

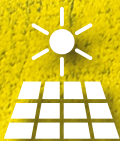
FAIRE DU DÉFI CLIMATIQUE UNE OPPORTUNITÉ POUR L'AGRICULTURE



Rapport d'orientation 2020

Henri Bies-Péré, Hervé Lapie,
Joël Limouzin, Olivier Dauger

Avant-propos d'Erik Orsenna



FAIRE DU DÉFI
CLIMATIQUE
UNE OPPORTUNITÉ
POUR L'AGRICULTURE

©FNSEA 2020

Achévé de rédiger le 10 Septembre 2020

Tous droits réservés pour tous pays.

Il est interdit, sauf accord écrit préalable de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit (y compris ses illustrations : schémas, graphiques, infographies...).

Henri Bies-Péré, Olivier Dauger,
Hervé Lapie, Joël Limouzin,

Avant-propos d'Erik Orsenna

FAIRE DU DÉFI
CLIMATIQUE
UNE OPPORTUNITÉ
POUR L'AGRICULTURE

Rapport d'orientation 2020



Remerciements

Les auteurs remercient les équipes de la FNSEA :

- **Antoine Suau** : Rédacteur en chef et Directeur du Département Economie et Développement Durable
- **Carole Le Jeune** : Rédactrice principale et Chargée de mission Bioéconomie Energie Climat
- **Sylvain Lhermitte** : Chef du service Politiques Agricoles et Prospective
- **Nelly Le Corre** : Chef du service Environnement
- **Guillaume Joyau** : Chargé de mission Développement et Innovation
- **Gilles Baraize** : Chargé de mission Biodiversité et Droit de l'environnement
- **Michel Thomas** : Sous-Directeur du service des politiques structurelles et Territoire
- **Laurent Woltz** : Chef du service Affaires juridiques
- L'Équipe de communication

Merci à eux, c'est aussi avec des collaborateurs de leur niveau que la FNSEA avance et est reconnue



Henri Bies-Péré

Polyculteur éleveur dans
les Pyrénées-Atlantiques

Ses domaines d'expertise : innovation,
numérique, foncier, territoires.

Olivier Dager

Polyculteur dans l'Aisne

Ses domaines d'expertise :
énergies renouvelables, changement
climatique (adaptation, atténuation, carbone).



Hervé Lapie

Polyculteur éleveur dans la Marne

Ses domaines d'expertise :
biodiversité, services environnementaux.

Joël Limouzin

Polyculteur éleveur en Vendée

Ses domaines d'expertise :
gestion des risques sanitaires et climatiques.



AVANT-PROPOS

AGRICULTURES

Vous connaissez notre modernité : c'est un enfant gâté. Elle veut tout, tout de suite, et toujours plus, et toujours mieux, et toujours moins cher.

Pour satisfaire l'enfant gâté, il faut produire. Et pas seulement entretenir des paysages.

Produire, car pour nourrir, figurez-vous, il faut produire. Et produire à grande échelle car l'enfant gâté est nombreux et se multiplie volontiers.

Mais produire en respectant, et c'est bien le moindre, deux santés : celle de la planète et celle de ses habitants.

Produire en respectant mais en embauchant toujours moins, car embaucher coûte. Et si vous coûtez trop, vous cessez de vendre et vous commencez à mourir.

Oh comme je comprends, humainement, fraternellement je comprends celles et ceux d'entre vous qui souffrent et finissent par ne plus supporter ces écartèlements permanents, et les insultes d'enfants gâtés bien plus riches qu'eux. Et s'ils sont plus riches, ces enfants gâtés urbains, c'est justement parce qu'ils donnent moins aux paysans. Il faut dire aussi que les enfants gâtés ont trouvé plus malins qu'eux : les intermédiaires, les distributeurs, ont bien compris où passait le flux, ils se servent au passage. Pourquoi parmi les grandes fortunes se trouvent tant de ces gens-là et parmi les plus pauvres surtout des agriculteurs ? Pourquoi ?

Pourquoi la médecine coûte-t-elle de plus en plus cher alors que de moins en moins coûte la nourriture, seule garantie de bonne santé ? Autre contradiction bien « moderne » de cette folle préférence du soin face à la prévention.

Notre modernité est un ogre. Pourtant cette modernité, vous l'avez accueillie, bras grands ouverts. Peu de métiers se sont, en si peu d'années, autant « modernisés ». Elle vous a mal récompensés !

C'est vous dire, au cœur de cette crise de confiance entre la France et son agriculture, j'attendais la réaction de la FNSEA.

Eh bien je vais vous dire, au risque (tranquillement assumé) de vous déplaire, ce Rapport d'orientation ne m'a pas seulement passionné. Il m'a ému. Oui, ému. J'ai vu une profession affrontant deux tempêtes à la fois, celle du climat et celle de l'opinion.

J'ai lu un constat implacable. Car figurez-vous que ce sont eux, ceux qui vivent dans et par la nature, ce sont eux qui souffrent le plus des dérèglements du temps, des sécheresses suivies d'inondations et des nouveaux ravageurs.

Et surtout, j'ai lu des solutions.

En juillet 2015, quatre mois avant cet accord de Paris qui nous a donné tant d'espérance, j'ai eu l'honneur de co-animer à Lyon la COP des territoires. Près d'une centaine de maires de grandes villes du monde s'y étaient donné rendez-vous, accompagnés par de nombreuses entreprises. Au fond, c'était le rendez-vous des pollueurs et des destructeurs de climat. Qui pollue plus et qui émet plus de CO₂ qu'une grande ville ou une grande entreprise ? Eh bien tous et toutes ont pris des engagements qui, tous, eux, ont été tenus. Pas un climato-sceptique parmi les maires ! Et même la finance, même si beaucoup trop lentement, se met au vert. C'est dire !

De cette rencontre, j'ai tiré une conviction. Le seul face-à-face des États et des ONG ne permettra jamais d'avancer. Ces deux groupes sont animés par des logiques toutes deux légitimes, à jamais contradictoires. La solution doit être apportée par ceux qui causent le problème : les villes, les entreprises et les agricultures.

Lisez ce Rapport, rappelez-vous et dites-moi : quelle autre profession, depuis 1945, s'est aussi régulièrement remise en cause, pour répondre à des objectifs successifs, et de plus en plus contradictoires : nourrir plus, puis nourrir mieux, puis respecter la planète, mais pour toujours moins cher. Moins cher, tel est le diktat, la loi d'airain, d'année en année plus contraignante, plus méprisante, plus meurtrière.

Notre époque est engagée dans un vertige de transitions. Des transitions qui toutes, climatiques, énergétiques, numériques, immobilières, sociales, toutes ne peuvent que se donner la main.

Mais n'oublions pas ceci : comment voulez-vous qu'un pays se bâtisse un avenir digne sur une déchirure aussi profonde entre ses habitants et ceux qui les nourrissent ?

Agricultrices, agriculteurs, vous méritez, d'abord, vous méritez notre respect. Ne serait-ce que pour cette seule toute petite raison de bon sens : d'abord et à jamais, pour vivre, nous dépendons et dépendrons de vous.

Erik Orsenna
de l'Académie française

PRÉFACE

Partant du constat irréfutable que le changement climatique impactera en premier lieu les agriculteurs et l'économie agricole, nous avons voulu conduire une réflexion stratégique qui devra guider notre action dans la prochaine décennie.

Ce travail d'orientation, nous avons souhaité le publier largement sous la forme d'un livre afin que le plus grand nombre soit sensibilisé aux enjeux à venir et participe à la mise en œuvre, localement, sur son territoire, des actions pour rendre l'agriculture plus résiliente et ce faisant contribue à la captation des Gaz à Effet de Serre, responsables du réchauffement climatique.

Au centre de ce Rapport, notre volonté est que le revenu des agriculteurs se trouve conforté, que les évolutions indispensables de nos pratiques, de nos systèmes d'exploitation soient conduites sans mettre en péril la compétitivité des exploitations agricoles dans un espace européen ouvert et une compétition mondiale forte.

La FNSEA et plus largement les agriculteurs, au delà de leur volonté de s'adapter, souhaitent apporter des solutions pour participer, avec l'aide des pouvoirs publics, à cette action indispensable qui nous permettra d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

C'est ce que nous souhaitons porter comme base d'un **nouveau contrat avec la société**.

Christiane Lambert
Présidente de la FNSEA

SOMMAIRE

PAGE

Introduction	17
---------------------------	-----------

Le changement climatique : une réalité à laquelle nous devons faire face	21
---	-----------

1 Un diagnostic sans appel sur l'évolution du climat	22
a) Une situation qui s'aggrave jusqu'à aujourd'hui	22
b) Ce sera pire demain, surtout si nous ne faisons rien	28
2 Une prise de conscience générale	33
3. De multiples impacts sur la production agricole	37
a) Des impacts déjà observables sur la production agricole	37
b) Des impacts prévisibles à l'horizon 2050	40
4. Des stratégies à clarifier face à l'enjeu de l'alimentation	43
a) La sécurité alimentaire reste un défi à l'échelle de la planète	43
b) L'empreinte carbone de notre alimentation évolue	45

Contribuer à la neutralité carbone : un défi que peut relever l'agriculture française	53
--	-----------

1. L'adaptation est la priorité, mais elle est indissociable de l'atténuation	54
a) Faire évoluer les systèmes en évitant un scénario de rupture	54
b) Protéger et préserver la biodiversité	60
2. L'agriculture atténue ses émissions grâce à une production performante	66
a) Le constat : la réduction des émissions en agriculture est une réalité	66
b) Les solutions identifiées sont multiples, et déjà mises en œuvre pour la plupart	69
c) Lutter contre le gaspillage alimentaire	72
3. L'agriculture permet de capter les émissions de carbone atmosphériques	74
4. L'agriculture participe à la substitution au carbone fossile	79

Les conditions pour réussir cette transition	92
1. Mettre en œuvre des politiques publiques nationales à la hauteur des ambitions climatiques	93
a) Sur la gestion de l'eau	93
b) Sur la lutte contre l'artificialisation du foncier	98
c) Sur le développement des énergies renouvelables	100
d) Sur l'approvisionnement de la RHF	106
e) Sur l'accompagnement public des investissements	107
2. Rémunérer l'engagement des agriculteurs dans la lutte contre le changement climatique	112
a) Cela nécessite d'abord une reconnaissance de ces engagements	112
b) Une valorisation qui peut prendre différentes formes, mais qui dans tous les cas doit trouver un marché	114
c) Mieux informer pour responsabiliser le consommateur	119
3. Articuler des outils de gestion des risques adaptés aux nouvelles conditions climatiques et les rendre plus attractifs	121
a) Encourager la constitution d'une épargne de précaution : un mécanisme simple, flexible et responsabilisant	121
b) Adapter l'assurance récolte aux besoins des agriculteurs	122
c) Rénover le régime des calamités agricoles	127
d) Intensifier et conclure les réflexions sur les Fonds de mutualisation	128
4. Lever les verrous de l'innovation et du développement pour une agriculture compétitive	129
a) Orienter la recherche pour mobiliser les leviers disponibles de la compétitivité	129
b) Faciliter le développement des outils numériques et les rendre accessibles à tous	132
c) Ne pas laisser les agriculteurs sans alternatives	134
d) Déployer l'appropriation par les agriculteurs	135
e) Renforcer les moyens financiers sur la recherche en agriculture	136
5. Mener une politique extérieure cohérente avec nos engagements climatiques	139
a) Les accords de libre-échange ne doivent pas participer à augmenter notre empreinte carbone alimentaire	139
b) Une taxe carbone aux frontières pour sécuriser notre production ?	140
c) Rendre obligatoire l'étiquetage de l'origine	142
6. Mettons en œuvre des solutions adaptées dans les territoires	143
a) Des projets de territoire locaux pour faire face à la diversité des situations	143
b) Soyons les interlocuteurs privilégiés pour la mise en œuvre des projets	144
Conclusion	147
Liste des Acronymes	150

INTRODUCTION

Le changement climatique est une des grandes préoccupations de notre temps. Cette préoccupation progresse à travers le monde et de façon particulièrement marquée en France et en Europe. La prise de conscience des opinions publiques se matérialise aussi par la mobilisation de la jeunesse qui exprime haut et fort son inquiétude face à un avenir fortement impacté par le réchauffement de la planète, et qui dépasse la mobilisation d'activistes. L'année 2019 a été jalonnée de « marches pour le climat » dans le monde entier, et plus particulièrement à l'occasion de la COP25, déjà quatre années après l'accord de Paris de 2015.

La prise de conscience n'est pas un phénomène nouveau mais sa progression est une réalité et elle s'accélère. Elle ne se fonde pas seulement sur les rapports scientifiques du GIEC mais aussi sur la multiplication des phénomènes climatiques extrêmes qui touchent de façon de plus en plus tangible tous les citoyens du monde. Parmi eux, les agriculteurs, dont l'activité est par nature fortement dépendante du climat, peuvent témoigner des impacts concrets du changement climatique sur les cultures comme sur l'élevage. Tous attestent d'un climat actuel significativement différent de celui des années 1940-1970 et très vraisemblablement en cours d'évolution sous l'action de l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. D'après les données publiées par Copernicus, le service d'information sur le climat de la Commission européenne, 2019 a été « l'année la plus chaude jamais enregistrée en Europe ».

Aujourd'hui, les impacts du changement climatique sont devenus une question économique et sociale, et non plus une question strictement scientifique concernant un avenir lointain. L'enjeu est devenu prégnant pour la société, pour les politiques publiques et pour les acteurs économiques privés, tous secteurs confondus.

Le climat est vraiment devenu l'affaire de tous.

Nous, les agriculteurs, savons bien qu'il y a urgence à agir car nos activités sont déjà très durement impactées par le changement climatique. Les fléaux se succèdent : la même année un même territoire peut subir une sécheresse sans précédent, des pluies diluviennes, des inondations. Au-delà des impacts économiques directs sur notre secteur, **les agriculteurs sont de facto parties prenantes et, à ce titre, contribueront à relever le défi du changement climatique.** Non seulement à cause des émissions de gaz à effet de serre propres à l'activité agricole, mais aussi parce que l'agriculture est identifiée comme l'une des voies principales pour agir sur l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et le stockage de carbone. Ainsi, les agriculteurs ont déjà engagé de nombreuses actions en faveur de la lutte contre le changement climatique, il est important de le reconnaître.

Cependant les attentes de la société sont telles qu'elles donnent lieu à beaucoup d'expressions de parties prenantes, certes très engagées dans la lutte contre le changement climatique, mais qui ont tendance à parler à la place des agriculteurs avec beaucoup d'erreurs et d'approximations puisque toutes les dimensions du métier ne sont pas intégrées. Car ne l'oublions pas : **les agriculteurs ont pour mission première de nourrir les populations**, qui est un besoin primaire vital. L'agriculture est d'abord une activité économique productive, un métier dont les acteurs doivent pouvoir tirer un revenu. Dans ces conditions, les agriculteurs subissent des injonctions contradictoires.

C'est pourquoi, la FNSEA entend par ce rapport faire entendre la voix des agriculteurs face au défi du changement climatique selon trois axes :

- **Le changement climatique est une réalité à laquelle les agriculteurs doivent faire face**

Cette réalité se traduit par des impacts multiples sur la production agricole. Certains sont déjà observables, d'autres sont prévisibles. Mais par la nature de son activité, le diagnostic doit aussi porter sur l'empreinte carbone de l'alimentation. Le défi alimentaire et le défi climatique ne peuvent ainsi être raisonnés séparément.

- **L'agriculture française peut contribuer de façon importante à la neutralité carbone**

Nous faisons la démonstration que l'agriculture dispose d'une palette d'outils pour à la fois s'adapter au changement climatique, atténuer les émissions de gaz à effet de serre et jouer un rôle déterminant dans la captation de carbone. Les solutions sont multiples. Certaines sont connues et les agriculteurs sont déjà engagés dans leur mise en oeuvre. Il faut maintenant les faire connaître davantage et les déployer sur le terrain. D'autres solutions vont voir le jour grâce à la R&D : elles devront aussi être déployées.

- **Les préalables indispensables pour réussir cette transition**

L'agriculture est une activité économique productive. Il faut donc trouver une cohérence entre la réponse au défi du changement climatique et le résultat économique des exploitations agricoles. Face aux attentes très fortes de la société, la mise en oeuvre des solutions pour que l'agriculture contribue à l'atteinte de la neutralité carbone doit constituer une opportunité pour améliorer le revenu des agriculteurs. Les décideurs et acteurs économiques de la chaîne alimentaire, du producteur au consommateur, doivent avoir conscience que ces préalables sont indispensables à la réalisation d'objectifs ambitieux. Chacun d'eux doit apporter sa contribution de façon pragmatique.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

une réalité à laquelle nous devons faire face

Les rapports scientifiques se succèdent et convergent vers le même constat : le changement climatique est en passe d'engendrer des bouleversements sans précédents sur l'ensemble de notre planète. Un constat qui est attesté par les agriculteurs, qui font partie des premières victimes du changement climatique. Notre production alimentaire étant par nature climato-dépendante, l'urgence à la fois climatique et alimentaire nous impose de nous adapter. Manger en quantité suffisante et en qualité est le premier levier du développement des sociétés humaines.

Bien qu'elle soit parfois considérée comme un acquis intangible dans un pays développé comme la France, la sécurité alimentaire est fragilisée par le changement climatique. Les agriculteurs nourrissent donc la planète dans des conditions climatiques de plus en plus complexes.

Depuis 30 ans, le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) évalue l'état des connaissances sur le changement climatique, ses causes et ses impacts. Il identifie également les possibilités de limiter l'ampleur du réchauffement et la gravité des conséquences, et les possibilités de s'adapter aux changements attendus.

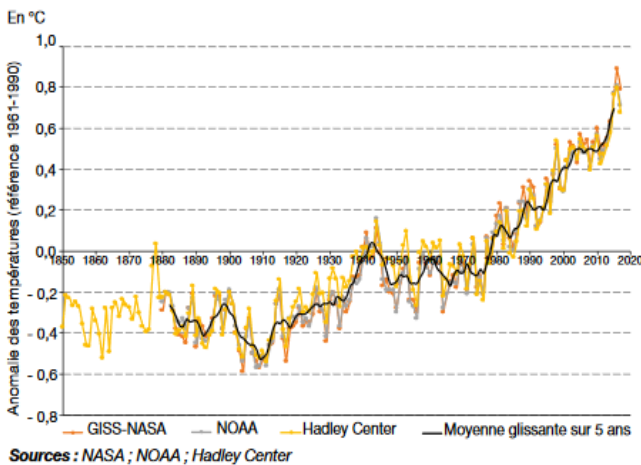
Les rapports du GIEC fournissent un « état de l'art » régulier des connaissances les plus avancées. Cette production scientifique est au cœur des négociations internationales sur le climat. Elle est aussi fondamentale pour alerter les décideurs et la société civile.

1 Un diagnostic sans appel sur l'évolution du climat

a) Une situation qui s'aggrave jusqu'à aujourd'hui

D'après le 4^{ème} rapport du GIEC, « le réchauffement du climat ne fait aucun doute et est désormais attesté par l'augmentation observée des températures moyennes de l'air et de l'océan, la fonte généralisée de la neige et de la glace et l'augmentation du niveau moyen de la mer ». Depuis la période préindustrielle (1850-1900), la température moyenne de l'air à la surface du globe a augmenté de 0,87°C en moyenne. La température sur les continents augmente de **0,2°C par décennie** (trois fois plus vite que la température du globe).

ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE MONDIALE DE 1850 À 2017



Depuis le démarrage de la Révolution industrielle en 1840, les années 2016 et 2018 ont été les deux années les plus chaudes.

En France on observe un réchauffement moyen entre 1850 et aujourd'hui de +1,4 ° avec une aggravation ces dix dernières années.

