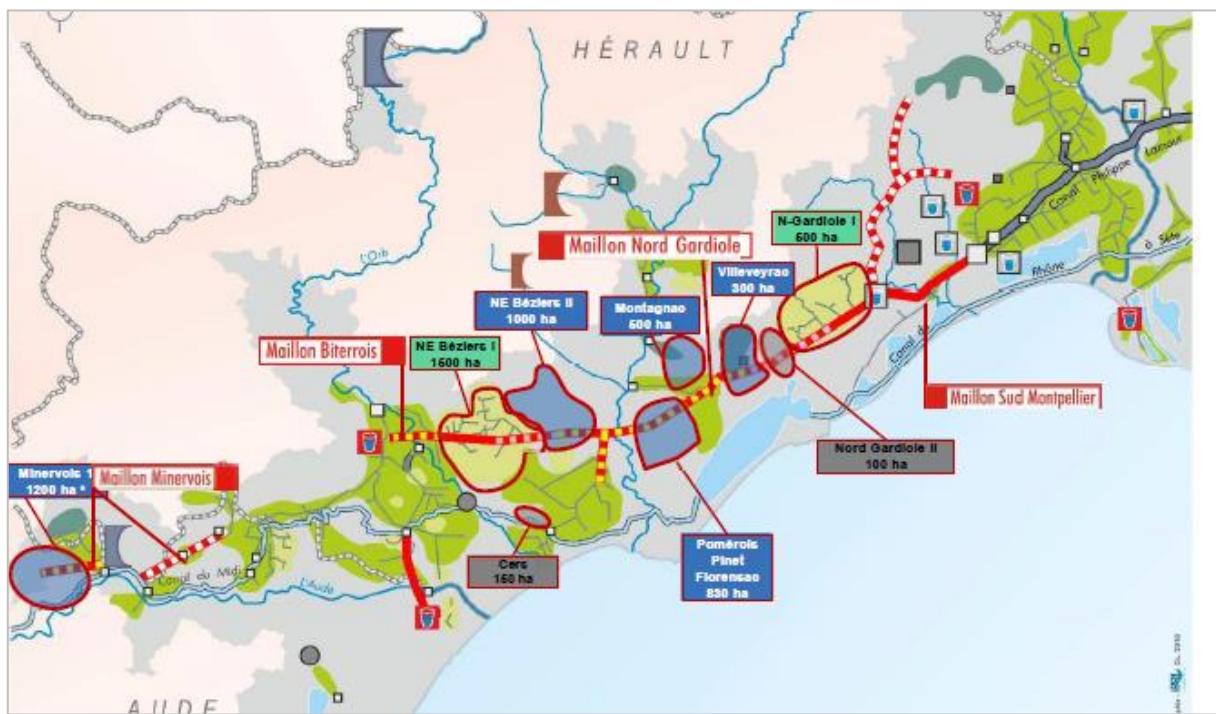
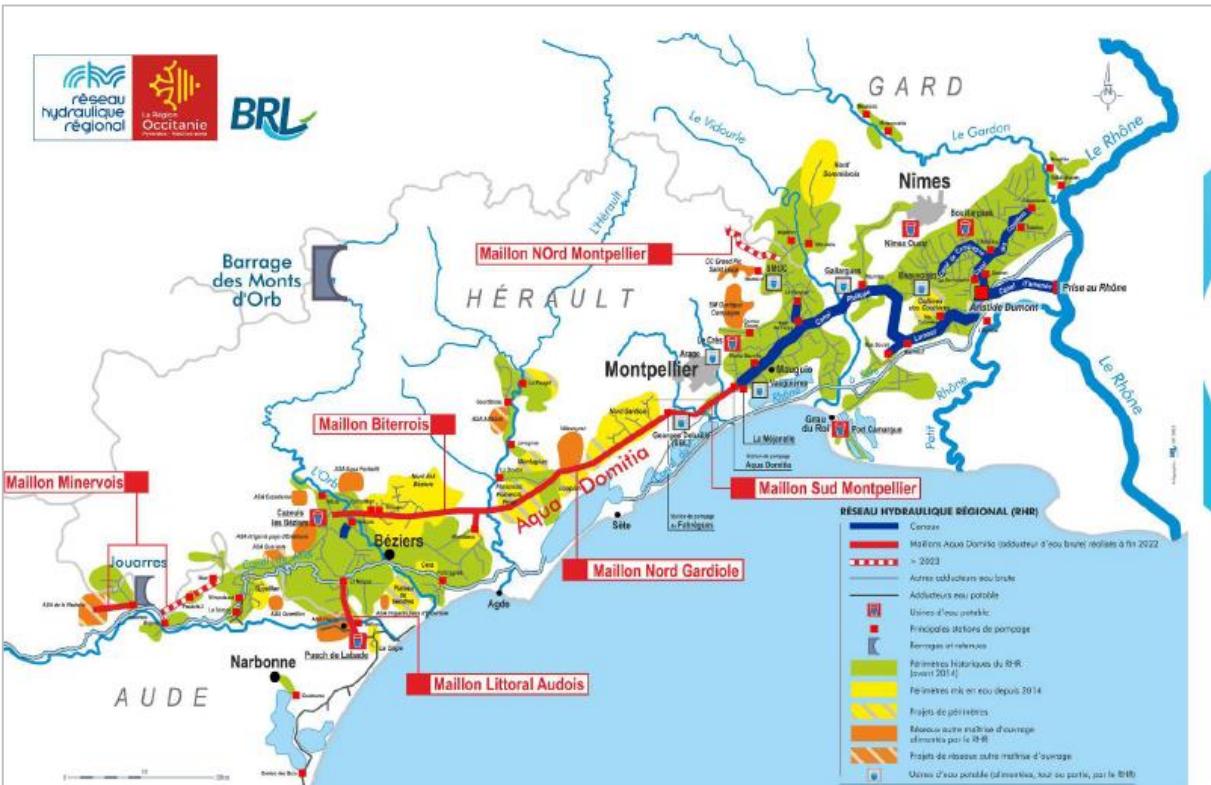
Le programme Aqua Domitia a été décidé par la Région Occitanie en 2012, à l'issue d'une procédure de débat public en 2011/2012.

C'est un projet d'extension du Réseau Hydraulique Régional permettant la sécurisation en eau des territoires littoraux situés entre Montpellier et Narbonne. Il s'inscrit dans la stratégie d'adaptation au changement climatique et dans le Plan d'intervention de gestion intégrée de l'eau porté par la Région Occitanie et de son service public régional de l'eau.

Aqua Domitia apporte des ressources en eau sécurisées, renouvelables, pour accompagner le développement économique des territoires tout en allégeant la pression sur les milieux aquatiques les plus fragiles.

BRL s'est vu confier par la Région, la gestion de l'ensemble des phases de conception et de réalisation du projet, à l'issue du débat public lancé en 2011, en qualité de concessionnaire du « Réseau Hydraulique Régional ».

10 ans après son lancement, le programme Aqua Domitia, dont l'aménagement se réalise maillon par maillon (6 au total), au rythme des besoins des territoires, est déployé à près de 90%. L'eau du Rhône dessert désormais les secteurs du biterrois en interconnexion avec le fleuve Orb et permet d'irriguer près de 5 100 nouveaux ha.



Réalisation des 6 400 ha de réseaux hydroagricoles raccordés à Aqua Domitia

Aspects filière

De nouveaux périmètres d'irrigation sont ouverts à 6 400 hectares raccordés à Aqua Domitia.

Aspects liés à l'eau

L'apport des eaux du Rhône a permis des substitutions importantes (8 millions de m³), en réduisant les prélèvements sur les ressources locales (nappe de l'Astien, Orb, Canal du Midi, Aude, Argent-Double). Le dimensionnement des nouveaux ouvrages s'effectue après une évaluation des économies d'eau possibles pour les différents usages.

Sur l'ensemble des périmètres, les agriculteurs sont accompagnés pour économiser l'eau avec des bulletins d'avertissement dédiés pour la sobriété des usages, la mise à disposition d'un outil d'aide à la décision pour limiter les doses d'irrigation et des actions de formation.

Sur certains périmètres qui ne bénéficient pas de la ressource Rhône, et qui sont alimentés depuis une ressource sécurisée par des retenues (monts d'Orb, Jouarres), des plans de gestion sont en place avec des règles acceptées de partage de l'eau. Très localement, des dispositifs avec quotas d'eau sont en place.

BRL poursuit sa prospective au regard de l'évolution du climat ; une étude de préfiguration est en cours (2025-2026) qui porte sur les tranches suivantes du Maillon Minervois. Les demandes en eau (besoins nouveaux et substitutions) pourraient porter sur 3 000 à 5 000ha.

En parallèle, la Région Occitanie conduit sur le même pas de temps une étude de sécurisation de l'alimentation en eau du littoral de l'Occitanie, dénommée Aqua Littoral

Quelle prospective ?

Une question essentielle voire existentielle : quelle vie en Occitanie méditerranéenne dans la seconde moitié du 21^{ème} siècle en climat modifié ?

Un territoire en devenir



Diffusion restreinte - Prospective interne

Annexe 17 : La cerise sauvegardée

Carte d'identité

Nom du cas : LA CERISE SAUVEGARDÉE

Contact : nicolas.kraak@smhar.fr;

Zone géographique : région Auvergne-Rhône-Alpes, département du Rhône, pays de l'Arbresle, autour de la commune de Bessenay

Description succincte : le projet consiste en la création d'une retenue collinaire collective, à Saint-Romain-de-Popey, destinée à stocker 50 000 m³ d'eau. La retenue permettrait de sécuriser l'approvisionnement en eau des vergers de cerises de 6 agriculteurs.

Porteur principal : Association Syndicale Autorisée (ASA) des Bigarreaux

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

La création de la retenue collinaire s'inscrit dans le cadre du PTGE du bassin versant Brévenne-Turdine. Il s'agit d'une retenue collective, se remplissant en dehors des périodes d'étiage permettant de sécuriser la production de 6 agriculteurs et de 25 ha de vergers, par un apport d'eau annuel moyen de 2 000 m³/ha correspondant à 200 mm les mois les plus critiques (avril à août).

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Le potentiel total de production de la région de Bessenay est estimé par la Chambre d'Agriculture à 3 000 tonnes de cerises, dont une partie répond au cahier des charges de la marque « Eh Cherry, Cerise de Bessenay ». L'irrigation permet de sécuriser la production des vergers de cerises (en quantité et en qualité avec le calibrage des fruits), et de permettre la conversion de terres en céréales en vergers de fruits.

1) Description détaillée

Aspects filière

Dès le début des années 80, les producteurs ont souhaité se regrouper pour optimiser la conduite de leurs vergers : ainsi est né le syndicat des producteurs de fruits rouges de la région de Bessenay, aujourd'hui ARB (les Arboriculteurs de la Région de Bessenay). Regroupant aujourd'hui une centaine de producteurs, cette structure propose un conseil technique pointu, destiné à optimiser la qualité de la production et promouvoir les techniques culturales respectueuses de l'environnement.

En 1993, c'est le partenariat entre producteurs et expéditeurs qui est renforcé et formalisé autour d'une interprofession : CALIFRUITS. Promouvoir la cerise de la région de Bessenay, organiser la commercialisation et harmoniser les méthodes de production pour optimiser la qualité sont ses objectifs. Aujourd'hui, les producteurs et les expéditeurs adhèrent au cahier des charges « Eh Cherry, Cerise de Bessenay », avec une certification environnementale de niveau 2. Quelques producteurs sont également certifiés HVE3 et Global Gap. Cette démarche

fait l'objet d'un suivi et d'un contrôle rigoureux, réalisé par CALIFRUIT et par un organisme externe indépendant.

Le partenariat avec la Chambre d'agriculture du Rhône, où 3 agents participent activement à ces démarches, complète l'accompagnement technique et économique de cette région.

Parallèlement, les 2 expéditeurs, CHAMBE AGRIFRUITS et CERIFRAIS se partagent la commercialisation des cerises « Eh Cherry, Cerise de Bessenay », avec une segmentation variée, vrac et barquettes.

Aspects liés à l'eau

Le projet prévoit la création d'une retenue collinaire de 50 000 m³ avec une digue en terre.

Le réseau d'irrigation prévu se composera de 3 900 m de conduites enterrées avec 10 bornes d'irrigation équipées de 18 sorties permettant la sécurisation en eau de 25 ha pour 6 exploitations.

Des dispositifs de comptage des volumes à la station de pompage et à chaque sortie du réseau seront installés pour la surveillance et la tarification des consommations.

La future retenue se situe hors du réseau hydrographique. Les ruissellements seront réceptionnés dans un bassin de décantation à l'amont de la retenue. Le bassin accueillera également la prise d'eau du débit réservé. Ce dernier sera restitué via une conduite enterrée pour éviter les infiltrations dans le flanc de la retenue. Le respect de non-remplissage de la retenue durant la période d'étiage est ainsi garanti.

Au titre de la séquence Éviter-Réduire-Compenser, un fossé humide sera créé pour réceptionner l'eau des drains qui aboutissent actuellement dans les deux petits plans d'eau à effacer. La surface de zone humide de 4 000 m² impactée par le projet sera compensée à l'aval de la digue. Ainsi, la zone humide recréée sera alimentée par l'exutoire de la conduite restituant le débit réservé et par les débits de fuite des drains de la digue. Des mesures sont également prévues pour maintenir en place les espèces remarquables : replantation de haies, conservation sur site du bois mort, installation de nichoirs, etc.

A noter que cette retenue pourrait également être mobilisée pour la défense anti-incendie sur la commune de Saint-Romain-de-Popey.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

La création de cette retenue s'inscrit dans un programme plus global de créations ou de mise aux normes de retenues collinaires collectives, pour la résorption des déséquilibres quantitatifs sur ce bassin versant, en substituant des retenues individuelles anciennes qui seront effacées ou remises en conformité, par des retenues collectives conçues et exploitées suivant les règles de l'art. Une vraie cartographie du territoire a mis en évidence les aires problématiques.

La mise en œuvre de systèmes d'irrigation performants et économies en eau accompagne cette création : réseau collectif d'irrigation enterré et mis sous pression, irrigation au goutte à goutte et par micro-aspersion, pilotage par les données des sondes tensiométriques.

Dans le cadre du projet SMHARTER, financé par la CNR, la Chambre d'agriculture du Rhône développe des références techniques pour le pilotage de l'irrigation en arboriculture. Sur un verger de cerisiers appartenant à l'AFREL, des tensiomètres et un dendromètre Pepista d'Agroressources ont été installés depuis quelques années. Ce dernier mesure avec une grande précision les variations du diamètre des branches, révélatrices des phases de croissance ou de stress hydrique, aussi bien à l'échelle journalière que sur l'ensemble de la saison. Cette approche innovante permet d'analyser la réponse physiologique de l'arbre, indépendamment des conditions du sol, et de servir comme références techniques aux producteurs.

La retenue a été autorisée par AP du 10 juillet 2024, le plan de financement d'un montant de 1 million d'euros fait appel au fonds d'hydraulique agricole. La tarification de l'eau qui en résultera comprend une part fixe de 880 €/ha et une part variable au m³ consommé de 17 c€ ; sur la base d'une consommation moyenne de 1 500 m³/ha, le prix de l'eau est donc de 82 c€.

Cette retenue a pu voir le jour grâce à un travail de concertation mené, sous le pilotage d'un arboriculteur Monsieur Laurent, associant les élus, le syndicat de rivière, la SAFER, les associations environnementales, les administrations (DREAL, DDT, arbitrage du sous-préfet), les ASA.

Le Syndicat Mixte D'hydraulique Agricole Du Rhône (SMHAR) est la cheville ouvrière. Ce syndicat mixte ouvert, datant de 1966, comprend le Conseil départemental/Métropole du Rhône, la chambre d'agriculture, fédère 20 ASA. Elle réalise des études et projets d'ouvrages hydrauliques, gère l'existant et aide les agriculteurs à optimiser les usages de l'eau.

Chiffres clés : 120 producteurs, 420 hectares de vergers, potentiel de production de 3000 tonnes de cerises par an.

Annexe 18 : Le drain et l'asperseur

Carte d'identité

Nom du cas : LE DRAIN ET L'ASPERSEUR

Contacts : j.delhostat@epageloing.fr ; benoit.louchard@loiret.chambragri.fr.

Zone géographique : région Centre-Val-de-Loire.

Description succincte : Reprise et stockage en hiver des eaux de drainage agricole afin de disposer d'une ressource autonome en eau d'irrigation. En contrepartie des retenues de stockage, les volumes prélevables ont été diminués de 20%. Des emprises foncières sont mises à la disposition de l'EPAGE du Bassin du Loing pour renaturer les cours d'eau et restaurer les zones humides.

Porteurs principaux : EPAGE du Bassin du Loing, CUMA du Vernisson dans le cadre d'un PTGE.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Les agriculteurs irrigants cherchaient à sécuriser la ressource. Le stockage est réalisé en période hivernale. La ressource en eau d'irrigation est ainsi « déconnectée » du milieu pendant la période d'étiage (du 01/04 au 30/11) et n'est pas affectée par les restrictions sécheresse.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

L'amélioration de la garantie d'accès à l'eau permet aux agriculteurs des contrats pour des cultures spécialisées à forte valeur ajoutée, comme la production de semences. La résilience économique des exploitations est ainsi renforcée.

1) Description détaillée

Aspects filière

La CUMA du Vernisson est une coopérative d'utilisation de matériel agricole regroupant 8 exploitations agricoles irrigantes. Elle a été créée le 19 février 2020 et intervient, dans le cadre du projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE approuvé en 2022) du Puiseaux et du Vernisson, comme maître d'ouvrage collectif.

Des agriculteurs peuvent s'engager dans des cultures à forte valeur ajoutée avec les semenciers grâce à la garantie qu'ils ont sur l'eau. De plus, le PTGE prévoit d'apporter un conseil agronomique adapté, qui portera sur une étude prospective et économique des filières en présence ou à développer, ou favorisant la mise en place de circuits courts

Aspects liés à l'eau

Le Puiseaux et le Vernisson sont deux affluents du Loing, lui-même affluent de la Seine, qui a connu des inondations sévères en 2016. Le contexte hydrologique est particulier.

La nappe de la craie couvre en partie les calcaires de Beauce. Les 2 aquifères alimentent le Puiseaux et le Vernisson et les débits d'étiage sont faibles du fait de :

- De la vidange des 2 aquifères ;
- Des travaux d'hydraulique agricole des années 70 et 80 qui ont accéléré les écoulements des eaux, supprimé des zones humides etc ;
- La présence d'environ 150 hectares « d'étangs sur cours » (étangs créés sur le cours d'eau par barrage de la rivière) sur l'amont des bassins des 2 rivières.

Du fait de ces caractéristiques, ce sont deux bassins où les restrictions d'usage de l'eau sont très fréquentes l'été mais où des risques d'inondation sont également présents.

La CUMA du Vernisson est propriétaire des ouvrages et assure leur exploitation. Les bénéficiaires finaux de l'aide sont les agriculteurs qui bénéficient de l'usage des installations construites. Les 7 retenues individuelles de substitution, de taille moyenne (de 40 à 90 000 m³), ont été créées en utilisant l'étanchéité du substrat argileux et sont bien intégrées dans le paysage.

L'opération n'engendre pas d'augmentation des volumes utilisés à des fins d'irrigation. Elle contribue à diminuer la pression sur la nappe de la craie. Les volumes stockés l'hiver dans les retenues viennent en substitution des volumes prélevés par forages. Les retenues sont alimentées exclusivement par des eaux de drainage qui n'ont pas de possibilité de s'infiltrer avant un rejet en rivière. L'eau des réserves doit être utilisée en priorité, engageant les agriculteurs à adapter leur SAU.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Le dimensionnement des ouvrages a tenu compte de l'impact du changement climatique et des évolutions prévisibles des régimes hydrologiques et pluviométriques sans pour autant s'appuyer sur une étude préalable HMUC ou volumes prélevables. En effet, la capacité de stockage des ouvrages est de 367 500 m³, alors que le volume apporté par les eaux de drainage, en tenant compte d'hivers peu pluvieux, est de 598 000 m³. Les retenues sont alimentées de décembre à mars, dans l'objectif de pouvoir les remplir complètement en moyenne 4 années sur 5.

Les contreparties des autorisations et des aides de l'Agence de l'Eau Seine Normandie sont :

- La diminution de 20% des volumes de prélèvements autorisées pour les agriculteurs concernés ;
- L'arrêt de la reprise des eaux de drainage au 31 mars (les eaux de drainage repartent intégralement ensuite à la rivière) ;
- Les eaux de drainage excédentaires sont directement réorientées vers les zones humides situées à proximité immédiate des retenues ;
- Les agriculteurs mettent du foncier à disposition de l'EPAGE pour restaurer les zones humides et l'hydromorphologie des cours d'eau.

Pour les agriculteurs, l'avantage est de ne plus être concernés par les restrictions d'usages l'été du fait de leur stockage déconnecté des milieux.

Chiffres clés : 7 retenues individuelles créées pour environ 350.000 m³ stockés.

Annexe 19 : L'autoroute et les maraîchers

Carte d'identité

Nom du cas : L'AUTOROUTE ET LES MARAÎCHERS

Contact : florent.berard@cisalb.fr ; cyrille.girel@grandchambery.fr

Zone géographique : région Auvergne-Rhône-Alpes

Description succincte : Le PTGE du Lac du Bourget a pour objectif l'atteinte du bon état quantitatif des masses d'eau. Il vise à organiser le partage de l'eau entre l'ensemble des usagers (agglomérations, agriculteurs, communes, entreprises) dans le respect des besoins des milieux aquatiques. La présence d'une filière agricole de proximité (ceinture maraîchère et arboricole), dont la production reste fortement vulnérable au changement climatique est un enjeu pour le territoire.

Porteur principal : CISALB (Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget) est le porteur du PTGE à l'échelle du bassin versant du lac du Bourget. Grand Chambéry est maître d'ouvrage de la retenue de la Villette (projet de stockage à usage collectif) et d'un schéma directeur Eau-agriculture.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Une retenue collinaire de 12 000m³ a été réalisée au profit de 3 maraîchers. Le remplissage provient d'un impluvium en amont de l'ouvrage. Ce dernier intercepte les eaux de ruissellement de l'autoroute prétraitées puis rejetées dans un fossé d'eaux pluviales. Une dizaine de projets individuels d'économies d'eau et de substitution ont également été réalisés.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Des maraîchers et arboriculteurs ont été maintenus en place assurant et facilitant la transmission des exploitations auprès des jeunes agriculteurs (sécurisation de l'accès à l'eau).

1) Description détaillée

Généralités

Le périmètre du bassin versant du lac du Bourget (périmètre du PTGE) comprend 6 EPCI dont Grand Chambéry et Grand Lac, territoires historiquement engagés depuis les années 70 dans la protection du lac et la gestion de l'eau et des milieux.

En 2016, un premier plan de gestion pour l'eau (PGRE) est né sur le bassin versant du lac du Bourget. Ce PGRE du Lac du Bourget, porté par le Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget (CISALB), a mobilisé les acteurs autour de la préservation de la ressource en eau et l'adaptation au changement climatique face aux épisodes de sécheresse récurrents. Le PGRE vise la mise en place d'actions d'économies d'eau, d'adaptation des pratiques, de mobilisation de ressources de substitution (y compris stockage) et de sensibilisation. Sur le volet agricole, le PGRE s'attache à préserver une ceinture maraîchère et arboricole pour l'approvisionnement en circuit court en fruits et légumes (en accord avec les objectifs des PAT) tout en préservant les milieux aquatiques

Un premier état des lieux de la ressource en eau et des besoins a été réalisé en 2012-2014 avec l'Agence de l'eau (Etudes Volumes Prélevables). Un plan d'action de 25 millions d'euros sur 8 ans (2016-2023) a été élaboré. Le PGRE est considéré comme valant PTGE par les acteurs (collectivités, agriculteurs, entreprises, associations, services de l'Etat).

Le plan a abouti à 1,6 Mm³ substitués correspondant à un volume non prélevé dans les sources pour sécuriser l'approvisionnement en eau potable et maintenir la vie dans les rivières, 351 000 m³ d'eau économisés liés à des changements de pratiques (agriculture, entreprises, communes), 25 000 m³ d'eaux de pluies récupérés, 90 000 m³ infiltrés suite à des projets de désimperméabilisation des sols.

Aspects filière

Un schéma directeur d'irrigation a identifié, en 2014, les besoins pour l'arboriculture (production IGP pommes de Savoie et IGP poires de Savoie), ainsi que pour le maraîchage sur le secteur de l'Epine (sous-bassin versant en déficit quantitatif). Ce schéma directeur, porté par le CISALB, a étudié différentes solutions de sécurisation d'accès à l'eau pour les exploitants agricoles tout en préservant la ressource en eau et les milieux aquatiques concernés.

Sur les 3 projets de retenues collinaires ainsi définis, la retenue de la Villette, construite en 2020, permet de desservir 3 maraîchers/arboriculteurs. Ce nouveau stockage d'eaux pluviales pour l'irrigation vient en remplacement de pompages en cours d'eau, en sources ou de prélèvements issus du réseau d'eau potable. La particularité de ce projet tient au portage de maîtrise d'ouvrage de la retenue par la communauté d'agglomération de Grand Chambéry. Une convention de mise à disposition de la retenue aux exploitants agricoles a été signée. Les exploitants payent alors un prix de l'eau à Grand Chambéry.

L'ensemble des producteurs écoulent leurs produits en vente directe (marchés et magasins de producteurs sur Chambéry et alentours). L'irrigation de 7,5 hectares cultivés, grâce à un réseau dédié de 1 160 mètres linéaires, permet d'assurer la pérennité et la transmission des exploitations auprès de jeunes agriculteurs et donc la poursuite des activités.

Aspects liés à l'eau

Sur les 16 millions de m³ prélevés par an sur le bassin versant, 5,5 millions proviennent des sources de montagne ; durant l'été 2022, 189 Km de rivières ont été asséchés. Le peu d'eau s'infiltrait pour alimenter les nappes et fournir encore de l'eau potable.

Le bassin versant du lac du Bourget est un territoire très attractif. Or le développement et l'urbanisation nécessitent toujours plus d'eau. L'objectif est donc de garantir les usages tout en limitant voire supprimant les prélèvements impactant les rivières et les nappes (pompage dans les rivières pour des usages agricoles et prélèvements aux sources pour l'eau potable).