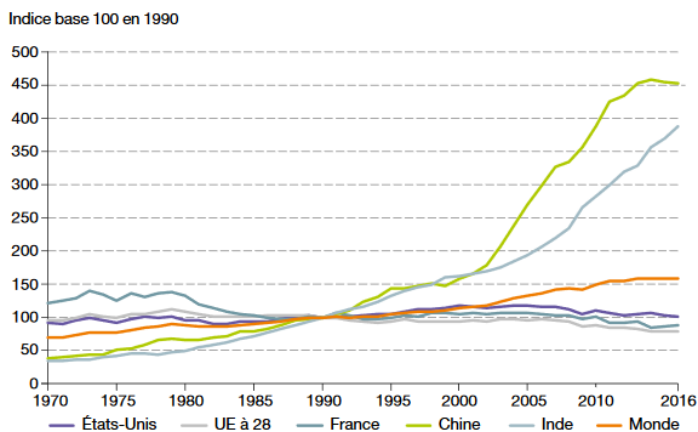
Les principaux phénomènes du globe liés au changement climatique :

- Acidification et réchauffement des océans
- Montée des eaux de 22 cm depuis 1980
- Biodiversité : migration précoce des oiseaux de 6,5 jours par rapport à 1987
- Baisse de 10 à 15 % de la couverture neigeuse
- La durée des feux de saison a augmenté de 20 %
- Hausse des fréquences et de l'intensité des sécheresses en Asie du Sud Est, Afrique et Méditerranée en particulier
- La Mer de glace a reculé de 2,3 km depuis 200 ans
- Hausse de l'intensité des sécheresses de 2 mois en France
- + 1,4 °C en France par rapport à 1850 et multiplication par 2 des vagues de chaleur en 34 ans.

Les dix années les plus chaudes jamais enregistrées sont toutes postérieures à 1997. Ainsi, 97 % des articles scientifiques concluent que la planète se réchauffe du fait des activités humaines, et plus précisément des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Depuis la Révolution industrielle de 1840, la concentration de CO₂ dans l'atmosphère est montée en flèche.

Aujourd'hui, les émissions de GES liées aux activités humaines (incluant l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie, et toutes ramenées à l'unité de réchauffement commune « équivalent CO₂ ») ont atteint 53,4 Gt eqCO₂ en 2016 ; le CO₂ (hors respiration des plantes et des arbres) représentant près de 72 % de ce total depuis 1990. Les émissions ont progressé de plus de 60 % entre 1990 et 2016 avec des évolutions contrastées selon les pays.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ DANS LE MONDE ENTRE 1970 ET 2016



Source : EDGAR, 2017

Chine
+350 %

États-Unis
+1,1 %

Inde
+280 %

Union européenne
-27,6 %

Moyen-Orient, Afrique du Nord
+180 %

France
-12 %

Concernant le CO₂ uniquement, les pays du G20 représentent 81 % des émissions mondiales. En 2016, la Chine reste le premier pays émetteur mondial de CO₂ (29,2 %), devant les États-Unis (14,0 %), l'Union Européenne (9,6 %) et l'Inde (7,1 %). Entre 1990 et 2016, les émissions ont progressé de 59,3 %. La France représente 0,9 % des émissions globales. Elle se situe dans la moyenne mondiale des émissions de CO₂ par habitant, à 5 t CO₂/ hab. Au regard de ces chiffres, quelles que soient les ambitions de la France et de l'Europe en faveur du climat, seul un engagement de l'ensemble des pays du globe, et notamment des plus gros émetteurs, permettra d'agir réellement en faveur du climat.

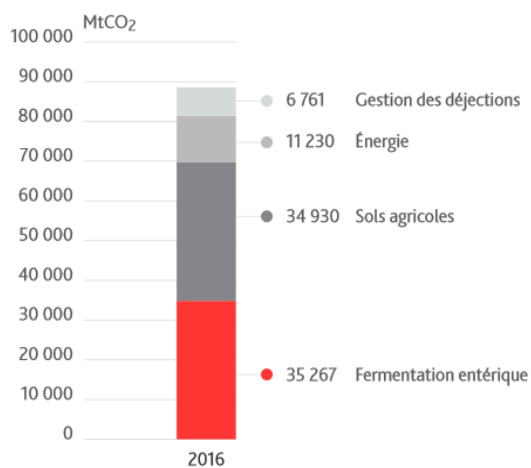
Les différents gaz responsables participent plus ou moins à l'effet de serre via leur pouvoir de réchauffement et leur durée de vie. Ainsi, même des gaz émis en faible quantité peuvent renforcer nettement l'effet de serre, c'est le cas des gaz émis en agriculture : le méthane (CH_4) et le protoxyde d'azote (N_2O).

Les activités agricoles, forestières et autres activités liées à l'usage des terres représentent environ 23 % du total net des émissions de GES mondiales. Dans l'Union européenne, l'agriculture représente 11 % des émissions totales et 17 % à l'échelle française. Cette part de l'agriculture dépend notamment de la SAU cultivée, de l'importance du secteur de l'élevage, mais aussi du mix énergétique du pays concerné. Ainsi le mix électrique français très largement décarboné rend la part de l'agriculture plus visible que si son mix électrique était plus proche de celui de la moyenne européenne ou polonaise, 4 ou 5 fois plus carbonés.

L'agriculture se distingue des autres secteurs par la faible part d'émissions dues à la combustion d'énergie. Les sources principales d'émissions sont le méthane (CH_4) principalement émis par les animaux par fermentation entérique et le N_2O lié à la transformation de produits azotés utilisés pour enrichir les sols agricoles (engrais, fumier, lisier...). **Le pouvoir cinq fois plus réchauffant du méthane et quatre-vingts fois plus réchauffant du protoxyde d'azote que le CO_2** explique la part de l'agriculture dans les émissions totales qui sont ramenées en équivalent CO_2 .

A noter que les accords de Paris ont bien rappelé le caractère naturel de ces émissions résultant de processus biologiques inéluctables à la production alimentaire. La **spécificité de l'économie du vivant** doit être soulignée. Par la photosynthèse, le carbone de l'air est capté dans la matière vivante et peut être stocké sous forme de biomasse dans les plantes agricoles, les forêts, ou dans les sols après le processus d'humification. Toutefois, seules les rétentions de long terme (plus de 100 ans) sont comptabilisées comme puits. Ainsi, ce que les scientifiques appellent le secteur des terres (forêt, sols agricoles) représente un puits de carbone en France et en Europe.

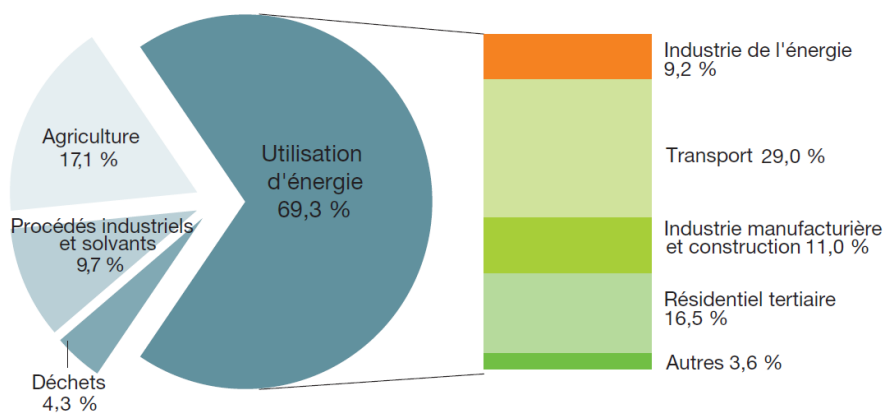
STRUCTURE DES ÉMISSIONS DU SECTEUR AGRICOLE EN 2016



Source : Iddri, données Citepa (2018)

RÉPARTITION PAR SOURCE DES ÉMISSIONS DE GES (HORS UTCF) EN FRANCE EN 2015

26



Source : Citepa, 2017

La hausse exponentielle de la concentration atmosphérique des gaz à effet de serre depuis la Révolution industrielle a engendré une hausse globale de la température de la planète (+0,89°C depuis 1900). L'agriculture émettant naturellement des gaz fortement réchauffant, elle contribue aux émissions mais aussi à l'atténuation par sa fonction de puits et de fourniture d'énergies renouvelables : en France (qui représente moins de 1 % des émissions totales dans le monde), le secteur agricole occupe la deuxième place, derrière celui des transports et suivi de près par le résidentiel tertiaire. Cette part, mesurée hors puits, sera amenée à augmenter en pourcentage au fur et à mesure que les émissions des autres secteurs diminueront. Même si à l'évidence seul un engagement planétaire à faire évoluer l'ensemble des activités humaines permettra véritablement de faire évoluer la situation, l'agriculture réduira ses émissions de GES.

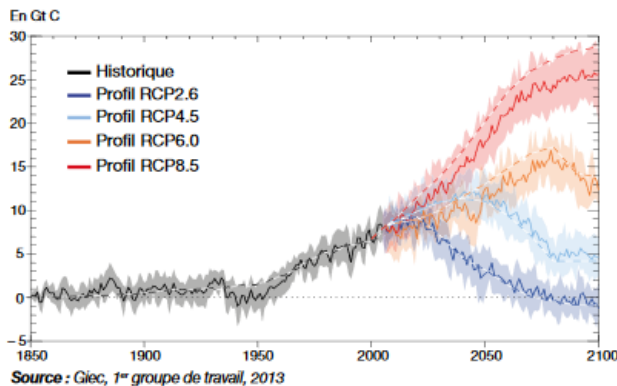
b) Ce sera pire demain, surtout si nous ne faisons rien

Le réchauffement dû aux émissions anthropiques mondiales, qui a eu lieu depuis l'époque préindustrielle jusqu'à présent, persistera pendant des siècles voire des millénaires et continuera de causer d'autres changements à long terme dans le système climatique. Cela ne signifie pas que les efforts d'aujourd'hui sont vains, au contraire. Bien que nos sociétés humaines doivent continuer à s'adapter à un réchauffement inéluctable pour les prochaines décennies, elles devront en parallèle atténuer leurs émissions pour éviter un réchauffement extrême du globe.

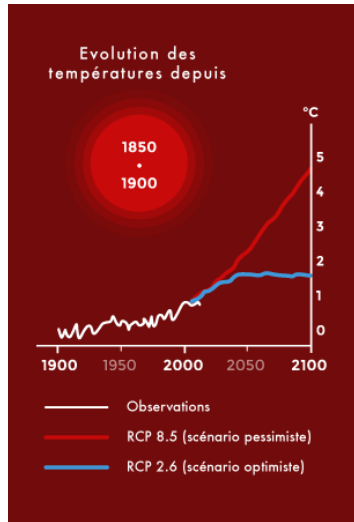
En effet, si les Etats ne s'engagent pas dans l'atténuation, les scientifiques annoncent des hausses de températures de la planète pouvant aller de +1,5°C jusqu'à +7°C entre 1990 et 2100 pour les plus pessimistes.

Le GIEC a donc produit quatre scénarios décrivant les projections de concentration de GES dans l'atmosphère, ils correspondent à un niveau de réchauffement différent allant de +1,5°C à +5°C.

PROJECTION DES ÉMISSIONS LIÉES AUX ÉNERGIES FOSSILES
SUIVANT LES QUATRE PROFILS D'ÉVOLUTION DE GES (RCP DU GIEC)



ÉVOLUTIONS DES TEMPÉRATURE 1850 - 2100



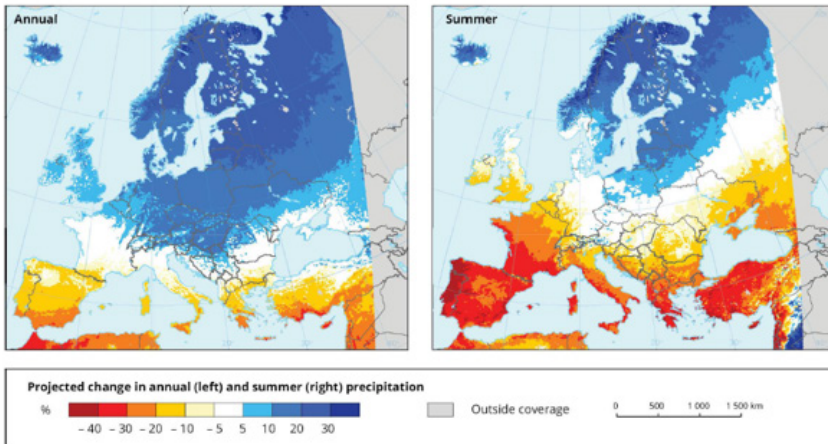
Le RCP 8.5¹ est le plus pessimiste, mais c'est un scénario probable car il correspond à la prolongation des émissions actuelles du type "business as usual". En 2100, la concentration atmosphérique de CO₂ atteint trois ou quatre fois le niveau de l'ère préindustrielle. Il projette un monde au développement très hétérogène : la croissance économique et le développement des technologies énergétiquement efficaces sont très variables selon les régions et la population atteint 15 milliards d'habitants à la fin du siècle sans cesser de croître.

RCP 6.0 (moyen-haut) et RCP 4.5 (moyen-bas) supposent la mise en œuvre de mesures pour contrôler les émissions. Ce sont des scénarios de stabilisation. RCP4.5 postule une croissance économique très rapide et répartie de façon homogène sur la planète. La population mondiale atteint un maximum de 9 milliards d'individus au milieu du siècle pour décliner ensuite. L'économie est rapidement dominée par les services, les « techniques de l'information et de la communication » et dotée de technologies énergétiquement efficaces. Mais il n'y a pas d'initiatives supplémentaires par rapport à aujourd'hui pour gérer le climat.

¹ RCP8.5 : « Representative Concentration Pathways » ou « Profils représentatifs d'évolution de concentration » de gaz à effet de serre, d'après la gamme de forçage radiatif ainsi obtenue pour l'année 2100 de +8,5 W/m²

RCP 2.6 suppose la mise en œuvre de stratégies d'atténuation agressives qui font baisser le niveau global d'émissions d'ici dix ans, pour atteindre une quantité presque nulle dans 60 ans. Trouver le chemin socio-économique pour y arriver est le nouvel enjeu des COP.

PRÉCIPITATIONS ANNUELLES ET ESTIVALES
(projection à 2080)



Source: EURO-CORDEX (Jacob et al., 2014)

European Environment Agency



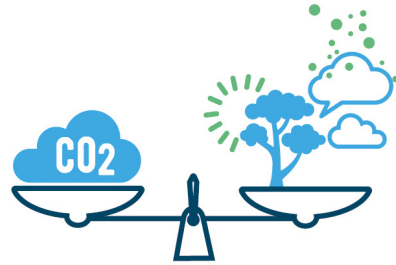
En moyenne les épisodes de sécheresse devraient s'accroître avec des précipitations annuelles qui diminueraient fortement en été en France, même si la moyenne annuelle serait plutôt stable du fait d'une augmentation des pluies le reste de l'année, comme nous pouvons le voir sur ces cartes. Il s'agit d'une simulation des précipitations annuelles et estivales pour 2080 dans le scénario le plus pessimiste à +5°C.

D'après le cinquième rapport du GIEC, une simple différence de +0,5°C de température moyenne aura des conséquences profondes sur la planète. Un réchauffement de +1,5°C ferait peser des risques climatiques plus importants sur les systèmes naturels et humains qu'aujourd'hui mais moins importants qu'un réchauffement de +2°C. Ces risques dépendent de l'ampleur et du rythme de réchauffement, de la localisation géographique, des niveaux de développement et de vulnérabilité, ainsi que des choix de mesures d'adaptation et d'atténuation et de leur mise en œuvre. Le GIEC estime que le coût économique **d'une hausse des températures de plus de 2°C – trajectoire sur laquelle nous sommes actuellement – se situe entre 0,2 et 2 % du PIB mondial.**

Au rythme actuel de réchauffement, notre planète se dirige vers le scénario pessimiste décrit par le GIEC. Si rien de plus n'est fait, la température du globe augmenterait ainsi de 1,5°C entre 2030 et 2052. Cette trajectoire n'est donc pas compatible avec un objectif de +1,5°C (même avec de très fortes réductions après 2030) mais conduirait à un réchauffement à +3°C d'ici 2100.

Selon le GIEC et son scénario RCP 2.6, atteindre et maintenir un niveau de zéro émission nette anthropique mondiale des GES empêcherait une hausse supplémentaire des températures moyennes mondiales sur plusieurs décennies. **Pour limiter le réchauffement à +1,5°C, il faut que la baisse des émissions mondiales de CO₂ soit amorcée bien avant 2030.**

La neutralité carbone est un équilibre entre :



① **Les émissions de GES**
sur le territoire national

② **Les absorptions de carbone :**

- **écosystèmes** gérés par l'homme (forêts, sols agricoles)
- **procédés industriels** (capture et stockage ou réutilisation du carbone)

D'après le GIEC, au rythme actuel, l'augmentation de concentration de GES dans l'atmosphère conduirait la planète vers un scénario catastrophe. Les scientifiques s'accordent sur l'urgence d'atteindre d'ici 60 ans zéro émissions nettes à l'échelle planétaire, seul moyen selon eux de limiter le réchauffement à +1,5°C.

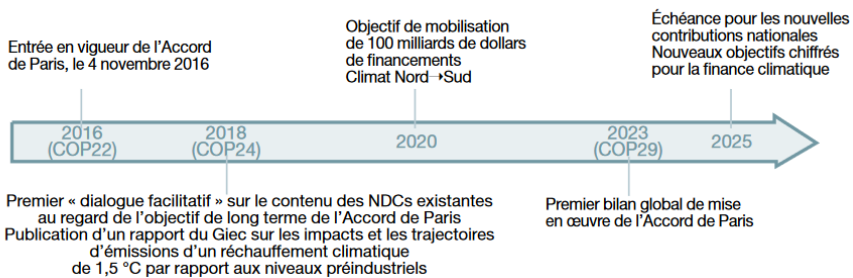
2 Une prise de conscience générale

Suite aux alertes de plus en plus pressantes des scientifiques, la communauté internationale s'est engagée dans des politiques de diminution des GES plus ou moins ambitieuses selon les Etats.

Le 12 décembre 2015, l'**Accord de Paris**, premier accord universel sur le climat, a été signé par 195 pays sur les 197 reconnus par l'ONU. En juin 2017, comme promis dans sa campagne, Donald Trump a annoncé le retrait des Etats-Unis de l'accord (14 % des émissions mondiales). Depuis 2015, encore 11 pays signataires n'ont pas ratifié l'accord (représentant 21 % des émissions GES mondiales), la Russie étant la dernière en date le ratifiant à l'occasion du G7 de septembre 2019.

L'accord prévoit de contenir d'ici à 2100 le réchauffement climatique « bien en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels » et si possible de viser à « poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5°C ». Il vise un « désinvestissement des énergies fossiles » et intègre l'objectif d'atteindre la neutralité carbone pour 2100 préconisé par le GIEC.

L'Accord de Paris réaffirme l'obligation des pays développés d'appuyer les efforts des pays en développement. Il impose aux Etats signataires des objectifs de réduction d'émissions au niveau national (National Determined Contributions), qui seront révisés à la hausse tous les cinq ans.



Source : Datalab Climat, CGEDD

L'Union européenne a signé l'Accord de Paris en tant qu'un seul et même « Etat ». Elle l'a donc par la suite ratifié en mettant en place un règlement européen appelé « Paquet climat énergie ». Elle s'est fixé plusieurs objectifs : notamment la baisse de 40 % des émissions de GES pour 2030 et l'atteinte

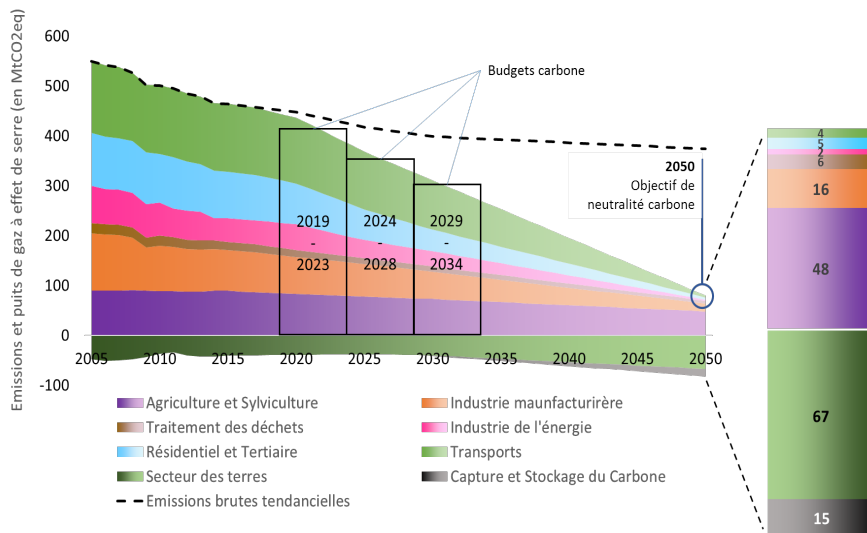
de 32 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique, dans la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Suite au dernier rapport du GIEC et de la COP 24 en Pologne de 2018, l'Union européenne a souhaité s'engager dans l'objectif plus ambitieux de la neutralité carbone dès 2050. La Commission européenne l'a ainsi inscrit dans son nouveau « Green Deal » présenté le 11 décembre 2019. L'UE y annonce une **première loi climat européenne**, prévue pour mars 2020, et devrait inscrire l'objectif de neutralité climatique pour 2050 dans la loi. Elle visera un objectif de réduction des émissions de GES pour 2030 de 50 % voire 55 %.