Une seule retenue collinaire de la Villette à La Motte-Servolex a été réalisée sur 3 initialement envisagées. La retenue de la Villette de 12 000 m³ est alimentée par un impluvium en amont de l'ouvrage. Ce dernier intercepte les eaux de ruissellement de l'autoroute prétraitées puis rejetées dans un fossé d'eaux pluviales. La seconde a été compensée, en partie, par l'installation de poches souples (300 et 2 000 m³). La troisième a été abandonnée suite à

l'évolution de la réglementation (zone humide et cours d'eau) et à l'augmentation des besoins agricoles. En outre, une dizaine de projets individuels d'économies d'eau (exemples : systèmes d'arrosage en goutte-à-goutte ou micro aspersion, sondes tensio-métriques, pilotage automatique des arrosages) et de stockage d'eaux pluviales (exemple : citernes souples de stockage en arboriculture : 2 300 m³ stockés permettant d'alimenter 3 à 4 ha de vergers, retenue de 5 000 m³ en maraîchage) ont été accompagnés par le CISALB (montage des dossiers de demande de subvention et appui technique/réglementaire).

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Le PGRE est ancien et les réalisations surviennent 10 ans après le diagnostic, bien qu'ayant bénéficié d'un portage politique, d'une adhésion du syndicalisme agricole.

L'accompagnement gratuit des agriculteurs a été très apprécié ainsi que la technicité des agents du CISALB. La chambre d'agriculture s'est engagée dès le départ sur le sujet de l'eau mais n'a mis en œuvre que récemment un protocole d'accompagnement des agriculteurs. La particularité de la Chambre d'agriculture étant son positionnement en tant qu'acteur institutionnel et prestataire rémunéré dans le cadre des études « eau et agriculture » sur le territoire.

Les financements européens du FEADER ont été facilement mobilisés tant que l'instruction s'opérait sur place en DDT. Depuis la reprise de sa gestion par le Conseil régional, l'appréciation territoriale est moins aisée et les décisions prises au regard de critères figés.

Il est à noter qu'il est utile d'associer les futurs utilisateurs à la construction et au fonctionnement des retenues, et de ne pas prévoir un usage en continu conduisant à surdimensionner le matériel et de générer des coûts de fonctionnement important. Le bon dimensionnement des besoins est également un enjeu dans la réussite des projets.

Pour mieux prendre en compte les effets du changement climatique et un territoire plus large, un second PTGE est en élaboration. Il inclura le versant Ouest du massif des Bauges et abordera de fait la question de l'abreuvement et de l'alimentation des vaches laitières (AOP Tome des Bauges). En effet, en alpage, l'eau devient rare et il faut réfléchir à des citerne enterrées ou des retenues collinaires. Un appui technique des Sociétés d'Economie Alpestre est envisagé. Des programmes de recherche tel que PRAIDIRE, avec l'INRAE, repensent la conduite des prairies, dans un objectif de préservation des équilibres agroécologiques en intégrant la résilience des prairies naturelles au changement climatique.

En 2024-2025 Grand Chambéry a porté un nouveau schéma EAU et AGRICULTURE, qui s'est voulu large, à l'échelle de son territoire, auprès des filières d'élevage (abreuvement), maraîchères et arboricoles (irrigation). Ceci nécessite de disposer de données sur les zones de prélèvement et les quantités utilisées, ce qui pose des problèmes de partage de données entre organismes (chambre d'agriculture, CISALB...). La chambre d'agriculture interdépartementale Savoie compte pour sa part renforcer son service Eau (3,5 ETP) (calcul des besoins agricoles, accompagnement des agriculteurs pour légaliser les prélèvements actuels et changer leurs pratiques, étudier les périmètres de captage avec les collectivités).

Annexe 20 : L'eau de la betterave qui retrouve ses sols

Carte d'identité

Nom du cas : L'EAU DE LA BETTERAVE QUI RETROUVE SES SOLS

Contacts : Philippe ROBERT probert.asae@wanadoo.fr ; Rémi AUBRY raubry@snfs.fr

Zone géographique : région Grand Est.

Description succincte : Irrigation des cultures à partir des eaux de process et d'ingrédients générées par le processus de fabrication de sucre à partir de la betterave.

Porteur principal : Association pour le suivi agronomique des épandages /Syndicat National des Fabricants de Sucre.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Optimisation des ressources en eau et des intrants par une logique d'économie circulaire entre la culture de la betterave, le monde agricole et la transformation industrielle de la betterave. Réduction des prélèvements en eau dans la nappe de la craie par substitution avec cette ressource d'origine industrielle.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Amélioration de la résilience des filières en sécurisant une partie de la ressource en eau par l'utilisation des eaux résiduaires en épandage sur cultures lors des périodes de déficit hydrique.

1) Description détaillée

Aspects filière

L'activité des sites industriels (sucreries, distilleries) des coopératives Cristal Union et Tereos génère des volumes d'eau importants issus des betteraves, qu'il est nécessaire d'évacuer d'une campagne à l'autre.

Les deux groupes coopératifs sont engagés dans des programmes d'économie et de réutilisation d'eau qui leur permettent de supprimer tout ou partie des prélèvements en nappe pour leur besoin de process. Les volumes d'eau issues de la végétation (la betterave comporte 75% d'eau) restent néanmoins excédentaires.

Les pratiques de valorisation des eaux excédentaires par leur mise à disposition des agriculteurs pour épandage dans leurs parcelles relèvent d'une application concrète d'économie circulaire, ces eaux étant chargées en matières fertilisantes. Elles sont reconnues comme une des MTD (meilleures techniques disponibles) de préservation des ressources du BREF FDM (Food, Drink and Milk Industries) de la directive IED (Industrial Emissions Directive). Les agriculteurs bénéficient en retour d'une ressource en eau sécurisée et moins chère que les prélèvements existants en nappe de la craie, et d'un apport de matières fertilisantes (potasse notamment provenant de la betterave) générant parallèlement une économie d'intrants du commerce pour leurs cultures.

Aspects liés à l'eau

Chacune des opérations relevant de ces pratiques sont encadrées par un plan d'épandage avec un suivi agronomique précis des doses d'eau et de fertilisants apportées aux champs, et la mise en place de cultures intermédiaires. Deux périodes d'épandage existent suivant les sites : soit pendant la campagne betteravière avec le retour au sol des eaux terreuses, soit en intercampagnes avec les eaux décantées, ce qui correspond à la fertirrigation des cultures à proximité des sites industriels, sur la période de printemps-été.

Un véritable écosystème industries-agriculteurs s'est mis en place et va continuer à se développer avec, par exemple, la mise en place d'une interconnexion des différents périmètres d'épandage (extension des réseaux hydrauliques depuis les stockages d'eau dans les sites industriels vers le transport et la desserte dans les terres agricoles).

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

Le suivi agronomique rigoureux entre les agriculteurs et les équipes techniques des industriels permet de bien encadrer ces pratiques, à la frontière entre l'irrigation et la fertilisation.

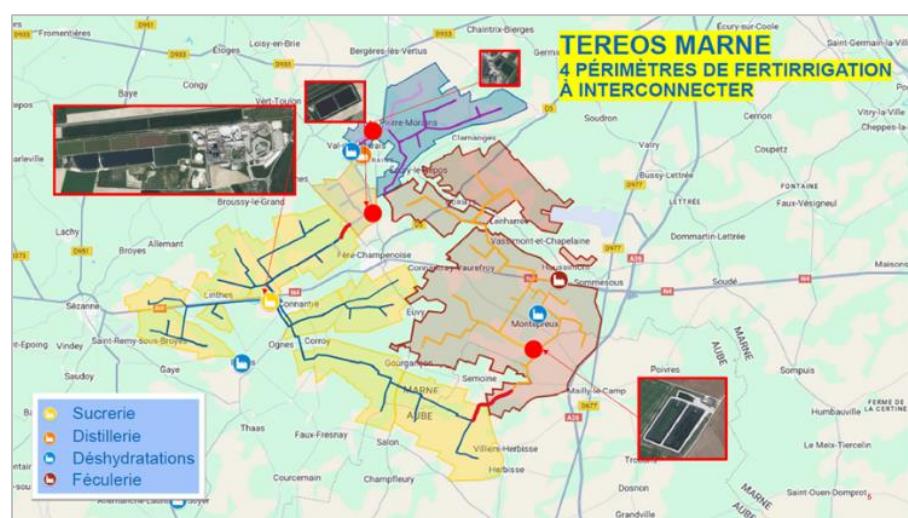
La reconnaissance de ces pratiques dans le cadre de la réglementation européenne IED est aussi un gage de pérennité.

Les chantiers pour l'avenir concernant l'optimisation des ressources sont :

1/ la prise en compte de la complémentarité des effluents industriels et des digestats des méthaniseurs agricoles sur les périmètres d'épandage. Autoriser la superposition de périmètres d'épandage dans une approche agronomique cohérente ;

2/ l'expérimentation de l'autorisation de fusion de périmètres d'épandage de sites appartenant ou pas à la même structure juridique responsable de ses effluents afin d'optimiser l'usage des effluents ;

3/ l'utilisation des infrastructures (bassins et réseaux) pour optimiser la valorisation des eaux sur les territoires équipés.



Chiffres clés: Plus de 4 millions de m³ d'eau retournées aux champs après la campagne de CRISTAL-UNION dans la Marne et l'Aube. À venir le renforcement du volume des bassins pour les eaux bio-épurées (plus de 500 000 m³ sur chacun des trois sites de Cristal Union).

Annexe 21 : La céréale devenue abricotier

Carte d'identité

Nom du cas : LA CÉRÉALE DEVENUE ABRICOTIER

Contact : christophe.richardot@alliance-bfc.coop

Zone géographique : région Bourgogne-Franche Comté

Description succincte : améliorer les revenus des agriculteurs adhérents en diversifiant les productions et en prenant en compte très rapidement les évolutions du climat.

Porteur principal : Coopérative Dijon Céréales et Alliance Bourgogne Franche-Comté.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique : stratégie d'accès à l'eau fondée sur les eaux non conventionnelles.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire : trouver de nouvelles filières renforçant la résilience aux crises des exploitations agricoles.

1) Description détaillée

La coopérative Dijon Céréales est implantée en Bourgogne, dans les zones intermédiaires avec des sols à faibles réserves utiles en eau. Elle est associée au sein de l'Alliance Bourgogne Franche-Comté (Alliance BFC) à deux autres coopératives « Terre comtoise » et « Bourgogne du Sud », avec lesquelles elle partage des services en commun et tout particulièrement la recherche-développement, l'acquisition de data... Ainsi, seule ou au sein de l'Alliance BFC, elle développe une démarche de long terme visant à limiter les conséquences des aléas du climat et des marchés sur les revenus de ses agriculteurs adhérents, au nombre de 160.

Cette stratégie s'appuie sur :

- une vision agro-climatique prospective, que la coopérative a construite en 2020 en lien avec INRAE et l'Université de Bourgogne, avec des projections en climat futur à horizon 2050, 2070 et 2100. Ces projections montrent que les systèmes agricoles actuels ne seront plus adaptés à ces horizons de temps. Elles participent donc au travail de conviction de la coopérative auprès de ses adhérents et des parties prenantes en région sur la nécessité de faire évoluer les productions « traditionnelles » (blé, orge, tournesol pour les adhérents de Dijon Céréales). Ces projections permettent également de simuler à ces horizons de temps les zones potentiellement propices à l'implantation de nouvelles productions ;
- une promotion de projets de diversification des productions et des sources de revenus pour les adhérents reposant sur un triptyque récupération d'eau/ nouvelles cultures/ production d'énergie.

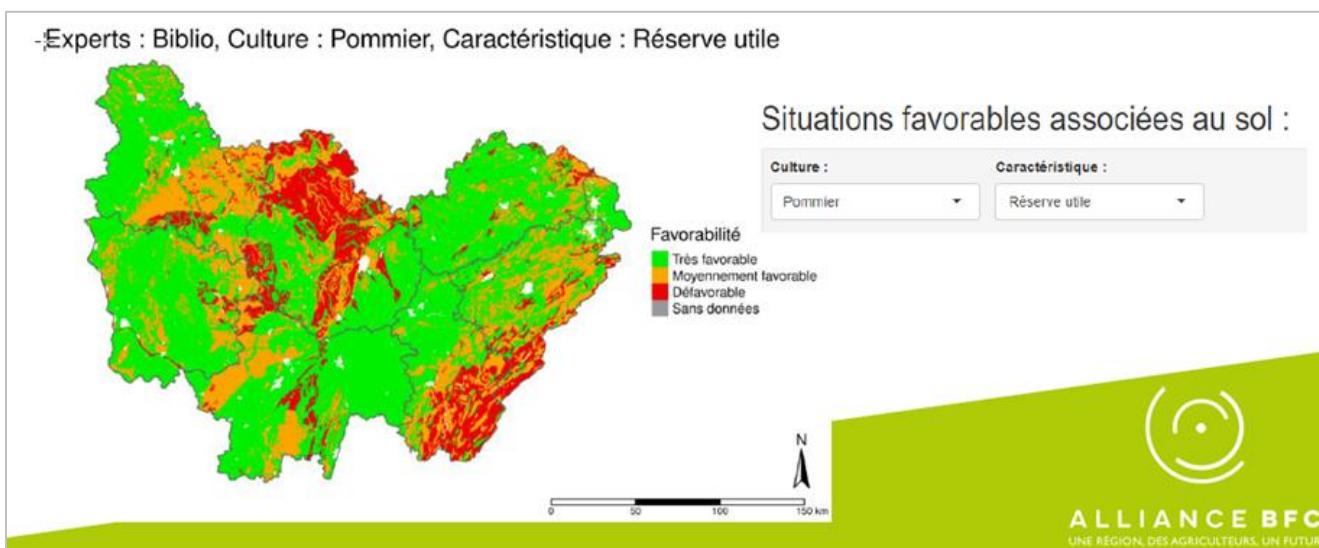
Aspects filière

À horizon 2050, l'ambition est que 30 à 50 % des revenus des agriculteurs adhérents soient assurés indépendamment de la géopolitique et du changement climatique, en recherchant des cultures, des activités et des débouchés locaux adaptés au nouveau climat. Cette diversification s'appuie sur un triptyque récupération d'eau/production d'énergie/nouvelles cultures. L'alliance BFC est ainsi passée en quelques années de 30 à 70 collaborateurs.