La France s'est montrée particulièrement moteur dans ces nouveaux engagements climatiques puisque c'est le premier pays européen à avoir inscrit l'objectif de la neutralité carbone dans la Loi (Loi énergie climat promulguée en novembre 2019) avec des objectifs de réduction d'émissions de GES de 40 % entre 1990 et 2030 et plus encore, de les diviser par 6 d'ici 2050.

La trajectoire définie par la France est résumée dans le graphe ci-dessous avec en pointillés le scénario de la poursuite des politiques actuelles sans efforts supplémentaires de réduction des émissions.

NEUTRALITÉ CARBONE : LA TRAJECTOIRE FRANÇAISE



Source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

Chaque secteur s'est vu assigner des objectifs précis pour atteindre cette ambition. Pour l'énergie, la Programmation Pluriannuelle se charge tous les cinq ans de fixer les trajectoires du mix énergétique national et la Stratégie Nationale Bas Carbone fixe les « budgets carbone » (émissions de GES maximales) pour chaque secteur.

LES OBJECTIFS DE NEUTRALITÉ CARBONE EN FRANCE EN 2050
DE LA STRATÉGIE NATIONALE BAS CARBONE :

	Entre 2015 et 2030	Entre 2015 et 2050
Bâtiments	51 %	Décarbonation complète (zéro émission de CO ₂)
Transport	31 %	Décarbonation complète (zéro émission de CO ₂)
Agriculture	18 %	46 %
Forêt		Maximiser les puits de carbone
Déchets		67 %
Energie	36 %	Décarbonation complète (zéro émission de CO ₂)
Industrie	35 %	81 %

Source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

L'agriculture doit également s'engager et poursuivre les efforts réalisés. En Europe, le secteur agricole a déjà diminué de 18 % ses émissions entre 1990 et 2017. En France, les objectifs assignés à l'agriculture sont une baisse de 46 % de GES entre 2015 et 2050, sachant qu'elle a déjà diminué ses émissions de 6 à 8 % entre 1990 et 2018 (selon les sources).

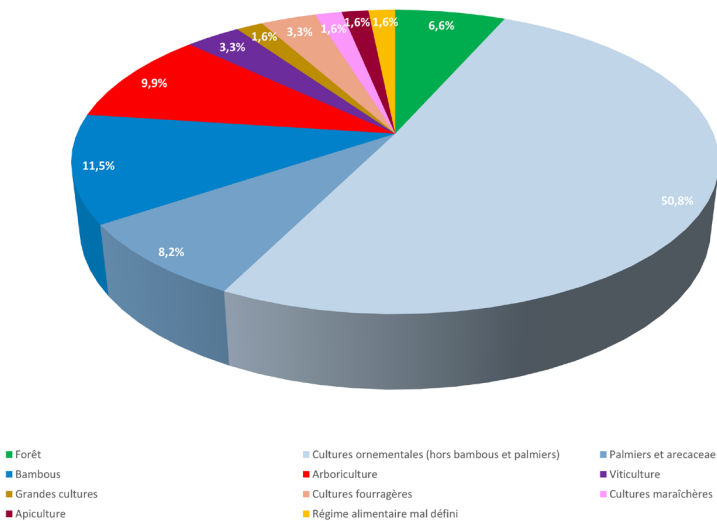
Les Etats signataires des Accords de Paris se sont accordés pour diminuer leurs émissions de GES dans le but de limiter le réchauffement de 1,5°C à 2°C maximum. L'Union européenne a ratifié l'accord en publiant une politique climatique ambitieuse de diminution de 40 à 55 % d'émissions de GES et un engagement de transition énergétique. La France a finalement inscrit dans sa Loi l'objectif d'atteindre pour 2050 la neutralité carbone. Cela implique notamment une baisse de 46 % des émissions agricoles françaises entre 2015 et 2050.

3. De multiples impacts sur la production agricole

a) Des impacts déjà observables sur la production agricole

L'agriculture est une des premières victimes du changement climatique car les productions agricoles sont fortement dépendantes des températures, de la pluviométrie, de l'ensoleillement... et la quantité et la qualité des productions végétales influent aussi sur l'alimentation des animaux d'élevage. Le parasitisme (maladies et ravageurs) se renforce sous l'effet des changements climatiques. Ainsi, l'hiver chaud et humide de 2015-2016 a été particulièrement favorable au développement des pucerons impactant lourdement la production de céréales notamment. De nombreuses filières sont concernées par des ravageurs depuis 2005 (cf. graphique ci-dessous).

FILIÈRES CONCERNÉES PAR LES INTRODUCTIONS D'INSECTES
D'IMPORTANCE AGRONOMIQUE (période 2005-2014)
AFPP - Colloque Ravageurs et insectes invasifs et émergents Montpellier 2014
M. MARTINEZ, JF GERMAN et JC STREITO



Source : Pierre Aversenq, 2016 ; ephytia INRAE, 2013

Les événements climatiques extrêmes favorisant l'introduction d'espèces ravageuses vont être de plus en plus fréquents et difficiles à prévoir. De plus, les conséquences sont souvent difficiles à évaluer, tant notre recul sur ces changements est faible à l'échelle interannuelle.

Dans son dernier rapport, le GIEC note, depuis 1900 en France, dans la partie Nord, **une augmentation des précipitations annuelles, dans le Sud, une baisse des précipitations, mais avec une intensité et une fréquence plus importante de pluies extrêmes, et enfin, sur l'ensemble du territoire un assèchement du sol et une hausse de l'intensité des sécheresses (2 mois)**. En cas de poursuite du réchauffement, les précipitations annuelles dans le Sud de la France vont encore diminuer, de même que le débit des cours d'eau, et la recharge des nappes phréatiques. La montée des eaux engendrera également une submersion marine de plus en plus fréquente de terres agricoles. Parallèlement, l'intensité et la fréquence des pluies extrêmes vont encore augmenter, de même que l'assèchement du sol, la durée des sécheresses (de 2 à 4 mois dès 2050, voire 6 mois en 2100) et le risque d'incendie.

La hausse de la variabilité intersaisonnière et interannuelle de nombreux phénomènes (précipitations excessives, sécheresses...) impacte directement la dynamique de végétation et de production. Cela rend plus difficile la gestion des cultures notamment pour les espèces pérennes (fruits, vignes).

Une recrudescence d'évènements extrêmes et imprévisibles

- **2011** : sécheresse printanière et valorisation difficile des engrais N (azote)
- **2014** : rouille jaune quasi-généralisée
- **2016** : fortes pluies tardives, faibles rayonnements, fusarioses
- **2019** : sécheresse prolongée, canicule estivale précoce

Ce dérèglement impacte directement les rendements agricoles nationaux :

En France, le blé tendre voit son rendement stagner depuis 1996, et ce après une hausse constante de 1950 à 1996 permise par une modification des modes de production et par la sélection variétale :

- 30 à 70 % de la stagnation de notre production de blé tendre serait imputable au changement climatique, et ce à progrès génétique constant. Le réchauffement tendantiel du climat accélérerait la phénologie des plantes (pousse plus rapide et précoce) avec un remplissage des grains rendu difficile par des sécheresses fréquentes ;

- En 2016, ce furent les précipitations et le manque cruel d'ensoleillement en France qui avaient engendré une chute de 30 % de la récolte en moyenne. La fréquence plus erratique des pluies engendre également une instabilité d'assimilation des engrais.

Le cycle du maïs, plante essentielle aux zones d'élevages notamment, est principalement piloté par la température.

- Par exemple, la température moyenne annuelle a augmenté de 1,5°C entre 1971 et 2014 à Angers. Cette situation illustre la tendance globale des températures des Pays de la Loire ;
- Ainsi, le nombre de jours estivaux par an (température $\geq 25^{\circ}\text{C}$), a largement augmenté, tout comme les degrés jours disponibles à la croissance du maïs. Tout ceci entraîne un raccourcissement des phases phénologiques (floraison plus précoce, phase de remplissage des grains plus courte) ;
- Les fortes chaleurs durant la floraison impactent la fécondation et donc le nombre de grains. En parallèle, les températures sont favorables à la pyrale de 1^{ère} génération pour effectuer un cycle complet. Dans quelques années, ces températures pourraient être suffisantes au développement de la 2^{ème} génération.

39

Les cultures pérennes sont durement touchées par les fluctuations interannuelles et la hausse moyenne des températures :

- Les pommes golden se récoltent 6 à 7 jours plus tôt dans la région d'Angers, et sont souvent touchées par des gels tardifs ;
- Dans le Sud de la France, on observe sur les arbres fruitiers une levée de dormance plus tardive du fait d'un manque de froid durant l'hiver ;
- En vigne, les récoltes se font un mois plus tôt qu'en 1950 dans toutes les régions de France. En 2017, c'est également les vignes qui ont connu un gel historique, avec en moyenne 30 % de chute des vendanges cette année-là.

L'élevage est durement touché avec des animaux souffrant des chaleurs extrêmes durant l'été causant des baisses de productivité et des mortalités accrues. En 2018, en France, les pertes totales liées à la sécheresse sont estimées entre 1,5 et 2 Md€. Le Grand Est, la Bourgogne-Franche Comté, le Massif Central, les Hauts de France et les Alpes ont dû faire face à un manque de fourrage très prononcé. La sécheresse ayant été exceptionnelle par sa longueur, les prairies n'ont pas reverdi à l'automne par manque de pluie. Face au manque de fourrage et de paille pour nourrir les bêtes et faute de pouvoir en acheter étant donné les prix très élevés, l'ensemble des éleveurs européens ont dû procéder à des abattages anticipés de vaches.

b) Des impacts prévisibles à l'horizon 2050

Les modèles scientifiques, les observations de terrain et les évolutions passées démontrent des liens entre les paramètres climatiques et les niveaux de production. Même s'il est impossible de prévoir la situation en 2050 dans un contexte de climat en mutation, des orientations générales sont prévisibles.

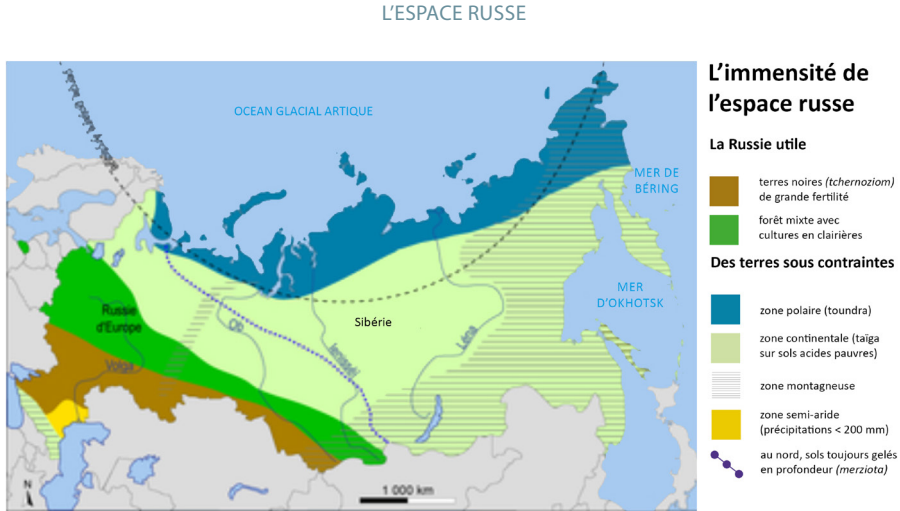
40

Ainsi dans les zones équatoriales et tropicales, en raison notamment de la grande sensibilité négative des rendements des cultures aux températures extrêmes de jour, les niveaux de production des principales cultures telles que le blé, le maïs et le riz devraient diminuer à partir de 2050. D'autres facteurs comme le manque d'eau, l'intensité des maladies, la présence de ravageurs ou la distribution des mauvaises herbes impacteront non seulement les volumes de production mais aussi la qualité nutritionnelle des aliments. Les plus grands risques seront probablement en Afrique subsaharienne et dans les régions rizicoles de l'Asie du Sud-Est, mais l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud pourraient être aussi impactées.

Dans des zones plus septentrionales, des tendances positives se dessinent avec des possibilités de mise en culture de nouvelles terres, mais surtout des augmentations de rendements.

Ainsi, alors que la Russie est devenue en 2016 le premier exportateur de blé au niveau mondial (30 Mt exportées), à dire d'expert ses capacités de production passeraient de 120 Mt à 250 Mt de céréales (maïs et blé principalement).

Ceci serait dû à une faible augmentation de surfaces d'environ 5 %, mais surtout aux améliorations techniques, aux investissements et au réchauffement climatique.



Source : Ambassade de Russie

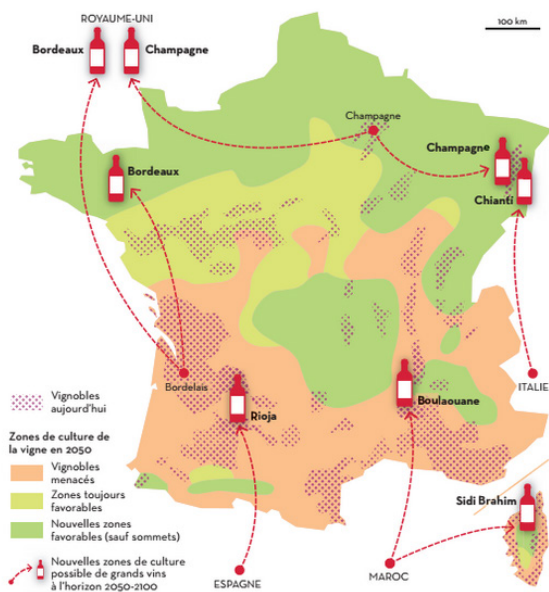
41

Enfin, la dégradation des sols et la désertification, tout comme les incendies et les inondations ou l'artificialisation des sols, impacteront fortement l'exploitation agricole des terres fertiles.

De même au niveau français, si les experts ne peuvent se prononcer sur des approches trop locales, **il est sûr que les aires de production vont se déplacer**, les pratiques agricoles évoluer (aujourd'hui, les vendanges ont lieu en moyenne 15 jours plus tôt qu'il y a 40 ans) et les territoires seront profondément modifiés, en métropole mais aussi dans les DOM. Afin d'anticiper pour ne pas subir, la prospective devra se développer pour organiser ces évolutions.

L'exemple des plantations de vignes, qui se réalisent sur un temps long, est emblématique avec selon l'INRAE des modifications de zones, à la fois concernant des zones qui deviennent favorables à la viticulture, alors que d'autres, en raison de l'évolution des températures ou de la disponibilité en eau, sont menacées.

LE PAYSAGE VITICOLE FRANÇAIS EN 2050



Source : Sciences et Avenir, juillet 2015 ; données Conservation internationale/PNAS/INRA.

L'agriculture est la première activité économique impactée par le changement climatique, en quantité et en qualité de production. L'agriculture étant climato-dépendante, l'accroissement des événements extrêmes et la forte variabilité interannuelle destabilisent la production et les systèmes agronomiques. Une plus forte volatilité des prix est une autre conséquence majeure prévisible du changement climatique.

4. Des stratégies à clarifier face à l'enjeu de l'alimentation

a) La sécurité alimentaire reste un défi à l'échelle de la planète

Selon la FAO (l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture), **en 2050, il y aura plus de 9 milliards d'êtres humains** à nourrir, **avec de nouvelles préférences alimentaires**. En effet, la hausse de revenu et l'émergence d'une nouvelle classe moyenne au niveau mondial conduisent à une évolution des préférences alimentaires des populations pour des produits d'origine animale et des aliments transformés. Ces tendances vont entraîner une augmentation conséquente de la demande alimentaire mondiale : selon une estimation de la FAO réalisée en 2009, **les besoins alimentaires devraient augmenter de 70 % entre 2009 et 2050**. Par exemple, la demande de céréales (destinée à la consommation humaine et animale) pourrait atteindre 3 milliards de tonnes d'ici à 2050, contre près de 2,1 milliards en 2009². L'ensemble des travaux prospectifs réalisés (AgriMonde, IFPRI, FAO...) projettent des estimations du même ordre de grandeur. Ainsi, pour le Commissaire à l'Agriculture Janusz Wojciechowski, il faudra produire 50 % de plus qu'actuellement³.

Cette augmentation de la demande mondiale sera associée à une compétition sur les ressources foncières de plus en plus forte du fait de l'urbanisation croissante. En effet, il est estimé que 70 % de la population mondiale sera urbaine à l'horizon 2050 (contre 55 % à ce jour). **Les défis associés à la croissance nécessaire des surfaces cultivées, de l'utilisation de l'eau, et des rendements seront majeurs.**

Le niveau d'incertitude reste particulièrement élevé, notamment concernant les perspectives de marchés en raison des substitutions possibles entre produits, même si les orientations générales sont reconnues. Par exemple, la croissance de la demande mondiale de céréales est telle, qu'elle devrait entraîner une augmentation de la production de blé au sein de l'UE, malgré la concurrence accrue des pays bordant la mer Noire.

² Octobre 2019, L'agriculture mondiale à horizon 2050. FAO dans le cadre du « Forum d'Experts de Haut Niveau », Rome.

³ Discours à la Conférence Agricultural Outlook du 10 décembre 2019.

A l'opposé, la production d'oléagineux pourrait se stabiliser, alors que la production de protéagineux pourrait fortement augmenter en réponse à la demande de produits à base de protéines végétales et de sources de protéines produites localement, tant pour l'alimentation animale que pour la consommation humaine.

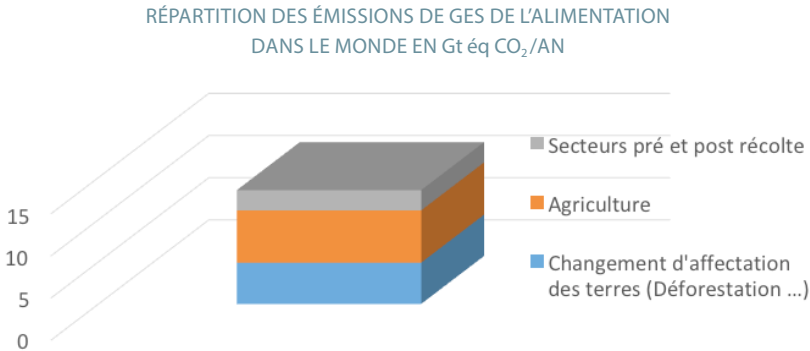
Les flux mondiaux du commerce agro-alimentaire devront augmenter considérablement pour répondre à un fort besoin d'échanges avec des régions très importatrices et d'autres très exportatrices. Par exemple, les importations nettes de céréales dans les pays en développement devraient presque tripler pour atteindre près de 300 millions de tonnes d'ici à 2050, et représenteraient alors 14 % de la consommation céréalière de ces pays, contre 9,2 % en moyenne sur 2006-2008.