Face à la réduction des exportations de céréales, un axe de diversification est le remplacement des grandes cultures par des cultures fruitières (abricots et pommes), ce qui requiert un approvisionnement en eau sécurisé.

Un projet est ainsi de planter à terme 600 ha de pommiers (50% pommes à jus, 50% pommes à couteaux), pour relocaliser une partie de la production (en substitution des importations de Pologne). Une première zone de 30 hectares est en cours de plantation au Nord de Dijon et sera irriguée par les eaux provenant des digestats du méthaniseur Secalia. Une deuxième zone de 30 hectares est également en cours de plantation en Sud Bourgogne. Cette démarche progressive permet d'acclimater les agriculteurs à de nouvelles productions. Cela nécessite de travailler également sur un écosystème d'accompagnement dans les filières : un presseur de jus de fruits a été trouvé, les pommes à couteaux seront écoulées dans les circuits de restauration des collectivités ou dans les GMS avec des contrats. Par ailleurs, des transformateurs peuvent se montrer intéressés par le projet dans le cadre de leurs démarches de trouver de nouveaux vergers dans des zones moins impactées par le changement climatique. Les tests techniques menés sur les abricotiers sont pour l'instant concluants.

A titre d'exemple, sur la base des données disponibles auprès des adhérents des coopératives et du travail d'un post doctorant, il a été modélisé une carte présentant, par culture, les conditions et la localisation de sa production tenant compte des températures mini et maxi, de la pluviométrie, de la texture et des caractéristiques des sols, de la réserve utile des sols, des stades phénologiques, des besoins des cultures (eau, somme des températures...)



Un second axe de diversification serait l'introduction de légumineuses (sarrasin, féveroles ...) dans les rotations, une fois que des semences adaptées aux terroirs bourguignons et suffisamment productives auront pu être trouvées.

L'énergie est quant à elle un moyen de complément financier pour les agriculteurs. En créant une entreprise avec un capital réparti à parts égales avec un énergéticien, Dijon Céréales a pu mettre en service en 2024 le plus grand méthaniseur agricole de France (« Secalia »). Ce méthaniseur est alimenté par 150 agriculteurs qui produisent 180 000 tonnes de seigle fourrager par an sur 5 000 hectares. Des contrats d'approvisionnement avec Dijon Céréales permettent de créer des revenus complémentaires pour les agriculteurs. Dijon Céréales massifie ensuite les apports vers le méthaniseur Sécalia avec un contrat d'approvisionnement la liant à l'entreprise. Les digestats peuvent être achetés par les agriculteurs et être retournés aux sols agricoles comme matières fertilisantes. Le seigle est inséré dans les rotations comme culture intermédiaire à valorisation énergétique, (CIVE) de septembre à mai.

Aspects liés à l'eau

L'accès à l'eau est indispensable pour permettre les diversifications vers les cultures fruitières avec des techniques d'irrigation économies (goutte à goutte systématique).

La stratégie d'accès à l'eau de Dijon Céréales repose sur l'utilisation des eaux non conventionnelles :

- La récupération en hiver d'eaux pluviales de voiries imperméables après traitements représente un potentiel important de plusieurs milliers de m³ par bassin et permettraient de développer des vergers à proximité immédiate des stockages (qui pourraient être multi-usages, par exemple pour la défense contre les incendies). Cette stratégie suppose au préalable une articulation étroite avec la politique spatiale de planification et d'aménagement des territoires. Le bassin de Boulouze à Fauverney (communauté de communes de la plaine dijonnaise) en est un bon précédent. Mis en service en 2014, cet ouvrage de 220 000 m³ a une vocation multi-usage (réception des eaux pluviales de 32 ha de zones imperméabilisées, soutien d'étiage du ruisseau de Champaison et irrigation par l'ASA du Champaison) ;
- La réutilisation des eaux usées traitées, avec le projet de la station d'épuration d'Auxonne comme premier démonstrateur ;
- Les eaux générées par le méthaniseur Secalia (eaux de digestats, eaux de condensations et eaux pluviales de plateforme), après stockage et traitements, permettraient de planter 20 à 40 hectares de vergers à proximité immédiate du site industriel.

L'utilisation de seigle fourrager comme CIVE contribue également à la gestion de l'eau. Cette culture d'hiver rustique, implantée sur des sols à faible réserve utile, couvre les sols en intercultures, valorise bien les précipitations hivernales, ne nécessite pas d'intrants et crée un effet précédent positif sur la culture suivante (son système racinaire structure le sol et favorise l'infiltration des eaux de pluie).

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

La coopérative s'est investie sur les conséquences du changement climatique dès 2018, sous l'impulsion de son nouveau directeur. Les conditions difficiles que connaît le Chatillonnais ont conduit les agriculteurs à se remettre en cause régulièrement. Les aléas qui ont affecté la production d'un tiers de la production de colza ont contribué également à l'électrochoc.

Cette prise de conscience a été précoce par rapport à d'autres structures sachant que les courbes climatiques fluctuent de façon erratique depuis 2012. Cette anticipation a constitué un atout permettant la constitution d'un écosystème réunissant la coopérative, la Chambre d'Agriculture, les collectivités, la R&D, les industriels et la distribution et rendant possibles les diversifications.

Des éléments factuels ont été réunis par la coopérative pour démontrer que le changement climatique et ses implications futures auront des effets sur les cultures avec des baisses de rendements évaluées, en moyenne de 10% à 20% selon les cultures considérées. Concrètement, cela se traduira, en région Bourgogne-Franche-Comté, par une perte de production annuelle équivalente à 440 000 tonnes de blé, à laquelle s'ajoute une perte de 4 millions de tonnes d'herbe.

La question de l'eau est posée non seulement par rapport à la production agricole ou alimentaire mais aussi en termes d'aménagement du territoire. La récupération d'eaux pluviales sur les voiries, parking doit être pensée dès la conception des ouvrages, ainsi que leur positionnement afin de constituer des périmètres irrigables à proximité.

Selon les dirigeants, les clés du succès sont le leadership, une excellente information et donc une capacité d'anticipation, l'absence de déni face à la crise climatique. L'appui de la recherche est également précieux, ce qui fut le cas avec INRAE et l'université de Dijon.

Enfin, il faut raisonner à long terme ; 2050 est une première échéance pour fixer des orientations., les projets demandant du temps (6 ans pour le méthaniseur).

Les organisations professionnelles de BFC ont élaboré un « manifeste » qui s'adresse aux acteurs du territoire et aux financeurs potentiels à l'échelle de la région Bourgogne-Franche-Comté (BFC) et du département de la Côte d'Or (collectivités locales, financeurs publics et privés, organismes agricoles, gestionnaires de l'eau), afin d'attirer sur le rôle stratégique de l'eau, notamment au regard de l'agriculture.

Annexe 22 : Le lait et les eaux

Carte d'identité

Nom du cas : LE LAIT ET LES EAUX

Contacts : helene.lallemand@normandie.chambagri.fr; m.plessy@blanche-maison.fr

Zone géographique : région Normandie.

Description succincte : Expérimentation de réutilisation des eaux de toiture en élevage laitier.

Porteur principal : Association normande de la ferme expérimentale de la Blanche Maison.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Mise à jour des références techniques relatives aux besoins en eau des animaux.
Expérimentation de réutilisation des eaux de toiture et de recyclage des eaux.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Amélioration de la résilience des filières laitières en limitant les compétitions estivales entre l'abreuvement des animaux et les besoins en eau potable exacerbés par l'afflux de visiteurs dans une région très touristique.

1) Description détaillée

La ferme de la Blanche Maison est une ferme expérimentale laitière située dans la Manche. L'exploitation est gérée en fermage par l'Association Normande de la ferme expérimentale de La Blanche Maison qui regroupe les six Chambres d'Agriculture de Normandie, l'Institut de l'Élevage, les Organismes de Conseil en Élevage de Normandie, les Interprofessions Laitières de Normandie et la Société d'Investissement pour la Recherche Appliquée en Élevage et les Groupes de Développement de Normandie.

Aspects filière

La Manche est un département de fortes productions bovines confrontées à de multiples épisodes de sécheresse, avec un fort enjeu à assurer la pérennité de ces élevages et des systèmes herbagers associés dans un contexte de changement climatique. Les élevages représentent également une part importante (20 à 25%) des consommations en eau du département de la Manche. Aussi, pendant la période touristique, il peut ainsi exister des tensions sur le réseau d'eau potable, qui sert également à une partie de l'abreuvement des animaux et aux autres usages sur les exploitations comme le nettoyage des salles de traite.

Aspects liés à l'eau

Les références de consommation en eau des animaux pour l'abreuvement sont anciennes et les consommations en eau des autres postes sont assez mal connues. La ferme contribue à la mise à jour de ces références et teste plusieurs systèmes et pratiques visant d'une part à réduire les besoins en eau et d'autre part à valoriser les eaux pluviales de toitures ou à recycler les eaux utilisées sur l'exploitation. Ces expérimentations sont soutenues financièrement par

l'Agence de l'eau Seine-Normandie et doivent permettre de sensibiliser les éleveurs à l'enjeu quantitatif de la ressource et à la mise en œuvre de solutions d'économies.

La question de la qualité de l'eau est importante au regard de la valorisation en produits à base de lait cru plus particulièrement sensible aux bactéries.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

La chambre d'agriculture de la Manche s'est attachée au sujet de l'enjeu quantitatif de l'eau assez tôt sous l'impulsion des maraîchers qui se trouvaient en porte à faux sur l'adéquation entre périodes de pluviométrie et besoins des cultures. A l'occasion de ce questionnement, un plan de gestion quantitatif des ressources en eau (PGRE) a été lancé en 2018 à l'échelle du département de la Manche pour travailler le sujet dans sa globalité en associant les acteurs concernés. Piloté par la Chambre d'agriculture et le Syndicat départemental de l'eau de la Manche (Sdeau50) sous l'égide des services de l'Etat, il a permis d'engager des travaux sur la connaissance des besoins en eau et des ressources disponibles. Des études ont notamment été réalisées par le BRGM pour évaluer la disponibilité des ressources aujourd'hui et à 2050.

En parallèle le travail engagé avec la ferme de la Blanche Maison a pour but d'améliorer la connaissance sur la quantification des consommations en eau des élevages bovins lait de façon à pallier au biais des références évoqué précédemment. En effet, n'étant pas en mesure de mesurer la quantité d'eau consommées (forages individuels souvent non déclarés et sans compteur), la méthode a consisté à calculer les besoins en eau des élevages par application des références INRA de consommation en eau des animaux au cheptel de la Manche. A cela a été ajouté un volume supplémentaire pour les autres postes de consommation en eau sur les exploitations d'élevage, estimée à 25% dans les références de l'institut de l'élevage. De nombreux facteurs peuvent influencer les consommations en eau comme la température des bâtiments, la nature de l'alimentation, les équipements, ou encore les pratiques de l'opérateur pour le nettoyage. Ainsi, le travail en cours permettra d'avoir une meilleure connaissance par poste de consommation en eau des volumes et des facteurs d'influence.

Pour avoir une vision plus large que celle qui sera donnée par la Ferme de la Blanche Maison sur les consommations en eau des élevages, la pose de compteur dans chaque exploitation pourrait être une alternative.

La Ferme de la Blanche Maison va également mener dans le cadre de ce même projet, une expérimentation sur la récupération des eaux pluviales : suivi de la qualité de l'eau récupérée et procédés de traitement (filtres, UV, pompe à chlore...).

Un autre essai porte sur la récupération de la dernière eau de lavage de la salle de traite et celle du pré refroidisseur à lait pour laver les quais et les aires d'attente des animaux. Les résultats seront connus fin 2025 sur la base de tests réels.

L'étape suivante est de diffuser les résultats et de provoquer une prise de conscience de l'enjeu et de ses leviers de façon à engager des changements de pratiques

En ce qui concerne la filière légumière, le Sileban, Station d'expérimentation et de recherche de la filière légumière normande, est impliquée sur un projet similaire.

Annexe 23 : Le petit épeautre montpelliérain

Carte d'identité

Nom du cas : LE PETIT ÉPEAUTRE MONTPELLIERAIN

Contacts : johan.coulomb@montpellier.fr

Zone géographique : région Occitanie -Montpellier.

Description succincte : Associer la protection des aires de captage d'eau potable avec la création de nouvelles filières alimentaires locales. Démarche intégrée au SCoT, au PAT.

Porteur principal : Montpellier Méditerranée Métropole.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Développement dans les aires d'alimentation des captages de cultures à bas niveaux d'impact environnemental (petit épeautre, pois chiche et lentille). La diversification des rotations et des assolements ainsi crée permet globalement de diminuer la nécessité éventuelle d'un recours à l'irrigation à l'échelle du système agricole.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Création de nouvelles filières locales en mettant en relation les agriculteurs, les transformateurs et les débouchés de la restauration collective.

1) Description détaillée

Montpellier Méditerranée Métropole (500 000 habitants, 31 communes et la ville de Montpellier, 40% du territoire en surfaces agricoles) a rapidement compris que les enjeux de l'eau, l'alimentation locale et la santé étaient liés. Elle en a fait un fil directeur en développant un projet alimentaire territorial dès 2016, une orientation du schéma de cohérence territoriale. Pour adapter l'agriculture aux changements climatiques, et préserver la ressource en eau, la collectivité a décidé de favoriser des nouvelles productions et filières agricoles sur son territoire. Elle voulait proposer dans les cantines des produits sains, bons, locaux, qui préservent l'agriculture et les paysages.

Elle implique les agriculteurs situés sur les champs captant d'eau potable à moins de 10 km de Montpellier. Ces derniers contribuent à préserver les ressources souterraines d'eau potable, les sols, mais aussi la biodiversité.

Aspects filière

La Métropole a commandité une étude afin d'identifier les nouvelles cultures.

Il en ressort un intérêt particulier sur le petit épeautre, le pois chiche et la lentille au croisement de la résilience climatique et de la résilience alimentaire, comme le montre le diagramme ci-après. Les essais à petite échelle ont été concluants. Les débouchés pour les agriculteurs ont été assurés dans le cadre d'un marché public expérimental pour la restauration collective.

Cette formule était possible car le marché portait sur de petites quantités et une durée limitée. La question du passage à une plus grande échelle et de la massification pour réduire les coûts de triage/ensachage des graines (descendre de 4,50€/kg à 3,80€/kg) se pose maintenant.

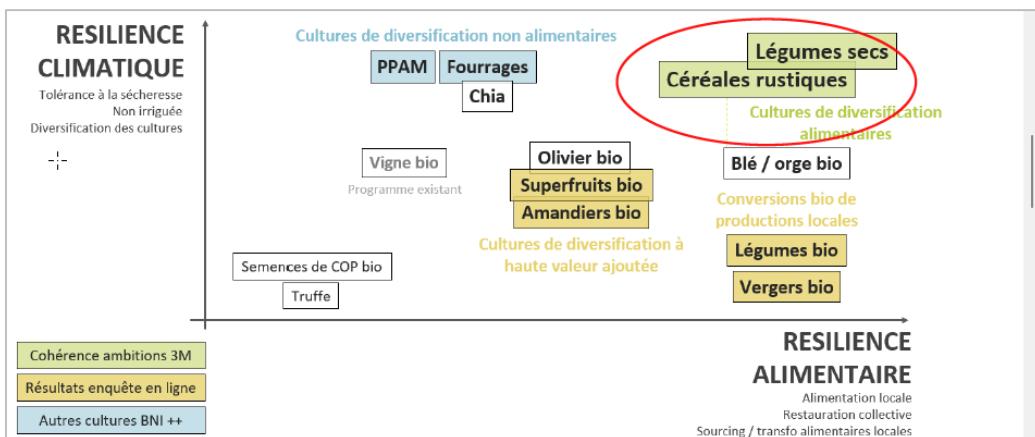


Figure 1. Positionnement des cultures selon les axes résilience climatique et résilience alimentaire



Figure 2. Extrait de la campagne réalisée par la métropole vis à vis du grand public

Aspects liés à l'eau

L'expérimentation est menée sur deux aires d'alimentation de captages prioritaires d'eau potable et des zones de sauvegarde (zones à forts enjeux). Ces zones ont été classées pour leurs sensibilités au pollutions diffuses agricoles (herbicides...). Les cultures expérimentales doivent être menées selon un itinéraire agronomique biologique, non consommateurs d'intrants chimique, les résultats sur la qualité de l'eau ne sont pas mesurables encore.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

L'initiative a été couronnée de succès pour plusieurs raisons :

- Les vice-présidents en charge de « l'eau et de l'environnement » et « de l'agroécologie et de l'alimentation » coopèrent ;

- L'approche système est mise en avant ; les filières au croisement de 2 politiques publiques ;
- Les différentes parties sont associées et en retirent des avantages : Montpellier Méditerranée Métropole, Ville de Montpellier, Chambre d'Agriculture 34, CIVAM Bio 34, OCEBIO ;
- Un accompagnement par une société d'étude (CERESCO) durant 5 ans avec identification des attentes de la société, les équipements disponibles, les besoins en restauration...

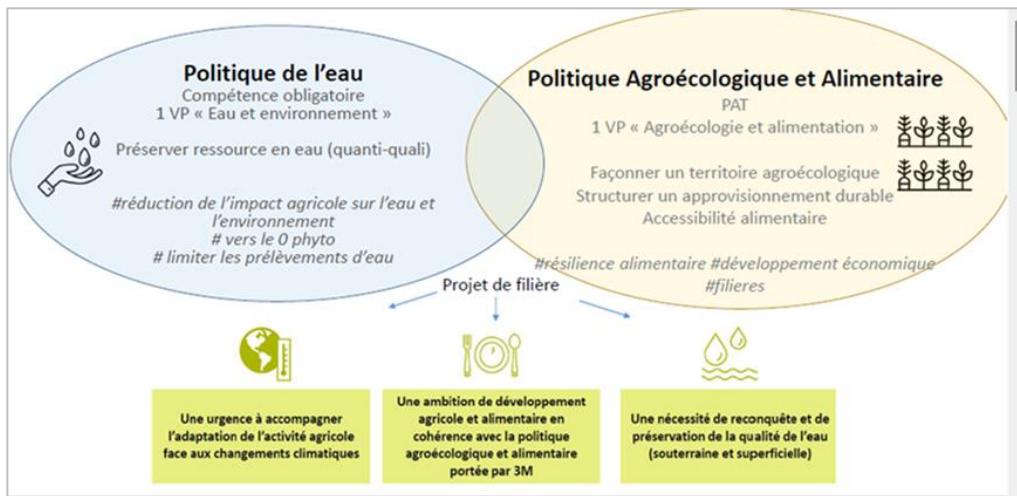


Figure 3.Schéma établi par Montpellier Méditerranée Métropole, sur le lien eau-agriculture-alimentation

Maintenant le projet évolue vers la constitution d'un groupement de commandes collectivités/CHU/CROUS pour la restauration collective.

Cela se heurte aux règles des marchés publics qui interdisent (hors bio dans le cadre d'EGALIM) des clauses géographiques de proximité. Or, la volonté est d'embarquer tous les agriculteurs disposant de champs sur aires de captage d'eau, en bio comme en conventionnel. Il faut donc trouver des solutions de passage (voir le cas Terres de Sources).

Un autre levier pour développer des filières locales est de travailler avec les stockeurs, transformateurs, grossistes et distributeurs. La Métropole dispose de trois outils :

- Une capacité d'étude-animation avec l'appel à un bureau d'études spécialisé dans l'étude des filières à la Chambre d'agriculture ;
- Une convention avec la Région Occitanie autorisant la Métropole à intervenir pour aider les investissements des industries agroalimentaire ;
- Un positionnement comme chef de file (d'un groupement avec 10 entreprises transformatrices) pour répondre aux appels à projets des Plans d'Agriculture Méditerranéens (PAM). Pour l'instant, la Métropole est en phase de maturation.

La Métropole anime aussi un groupe de restauration collective (cantine) locales de plusieurs collectivités afin de massifier le volume des achats de ces produits (80 000 repas/jour) sous forme de « groupe d'achat ». Si la restauration collective ne suffit pas à elle seule à structurer des filières, elle peut permettre leur émergence sur le territoire.

Autres cas connectés : Syndicat des eaux (annexe 11), Terres de Sources (annexe 24).

Annexe 24 : Terres de sources

Carte d'identité

Nom du cas : TERRES DE SOURCES

Contacts : dhelle@ebr-collectivite.fr

Zone géographique : région Bretagne – Bassin Rennais, en cours d'essaimage auprès de 6 autres territoires (Agri Paris Seine, Charente Maritime, Sud Deux-Sèvres, Mayenne, Brest Métropole, Wallonie) .

Description succincte : Associer la protection des champs captants d'eau potable avec la création de nouvelles filières alimentaires locales.

Porteur principal : Collectivité Eau du Bassin Rennais/ SCIC Terres de Sources.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Développement dans les aires d'alimentation des captages de cultures à bas niveaux d'impact environnemental. La diversification des rotations et des assolements ainsi créé permet globalement de diminuer la nécessité éventuelle d'un recours à l'utilisation de produits phytosanitaires à l'échelle du système agricole. Objectifs de réduction de 25% pour les nitrates et de 60% les pics de pesticides en 2035.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Création de nouvelles filières locales en mettant en relation les agriculteurs, les transformateurs et les débouchés de la restauration collective et de tous les autres marchés (restauration commerciale, commerces, grandes surfaces).

1) Description détaillée

L'ambition de Terres de Sources est d'accompagner les agriculteurs afin de protéger les ressources en eau, de soutenir la relocalisation de filières et le développement de nouvelles filières locales à travers un nouveau label.

Le projet Terres de Sources, initié par la Collectivité Eau du Bassin Rennais (CEBR) sur les pays de Rennes, Fougères, Dinan, et Brocéliande (captages CEBR), est mis en œuvre avec le concours de la SCIC Terres de Sources. Cette SCIC, créée en 2022, prend en compte les dimensions opérationnelles et logistiques du programme. Elle compte une centaine de partenaires réunis en 6 catégories d'acteurs : Agriculteurs, Collectivités, Partenaires financiers, Transformateurs, Salariés, Associations citoyennes.

Aspects filière

Le projet répond à deux enjeux :

- Souveraineté alimentaire des territoires : développement de filières de production locales (notamment majoritairement importées comme le blé noir), mise en place d'un marché public de prestations de services pour alimenter la restauration collective, et mise en place d'une politique d'éducation à l'alimentation durable ;

- Soutien à la rémunération des agriculteurs en leur proposant des débouchés et en valorisant leurs productions.

À date, 3 filières animales Terres de Sources (porc sur paille, porc bio, viande bovine bio) et 5 filières végétales Terres de Sources (blé meunier, blé meunier bio, sarrasin et sarrasin bio, légumineuses bio) sont actives, représentant 130 agriculteurs qui adhèrent à la SCIC Terres de Sources directement ou via leur groupement.

Le collectif de producteurs Terres de Sources déjà existant a pour vocation de s'élargir (objectif visé : 750 producteurs fin 2028). Pour cela, il met en place de nouvelles filières adaptées aux problématiques des agriculteurs du territoire : chanvre, légumineuses à graines, colza, lait et produits laitiers, valorisation des vaches de réforme, valorisation des veaux issus du cheptel laitier...

Le programme Terres de Sources a été lauréat du PIA (devenu France 2030) "Territoires d'innovation de grande ambition", pour une aide financière de 20,6 millions d'euros jusqu'en 2028 (lauréat en 2019 - 2028) dont 5,9 millions d'euros de subventions et 14,7 M€ étant de la participation au capital de sociétés de la Banque des territoires.

Aspects liés à l'eau

La Collectivité Eau du Bassin Rennais (CEBR) s'est au départ engagée pour réduire l'impact environnemental des agriculteurs sur les captages, à travers un cahier des charges visant l'amélioration des pratiques des exploitants agricoles ayant un impact sur la qualité de l'eau.

Dans le cahier des charges à destination de la labellisation des producteurs, Terres de Sources interdit notamment l'usage de certaines matières actives et fixe aussi des objectifs de réduction des IFT.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

L'originalité du programme tient à l'innovation dans la commande publique. Les marchés publics de fournitures ne permettant pas de cibler un territoire géographique pour les achats, l'idée a été d'élaborer des marchés publics de prestation de services.

Le marché public de prestation de services « protection des ressources en eau potable du Bassin Rennais » financée par l'achat de denrées alimentaires - ne rend éligibles que les exploitations situées en amont des captages concernés, ayant seules une influence sur la qualité cette eau.

La prestation de services est associée à un cahier des charges visant une démarche de progrès du système de production des fermes :

- le paiement de la prestation se fait par le paiement des denrées au prix présenté par le soumissionnaire, additionné d'un bonus proportionnel à l'ambition du projet de progrès de l'exploitation et du paiement d'une prestation d'éducation à l'alimentation durable (accueil de consommateurs sur l'exploitation) ;

- comme il s'agit d'un autre objet, ce marché public peut se superposer aux marchés de fournitures de denrées alimentaires en cours ;

Le premier marché public de prestation de services a été lancé en 2015 par la Ville de Rennes pour sa restauration collective avec 10 000 repas par jour.

La SCIC Terres de Sources répond collectivement aux appels d'offres (déchargeant le producteur), organise la logistique de livraison des produits, et est l'interlocuteur des cuisines (commande, facturation).

La SCIC Terres de Sources regroupe 105 associés organisés en 6 collèges (67 producteurs et 3 groupements de producteurs représentant 130 fermes, 18 transformateurs, 7 collectivités, 7 associations, 2 financeurs, 3 salariés – les 2 premiers ont un poids prépondérant).