Les experts du GIEC ont souligné qu'avec +2°C, les risques pour l'approvisionnement alimentaire pourraient devenir très importants et que les prix de la nourriture pourraient grimper en flèche dans certaines régions du globe. Alors que 800 millions de personnes souffrent encore de faim chronique et plus de deux milliards présentent des carences alimentaires, **l'enjeu de la production est donc essentiel : l'agriculture devra produire plus.**

Conserver son indépendance alimentaire et donc ses capacités de production demeure un enjeu géostratégique majeur pour tous les continents de la planète. La production agricole internationale devra augmenter. Toutefois, le commerce agroalimentaire sera aussi une nécessité pour de nombreuses zones du globe, où la production agricole ne pourra pas suffire à répondre aux besoins. Dans ce contexte, la France doit non seulement continuer à assurer sa sécurité alimentaire en maintenant ses capacités de production, mais elle doit aussi produire pour répondre également à tous les marchés tout en relevant le défi posé par le changement climatique et plus largement celui du développement durable.

b) L’empreinte carbone de notre alimentation évolue

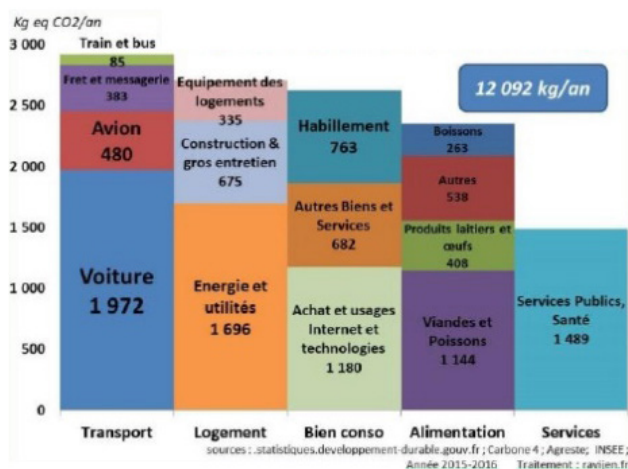
Environ 30 % des émissions anthropiques mondiales de GES proviennent des systèmes alimentaires, incluant les émissions liées au transport, au stockage, à l’entreposage et au conditionnement, soit 10,7 à 19,1 Gt éq CO₂/an. Elles se répartissent de la façon suivante :



Source : GIEC

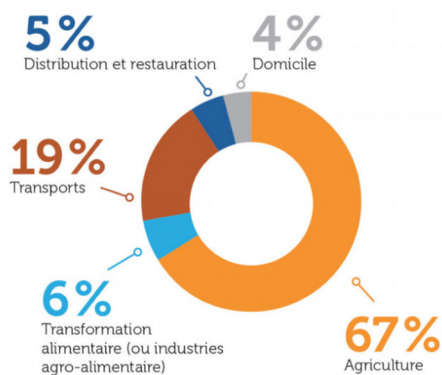
Si l’on se penche plus précisément sur l’assiette des Français, on constate que l’alimentation représente près d’un quart de leur empreinte carbone. Les 75 % restants proviennent, dans l’ordre : des transports, du logement, des biens de consommation (dont les achats et usages internet qui se retrouvent au même niveau que la consommation de viandes et poissons). L’alimentation arrive seulement après, alors qu’elle est essentielle à la vie. (voir illustration en page suivante).

EMPREINTE CARBONE DES FRANÇAIS



Source : statistiques.developpement-durable.gouv.fr, Carbone 4, Agreste, INSEE

> **Au total** : Les émissions de gaz à effet de serre issues de l'alimentation des ménages en France s'élèvent à 163 Millions de tonnes équivalent CO₂, soit **1/4 de l'empreinte carbone des ménages en France** (en 2012).



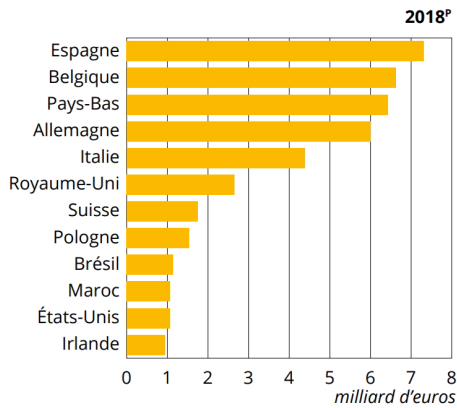
Source : ADEME

Une tendance à la hausse des importations

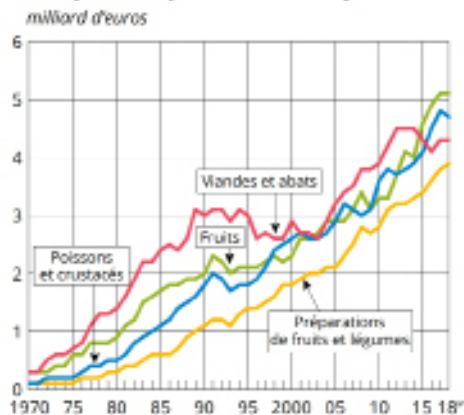
Derrière l'assiette des Français se cache la part des importations de produits agricoles et d'aliments transformés. En 2015, le niveau total de l'empreinte carbone française (tous secteurs confondus) est supérieur de 11,4 % à celui de 1995. D'après le CITEPA⁴, les émissions liées aux importations ont augmenté de 93 % sur cette même période. Nous pouvons supposer que cette évolution est également valable pour l'alimentation.

En effet, les importations de produits agricoles et agroalimentaires augmentent de façon quasi-continue depuis plusieurs décennies. Par exemple, entre 2000 et 2018, les importations de viandes et abats ont augmenté de 50 %, et les importations de fruits ont plus que doublé.

PRINCIPAUX FOURNISSEURS DE LA FRANCE



Principales importations françaises



4 Centre technique de référence en matière de pollution atmosphérique et de changement climatique

Or ces importations peuvent provenir de pays où les modes de productions ont un impact environnemental important (émissions de carbone, déforestation, utilisation de produits phytosanitaires interdits en France).

A titre d'exemple, plus des trois quarts des 4,8 millions de tonnes de soja importées par la France, en moyenne, proviennent du Brésil, de l'Argentine et des USA. Notons que la France a cependant fortement réduit cette dépendance en développant les coproduits pour l'alimentation animale (tourteaux, drêches), issus de la production nationale de biocarburants de 1^{ère} génération, et les cultures de protéagineux, passant de 30 % à 55 % d'autosuffisance en protéines en 20 ans.

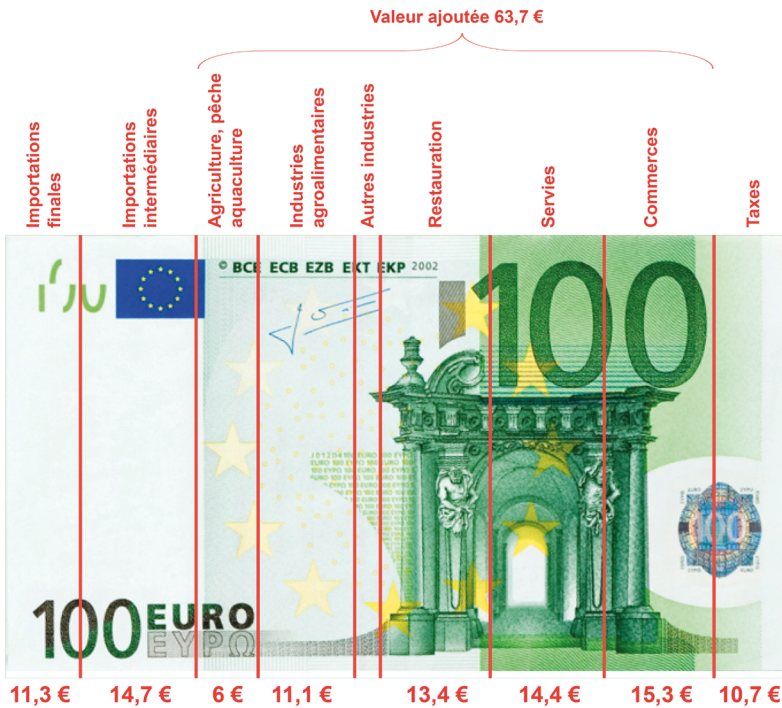
Pour calculer l'empreinte de l'alimentation des Français, il est nécessaire d'ajouter le contenu en émissions de GES des denrées agricoles importées. La France est certes exportatrice nette en tonnes de produits agricoles mais elle importe en quantité des fruits, des légumes, du poisson, des tourteaux de soja mais aussi de la viande.

Le marché mondial agricole et agroalimentaire est de plus en plus dominé par des pays exportateurs pratiquant des modes de production non seulement impactant fortement l'environnement (Brésil, Russie, Etats-Unis...) mais qui se distinguent par leur **très forte compétitivité**. Par exemple, entre 2000 et 2016, le Brésil est passé de 5^{ème} à 3^{ème} exportateur agricole au niveau mondial.

Or l'Union européenne devrait être amenée, dans les prochaines années, à signer une série d'accords de libre-échange en plus de ceux déjà signés avec des partenaires commerciaux : CETA en vigueur, accord MERCOSUR potentiellement à venir, accords avec l'Australie et la Nouvelle-Zélande en cours de négociation... Des risques d'augmentation des importations par la France sont donc à craindre, issues de l'Union européenne, comme des pays tiers.

L'euro alimentaire : un indicateur de l'empreinte carbone de notre alimentation

Comme l'illustre l'euro alimentaire issu de l'Observatoire de la formation des prix et des marges : sur 100 euros de dépenses alimentaires, la part agricole n'a cessé de diminuer au profit de la transformation et des services, mais aussi à la faveur de produits prêts à consommer. Les modèles de consommation ont évolué, se sont sophistiqués autour de produits « marketés », voire de niches. Cela implique un retour de valeur à l'agriculture très faible (6,50 €), quand la part qui revient à la restauration atteint 13 €, la part des importations de produits prêts à consommer atteint 11 € où la part d'importations d'intrants divers et variés intervenant dans la chaîne d'approvisionnement atteint presque 15 €.



Source : Calculs OFPM d'après Insee et Eurostat

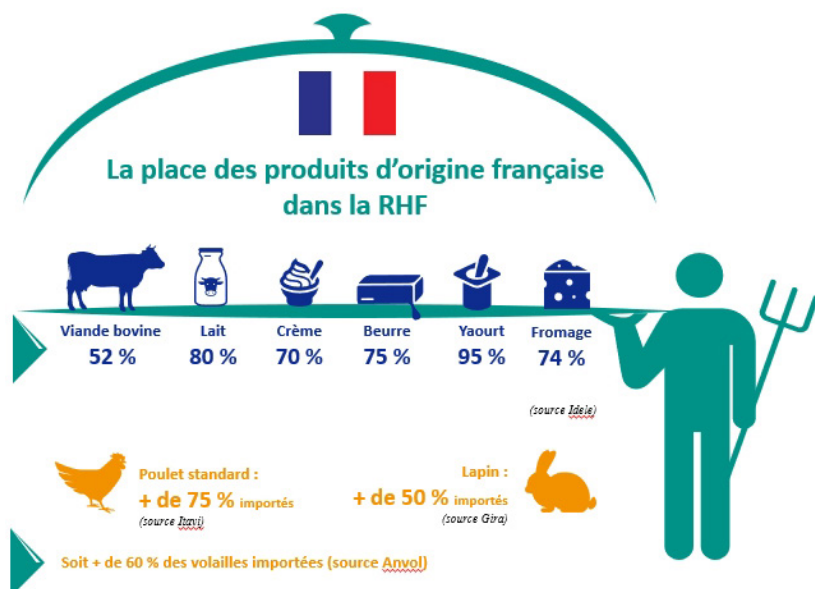
La part des importations est un indicateur qui permet d'illustrer l'aggravation de l'empreinte carbone de notre alimentation. L'effet combiné des importations, et surtout de leur origine de pays plus fortement émetteurs en GES, doit nous mettre en garde sur une vision erronée ou trop simpliste de l'empreinte carbone de notre alimentation.

Une évolution des modes de consommation dont il faut tenir compte

Le débouché de la Restauration Hors Foyer progresse de manière régulière depuis 2011 (+1,6 % en 5 ans, source : FAM), et se démarque par son adaptation aux nouvelles attentes des consommateurs. Cette évolution de la RHF s'explique aussi par la diversification des repas dits « périphériques » (petits déjeuners, snacking hors-repas, afterwork) qui profite principalement aux nouvelles formes de restauration comme la restauration rapide ou la livraison de repas. Les formes plus traditionnelles de consommation de produits alimentaires sont moins favorisées dans ce contexte et ainsi les attentes des consommateurs pour des produits de qualité et avec une traçabilité clairement identifiée sont parfois moins clairement exprimées en RHF.

Concernant les filières viandes, la consommation de viande en RHF est supérieure à la consommation de viande à domicile, et augmente. Ainsi en 2018, selon les données Agreste, la consommation de viande à domicile est en repli, tandis que la consommation globale de viande calculée par bilan est à la hausse (+1,6 % sur un an).

Le débouché de la restauration est donc majeur pour les produits alimentaires mais son développement est aussi synonyme d'un recours massif aux importations, qui restent, pour certains produits, majoritaires en RHF, comme l'illustre l'infographie suivante.



Source : FNSEA

La FNSEA reconnaît la réalité du changement climatique et ses causes, au premier rang desquelles les gaz à effet de serre émis essentiellement par l'activité humaine. Les impacts sur notre environnement et sur l'activité agricole sont très sérieux. Sont donc mis en perspective les enjeux auxquels l'agriculture devra répondre au-delà du défi climatique, avec en priorité le défi alimentaire. Il faut repositionner la sécurité alimentaire au centre des enjeux, à l'instar des conclusions de la COP21 et ce qu'a fait en partie le rapport spécial du GIEC d'août 2019. Il faut raisonner sur l'empreinte carbone de l'assiette. Nous mettons en garde contre la déforestation importée et la fuite de carbone. Face à des objectifs français ambitieux en matière de neutralité carbone, la tentation de la « mise sous cloche » de la production française n'est certainement pas la solution au risque de favoriser les importations. Cela soulève le problème des cohérences des politiques publiques aux niveaux national et international, mais aussi notre capacité à améliorer la compétitivité de la production agricole française. L'adaptation et l'atténuation de l'agriculture française et européenne face au changement climatique imposent cette cohérence, sans oublier que l'agriculture française a été primée comme « modèle le plus durable du monde » selon l'indice de durabilité alimentaire élaboré par « The Economist ».

CONTRIBUER À LA NEUTRALITÉ CARBONE un défi que peut relever l'agriculture française

Pour éviter le scénario « catastrophe » des +2°C en 2100, le GIEC affirme que la planète doit être neutre en carbone en 2050. Pour la France, la neutralité carbone en 2050 c'est :

- Diviser par 6 les émissions de GES
- Multiplier par 3 notre puits de carbone
- Décarboner entièrement notre consommation d'énergie

Les 3 enjeux de la neutralité carbone sont donc de réduire les émissions, stocker le carbone et substituer le carbone fossile. En tant que deuxième secteur émetteur de GES, l'agriculture est bien sûr concernée. L'agriculture doit s'adapter au changement climatique dans le but de continuer à produire, et même d'augmenter la production pour contribuer à la sécurité alimentaire mondiale.

Mais l'agriculture a la spécificité de faire partie de la solution et constitue l'un des piliers de la neutralité carbone, par son rôle dans la captation de carbone, en particulier par son intervention sur les sols et l'ensemble des écosystèmes.

1. L'adaptation est la priorité, mais elle est indissociable de l'atténuation

L'adaptation est nécessaire pour une agriculture résiliente qui répond au défi de la production. Il faut diminuer la vulnérabilité des systèmes agricoles, diminuer les effets du changement climatique tout en augmentant leur résilience. Cette adaptation est également source d'atténuation. En effet, la plupart des mesures à mettre en œuvre pour s'adapter diminuent les émissions de GES et permettent de capter le carbone.

a) Faire évoluer les systèmes en évitant un scénario de rupture

Pour assurer la sécurité alimentaire, mission première de l'agriculture en quantité et en qualité, l'agriculture a besoin de systèmes résilients, capables de s'adapter à des événements climatiques brutaux qui ne cessent de se multiplier. L'enjeu principal de demain est de permettre aux agriculteurs et aux différentes filières amont et aval du secteur agricole de s'adapter au changement climatique pour continuer à **assurer la résilience d'un secteur économique assurant l'alimentation des populations, créateur de richesses, pourvoyeur d'emplois et à vocation exportatrice et rémunérateur pour tous les acteurs y compris pour le maillon production.**

Une adaptation incrémentielle et systémique

L'adaptation du secteur agricole prend et prendra différentes formes. Elle est d'abord **incrémentielle**⁵ : les agriculteurs doivent faire face au changement climatique et pour cela déploient des solutions qui s'ajoutent les unes aux autres selon la trajectoire définie par les progrès techniques et l'économie. En effet l'agriculteur s'adapte au changement du climat par l'utilisation de variétés sélectionnées, en modifiant ses dates de semis ou de récoltes, par le stockage d'eau ou de fourrage, par l'utilisation d'outils de gestion des risques, par la diversification de ses productions...

5 Terme consacré dans le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACCC1) du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

Cependant, ces solutions seules ne suffisent plus. L'adaptation agricole de demain sera aussi **systemique**, l'agriculture aura besoin de continuer à « s'ajuster » grâce à un système complexe privilégiant l'approche globale par rapport à l'étude exhaustive des détails. L'approche systemique est la seule approche résiliente qui intègre les trois piliers du développement durable, et les 17 objectifs définis par la FAO (les ODD) sont la clé de voûte pour y parvenir.

En agriculture, il est nécessaire d'aborder la complexité sans trop simplifier le réel, en évitant de diviser une exploitation agricole en sous-ensembles indépendants ou d'isoler un facteur comme le ferait une méthode purement analytique. Cela permet de ne pas oublier une des dimensions de l'activité agricole, notamment la dimension économique et la rémunération de l'agriculteur. Pour permettre cette transition, le revenu des agriculteurs doit en effet être mieux appréhendé comme un enjeu et non pas comme une simple variable. Il faut aussi prendre en compte la dimension sociologique dont l'acceptation de certaines innovations, ou encore la dimension écologique concernant les interactions de l'activité agricole avec le milieu naturel et la biodiversité. L'approche systemique permet d'aborder les solutions à déployer avec pragmatisme. Elle permet de tenir compte des interactions et des synergies entre les composantes d'un système agricole, notamment entre les cultures et l'élevage, par la mobilisation d'auxiliaires de culture contre des bioagresseurs, par la production de bioénergie sur l'exploitation...

Ces principes sont également les fondements de l'agroécologie⁶ : **un modèle unique n'existe pas** en réponse à l'adaptation du secteur agricole au changement climatique. Chaque solution sera obtenue en fonction des particularités environnementales, pédoclimatiques, économiques et sociales du territoire, mais aussi de la prise en compte du commerce international.

6 L'agroécologie d'après la Loi d'Avenir du 13 octobre 2014, sont des systèmes privilégiant l'autonomie des exploitations agricoles et l'amélioration de leur compétitivité, en maintenant ou en augmentant la rentabilité économique, en améliorant la valeur ajoutée des productions et en réduisant la consommation d'énergie, d'eau, d'engrais, de produits phytopharmaceutiques et de médicaments vétérinaires, en particulier les antibiotiques. Ils sont fondés sur les interactions biologiques et l'utilisation des services écosystémiques et des potentiels offerts par les ressources naturelles, en particulier les ressources en eau, la biodiversité, la photosynthèse, les sols et l'air, en maintenant leur capacité de renouvellement du point de vue qualitatif et quantitatif. Ils contribuent à l'atténuation et à l'adaptation aux effets du changement climatique

Des scénarios de rupture avec un modèle unique ne sont pas la solution

Plusieurs scénarios de rupture sont aujourd'hui promus pour l'adaptation de l'agriculture au changement climatique et son atténuation. Nous mettons en garde contre ces visions simplistes et dogmatiques qui ne permettront pas à l'agriculture française de répondre à tous les enjeux dont celui de l'alimentation.

Le scénario du 100 % bio n'est pas tenable. Le développement de l'agriculture biologique fait partie de la palette d'outils à disposition des agriculteurs et correspond à une demande forte et directe du consommateur. Cependant, le pragmatisme impose de bien mesurer l'impact en termes d'émissions de GES à la tonne produite. Surtout, en raison de rendements plus faibles, la généralisation d'un tel système nécessiterait une extension importante des surfaces cultivées, pour assurer le niveau de production actuel avec toutes les conséquences du changement d'affectation des sols.

Une étude britannique⁷ publiée dans le magazine « Nature » met ainsi en exergue un scénario prospectif de conversion totale en agriculture biologique qui entraînerait une augmentation de 21 % des émissions de gaz à effet de serre produites par l'agriculture britannique et nécessiterait 26 % de terres en plus.

De même les prospectives de Solagro ou de l'IDDRI posent des hypothèses de base tellement fortes qu'elles en sont irréalistes et déconnectées de la réalité économique qui s'impose au secteur agricole et alimentaire dans un contexte international. Ces scénarios ont ainsi très peu de chance de voir le jour.

Par exemple, dans son scénario Afterres2050, Solagro propose certes, une agriculture française divisant par deux ses émissions de gaz à effet de serre, mais moyennant des arbitrages radicaux, comme un changement de régime alimentaire avec notamment un apport journalier réduit à 2049 Kcal (contre 2500 kCal en moyenne aujourd'hui), ainsi qu'un doublement des apports en protéines végétales par rapport à aujourd'hui (une division par deux de la consommation de viande), une baisse de 10 % de la productivité des vaches laitières, une baisse de valeur de la production agricole totale en 2050 à 62 milliards d'euros (contre 76 milliards aujourd'hui), une perte de 78000 emplois dans l'agroalimentaire...

7 The green gaz impact of converting food production in England and Wales to organic methods
Laurence G. Smith, Guy J. D. Kirk, Philip J. Jones & Adrian G. Williams (Nature)

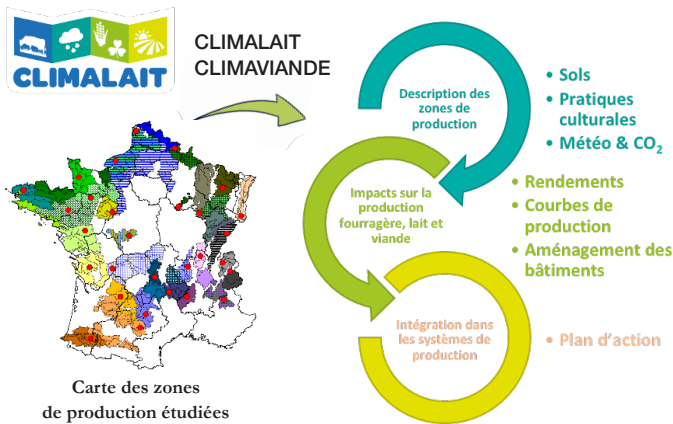
Le scénario de l’IDDRI, “Trajectoires et enjeux socio-économiques de la transition agroécologique” articulé autour de la Stratégie Nationale Bas Carbone - SNBC, ne repose pas moins sur des hypothèses radicales dont l’exclusion de l’agriculture des règles du commerce mondial ou aussi un changement très fort du régime alimentaire des Français. Face à ce scénario de décroissance du secteur agricole, les impacts socio-économiques auraient mérité d’être chiffrés.

En synthèse, ces organismes confondent la prospective avec la planification, où l’agriculture devrait suivre le mouvement décrété par certains dans un scénario de rupture totale avec aujourd’hui. Le poids des idées préconçues et la prime à la tendance et au tendanciel provoquent une sous-estimation des changements possibles et de leurs rythmes, et ne prend pas suffisamment en compte des crises économiques et sociales engendrées. **Il faut se garder de futurs trop choisis en fonction de l’image que l’on veut donner d’une publication finale !** Le remède peut être pire que le mal, si celui-ci est utopique sans être pragmatique.



La filière laitière

Adaptation à l'œuvre, dans la filière laitière



Le programme Climalait a été lancé en 2015 par la filière laitière pour identifier, à l'horizon 2050, l'impact du réchauffement climatique sur les fermes laitières françaises, et proposer aux éleveurs des pistes d'adaptation. Or, la France se caractérise par sa diversité agricole. C'est pourquoi les travaux sont conduits dans une trentaine de zones cohérentes au niveau des conditions naturelles et des systèmes d'élevage, couvrant ainsi la pluralité laitière française.

Le programme comprend 3 étapes clés :

- 1) Description des zones de production
- 2) Impacts sur la production fourragère, lait et viande
- 3) Intégration dans les systèmes de production

La première zone étudiée est la région des Mauges, située entre Angers et Nantes. Elle se caractérise aujourd'hui par des températures clémentes et des précipitations modérées. Or, selon les simulations de Météo France, la température augmentera d'un degré à l'horizon 2050. Cette hausse aura un impact sur les exploitations laitières.

Les solutions envisagées sont variées : faire davantage de stocks d'herbe au printemps et en automne afin de couvrir les besoins des animaux, mieux gérer les stocks pour appréhender les périodes d'aléas climatiques, miser sur une plus grande variété fourragère, améliorer le confort du troupeau en cas de chaleur en travaillant sur la ventilation des bâtiments... Autant de suggestions concrètes pour les éleveurs. L'étape suivante sera la mise en place d'actions pour le déploiement de Climalait auprès de l'ensemble des éleveurs laitiers.

La filière viticole

Adaptation à l'œuvre, dans la filière viticole



Compte tenu de l'importance économique de la filière Vigne et Vin en France, des spécificités de la viticulture en matière de changement climatique, d'innovation technique et de liens particuliers à l'espace géographique, le projet LACCAVE (Long term Adaptation to Climate Change in Viticulture and Enology) s'est intéressé entre 2012 et fin 2016 aux impacts et aux stratégies d'adaptation au changement climatique pour la viticulture et la production viticole en France. Les objectifs de LACCAVE ont été de :

- 1) **construire des outils de modélisation** qui permettent de prédire l'impact du changement climatique sur la viticulture, la production vitivinicole et la qualité du vin au niveau régional,
- 2) **construire et intégrer les connaissances acquises à différents niveaux d'étude** (climatique, biologique, agronomique, environnemental, économique et sociologique) en modèles et outils de gestion permettant de développer des innovations,
- 3) **proposer des scénarios** d'adaptation et évaluer leurs conséquences économiques, sociologiques et environnementales. LACCAVE est basé sur une approche pluridisciplinaire et globale.

Co-financé par le métaprogramme INRAE sur l'Adaptation au Changement Climatique de l'Agriculture et de la Forêt (ACCAF), il a permis la structuration et l'organisation des activités de recherche.

Des innovations sont promues tout au long de la chaîne de valeur :

- les variétés (résistance à la sécheresse ou aux ravageurs),
- la conduite de la culture (taille, effeuillage, gestion de la densité, gestion du sol et de l'eau),
- les informations climatiques et les services de gestion des risques,
- les pratiques œnologiques correctives (nouvelles souches de levure, ajustement du pH, déalcoolisation, prise en compte des choix des consommateurs).

Sont également prises en compte les hétérogénéités micro-locales au sein des terroirs avec pour objectifs de :

- déplacer les vignobles vers des parcelles exposées différemment,
- modéliser le micro-climat local présent et futur et ses conséquences sur la vigne et le vin, pour définir collectivement les implantations futures.

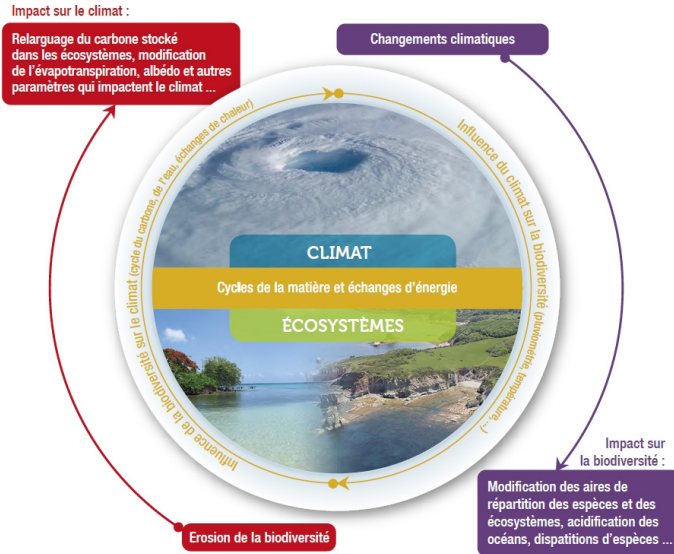
b) Protéger et préserver la biodiversité

Les exploitations agricoles vont devoir mettre en œuvre des solutions techniques. Cependant, l'approche systémique fera que les mesures à mettre en œuvre pour l'adaptation au changement climatique et celles qui contribuent à l'atténuation des émissions de GES par l'agriculture seront souvent les mêmes. Ainsi la biodiversité et les sols sont deux enjeux fondamentaux qui illustrent bien la nécessaire combinaison entre adaptation et atténuation.

Le triptyque biodiversité / atténuation / adaptation

Le maintien et l'accroissement de la biodiversité, en particulier celle des terres agricoles, est un enjeu majeur dans l'adaptation et constitue un élément clé de l'objectif de la neutralité carbone. Un milieu agricole riche en diversité floristique et en diversité faunistique sera plus à même de s'adapter aux changements climatiques, aux inondations, aux sécheresses, aux tempêtes de grêles, aux invasions d'insectes.

De façon générale, le schéma en page suivante montre l'interdépendance entre biodiversité et changement climatique. Le climat définit et influence les conditions de vie des espèces et des habitats sur Terre. Par conséquent, une modification climatique a des effets sur tous les êtres vivants, leurs écosystèmes et leurs aires de répartition spatiale. Parallèlement, la biodiversité et les écosystèmes influencent le climat et participent à la régulation des températures et des précipitations (échanges d'eau entre terre et mer par exemple). Ils assurent notamment le cycle du carbone, de l'eau et de l'azote. Ils constituent logiquement des réservoirs naturels de carbone à l'échelle planétaire dont nous ne pouvons nous passer, ils constituent en outre des « absorbeurs » de chaleur en rafraîchissant l'air.



*Albedo : pouvoir réfléchissant d'une surface, c'est-à-dire le rapport de l'énergie lumineuse réfléchie à l'énergie lumineuse incidente.

Source : Les interactions biodiversité-climat : en jaune, les interactions lors du fonctionnement normal ; en rouge : les conséquences de l'érosion de la biodiversité sur le climat et en violet : les conséquences des changements climatiques sur la biodiversité. Les solutions fondées sur la Nature pour lutter contre les changements climatiques et réduire les risques naturels en France, UICN, mai 2018

A titre d'exemples :

- **Les haies**, les bosquets, les arbres alignés ou isolés font partie des éléments principaux qui composent et structurent les paysages et qui offrent divers avantages (on parle alors d'aménités). Au-delà de l'intérêt esthétique lié au plaisir visuel et à la formation de nos paysages, ces éléments participent au bon fonctionnement de l'écosystème agricole. En effet, la haie est un abri pour des espèces animales et végétales. Plus les haies sont diverses en essences ou tailles et plus elles favorisent la présence d'espèces variées. Les haies jouent divers rôles : rôle de refuge, de garde-manger, de lieu de reproduction et de mobilité (corridor écologique). Les haies hautes et épaisses sont les plus intéressantes pour la faune et la flore, cependant une diversité de haies est préférable pour répondre aux attentes de certaines espèces.

Les arbres isolés ou les haies sont l'habitat privilégié de nombreux rapaces diurnes ou nocturnes, ces rapaces sont des prédateurs efficaces pour réguler les rongeurs et la petite faune. Entretenir un arbre isolé peut ainsi participer au maintien de l'équilibre biologique des écosystèmes.

Les haies présenteront également de nombreux autres intérêts, agronomiques (coupe-vent, contrôle des parasites), hydrologique (lutte contre l'érosion) et de production (bois, fruits), stockage de carbone.

- **Les bandes enherbées et les jachères** implantées par les agriculteurs et placées près des cours d'eau et des fossés jouent le rôle de tampon pour préserver la qualité des eaux. Elles permettent aussi de lutter contre l'érosion et abritent une multitude d'insectes et d'oiseaux qui s'y nourrissent. Comme les haies, elles favorisent le passage des espèces (gibiers, petite faune...), le développement de fleurs utiles pour nourrir les pollinisateurs et constituent également un lieu bénéfique pour les auxiliaires de cultures, et permettent ainsi une plus grande résilience des exploitations agricoles face aux événements futurs (maladies végétales, sécheresses, retard ou avancements des périodes de floraison...).
- **La diversification des cultures** et leur rotation au sein du système est également une autre illustration de ce triptyque biodiversité/atténuation/adaptation.

Plus la biodiversité ordinaire est variée, plus l'écosystème sera résilient au changement climatique, puisqu'il sera en mesure de trouver en son sein des variétés végétales et des espèces animales, qui pourront s'adapter aux nouvelles conditions climatiques.

L'agroforesterie

L'agroforesterie désigne une importante diversité de systèmes associant arbres et productions agricoles. De façon courante, le terme « agroforesterie » désigne diverses formes telles que les alignements intraparcellaires d'arbres d'essences forestières ou fruitières au sein de parcelles en grandes cultures, mais les arbres peuvent également se trouver en périphérie de parcelles. Selon les territoires et leurs contextes, on retrouve différents modes d'exploitation des terres agricoles, associant des plantations d'arbres dans des cultures ou des pâturages. Cela n'est pas sans engendrer une certaine concurrence sur les ressources soleil, eau...

L'agroforesterie génère de nombreux effets positifs. Elle contribue à la lutte contre le réchauffement climatique en stockant du carbone (entre 1,5 et 4 t C/ha/an), à l'amélioration de la qualité de l'eau grâce à la filtration des racines, à la diversification du paysage et au maintien de la biodiversité. L'agroforesterie a également des effets positifs sur le bien-être animal, l'autonomie énergétique, la participation au contrôle des populations de ravageurs...

Les vingt premières années, on perd la surface de production occupée par les lignes d'arbres (2 à 8 %). Ensuite, en construisant intelligemment le projet au départ (orientation et espacements, adaptation de la culture intercalaire...), la baisse de rendement de la culture intercalaire peut être minimisée.

Ces systèmes peuvent permettre⁸ :

- des revenus supplémentaires apportés par les arbres (vente des fruits, de bois énergie ou de bois d'œuvre...),
- de meilleures performances zootechniques grâce à une amélioration du bien-être animal, d'après l'IDEL, et
- voire des diminutions de charge par la diminution du besoin en intrants et en irrigation. D'après les études menées par l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture, dans la plupart des cas connus, la marge brute est améliorée.

En généralisant l'agroforesterie sur 400 000 ha de parcelles d'ici à 2030, l'INRAE évalue la réduction des émissions de GES à 1,5 Mt eq. CO₂/an. Face à ce potentiel, il est néanmoins, indispensable d'évaluer l'intégralité des conséquences et de façon transversale, c'est-à-dire y compris au regard des contraintes de travail et de la pénibilité engendrée.

8 Données issues de « 10 idées reçues sur l'Agroforesterie », de l'APCA et du Ministère de l'Agriculture

La fonction multi-usage des sols

Le maintien en bon état écologique des écosystèmes permet la réduction de l'exposition aux risques naturels. L'artificialisation des sols et l'urbanisation y compris dans les zones inondables, accentuent fortement le ruissellement et le risque d'inondations. Ces phénomènes peuvent être limités par un bon état des sols favorisant ainsi l'adaptation.

Les sols, notamment insaturés, ont un potentiel considérable de stockage de CO₂. Ils abriteraient près de 80 % de la biomasse vivante de notre planète. Ainsi, on peut trouver dans un hectare, plus de 2 tonnes de lombrics ; et 1g de sol contient environ un milliard de bactéries !

Au-delà de l'activité agricole proprement dite, les sols ont aussi un rôle fondamental dans le développement d'une économie circulaire : production de fourrages, production de biomasse, retour au sol de matières organiques, de digestats issus de la méthanisation... Cette économie est sans aucun doute l'un des facteurs principaux de l'atténuation des émissions de GES, en particulier en permettant la substitution des énergies fossiles par des matières premières renouvelables.

64

Le rapport spécial du GIEC d'août 2019 souligne d'ailleurs que les sols constituent une ressource essentielle pour faire face aux changements climatiques, et met en garde contre la pression de plus en plus forte que les terres subissent, les activités humaines affectant plus de 70 % des terres (hors glaciers) et un quart d'entre elles étant déjà dégradées.

Notre vision de la transition agroécologique, qui relie adaptation et atténuation, est fondée sur la complémentarité directe entre écosystèmes, biodiversité et agriculture : une agriculture plus diversifiée et ainsi plus adaptée à son milieu lui-même déséquilibré par le changement climatique et permettant une meilleure rentabilité économique des exploitations.

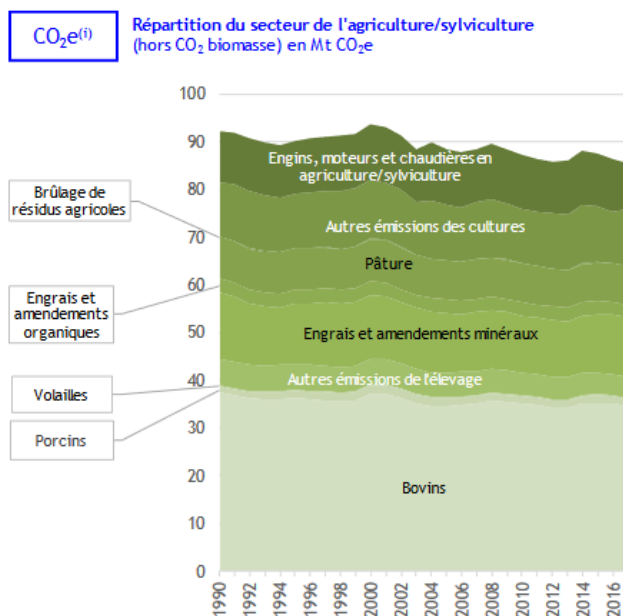
Face au défi du changement climatique, les solutions existent et doivent être déployées selon une trajectoire qui évite les scénarios de rupture et privilégie les approches systémiques. L'objectif est de promouvoir des solutions pragmatiques et économiquement viables. L'adaptation au changement climatique et son atténuation par l'agriculture sont complètement liées à la préservation et la restauration de la biodiversité, en particulier de la biodiversité dite « ordinaire », ainsi qu'à la fonction multi-usage des sols. L'enjeu est à la fois de renforcer la résilience des systèmes agricoles face aux effets du changement climatique, et d'augmenter la capacité des écosystèmes à stocker le carbone dans les plantes et les sols. Il n'y a pas de recette miracle, l'agriculture doit avancer sur les deux pieds de l'atténuation et de l'adaptation. Le changement climatique signifie non seulement des risques croissants pour les agriculteurs, mais aussi des risques de déstabilisation du système alimentaire à différentes échelles et de leurs possibles conséquences géopolitiques. Il n'est pas trop tard pour éviter le scénario de rupture de nos systèmes mais le statu quo n'est pas tenable. Des changements sont indispensables pour permettre des transitions dans les systèmes agricoles et alimentaires. Ils doivent être amplifiés en prenant à la fois en compte l'atténuation et l'adaptation. Il n'y aura pas de solution unique pour l'adaptation mais des combinaisons de leviers et d'actions.

2. L'agriculture atténue ses émissions grâce à une production performante

a) Le constat : la réduction des émissions en agriculture est une réalité

Le secteur agricole a déjà diminué ses émissions de GES de 6 à 8 % entre 1990 et 2018 (selon les sources). Selon le Haut Conseil pour le Climat, cette baisse résulte :

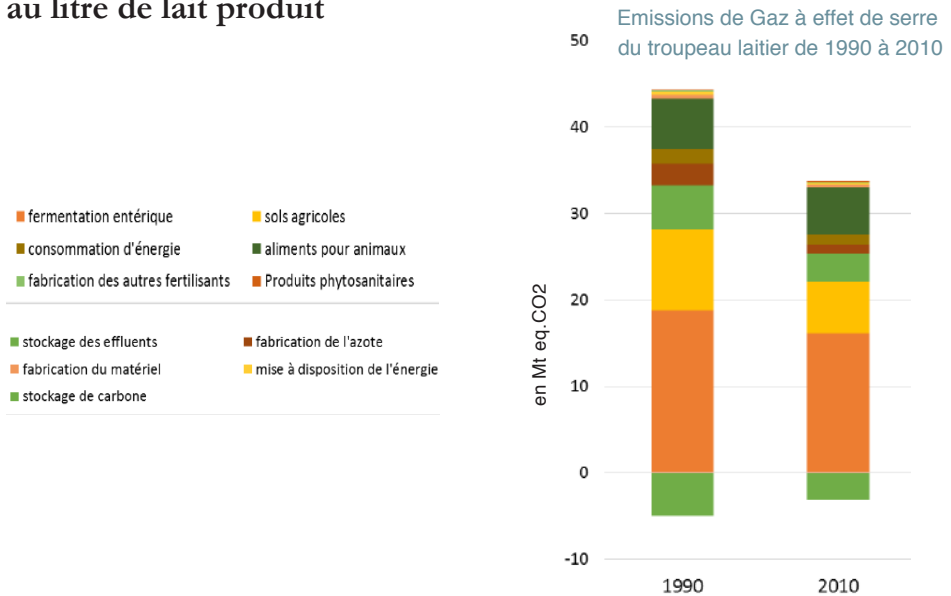
- de l'intensification des systèmes et pratiques de culture et d'élevage ;
- de l'augmentation de la productivité et de l'efficacité des productions animales à l'unité produite (diminution du cheptel bovin de 10 %, et de 31 % pour les ovins/caprins entre 1990 et 2015) ;
- d'une rationalisation et d'une meilleure efficacité des épandages d'engrais azotés, permettant un gain de 3 millions de tonnes d'équivalents CO₂.