Ses missions sont :

- le développement des débouchés des produits (restauration scolaire, d'autres marchés sont en cours de développement notamment avec les hôpitaux et CHU) ;
- l'organisation de la labellisation et gestion du label ;
- l'animation et acteur économique des filières de production.

Le chiffre d'affaires de la SCIC a doublé entre 2023 et 2024 (403 355 vs 816 175€). ; ses moyens humains sont adaptés à son développement (1 salarié en 2022, 3 salariés en 2023).

Les produits Terres de sources ont été recensés dans 125 points de consommation dont 45 points de vente et 47 lieux de consommation.

Dans le futur, Terres de Sources entend collaborer avec d'autres territoires en France pour accroître sa gamme de produits.

Chiffres clefs : 130 agriculteurs - Objectif visé : 750 producteurs fin 2028

Réduire significativement la pollution de l'eau - de 25% les nitrates et de 60% les pics de pesticides en 2035

Autres cas connectés, le cas échéant : le syndicat des eaux engagé dans la transition agricole (Annexe 11) et le petit épeautre montpelliérain (annexe 23).

Annexe 25 : Les idées Fert'Île

Carte d'identité

Nom du cas : LES IDÉES FERT'ÎLE

Contacts : contact@cda-yeu.fr

Zone géographique : région Pays de la Loire.

Description succincte : Reconquête d'une partie de l'autonomie alimentaire de l'Île d'Yeu par rapport au continent.

Porteur principal : Comité de développement de l'Agriculture (CDA) de l'Île d'Yeu.

Caractéristiques au regard de la sobriété hydrique :

Restauration des mares et des fossés et remise en état d'une partie du réseau hydraulique traditionnel pour que les activités agricoles dépendent moins de l'eau potable provenant du continent.

Caractéristiques au regard de la souveraineté alimentaire :

Développement de nouvelles productions en circuits courts.

1) Description détaillée

Le Comité de Développement de l'Agriculture (CDA) s'est mis en place en 2014 avec la naissance du projet « Terres Fert'Île ». Il regroupait à ses débuts les associations locales Yeu Demain et le Collectif Agricole, la Mairie de l'Île d'Yeu, des producteurs et des porteurs de projets. La Société Coopérative Civile Immobilière (SCCI) Terres Islaises a rejoint le projet suite à sa création en 2018.

Le CDA regroupait les partenaires de manière informelle. En 2021, il s'est constitué en association. Cette initiative fait suite au travail accompli depuis les débuts du projet, et répond aux besoins et aux enjeux d'un développement durable du territoire auxquels le CDA tente d'apporter des solutions.

Aspects filière

En 2018, le projet Terres fert'Île a été reconnu par le Plan National Alimentaire (PNA) et a reçu le label Projet Alimentaire de Territoire (PAT). Ce label a été renouvelé en 2021 avec un élargissement du projet. Ainsi ont été ajoutées dans le PAT actuel : actions sur l'eau (projet *Au fil de l'eau*), création de la ferme municipale pour l'approvisionnement des restaurations collectives.

Le projet Terres Fert'Île a pour vocation de développer l'agriculture insulaire et les circuits courts pour une alimentation durable.

Il y avait 8 fermes en 2006 et 16 fermes en 2025 pour une SAU de 213 ha.

Différentes actions visent à favoriser une transition alimentaire vers un modèle de consommation plus respectueux de l'environnement et de la santé en s'attachant à la remise

en culture des terres en friches, au développement des circuits courts et à l'éducation à une alimentation durable.

Un calcul théorique montre que la surface en zone agricole qui pourrait être de nouveau cultivée est de 137,8 ha.

La prospection foncière est réalisée en direct par le CDA, recherche de biens sans maître réalisée par l'intermédiaire de la SAFER. Le conseil départemental, la commune, la SCCI Terres Islaises peuvent dans certains cas acquérir du foncier agricole en réserve foncière en vue d'un usage agricole par un exploitant, avec mise à disposition sous forme de bail rural, par la commune et la SCCI, et par une convention d'occupation précaire par le conseil départemental.

Les outils existent pour porter le foncier mais les financements sont importants et les conditions de rémunération bien différentes. Les terrains en zone A et N sont proches de 1€/m² aujourd'hui, suite à l'action foncière conjointement portée par la commune, la SAFER et le Département. Auparavant dérégulé, le prix des terres agricoles pouvait atteindre, 3 à 4€ du mètre carré, voire plus, sur des terres parfois en friche.

Aspects liés à l'eau

La gestion de l'eau est un point très sensible depuis la déprise agricole des années 1950 qui est à l'origine de l'abandon progressif de l'entretien des fossés et réseaux d'irrigation et d'évacuation des eaux de pluie. Ainsi, certaines parcelles agricoles sur sols peu épais issus de roches métamorphiques deviennent très sèches l'été et ne peuvent être arrosées, ce qui réduit le type de culture pouvant y être développé. D'autres, à l'opposé, sont trop humides l'hiver ce qui implique un risque de tassement du sol en cas de passage d'engin agricole, et un risque de développement de maladies et champignons pour les plantes et pour les animaux (piétin, etc.).

Le projet « au F'Île de l'eau » a ainsi débuté en 2020 avec la caractérisation des différentes ressources en eau de l'Île d'Yeu. Il a été nécessaire d'identifier les réseaux abandonnés, ainsi que les mares, notamment en lien avec l'Université de Nantes.

Face aux coûts importants pour l'Association, a été apporté un appui du Conseil régional, de l'agence de l'eau, de la Fondation du Patrimoine, Fondation Terres de lien.

Le Plan de Relance a également permis le financement de travaux connexes au PAT :

- La création d'une ferme municipale maraîchère et fruitière, « la ferme en régie »,
- La restauration des mares et des fossés et la remise en état d'une partie du réseau hydraulique traditionnel pour une gestion de l'eau résiliente et l'anticipation des changements climatiques,
- Le développement de petits stockages d'eau à partir de la récupération des eaux pluviales de toiture des bâtiments agricoles.

Les résultats ont porté sur 2km de curage ou défrichage de fossés, 2 mares curées et 1 créée (sur 120 identifiées), 2 ouvrages de stockage (1500m³ eaux pluviales pour le maraîchage et bassin de 300 m³ pour élevage et petites cultures : fruits, plantes aromatiques).

La consommation globale moyenne de l'île en eau potable est d'environ 500 000 m³ par an, tous usages confondus (domestiques, agricoles, autres activités économiques, etc.). Les prélevements pour l'agriculture représentaient autour de 2% de ce volume. Les réalisations du projet ont permis pour deux fermes de réduire leur dépendance à l'eau du réseau, plus coûteuse et exposée au risque de restriction d'usage en période sèche. A titre d'exemple, la ferme maraîchère bénéficiaire d'un système de récupération des pluviales, qui exploite sur 7 ha, est devenue complètement autonome les étés ponctués de pluies occasionnelles.

2) Analyse, facteurs de succès, suites envisagées

A l'origine, l'ancien maire et un collectif de citoyens et de producteurs ont été les catalyseurs ; une montée progressive des actions et la patience (projet lancé il y a 10 ans), avec une capitalisation régulière des résultats et une communication ont permis le développement des actions concrètes.

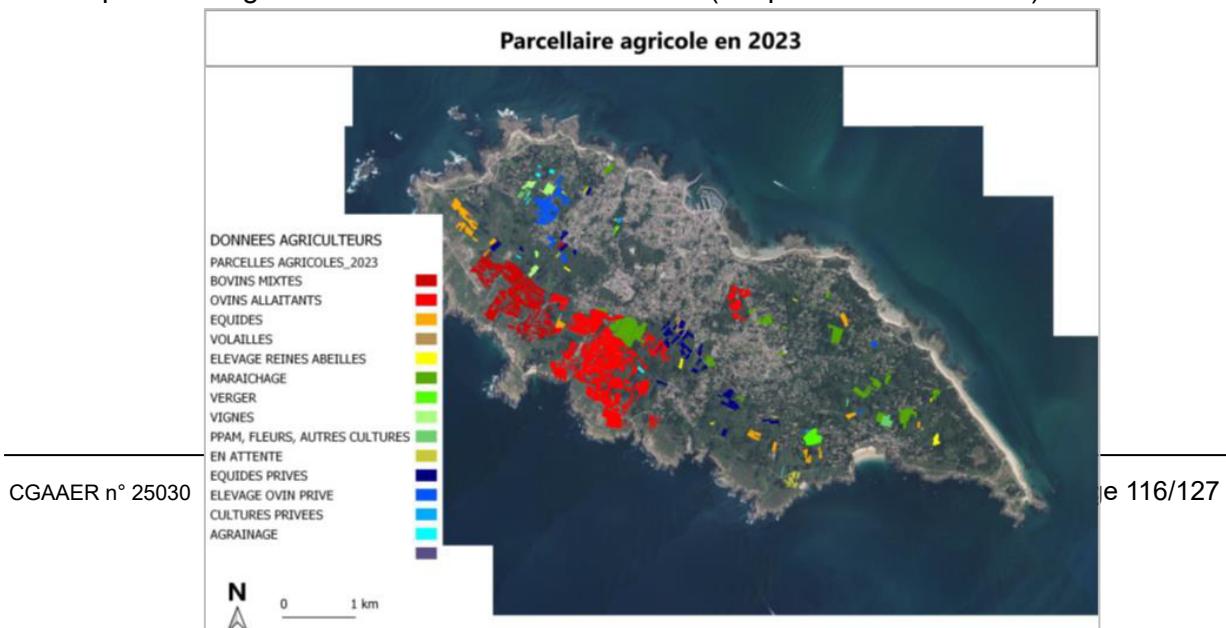
La méthode employée comportant quatre volets a fait ses preuves :

- urbanisme et stratégie foncière : Réguler le prix du foncier agricole, Consolider le foncier agricole des fermes, Construire des sièges d'exploitations transmissibles, Faire aboutir un PLU réellement favorable à la réalisation du développement agricole, Permettre des garanties de long-terme sur la préservation des zones agricoles ;
- installation, diversification et développement agricole : Poursuivre la diversification de l'agriculture, Produire de nouveaux biens alimentaires, Valoriser les productions locales et contribuer à structurer les filières ;
- animation / coordination : Permettre la mise en œuvre du programme de développement agricole, Faire avancer les partenaires, Communiquer sur le projet auprès de la population ;
- recherche et production de connaissances : Associer le projet de développement agricole à une analyse du territoire et ses évolutions, Anticiper les évolutions du territoire et les adaptations du secteur agricole (changement climatique...).

Les chantiers à venir sont la révision du PLUI et la rédaction du schéma d'assainissement pluvial (datant de 2013) pour lequel les références sont dépassées.

Chiffres clefs : 3 fermes installées en maraîchage, petit élevage, plantes aromatiques pour commercialisation en circuits courts ; sur 2km de curage ou défrichage de fossés, 2 mares curées et 1 créée (sur 120 identifiées), 2 ouvrages de stockage de l'eau pluviale.

Il n'est pas envisagé de dessalement de l'eau de mer (ce qu'a fait l'île de Groix).



Annexe 26 : Exemples d'actions de sensibilisation des acteurs

Le déplacement à Chambéry (annexe 20) a mis en évidence des actions menées tant vis-à-vis des agriculteurs et éleveurs que des collectivités et de leurs usagers pour une gestion plus économique de l'eau.

Le parc naturel régional du massif des Bauges sensibilise la sphère agricole

Le PTGE porté par le CISALB dont Grand Chambéry est le maître d'Ouvrage envisagera plus largement les effets du changement climatique et abordera en plus des problématiques d'irrigation, la question de l'abreuvement et de l'alimentation des vaches laitières (AOP Tome des Bauges) notamment dans le massif des Bauges. En effet, en alpage, l'eau devient rare et il faut réfléchir à des citerne enterrées ou des retenues collinaires.

D'ores et déjà, le Parc naturel régional du massif des Bauges s'investit sur la problématique du Changement Climatique dont la question de l'Eau et fournit des outils opérationnels aux agriculteurs, éleveurs et productions végétales pour les sensibiliser, entre autres à la gestion et utilisation de la ressource en eau et aux modifications de pratiques.

Le parc naturel régional du massif des Bauges s'investit sur la problématique EAU et fournit des outils opérationnels aux agriculteurs pour les sensibiliser à la ressource en eau et aux modifications de pratiques. Un appui de AFT'ALP est envisagé. Des programmes de recherche tel que PREDIR, avec l'INRAE, repensent la conduite des prairies.

Citons des exemples de fiches pratiques (4 pages cartonnées, illustrées, pédagogiques, avec du contenu technique et scientifique) produites par le PNR :

- D'où vient l'eau nécessaire à mon activité agricole, dans le massif des bauges ?
- Comment répondre aux besoins en eau de mon exploitation ?
- Comment sécuriser la ressource en eau ?
- Quelle place pour l'arbre et la haie dans mes cultures maraîchères, petits fruits et plantes à parfum, aromatiques et médicinales (PPAM) ?
- Quelle place de la haie dans mon exploitation d'élevage ?
- Comment optimiser mon irrigation dans mes cultures maraîchères, petits fruits et PPAM?
- Quelles sont les opportunités pour l'implantation de nouvelles fourragères estivales ?
- Comment améliorer mes prairies par le sursemis ?
- Comment bien utiliser le paillage pour améliorer ses performances ?
- Quels enseignements de l'essai d'implantation de prairie sous couvert de mœteil ?