Source CITEPA / format SECTEN - avril 2018 / CITEPA-sous-secteurs-depuis-1990-d.xlsx

(i) pouvoir de réchauffement global intégré sur une période de 100 ans et calculé sur la base des coefficients suivants : CO₂ = 1 ; CH₄ = 25 ; N₂O = 298 ; SF₆ = 22800 ; NF₃ = 17200 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules (GIEC 2007 - AR4)

La filière laitière : -23,5 % d'émissions de gaz à effet de serre au litre de lait produit



Ceci s'explique principalement par **l'augmentation de la productivité laitière** moyenne entre 1990 et 2010, passant de 4700 à 7000 kg de lait produits par vache. L'évolution du rendement laitier a permis de réduire des postes d'émission d'importance, notamment celui de la fermentation entérique (-14 %).

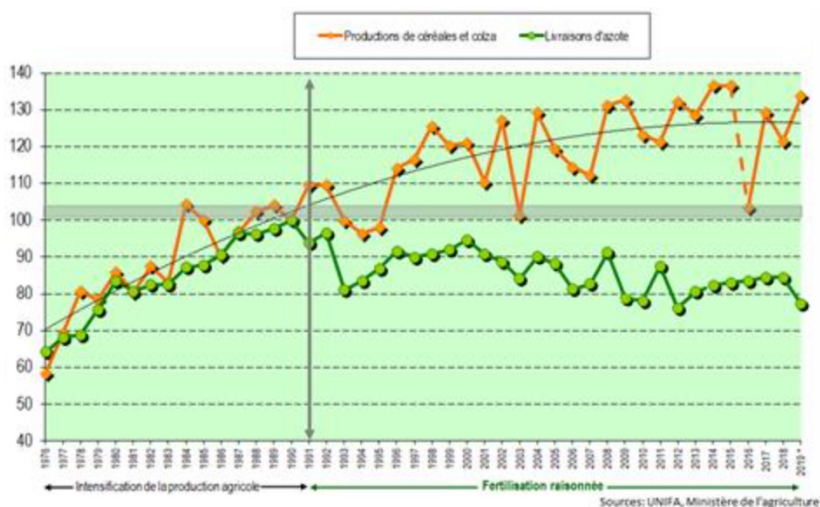
D'autres éléments favorables sont également intervenus sur la période. **La mise en conformité des bâtiments d'élevage et des ouvrages de stockage (-38 % d'émissions de 1990 à 2010)** a offert une opportunité pour mieux valoriser les déjections qui s'est traduite par une moindre utilisation d'engrais minéraux (-55 % d'émissions).

En résulte une baisse des émissions des sols, consécutive à l'épandage des engrais organiques et minéraux (ce poste est réduit de -36 % entre les deux dates). **Les émissions liées aux consommations d'énergie ont diminué de 32 %**. En contrepartie, l'intensification du système fourrager inhérent au gain de productivité laitière par vache a contribué à augmenter les besoins en aliments concentrés par animal, ce qui se traduit par une moindre baisse des émissions par rapport aux autres postes (-6 %) et à réduire la compensation carbone de 37 %. **L'empreinte carbone brute du lait s'établit à 1,15 kg eq. CO₂/kg en 2010 alors qu'en 1990 elle était de 1,44 kg eq. CO₂/kg, soit une réduction de -20 % (GESEBOV. ADEME).**

La filière végétale et efficacité de l'azote

Grâce à une fertilisation raisonnée dans ses apports, en tenant compte de l'efficacité des doses, accompagnée de bonnes pratiques de fertilisation et d'innovation (utilisation de biostimulants), **par rapport à 1990, la France produit aujourd'hui 30 % de céréales en plus, avec 20 % d'azote en moins.**

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE COMPARÉE AVEC LES LIVRAISONS D'AZOTE DANS LES ENGRAIS MINÉRAUX
INDICE 100 = 1990



b) Les solutions identifiées sont multiples, et déjà mises en œuvre pour la plupart

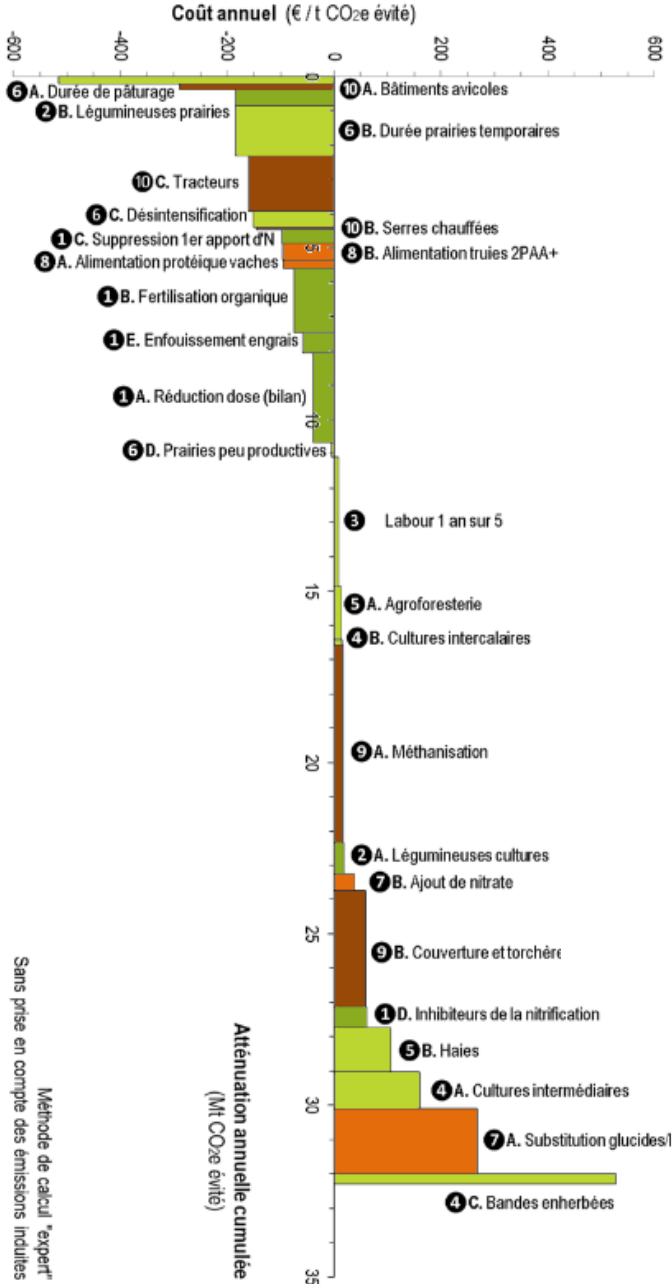
Les agriculteurs s'engagent à travers l'amélioration de leurs pratiques, les leviers mis en avant par l'INRAE⁹ en sont le témoignage. On peut ainsi citer le développement des légumineuses, l'amélioration de l'efficacité de l'apport d'azote à la plante (outils d'aide à la décision, matériels adaptés, retard du premier apport, etc.), la modification des rations animales pour limiter les émissions de CH₄ et la teneur en azote des effluents, ou la couverture des fosses de stockage des effluents.

Bien que l'agriculture diffère des autres secteurs avec des faibles émissions dues à l'usage d'énergie fossile, de nombreuses mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique (véhicules et bâtiments) existent. Elles se développent notamment grâce au Certificat d'Economie d'Energie (CEE). S'ajoutent d'autres leviers de la conduite de l'élevage, comme l'âge au premier vêlage, ou la limitation de la mortalité à la naissance, ainsi que d'autres leviers liés à la fertilisation azotée, comme la prise en compte de mélanges de céréales et de légumineuses non récoltées, ou la mise en avant de certaines formes d'engrais azotés minéraux plutôt que d'autres.

Certains leviers d'atténuation permettent d'améliorer l'efficacité économique de l'exploitation c'est-à-dire que la mise en place de ces pratiques induit une économie financière moyennant de réels efforts de l'agriculteur, à ne pas sous-estimer. C'est le cas des mesures liées à la gestion de l'azote (actions portant sur la fertilisation azotée des cultures et des prairies, les légumineuses, l'alimentation azotée des animaux). L'intérêt de ces actions est encore renforcé si l'on prend en compte les émissions induites, dues à la fabrication des engrais azotés de synthèse notamment, et si l'on considère les autres enjeux environnementaux et de santé publique liés à la gestion de l'azote (nitrates, potabilité de l'eau et qualité des écosystèmes aquatiques, ammoniac et qualité de l'air).

⁹ Etude INRAE 2013 : quelles contributions de l'agriculture française à la réduction des émissions de GES ?

COÛTS DE LA TONNE DE CO₂ ÉVITÉ
 POUR L'AGRICULTEUR ET POTENTIELS D'ATTÉNUATION
 (année 2030, France Métropolitaine)



Source : INRAE

Une difficulté est qu'une partie importante de ce potentiel d'atténuation met en jeu des leviers techniques pour lesquels un système de suivi et de vérification est difficile à mettre en œuvre (calcul du bilan azoté avec un objectif de rendement bien ajusté, dates et modalités des apports d'engrais azotés, ajustement des rations azotées en alimentation animale...) rendant difficile la mise en œuvre de mécanismes de soutien financier. L'évaluation de l'intérêt des divers leviers identifiés dans l'étude INRAE précitée doit prendre en compte également la diversité des objectifs poursuivis, notamment celui de la qualité au travers du taux de protéines des céréales, et de la sécurité alimentaire.

La fertilisation azotée

La fabrication des engrais azotés de synthèse est très consommatrice d'énergie, souvent d'origine fossile (gaz naturel dans 80 % des cas). Leur fabrication se traduit par une émission de CO₂ dans l'atmosphère. Les Instituts Techniques Agricoles ont ainsi déployé différents outils d'aide à la décision pour l'optimisation des apports d'engrais de synthèse. Par exemple, l'outil d'aide à la décision « Taméo » conçu en partenariat avec Météo France, permet d'optimiser la valorisation de l'azote épandu.

Cette optimisation pourra se faire demain grâce à certains traits génétiques favorables à l'absorption d'azote permettant un renforcement de l'efficacité des plantes à prélever l'azote dans le sol. On peut citer l'initiative de phénotypage du système racinaire expérimenté sur maïs dans le dispositif PhénoField.

L'utilisation des effluents d'élevage en substitution des engrais azotés de synthèse est une pratique connue mais qui peut encore s'améliorer (calculatrice « engrais de ferme » d'ARVALIS, les plans d'épandages...) ou se développer dans le cadre d'échanges de matières entre productions animales et végétales (calculatrice « paille-fumier », ARVALIS). Ce dernier point pose la question du transport des effluents.

L'optimisation des conditions de stockage et de gestion des effluents peut procurer quelques marges de progrès dans la maîtrise des émanations de CH₄ (couverture des fosses, raclage des aires,...etc). Demain, **mieux gérer et valoriser les produits résiduels organiques à travers le développement de la méthanisation agricole et d'une économie circulaire responsable et garante d'une alimentation saine permettra de poursuivre la diminution de l'épandage des fertilisants de synthèse.**

c) Lutter contre le gaspillage alimentaire

L'atténuation se joue aussi dans notre assiette. Ainsi la lutte contre le gaspillage alimentaire est un objectif important de réduction des émissions de GES.

A un niveau mondial, selon la FAO, près d'un milliard de tonnes de denrées alimentaires seraient perdues ou gaspillées dans le monde pour un coût estimé à 750 milliards de dollars. Actuellement, 25 à 30 % de la production alimentaire totale est perdue ou gaspillée. Pour la période 2010-2016, cela représente 8 à 10 % des émissions anthropiques totales de GES. Chaque année, les consommateurs des pays riches gaspillent presque autant de nourriture (**222 millions de tonnes**) que la production totale nette de l'Afrique sub-saharienne (**230 millions de tonnes**)...

En France, selon les estimations de l'ADEME, 20 kg d'aliments seraient gaspillés par habitant et par an, dont 7 kg de produits encore emballés. Dans les pays développés, il s'agit essentiellement de gaspillages au niveau de l'aval de la chaîne alimentaire (distribution, RHF, consommation domestique). **La production agricole a de son côté fait des efforts conséquents, sur les technologies, les méthodes de production et la revalorisation des produits, afin de diminuer ces pertes.**

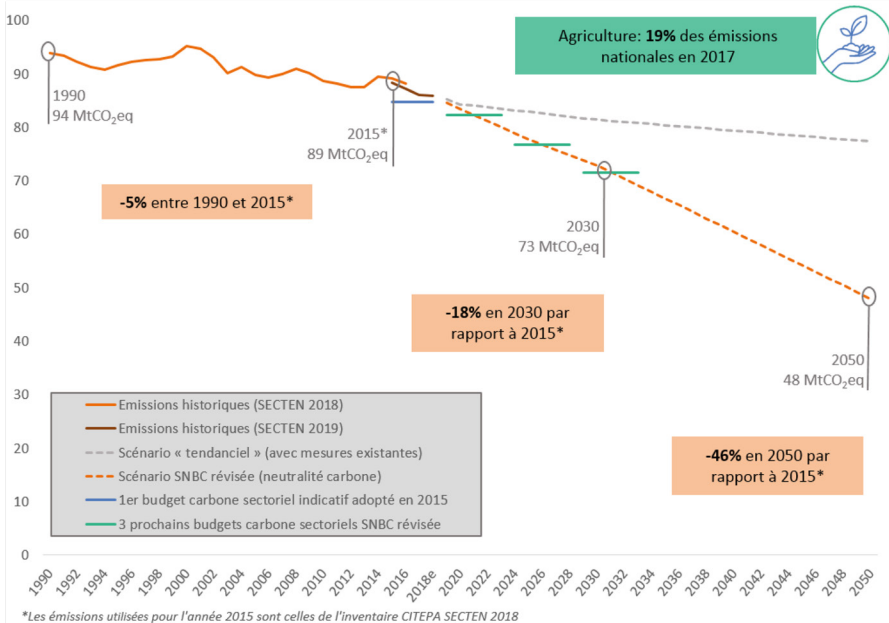
72

Néanmoins, des aléas divers impactent la production : aléas économiques, contractuels ou concurrentiels générateurs d'inventus, aléas climatiques, aléas sanitaires... Ainsi, en vue de réduire le gaspillage alimentaire, l'association Solaal a été créée pour faciliter et optimiser la chaîne du don alimentaire entre les donateurs des filières agricoles et alimentaires et les associations d'aide alimentaire. L'association Solaal, dont le bilan s'élève à **14 000 tonnes de dons distribués soit l'équivalent de 28 millions de repas (dont 99% de produits frais) et 2 512,7 tonnes de CO₂ non gaspillées** en 2019, a lancé cette même année une application smartphone, configurée en fonction des besoins des agriculteurs afin de faciliter le don¹⁰.

Le partenariat que la FNSEA a signé en 2012 avec les Banques alimentaires œuvre dans le même sens pour lutter contre le gaspillage. Des dons agricoles sont directement envoyés par les agriculteurs ou par le biais de l'association Solaal aux fédérations départementales des Banques Alimentaires.

¹⁰ www.solaal.org

Le secteur agricole a diminué ses émissions durant les 20 dernières années, naturellement, grâce à une agriculture efficiente et intensifiée. A l'unité produite, les émissions de GES de l'agriculture ont été réduites. Ce bon résultat est également dû à la synergie entre bonnes pratiques agricoles et efficacité économique. Les solutions existent, elles sont multiples, il faut maintenant les déployer à grande échelle. Cependant, le graphe ci-dessous montre que la trajectoire dessinée par la SNBC est très ambitieuse et nécessite des efforts encore très importants à poursuivre pour le secteur agricole, même si la production de végétaux ou d'animaux s'accompagne quoi qu'il arrive d'une part incompressible d'émissions de GES, sous forme de N_2O ou de CH_4 . Ces efforts nécessiteront des moyens à la hauteur des ambitions.



Source : MTE/S

3. L'agriculture permet de capter les émissions de carbone atmosphériques

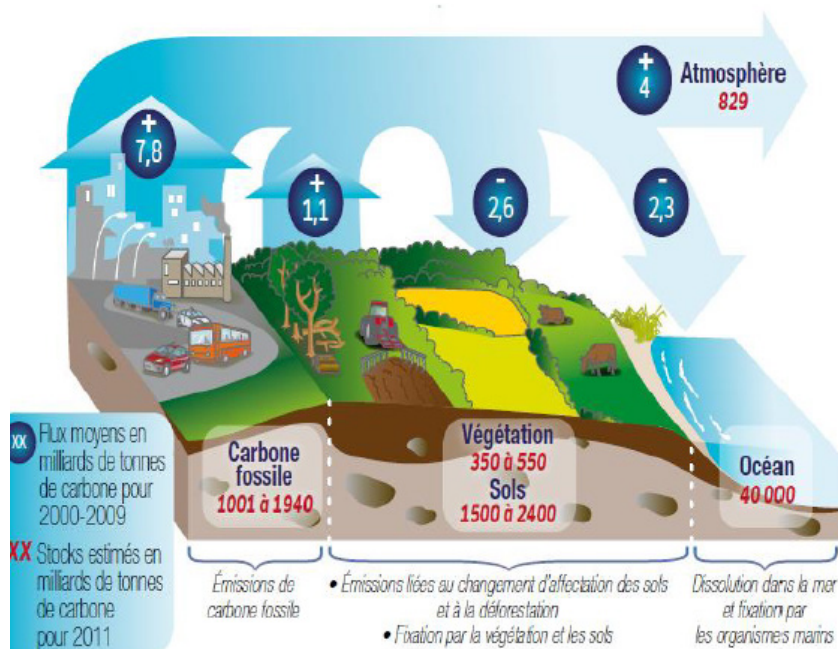
Quatre grands réservoirs permettent de stocker le carbone sous différentes formes :

- L'atmosphère : CO₂ gazeux ;
- La biosphère : matière organique issue des êtres vivants dont la forêt ;
- L'océan : calcaire, CO₂ dissout ;
- Le sous-sol : roches, sédiments, combustibles fossiles

Les flux de carbone entre ces réservoirs constituent le cycle naturel du carbone, dérégulé par les émissions anthropiques de CO₂ qui modifient les flux échangés ou en créent de nouveaux comme la combustion des réserves de carbone organique fossile.

La moitié environ des émissions de carbone est absorbée par les puits naturels de carbone comme les océans (1/4), la végétation et les sols (1/4), l'autre moitié s'accumule dans l'atmosphère.

FLUX ET STOCKS DE CARBONE



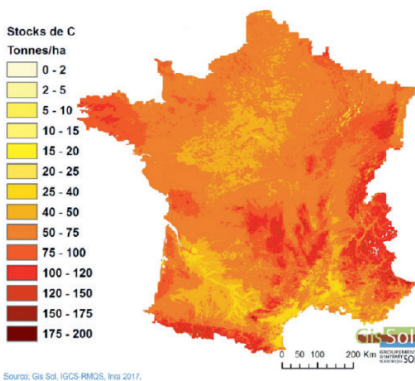
Par la fixation du carbone de l'air dans la matière végétale, la bioaccumulation de matière organique dans les sols, l'utilisation de biomatériaux et la production d'énergie à partir de la biomasse végétale (bois combustible, biocarburants,...), les activités agricoles et forestières recyclent une partie du carbone émis.

Accroître ce « puits de carbone », cette capacité de l'agriculture à séquestrer du carbone atmosphérique émis par les activités humaines, constitue donc un enjeu majeur. Et cela passe nécessairement par un accroissement de la biomasse produite. Car ne l'oublions pas, les cultures produisent des grains, des fruits et des légumes exportés en dehors de la parcelle mais aussi des résidus, en général tout aussi importants en quantité, qui retournent au sol.

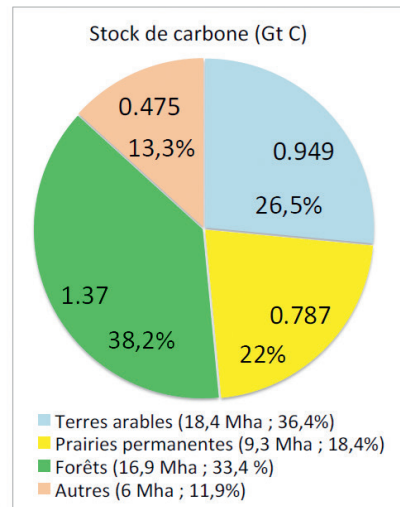
Une des leçons donc à tirer de ce constat très simple : des sols qui ont un fort rendement végétal, s'ils sont bien gérés non seulement ne s'épuisent pas, mais contribuent à la réduction des gaz à effets de serre et à l'accroissement de leur taux d'humus qui est un élément de leur fertilité.

L'agriculture peut donc contribuer majoritairement à la lutte contre le changement climatique grâce à une agriculture technologique, productive et maîtrisée.

STOCKS DE CARBONE



Carte des stocks de C organique des sols français (en tC/ha) sur les 30 premiers cm de sol (données GIS Sol) => 3 580 Mt C (soit 13 400 Mt CO₂).



Source : Etude 4/1000 INRAE

Le 4 pour 1000 : augmenter la capacité de l'agriculture à capter le carbone

L'initiative 4 pour 1 000 a été élaborée par des chercheurs de l'INRAE à la fin du XX^e siècle pour restaurer la fertilité des sols et piéger des gaz à effet de serre.

Leur calcul est simple : si l'on augmentait la matière organique des sols agricoles chaque année de quatre grammes pour mille grammes de CO₂, on serait à terme capable de compenser l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre produits par la planète. Cette approche, dans la continuité du projet agroécologique, s'accompagne d'une adaptation des modes de production et de notre rapport à la nature. Pour augmenter le stockage de carbone des sols agricoles, les chercheurs préconisent notamment l'amélioration des techniques de fertilisation, la couverture permanente des sols, l'agroforesterie.

Chaque région et chaque production peut contribuer demain à la hausse du stock de carbone national.

Voici **une liste d'outils proposée par l'INRAE**, sachant que les solutions les plus adaptées ne seront pas les mêmes d'une région à l'autre :

En grandes cultures :

- Extension des cultures intermédiaires : couvrir toutes les intercultures d'une durée supérieure à 2 mois.
- Travail du sol simplifié : par exemple le semis direct avec une suppression de tout travail du sol sauf contrainte technique et sauf pour la destruction des prairies et des cultures intermédiaires.
- Mobilisation de nouvelles ressources organiques : compostage ou méthanisation de biodéchets et déchets verts non mobilisés actuellement. Compostage de boues de station d'épuration déjà épandues actuellement.
- Implantation de haies et agroforesterie.

En prairies permanentes :

- Intensification modérée des prairies : apport supplémentaire de 50 kg N/ha sur les prairies productives peu ou pas fertilisées, à l'exclusion des landes, parcours et estives.
- Substitution de la fauche par des pâturages : par exemple les deux dernières fauches par deux pâturages.

Le 4 pour 1000 : augmenter la capacité de l'agriculture à capter le carbone (suite)

En prairies temporaires :

- Allongement de la durée des prairies déjà en place de 1 à 2 ans.

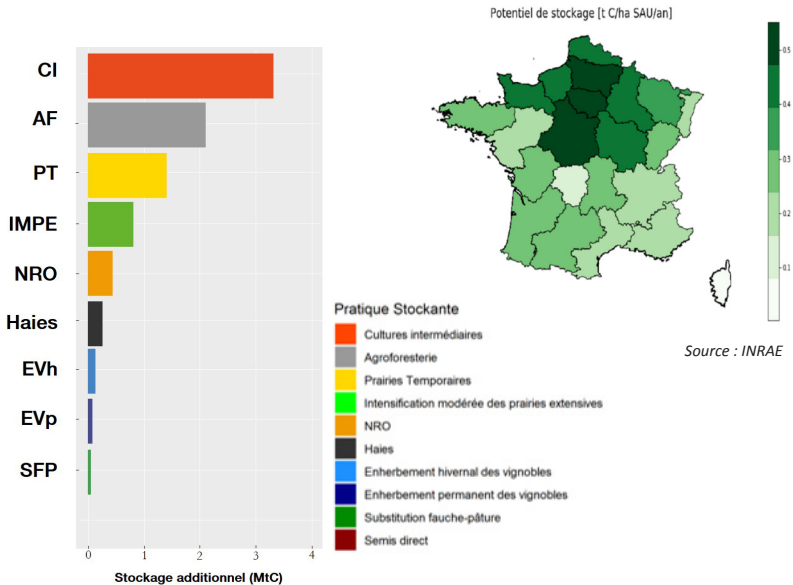
En vigne :

- Enherbement des vignes : une modalité avec un enherbement permanent et une modalité avec un enherbement hivernal de tous les inter-rangs.

L'INRAE estime qu'au maximum le potentiel total du stock additionnel agricole est de 8,43 millions de tonnes de carbone par an sur les 30 premiers centimètres du sol : soit 4 pour 1000 de hausse potentielle du stock français.

Le potentiel le plus important se situe dans les sols de grandes cultures :

- 38 % potentiel extension des cultures intermédiaires
- 25 % agroforesterie
- 16 % passés en prairies temporaires
- Haies : 3 %



NRO : Mobilisation de Nouvelles Ressources Organiques

Notons également que l'agriculture permet d'atténuer les émissions de gaz à effet de serre des ménages : en effet, plus de 10 Mt de déchets organiques (boues de STEP, avec toutes les incertitudes, tous les risques inhérents à la qualité sanitaire de ces boues et leurs conséquences à long terme sur la qualité des sols, biodéchets, etc.) sont épandus chaque année sur les sols agricoles et sont ainsi détournés des installations d'incinération. Ces tonnages devraient en outre augmenter avec le déploiement du tri à la source des biodéchets.

Stocker plus de carbone dans les sols présente un intérêt majeur, d'une part, pour compenser les émissions anthropiques de CO₂, d'autre part, pour renforcer la sécurité alimentaire. Les objectifs de stockage additionnel sont certes élevés mais ils peuvent être atteints grâce à une hausse de la production de biomasse, notamment par la généralisation des cultures intermédiaires (trois cultures en deux ans), le développement notable de l'agroforesterie intra-parcellaire, l'introduction et l'allongement des prairies temporaires dans les assolements... Il n'y a pas « une bonne pratique » pour accroître le stockage de carbone dans les sols mais « des bonnes combinaisons de pratiques aux bons endroits ».

4. L'agriculture participe à la substitution au carbone fossile

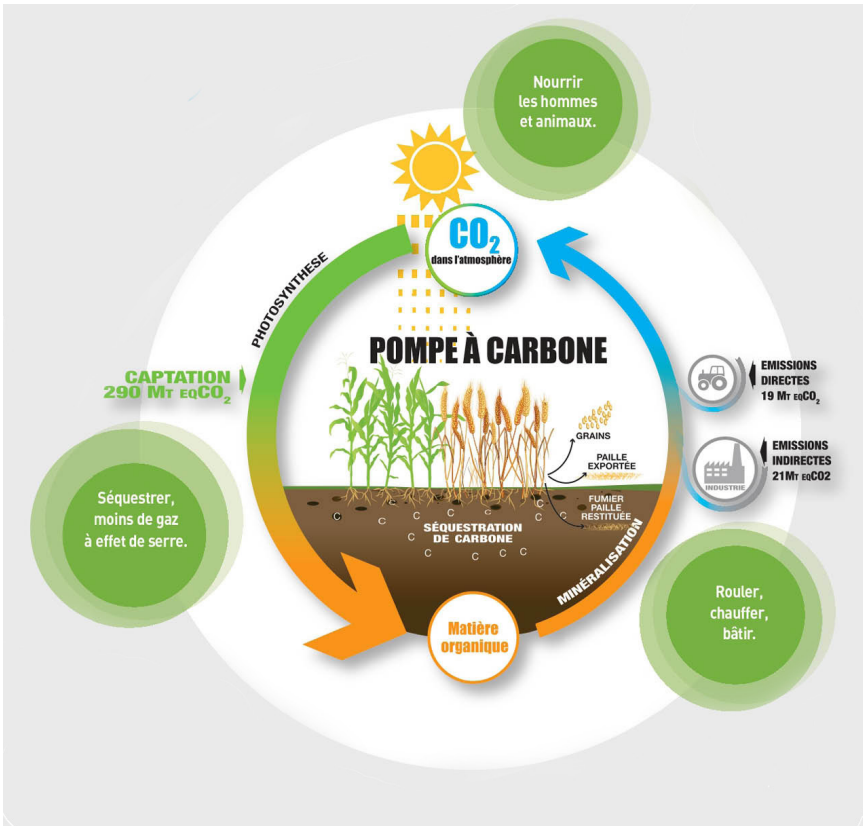
Dans un contexte de sortie des énergies fossiles suite aux Accords de Paris et d'augmentation du prix de l'énergie, le développement des énergies renouvelables est un défi que relève l'agriculture française: biomasse agricole (biogaz issu de la méthanisation, biocarburants), photovoltaïque, éolien. Ces projets s'inscrivent dans une logique de renforcement de la compétitivité des exploitations agricoles.

Aujourd'hui, **la contribution de l'agriculture à la production d'énergies renouvelables en France est de 20 %**, preuve que notre secteur a été pionnier de la transition énergétique et écologique. Cela représente un chiffre d'affaires direct pour le secteur agricole de 1,4 milliards d'euros (ADEME). Le potentiel agricole ne s'arrête pas là puisque L'ADEME prévoit même **que le secteur pourrait doubler sa production d'énergies renouvelables en 2030 et la tripler d'ici à 2050.**

De manière plus large, l'agriculture fait partie des principaux acteurs de la bioéconomie. L'atteinte de la neutralité carbone passera par une substitution complète des matériaux fossiles dans l'ensemble des secteurs économiques (Cf. objectifs SNBC pour 2050). La bioéconomie, ou l'économie de la photosynthèse, fait directement écho à la capacité unique de la biomasse à produire du carbone « vert » à partir du carbone atmosphérique.

Les grandes cultures, une formidable pompe à carbone

Elles captent chaque année 290 millions de tonnes de CO₂ de l'air par la photosynthèse. Elles sont le point de départ d'une bioéconomie durable et porteuse de solutions pour : nourrir, fournir de l'énergie, des matériaux et réduire les émissions gaz à effet de serre. Ce potentiel carbone peut, et mérite, d'être amplifié par l'insertion des cultures intermédiaires dans les systèmes innovants de trois cultures en deux ans, et l'augmentation du potentiel de production de biomasse à l'hectare.



Source : Associations spécialisées
Grandes Cultures

En plus de permettre la capture de carbone dans les sols, elle va aussi le capter au sein de biomatériaux qui se substituent aux matériaux fossiles. La biomasse permet de produire 60 % du bouquet énergétique renouvelable français (biocarburants, bois paille et biodéchets), et aujourd’hui, 10 % de la chimie et des matériaux sont également issus de la biomasse. Cela représente plus de 300 milliards d’euros de chiffre d’affaires annuel et 1,9 millions d’emplois créés dans les territoires. L’ensemble de ces nouveaux débouchés place l’agriculture au cœur des objectifs d’indépendance au fossile fixés dans les politiques climatiques de la France.

LE BOUQUET ÉNERGÉTIQUE FRANÇAIS





Les biocarburants

La décarbonation des transports est un des enjeux majeurs de la Stratégie Nationale Bas Carbone de la France, les biocarburants représentent en 2018, 7,4% de l'énergie du gazole et de l'essence consommées dans le secteur des transports terrestres. Or, le diester et le bioéthanol français permettent de diminuer de 60 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à un carburant fossile. Ils permettent également d'améliorer la qualité de l'air en diminuant les émissions de particules fines. Grâce à leurs co-produits (tourteaux, drêches), le développement des biocarburants, a déjà permis à la France d'atteindre un taux d'autosuffisance en protéines végétales de près de 55 %, contre 30 % en moyenne en Europe.

Dans son plan de filière élaboré par Terres Univia dans le cadre des Etats Généraux de l'Alimentation (EGAlim), la filière oléoprotéagineuse considère qu'il est possible d'atteindre une autonomie protéique de 65 % d'ici 5 ans (trajectoire obligatoire si nous souhaitons une autonomie d'ici 2030).

82

A l'échelle internationale, le développement de biocarburants à l'échelle française permet de lutter contre la déforestation importée. La plateforme Duralim pour l'alimentation durable des animaux d'élevage, portée par plus de 80 acteurs de toute la chaîne alimentaire et lancée en 2016, répond d'ailleurs parfaitement à ces enjeux. Son ambition est d'atteindre, au plus tard en 2025, 100 % d'approvisionnements durables, avec un objectif de zéro déforestation.

LES BIOCARBURANTS





La méthanisation

La méthanisation agricole permet de faire des agriculteurs des acteurs majeurs de l'environnement et de l'économie décarbonée : ils détiennent 93 % de la ressource méthanisable (ADEME) et ils maîtrisent le retour du digestat sur les sols. La preuve en est, le secteur agricole compte le plus grand nombre de méthaniseurs (400 en 2018).

D'un point de vue environnemental

L'injection de biométhane a permis en 2017 d'éviter 90 000 tonnes de GES (soit les émissions de 90 allers-retours Paris / New-York en avion pour une personne) et permettrait d'en éviter 1 740 000 tonnes par an en 2023 considérant 8TWh de biométhane produit. La méthanisation des fumiers et lisiers permet de diminuer :

- les émissions de gaz à effet de serre de méthane entérique,
- les émissions de protoxyde d'azote par **le retour à la terre du digestat**.

Ceci explique la prime à l'effluent d'élevage proposée par le plan EMAA (Énergie Méthanisation Autonomie Azote) dans les tarifs de cogénération.

D'un point de vue agronomique, la méthanisation apporte plusieurs avantages :

- une **meilleure assimilation de l'azote en tant qu'engrais**
- un **apport d'engrais organiques et une diminution de la dépendance aux achats d'engrais minéraux** (Etude MéthaLAE : sur 15 exploitations, baisse de 30 kg/ha de minéraux azotés)

- **L'incorporation et la méthanisation de CIVE** (Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique) présente plusieurs avantages agronomiques :
 - **L'augmentation du taux de stockage du carbone dans le sol** (300 à 1000 kg / ha / an selon les études en cours)
 - **La préservation de la biodiversité dans le milieu agricole**
 - **La limitation de l'érosion des sols**

D'un point de vue économique, la méthanisation permet :

- entre 3 à 5 emplois générés par méthaniseur (en 2017, près de 400 emplois supplémentaires dans les filières agricoles ont été créés dans les territoires grâce à la production d'EnR au sein des exploitations agricoles en France - ADEME)
- un retour de 75 % de la valeur à la France (25 % à l'Europe par des équipements allemands)
- un renforcement de la compétitivité des exploitations agricoles grâce à la diversification des productions.



Les biomatériaux et le chanvre

L'agriculture et la biomasse vont répondre aux enjeux environnementaux du secteur de la construction. En effet, la progressive substitution de matériaux souvent issus de la pétrochimie (béton, acier, plastique, verre...) par des biomatériaux permet à la fois de protéger les ressources naturelles et l'environnement. Les matériaux d'origine végétale commencent ainsi à se développer (chanvre, lin, liège...). Dans le cadre de la Loi Economie Circulaire et Antigaspillage, la biomasse permettra d'accroître la part des matériaux à la fois biosourcés mais également souvent biodégradables.

Le chanvre présente plus de 600 produits dérivés brevetés dans le monde, et la moitié provient de Chine. La France innove également avec des brevets, comme le béton de chanvre préfabriqué pour faciliter la mise en œuvre des bâtiments. Il permet également de créer des composites utilisés dans l'univers automobile, la matrice est un polymère et le renfort est une fibre végétale. On retrouve ces composites dans les meubles de jardin, les bardages, les plinthes et huisseries, ainsi que les tableaux de bord automobiles de marques françaises ou étrangères. Les plastiques biosourcés sont plus légers que leurs concurrents issus de l'industrie pétrochimique. Ils apportent un gain de poids de 20 % pour les mêmes performances techniques. Ce gain de poids minimise les émissions de CO₂ de 25 g/100 km et d'essence de 1 cl/100km.

En France, on décompte près de 7 637 ha en 2019 plantés en « cultures industrielles diverses », servant pour la conception de biomatériaux.



Le bois-énergie

De nombreuses régions françaises disposent d'une ressource forestière très importante, assez bien répartie sur l'ensemble du territoire, de nombreux agriculteurs disposent de surfaces boisées qui méritent d'être mieux valorisées dans le cadre d'une gestion durable de la forêt privée. Cette valorisation doit permettre d'avoir des revenus complémentaires, à ne pas sous-estimer, pour les agriculteurs.

La filière bois-énergie répond à des besoins en matière de sylviculture (valorisation des bois d'éclaircie, des essences et des bois de qualité secondaire, ...) de valorisation des sous-produits de ses industries (écorces, sciure, délignures, ...) et de valorisation des bois en fin de vie (palettes, caisserie, ...). Le bois-énergie constitue la première des EnR dans plusieurs régions françaises, notamment pour le secteur du chauffage individuel au bois ou pour les chaufferies industrielles et collectives.

Des progrès constants ont été réalisés depuis une quinzaine d'années en matière de rendement des appareils de chauffage au bois. Les projets rencontrent parfois des problèmes de compétitivité économique par rapport aux énergies fossiles. Il est indispensable d'assurer la place du bois-énergie dans le cadre du développement des énergies renouvelables et de renforcer le rôle du bois construction avec une montée en compétence des architectes. Il est nécessaire de soutenir cette filière avec notamment l'accompagnement du réseau des Chambres d'agriculture. Elle peut être une source de revenu complémentaire ou de réduction de charges dans de nombreuses exploitations.



La fertilité des sols

Le maintien de l'élevage en France permet à la fois d'augmenter le stock de carbone des sols par l'entretien des prairies et permet également d'approvisionner en fertilisants organiques les productions végétales.

La substitution de l'azote minéral est favorisée par une meilleure gestion de l'azote organique (intervenir au bon moment, au bon endroit et avec le matériel approprié) et par l'intégration de légumineuses dans la rotation contribuant ainsi au développement d'une économie circulaire en agriculture.

En effet, accroître la part de légumineuses (qui ont la capacité de fixer l'azote de l'air) dans les rotations permet de réduire les apports d'engrais azotés. Il s'agit d'un effet de substitution à conséquence neutre. Cependant l'introduction de plantes légumineuses a des limites à la fois sanitaire (parasitisme des sols) et de marché (on ne peut pas produire plus que de besoin). Le maintien de l'élevage et le développement des légumineuses ne peuvent se faire sans valorisation économique de ces filières.

Les agriculteurs, en plus de produire des denrées alimentaires, peuvent se diversifier en devenant également énergéticulteurs. Nous changeons de logique pour aller vers des projets agricoles territoriaux qui ont tendance à coûter plus cher au démarrage mais qui comptent nombre d'externalités positives : dynamique des territoires ruraux, création d'emplois, autonomie énergétique des territoires et résilience des exploitations agricoles. Cela suppose d'assumer qu'au-delà de la mission essentielle d'alimentation, les agriculteurs puissent disposer de revenus complémentaires, moins sensibles aux prix des marchés internationaux par une valorisation énergétique locale.