Les collectivités se mobilisent vis-à-vis des usagers de l'eau

Outre les actions avec les filières agricoles, le PTGE s'est attaché à travailler avec l'ensemble des usagers de l'eau.

L'opération « **EAU climat on agit !** » portée par les 3 collectivités (CISALB, Grand Lac, Grand Chambéry) s'adresse aux 64 communes du bassin versant du lac du Bourget et aux 14 communes de Grand Chambéry sur le bassin versant du Chéran, pour mettre en œuvre des actions contribuant à réduire la pression sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.

Voir <https://www.cisalb.fr/eau-climat-on-agit>

36 communes se sont engagées dans un plan d'adaptation au changement climatique sur 4 ans (4M€ d'investissements /3,2M€ de subventions) : désimperméabilisation des sols, stockage d'eaux de pluies, économies d'eau, sensibilisation, changement de pratique...

La commune doit respecter 3 obligations et choisit parmi 9 autres actions à la carte :

Les obligations consistent à :

- 1) Construire et animer le plan d'actions de la commune
- 2) Communiquer sur les restrictions en période de sécheresse
- 3) Connaitre et suivre les consommations d'eau communales

Le Manifeste des organisations professionnelles agricoles de Bourgogne Franche-Comté pour une eau au service de la souveraineté agricole et alimentaire.

Ce manifeste développe la vision des organismes signataires sur la nécessité de l'accès à l'eau comme clé de voûte de l'adaptation de l'agriculture au changement climatique. Il repose sur un triptyque adaptation des pratiques agricoles/gestion de l'eau et approche concertée. Il vise à fédérer le plus de parties prenantes possibles autour de cette vision.

Il donne lieu à une réunion publique (cf. invitation ci-dessous).



Annexe 27 : Le coût de l'eau

Exemple d'Eureden

Chez les producteurs Eureden (Bretagne), lors de la campagne 2024, 5 800 ha de légumes ont été implantés chez les producteurs ayant accès à de l'irrigation. En effet, les cultures principales de légumes ont un besoin d'eau moyen situé entre 750 et 1500 m³/ha/an ; un producteur irrigue en moyenne 21 ha à partir d'un stockage de l'ordre de 20 000 m³ (surface inférieure à 1 ha).

Or l'historique légumier et le principe des rotations (tous les 5 ans) ne permettent plus aux producteurs d'augmenter leurs surfaces en légumes et la coopérative se trouve dans l'obligation de trouver de nouveaux producteurs irrigants.

Trois axes d'action se conjuguent : des économies d'eau avec un pilotage amélioré, la remise en service d'anciennes réserves, la création de nouveaux projets. Mais l'ensemble de ces pistes génère des coûts importants.

Chaque sonde placée au sol coûte 2500€ ; elle assure un relevé de la présence d'eau tous les 10cm sur une hauteur de 60cm. Les travaux de réfection portent sur le montage du dossier administratif, le curage, le changement de pompe, pour un coût d'au moins 200 000 €.

Créer une réserve d'irrigation de 25 000m³ par exemple s'accompagne d'une création de réseau enterré et d'investissements dans les équipements liés (pompe, enrouleurs). Le coût, y compris les études et démarches administratives, est de 254 000 € (source Eureden), en faisant appel aux matériaux naturels.

En cas d'absence de matériaux d'étanchéité (argiles) disponibles sur place, l'alternative est la géomembrane. Une réserve en géomembrane a cependant un coût 3 fois supérieur conduisant à un coût total de 516 000€. **Peu de producteurs ont la capacité d'investir dans des projets de ce type juste pour sécuriser du légume industrie.**

En parallèle, en l'absence de drainage possible et de retenues hivernales, la coopérative tente d'éviter les excès d'eau chez ses producteurs en hiver. Elle incite à la plantation de haies et au développement d'une filière énergie biomasse. Elle préconise le couvert hivernal avec l'implantation d'une céréale à l'automne après une récolte de petit pois (juin-juillet)

Les élus renforcent leur présence dans les groupes à l'échelle des bassins versants afin de relancer la réflexion et d'aborder les contraintes environnementales qui ont bloqué les extensions de surfaces irriguées Depuis 2024, la DREAL Bretagne est en cours d'élaboration d'un guide méthodologique pour la création ou l'extension de stockage d'eau à destination des services instructeurs bretons (DDTM 56, 29, 22 et 35). Les premières versions provisoires de ce guide ont été présentées en Commission Locale de l'Eau et à la Chambre d'Agriculture pour avis.

Exemple de valeur de l'eau du point de vue des irrigants sur le système Neste.

Selon un travail de recherche INRAE - Sébastien LOUBIER (INRAE-UMR GEAU)

La comparaison est faite entre 2 territoires du système Nestlé. Le calcul de la valeur de l'eau est réalisé hors tarification de l'eau (réseau ou prélèvement rivière)

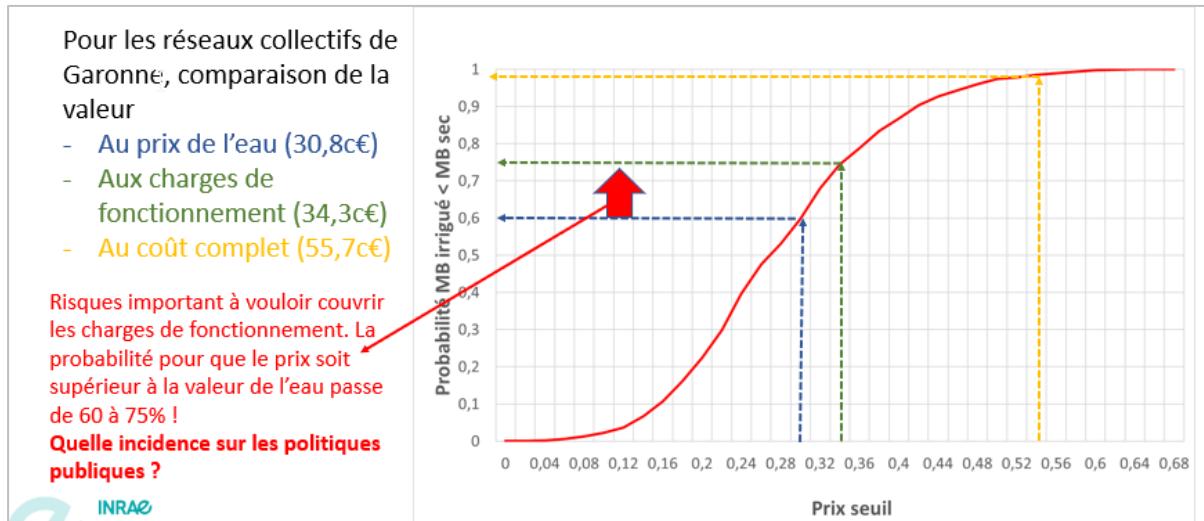
Sous le vocable « Garonne », il s'agit de l'aval du territoire (généralement en réseau collectif d'irrigation, on compare les rotations (soja / maïs / blé / tournesol) à (colza / blé / tournesol),

Sous le vocable « Neste », il s'agit de l'amont du territoire, on compare les rotations (maïs / maïs / soja / blé) à (blé / tournesol / orge)

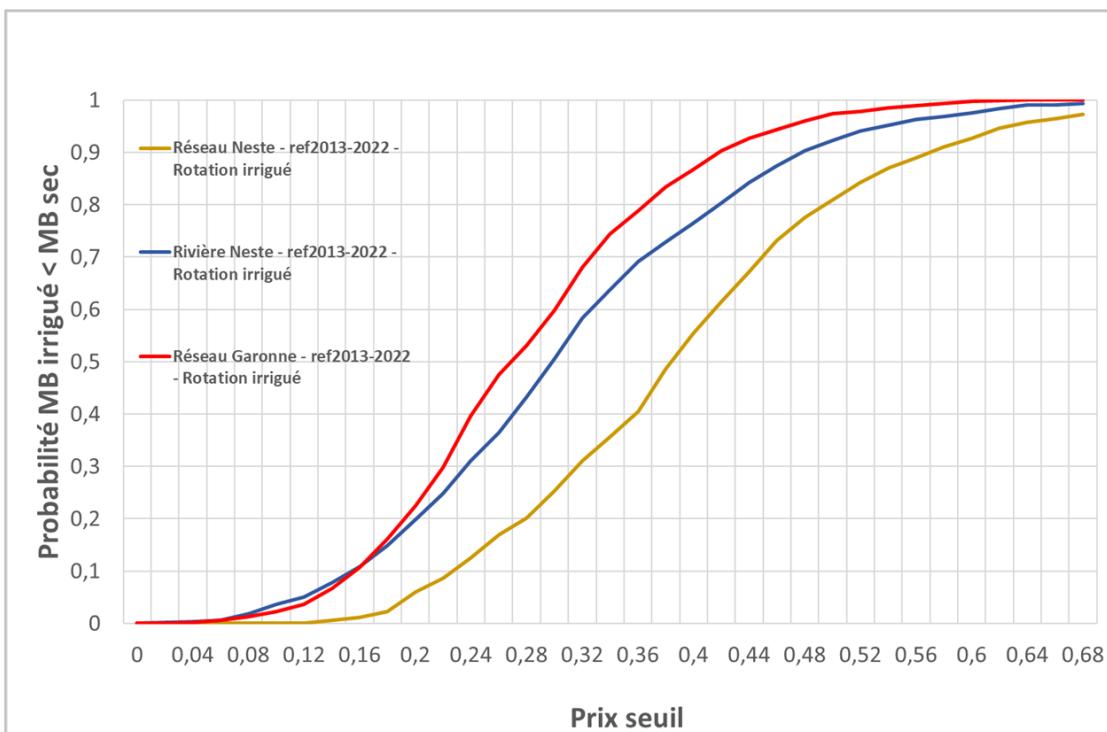
Les résultats sont variables d'une année sur l'autre, difficiles à interpréter même sur une chronique de 10 ans :

		Année 2021		Année 2022		Année 2023		ref 2013 - 2022	
		MB	Prix seuil	MB	Prix seuil	MB	Prix seuil	MB	Prix seuil
Neste	Réseau	917 €	0,41 €	1 351 €	0,74 €	728 €	0,40 €	912 €	0,41 €
	Rivière	811 €	0,32 €	1 172 €	0,58 €	545 €	0,24 €	812 €	0,32 €
	Rotation Sec	450 €		514 €		275 €		452 €	
Garonne	Réseau	755 €	0,29 €	942 €	0,52 €	563 €	0,30 €	752 €	0,30 €
	Rotation Sec	363 €		234 €		157 €		357 €	

Illustration de résultats avec prise en compte des risques (variation relative des prix, besoins en eau, amortissement...).



Exemple d'évolution tarifaire - Rives et Eaux du Sud-Ouest



La tarification comprenait initialement l'abonnement et le prix de dépassement du volume de 4000 m³/l/s.

Le nouveau tarif « irrigants » est construit de la manière suivante :

- Une base « débit » en l/s (pour la part fixe)
- Une base Volume en m³ par l/s (pour la part variable)

→ Un tarif binôme

■ Un abonnement annuel sur le débit

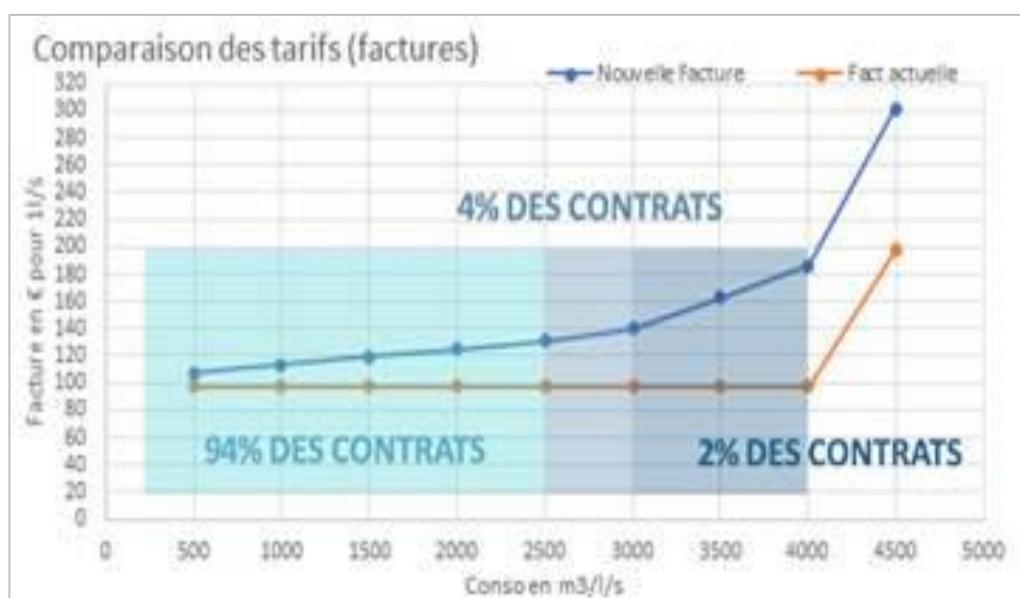
Abonnement en débit (annuel - tarif 2023) 110 €/l-s

■ Une part proportionnelle pour chaque m³ consommé durant l'année

Composantes	Tranches	Tarif 2023
Conso volumes hors étage	0 – volume autorisé	0,4 c€/m ³
Conso volumes étage ≤ quota	Conso ≤ 2 500 m ³ /l-s	1,25 c€/m ³
Conso dépassement de quota tranche 1	2500 m ³ /l-s < conso ≤ 3 000 m ³ /l-s	2 c€/m ³
Conso dépassement de quota tranche 2	3000 m ³ /l-s < conso ≤4000 m ³ /l-s	5 c€/m ³
Dépassement du volume autorisé		20 c€/m ³

Les conséquences sont visibles sur les graphes suivants (prix 2023) :

- Montant facturé pour un contrat d'1 l/s, en fonction de la consommation : les m³ supplémentaires sont facturés de plus en plus cher dès 2500 m³ (contre 4000 m³ auparavant)
- Prix du m³ en fonction de la consommation : le coût marginal du volume supplémentaire tend vers un minimum pour des volumes consommés plus faibles que par le passé (3000 m³ contre 4000 m³), avant d'augmenter à nouveau.



NB : une formule d'actualisation des prix est intégrée aux contrats pour tenir compte de l'inflation sur différents indices de référence (services, main d'œuvre, génie civil, électricité).

Annexe 28 : Histoires à suivre

Région	Nom du projet	Porteur	Grandes lignes du projet
Projets PEI consultables sur : https://www.reseaurural.fr/centre-de-ressources/projets			
OCCIT	ARTICHAUT	SICA Centrex de Toreilles	Artichaut : vers un mode de production qui diminue l'impact sur les ressources en eau au niveau quantitatif et qualitatif.
OCCIT	SECUR'EAU	GIE élevage Occitanie	Sécuriser l'eau d'abreuvement en élevage
OCCIT	OPTIMIS'EAU	SUDEXPE	Optimisation des pratiques d'Irrigation des arboriculteurs et mesure de l'impact de la conduite des arbres sur la consommation d'eau
NA	ABOIRE	Institut élevage	Sécuriser durablement l'accès à l'eau au pâturage des systèmes d'élevages allaitant en région Nouvelle-Aquitaine
BFC	Opti bEAUv	ALSONI Conseil Elevage	Améliorer la quantité et la qualité de l'eau disponible pour les troupeaux bovins allaitants, un enjeu capital pour l'amélioration des performances et le bien-être animal dans un contexte de changement climatique
PACA	E3	MAISON ELEVAGE	Eau en élevage en région sud Provence Alpes Côte d'Azur - Mesurer et caractériser l'utilisation de l'eau en élevage et proposer des pistes d'amélioration.
Normandie	REUSSIR	ACTALIA	Réutilisation des eaux sur légumineuses
PAT (Projets alimentaires territoriaux). Contact DRAAF/SRAL de la région concernée			
AURA	PAT Arche Agglo et Rhône Crussol	Arche Agglo et Rhône Crussol	Faire la démonstration que l'hydrologie régénérative apporte plus de résilience aux parcelles agricoles aménagées Public : Agriculteurs
AURA	PAT Bugey Sud	Com Com Bugey Sud	Croisement des actions entre PRGE et PAT dans une approche de stratégie de gestion territoriale de l'eau
NA	PAT Pays-Basque	Pyrénées atlantiques	Réduction de l'impact des pratiques agricoles sur la qualité de la ressource en eau, réduction des prélèvements AEP pour l'irrigation maraîchère et arboricole, sécurisation de l'abreuvement et réduction des prélèvements AEP dans les élevages. Accompagnement à l'expérimentation et au développement de pratiques efficientes et économe

P de Loire	PAT du pays de la Vallée de la Sarthe	Mayenne, Sarthe	Inscription de l'Eau dans le PAT. Partage équitable et préservation de la ressource en eau, sensibilisation des acteurs et du grand public sur ses enjeux. Contrat Territorial Eau Sarthe 2024-2026
PACA	PAT Dracénie Provence Agglomération	Comm. agglo Dracénie Provence Agglomération	Etablir une stratégie d'accès à l'eau brute pour l'agriculture par l'animation d'un groupe de travail spécifique au regard des démarches en cours (conclusions de Var eau 2050, étudier les volumes prélevables dans la Nartuby, schéma eau potable de la Dracénie, Schéma de développement du réseau SCP, etc.).
PACA	PAT Hautes Alpes	Hautes-Alpes	Mettre en œuvre des aménagements d'hydraulique agricole pour améliorer l'efficience des réseaux Mobiliser les différentes échelles d'intervention (équipements à la parcelle, jusqu'aux grands ouvrages d'aménagement incluant un changement des modes d'irrigations)
BFC	PAT Besançon	Grand Besançon métropole	Le Grand Besançon a répondu à un appel à initiatives de l'Agence de l'eau dans le but de préserver la biodiversité et la ressource en eau. 27 exploitations agricoles travaillent sur divers indicateurs (longueur des rotations, quantité d'azote, fréquence de traitements d'herbicides, pourcentage d'infrastructures agroécologiques, ...).
BFC	PAT lédonien	SCIC ensemble Bi'eau	Structuration de filière viande bio de qualité, maraîchage bio, structuration de la filière Blé dur et Blé tendre en AB et d'une filière légumineuse durable, dans un souci de protection du captage eau et de la volonté de fournir la cuisine centrale de Lons le Saunier (SICOPAL) en produits de qualité.
BFC	PAT Avallonnais	Avallon	Accompagner les agriculteurs à l'adaptation au changement climatique et animer une dynamique collective pour promouvoir des pratiques résilientes, accompagner la préservation de la ressource en eau, faciliter et fédérer les initiatives agricoles pour l'environnement. Inspiration par le programme « Eau d'ici » de la Communauté de communes Sud Territoire
BFC	PAT Norge et Tille	Norge et Tille	Prendre en compte les enjeux eau dans les documents d'urbanisme et conditionner le développement à la disponibilité de la ressource, Expérimenter des solutions en matière d'infiltration des sols, stockage et recyclage de l'eau. Réflexion sur l'adaptation des cultures aux sols et à la quantité d'eau disponible. Inciter à consommer l'eau avec sobriété (tarification, compteurs intelligents, dispositifs hydro-économies), Interconnexions avec collectivités limitrophes (crises) et détecter les fuites avant réalisation des travaux, Communication sur les dispositifs existants et sensibilisation du grand public, Initier un travail de collaboration avec les syndicats des eaux
Ile de France	PAT Plaine aux Plateaux		Etude visant à modéliser l'impact du changement climatique sur les productions légumières à court et moyen termes, l'objectif étant de pouvoir identifier des priorités d'adaptation
Hauts de France	PAT CALL		Actions de protection des ressources naturelles (dont eau et biodiversité) via la création d'un PSE et le développement de l'agri bio, engagement d'actions sur la protection de l'eau, identifiée comme un enjeu clef du PAT, tout en mettant en avant des actions sur le développement des circuits de proximités
Hauts de France	PAT CA2BM		Constitution d'un GIEE spécifique sur la question de l'eau, le travail sur sa stratégie foncière et le développement des circuits de proximité pour le tourisme
Hauts de France	PAT Sud Aisne	Aisne	Promotion des MAEC, différentes actions vers l'agriculture biologique

AUTRES INITIATIVES (sources ingénieurs de bassin, agences de l'eau ...)			
OCC	TAI-oc	Rives et eaux /INRAE	Programme de recherche en cours Transition agroécologie irrigation en Occitanie en Occitanie TAI-oc
Sud Ouest	OGAYA	Chambres d'agriculture	L'objectif du programme OGAYA est de répondre aux besoins des agriculteurs irrigants et leur permettre d'améliorer leur système, pour renforcer l'efficience et les économies d'eau (et d'énergie). 9 départements d'Occitanie et 8 départements de Nouvelle-Aquitaine
AURA	Biovallée	Com com du Val de Drôme en Biovallée	Relocaliser et structurer l'offre alimentaire ; – construire une culture responsable et solidaire de l'alimentation sur le territoire ; – expérimenter et développer des solutions innovantes d'accès à une alimentation de qualité pour tous ; – expérimenter un mode de gouvernance adapté aux ambitions et à la complexité de la question alimentaire
Normandie	"Eaux de vaches"	SAVENCIA ELVIR	Utilisation "des eaux de vache" (issues de la concentration du lait), actuellement rejetées à la STEP du site industriel, pour la chaufferie et les tours aéro-réfrigérantes. Porteur principal ELVIR SAS
OCC	Expérimentation	Lycée agricole Fonlabour Tarn	L'exploitation agricole du Lycée (élevage) qui avait une retenue pour irriguer ses productions fourragères (maïs ensilage) a travaillé sur les économies d'eau et l'autonomie fourragère au point qu'ils ont considérablement réduit les charges d'exploitation (station de pompage et achat d'aliments) et ainsi assainis le compte d'exploitation
Centre Val de Loire	RETOUR D'EXPERIENCE	Chambre régionale d'agriculture	Il s'agit d'une rampe d'irrigation pilotée par numérique, à débit variable. Couplée à l'outil d'optimisation de l'irrigation Net-Irrig de la chambre régionale d'agriculture (qui permet à lui tout seul d'économiser 20% des volumes d'irrigation en optimisant les passages et les doses), il se base sur une cartographie de la réserve utile (RU) du sol, et permet d'économiser 40% d'eau.
Pays de la Loire	BAHIER	Entreprise BAHIER	L'entreprise mène une politique régulière d'économie d'eau en engageant chaque année de nouveaux projets avec une vision globale : dans le secteur de l'agro-alimentaire une moindre utilisation de l'eau induit une meilleure gestion de l'hygiène dans les ateliers. Ces actions ont été bien accueillies par l'ensemble du personnel. L'objectif commun d'économie d'eau est fédérateur.
Bretagne	Filière sarrasin	VIVATER	Développement d'une culture « bas niveaux d'intrants » dans une zone à enjeu « eau ». Appui technique aux agriculteurs, commercialisation via la marque VIVATER
AURA	CANDIA	Site de Clermont Ferrand	Un programme d'amélioration de 2020 à 2022/ 2023 qui prévoit de grosses diminutions de consommation d'eau et d'utilisation de produits chimiques principalement soude et acide. Des investissements sont nécessaires ainsi que la modernisation des outils d'enregistrement.
Bretagne	AGRI INVEST	Agence loire bretagne et Conseil régional	Récupération et stockage des Eaux de pluie sur les bâtiments d'élevage. Sécurisation des productions existantes, création de nouvelles filières agroalimentaires) : Maintien de la production sous serre et de l'élevage (bovin) en Bretagne.
Ile de France	Récupération eaux de pluie	Ferme des Folies	Récupération des eaux de pluie à destination de cultures maraîchères en agriculture biologique dans le cadre d'un projet d'agroforesterie avec une démarche de sobriété de l'exploitation agricole

Annexe 29 : Tableau de croisement Souveraineté alimentaire et Sobriété hydrique

Illustration des paramètres étudiés au travers des histoires sélectionnées, le numéro correspond à celui de l'annexe qui décrit le cas.

		SOBRIÉTÉ HYDRIQUE								
SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE	Pérennité des facteurs de production	Économies d'eau au champ			Actions sur les systèmes hydrauliques					Économies d'eau à l'aval (ex IAA)
		Techniques d'irrigation	Itinéraires techniques	Cultures moins consommatoires d'eau	Substitution vers des ressources en eau plus robustes	Lutte contre les pertes en eau	Rénovation et/ou optimisation de l'existant	Utilisation des eaux pluviales, réutilisation, et recyclage	Création de nouveaux stockages	Pratiques et process plus économies
		État des sols		9.Eau RSE 8. Tomate		20. Betterave				
	Disponibilité de la ressource en eau	15 . Vigne qui dit ...				14. Tarification	26. Coût eau 25. Fert'ile			
		Ressources génétiques								
	Sécurisation des productions existantes	Lutte contre les aléas			17. Cerise					
		Garantie de la qualité au regard du marché	12.Amande					15. Huiles		
		Régularité des rendements			17.Cerise 18.Drain et enrouleur			19.L'autoroute et les maraîchers	17. Cerise 18.Drain et asperleur	20. Betterave 10. Partenariat
		Sécuriser les approvisionnements		10. Partenariat 6.La graine	16.Aqua Domitia			22. Lait et eaux		

		<i>Techniques d'irrigation</i>	<i>Itinéraires techniques</i>	<i>Cultures moins consommatrices d'eau</i>	<i>Substitution vers des ressources en eau plus robustes</i>	<i>Lutte contre les pertes en eau</i>	<i>Rénovation et/ou optimisation de l'existant</i>	<i>Utilisation des eaux pluviales, réutilisation, et recyclage</i>	<i>Création de nouveaux stockages</i>	<i>Pratiques et process plus économies</i>	<i>Réutilisation et recyclage</i>
	<i>Sauvegarde ou rentabilité de l'outil industriel</i>									26. Coût eau	
Création de nouvelles productions	<i>Création de circuits locaux</i>			23. Petit épeautre	13. Pays aménageur		25. Fert'ile				
	<i>Nouveaux produits/débouchés</i>	8.Tomate	7.Chanvre	7.Chanvre 11.SDEA				21.La céréale			
	<i>Substitution à des importations</i>		6. Quinoa	6. Quinoa							
	<i>Changement des habitudes alimentaires</i>			23.Petit épeautre							