Cap'2ER : le bilan carbone à l'échelle du système agricole

Entre 1990 et 2010, la filière laitière a déjà réduit son empreinte de 23,8 % sur le produit. L'amélioration génétique, le développement de systèmes d'élevages performants et l'amélioration de la gestion des effluents d'élevages ont permis d'obtenir ces résultats. **Les éleveurs ont ainsi développé une véritable stratégie professionnelle bas carbone** pour leur filière d'élevage dans le cadre de la CNE (Confédération Nationale de l'Élevage), dans laquelle s'inscrit le développement de l'outil CAP'2ER.

En 2013, l'Institut de l'Élevage lance le projet européen LIFE Carbon Dairy en partenariat avec le CNIEL, France Conseil Élevage et les Chambres d'agriculture. Ce projet pilote vise à réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre de 3 900 fermes laitières réparties dans six régions. Soutenu par l'Union européenne et le CASDAR, le programme a permis de développer l'outil de diagnostic environnemental CAP'2ER, de sensibiliser et de former plus de 100 conseillers et éleveurs sur les émissions de GES, de réaliser une cartographie de l'empreinte carbone et d'identifier les pratiques mises en œuvre par les élevages "bas-carbone".

En 2016, suite au succès de cette expérimentation régionale, le CNIEL et ses partenaires décident d'étendre la démarche à l'ensemble du territoire avec la Ferme Laitière Bas Carbone. Afin de promouvoir le déploiement de la Ferme Laitière Bas Carbone, le CNIEL finance plus de 1000 diagnostics entre 2016 et 2017 dans toute la France. Aujourd'hui, l'interprofession et ses partenaires poursuivent la promotion du dispositif en travaillant avec les acteurs de la filière.

Entre 2013 et 2019, c'est près de 9000 exploitations laitières qui ont réalisé un diagnostic d'évaluation de leur émission. Dans le cadre du programme LIFE Carbon Dairy, la baisse des émissions réalisées par les élevages engagés est de 6 %, grâce à une amélioration de l'efficacité des systèmes.

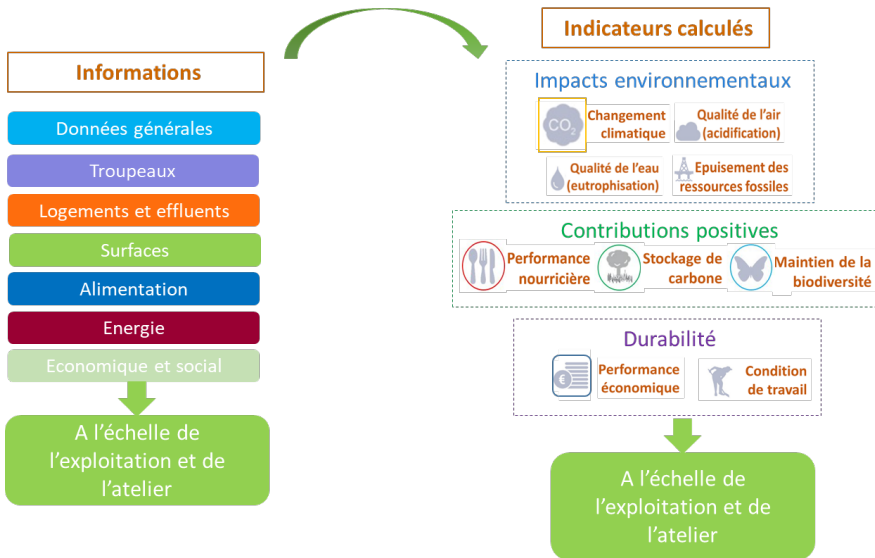
La filière laitière s'est engagée à permettre à 50 % des éleveurs français de s'inscrire dans la démarche Ferme laitière bas Carbone et 100 % à 10 ans. En outre, la filière s'est engagée à réduire son impact carbone de 20 % d'ici 2025.

Cap'2ER : le bilan carbone à l'échelle du système agricole (suite)

Pour atteindre ces objectifs, les partenaires du programme LIFE Carbon Dairy se sont engagés à :

- Développer des outils performants et adaptés, au service des éleveurs ;
- Assurer un conseil carbone dynamique et coordonné nationalement ;
- Accompagner les dynamiques de projet des acteurs de la filière dans une démarche partenariale cohérente ;
- Communiquer sur les bénéfices sociétaux de l'élevage et les efforts entrepris pour réduire son empreinte environnementale et climatique.

En outre, la filière laitière a initié un programme, dénommé Climalait, dédié à l'adaptation au changement climatique des fermes laitières permettant aux éleveurs de réfléchir aux actions à mettre en œuvre à moyen et long terme.



LES CONDITIONS

pour réussir cette transition

Le constat est sans appel, le défi climatique demande à la fois à l'Agriculture de s'adapter pour maintenir la sécurité alimentaire mondiale mais aussi pour pouvoir fournir des solutions participant à l'atténuation des émissions.

Ce défi ne pourra se faire sans lever plusieurs verrous et mettre en place les conditions d'accompagnement et de rémunération qui permettront aux agriculteurs d'être parmi les acteurs de la lutte contre le changement climatique au bénéfice d'une production agricole performante et durable.

Ces leviers sont identifiés et pour certains en voie de mise en œuvre.

1. Mettre en œuvre des politiques publiques nationales à la hauteur des ambitions climatiques

a) Sur la gestion de l'eau

Gestion de la ressource / Prévention des sécheresses

Face à l'accentuation des épisodes de sécheresse, pour préserver notre sécurité alimentaire, les emplois, l'environnement (diversité des paysages, biodiversité des milieux aquatiques et des sols, limitation des gaz à effet de serre, prévention des incendies et des inondations...) et l'équité territoriale, pour préserver la rentabilité économique et le revenu des agriculteurs, le statu quo des politiques de l'eau n'est pas une option. Pour la FNSEA, il importe d'**agir à la fois sur l'offre**, par du stockage d'une partie des excédents hivernaux pour un report d'utilisation en période d'étiage, des transferts de bassins excédentaires vers des bassins déficitaires ou encore la réutilisation d'eaux usées traitées, **et sur la demande**, par une poursuite de l'amélioration de l'efficacité de l'irrigation, une adaptation des systèmes de culture et une adaptation des débits d'objectif d'étiage aux nouvelles données hydrologiques.

L'enjeu d'une meilleure gestion de la ressource en eau et de l'irrigation est non seulement de faire face aux aléas climatiques, mais aussi de diversifier les cultures. Or nous l'avons vu, sous réserve d'un choix d'espèces appropriées, la diversification des cultures dans un assolement peut être facteur de résilience et aussi d'atténuation des émissions de GES. La diversification peut également permettre de créer de la valeur ajoutée sur les exploitations.

La mobilisation de la profession agricole, ces dernières années, a conduit à de premières avancées politiques et juridiques, avec cependant peu de résultats concrets à ce jour.

Ainsi, en 2016, nous avons contribué à faire inscrire dans le Code de l'environnement via la loi Montagne, **la promotion d'une politique active de stockage de l'eau dans les objectifs de la gestion équilibrée de l'eau pour tout le territoire national**. En 2017/2018, un travail a été animé par un Préfet (PE Bisch) pour identifier les freins et les leviers de la gestion quantitative de l'eau. Il a conduit, en mai 2019, à l'**écriture d'une nouvelle instruction sur les Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)**, permettant désormais un financement par

les agences de l'eau, non seulement des projets de substitution, mais aussi des projets de création de nouvelles ressources "multi-usages". Enfin, en juillet 2019, les « **Assises de l'eau, nouveau pacte pour faire face au changement climatique** », se sont certes conclues sur un objectif général de réduction des prélèvements d'eau de 10 % en 5 ans et 25 % en 15 ans tous usages confondus (domestiques, industriels et agricoles), mais **des mesures concrètes pour l'agriculture sont affichées** : élaboration d'au moins 50 PTGE d'ici 2022 et 100 d'ici 2027, recensement de tous les stockages pour permettre le cas échéant des réallocations des volumes stockés non utilisés, lancement d'un travail pour consolider les autorisations de prélèvement (notamment des Autorisations Uniques de Prélèvement pour les Organismes Uniques de Gestion Collective), apport d'un conseil adapté aux agriculteurs et triplement du volume d'eaux non conventionnelles utilisées d'ici 2025.

Ainsi en France, nous ne stockons toujours que 4,7 % de l'eau disponible, contre près de 48 % en Espagne. Nous nous situons au 9^{ème} rang du taux d'irrigation de la SAU au niveau européen, loin derrière les pays méditerranéens, mais aussi le Danemark et les Pays-Bas. Et en matière de Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT), seulement 0,6 % des eaux usées traitées sont réutilisées en France contre 8 % en Italie et 14 % en Espagne et alors qu'elles constituent, dans certains pays comme en Israël, la principale ressource en eau pour l'irrigation.

Pour faire évoluer la situation en France, le CGAAER, en 2017, insistait sur 3 conditions : d'abord un progrès du débat sociétal sur la question de l'eau et du changement climatique, ensuite un élargissement de la politique publique de l'eau, aujourd'hui prioritairement centrée sur une approche environnementale de type « Pression, Etat, Réponse », à une véritable politique de développement durable de type « Besoins, Ressources, Biens et Services », et enfin un soutien financier public au stockage de l'eau et à une irrigation durable, et, pour ce faire, une mobilisation des régions, des territoires et des fonds nationaux et européens.

Ces orientations rejoignent **nos propositions d'actions** :

- Pour un engagement des responsables politiques en faveur de la mobilisation de la ressource en eau (stockage, transfert et REUT), afin de contribuer à un débat apaisé dans les territoires, et en visant une augmentation de l'offre en eau face aux périodes de sécheresse ;
- Pour une évolution de la Directive Cadre européenne sur l'Eau, prenant en compte pleinement les conséquences du changement climatique ; traduite en France sans surtransposition et donnant des objectifs réalistes et atteignables ;
- Pour une relance et une sécurisation juridique des projets de mobilisation de ressources d'eau conduits dans les territoires et des PTGE, ce qui implique une définition explicite des volumes prélevables, fondements des Autorisations Uniques de Prélèvement (AUP) et des Organismes Uniques de Gestion Collective (OUGC). Cela nécessite également une facilitation des ouvrages, avec (I) une évolution du cadre législatif et réglementaire sur le stockage d'eau, (II) à l'occasion de la révision en cours des SDAGE, une prise en compte de l'ajout de la loi Montagne et la reconnaissance de la mobilisation de l'eau comme facteur d'adaptation au changement climatique, (III) une modification du cadre réglementaire des zones de répartition des eaux afin de parvenir à des cartographies partagées et permettre un déclassement des zones où l'équilibre a été retrouvé, (IV) le lancement d'un travail pour instaurer des modalités spécifiques d'application de la compensation écologique à la construction d'ouvrage tenant compte de la biodiversité qui sera créée autour des ouvrages de stockage, (V) un réhaussement des seuils à partir desquels une déclaration ou une autorisation est nécessaire pour créer une retenue d'eau, (VI) une révision des obligations liées aux débits réservés ;
- Pour intégrer la création de réserves d'eaux pluviales ou collinaires ainsi que l'établissement ou le rétablissement des réseaux de distribution d'eau à des fins agricoles aux obligations faites aux maîtres d'œuvre des grands ouvrages linéaires ;

- Pour favoriser le déploiement des projets de réutilisation des eaux usées, via un allègement des prescriptions techniques relatives à la Réutilisation des Eaux Usées Traitées, tout en apportant les garanties sanitaires nécessaires à la préservation de la qualité des sols, et un partage clair des responsabilités avec les gestionnaires de stations d'épuration ;
- Pour des moyens financiers publics dédiés à la mobilisation de ressources en eau et à l'irrigation durable, tant aux niveaux européens que français. Dans ce cadre, le Contrat de Plan Etat Région (CPER) pourrait être un des outils mobilisables ;
- Pour un déploiement des contrats de prestation de services environnementaux autour de l'apport du stockage de l'eau et de l'irrigation à la préservation des milieux.

Gestion des inondations

Le changement climatique se traduit également par une augmentation de l'intensité et de la fréquence de pluies extrêmes sur tout le territoire français. En outre, le développement de l'urbanisation, notamment dans les basses vallées, induit une accélération des flux d'eau et des impacts humains et économiques plus importants.

Aussi, la FNSEA demande que le rôle de protection des biens et des personnes de l'agriculture en matière de gestion des inondations soit enfin reconnu. En effet, les terres agricoles sont régulièrement utilisées comme réceptacles pour protéger les zones à enjeux humains et économiques, c'est ce qu'on appelle une « sur-inondation ». Cette solidarité amont-aval n'est pas sans impact pour l'agriculture car ces sur-inondations ont pour conséquence des terres agricoles inondées plus longuement et plus fortement. Or les dommages qui s'ensuivent ne sont pas indemnisés par les assurances, car ils relèvent de la main de l'homme. Si des protocoles d'indemnisation sont dorénavant obligatoires pour les nouveaux projets suite à nos actions professionnelles, il reste encore beaucoup de situations pour lesquelles les agriculteurs ne perçoivent aucune indemnisation, alors même que sans l'utilisation de leurs terres, les villes seraient nettement plus inondées. Par conséquent, la FNSEA demande l'application systématique des protocoles d'indemnisation des agriculteurs pour inondation.

Malgré l'augmentation des phénomènes extrêmes, nous ne remettons pas en cause la solidarité amont-aval et assumons pleinement le rôle de l'agriculture comme acteur de gestion des inondations pour préserver les zones à forts enjeux humains et économiques. Mais cette solidarité ne peut se faire à son détriment et les dommages subis (inondation des parcelles plus forte et surtout pendant une durée plus longue) doivent être absolument indemnisés. **Pour cela il faut la création d'un fonds d'indemnisation, abondé par les bénéficiaires des sur-inondations en prenant en compte une notion de rétroactivité** (Etat, collectivités protégées, établissements gestionnaires des ouvrages, Etablissements Publics Territoriaux de Bassin...).

Nous demandons le **lancement d'une mission parlementaire sur le sujet**, tenant compte de la compétence GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Protection des Inondations), ainsi qu'**un travail de recensement des ouvrages existants, pour déterminer ceux pour lesquels aucun protocole n'a été prévu et, le cas échéant, en élaborer un**. Un approfondissement sur le recours possible aux **contrats de prestation de services environnementaux** dans ce cadre est également nécessaire.

Nous souhaitons enfin que, **dans le cadre, des PTGE, ce sujet de la prévention des inondations soit intégré**, pour permettre, à chaque fois que les bassins versants s'y prêtent, de le gérer en même temps, par des stockages d'eau, que celui de la prévention des sécheresses.

b) Sur la lutte contre l'artificialisation du foncier

Depuis 50 ans, la France a perdu 3 millions d'hectares agricoles, soit 10 % de la surface agricole actuelle de 30 millions d'hectares. Cette artificialisation des sols se poursuit à raison de 55 000 ha par an, soit l'équivalent d'un département tous les cinq ou six ans. A ce rythme, d'ici 2050, environ 8 % du potentiel de captation de carbone par les sols pourrait disparaître.

98

Le travail conduit par les organisations professionnelles agricoles depuis le début des années 2000 a débouché sur la mise en place des CDPENAF et sur une prise de conscience des élus territoriaux que le foncier agricole n'est pas un réservoir dans lequel ils peuvent puiser indéfiniment. La FNSEA propose que la préservation des terres agricoles soit pleinement intégrée lors de l'élaboration des documents d'urbanisme, en particulier par la densification des villes, en densifiant le nombre d'habitants au m², en remplissant les « dents creuses », par la réhabilitation des zones artificielles, par la reconquête des friches industrielles, par la réduction de l'emprise des zones économiques et commerciales... Malgré cela, les efforts ne sont pas suffisants. Le gouvernement a comme objectif zéro artificialisation nette d'ici 2050, la FNSEA prend acte. **La FNSEA demande cependant qu'un objectif intermédiaire soit fixé avec une réduction par deux de l'artificialisation d'ici 2025.**

Pour y parvenir, la FNSEA prône plusieurs actions :

- Une **meilleure connaissance de la réalité de l'artificialisation par une relance des observatoires nationaux et régionaux** qui puissent mesurer de manière fine le nombre d'hectares artificialisés, le calcul de la consommation foncière permise par les documents d'urbanisme et le recensement des friches agricoles et urbaines (commerciales, industrielles et logements vacants). Plus précisément, il est important de noter que les surfaces de prairies perdues au profit de l'urbanisation sont autant de puits de carbone perdus. Aussi, il serait opportun qu'un indicateur de suivi des pertes de surfaces en prairies au profit de l'urbanisation soit mis en place et que de cet indicateur soient chiffrées des mesures compensatoires.
- Une **protection accrue du foncier dans les documents d'urbanisme** via :
 - La généralisation des Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi), demandée de longue date par la FNSEA ;
 - L'obtention du classement systématique des biens à vocation agricole dans les zones agricoles des PLUi ;
 - La réévaluation des zones à urbaniser strictement liée aux besoins réels tels que définis par la démographie (en tenant compte des possibilités de densification urbaine) et une étude agricole approfondie sur le territoire concerné ;
 - La mise en place d'un garant via un indispensable renforcement des missions et du poids des CDPENAF. Celles-ci doivent pouvoir être consultées sur l'ensemble des documents d'urbanisme (y compris les PLU dans des territoires sous SCoT), dès le stade du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et sur des projets d'aménagement générant des mesures de compensation écologique ayant un impact sur l'agriculture. Après avoir obtenu la revalorisation de la représentativité de la profession agricole des instances dirigeantes, nous demandons une évolution de l'avis simple des CDPENAF vers des avis conformes pour tous les projets qui conduisent à un changement de destination et particulièrement pour tous les documents d'urbanisme ;

- Dans ce cadre, il conviendra que la mise en œuvre de zones réglementées comme les ZNT soit à la charge des aménageurs, afin qu'elles soient incluses dans les emprises des nouvelles constructions en zones agricoles, dans un principe de réciprocité et de « bien vivre ensemble » entre agriculteurs et habitants du monde rural.
- **Une mise en cohérence de la fiscalité de l'aménagement** (taxe d'aménagement et versement pour sous-densité afin de taxer systématiquement la sous-densification y compris des zones d'aménagement industriel et commercial) est également une piste à envisager, de même qu'une révision des règles d'urbanisme commercial et industriel en augmentant l'indice de densité des zones économiques et en limitant strictement la construction de parcs de stationnement aériens pour les activités commerciales.
- **Un renforcement de la compensation agricole collective** entrée en vigueur en 2016 est nécessaire pour une meilleure application via l'élargissement de l'étude agricole préalable aux projets soumis à étude d'impact au cas par cas, un seuil de déclenchement faible pour tous les départements et le renforcement du caractère obligatoire du dispositif et une sanction pour le maître d'ouvrage ne respectant pas l'obligation de réalisation d'une étude agricole préalable.

c) Sur le développement des énergies renouvelables

En contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique, la production d'énergies renouvelables en agriculture s'inscrit pleinement dans les objectifs du développement durable de l'ONU. Les énergies renouvelables sont ancrées dans les territoires et apportent un revenu supplémentaire aux agriculteurs. Autant d'enjeux primordiaux pour le secteur agricole, qu'il est essentiel d'intégrer dans l'ensemble des stratégies, lois et planifications relatives à l'énergie et au climat.

Réorienter le déploiement du solaire sur les bâtiments agricoles

En fixant un objectif de puissance installée pour le solaire photovoltaïque, à 20,6 GW en 2023, avec une cible de 35,6 à 44,5 GW en 2028, la PPE encourage trop fortement le déploiement du photovoltaïque au sol, moins coûteux, et qui contribuera inévitablement à une explosion de l'artificialisation des terres agricoles. Il apparaît clairement que cette trajectoire fixée par la PPE va à l'encontre de l'objectif de neutralité carbone proposé dans la Loi Energie Climat promulguée en novembre 2019.

La FNSEA demande une réorientation du solaire photovoltaïque vers le bâti (individuel comme collectif). En effet, ces dernières années, la baisse considérable des tarifs et la complexité des dispositifs ont exclu, de fait, les agriculteurs des appels d'offres de rachat d'électricité. Des projets agricoles certes plus chers au démarrage, car réalisant moins d'économies d'échelle que les grands développeurs, mais porteurs de nombreuses externalités positives.

Grâce à l'engagement des agriculteurs, 13 % du parc photovoltaïque est agricole, réparti sur plus de 10 000 bâtiments, ce qui permet de lutter efficacement contre l'artificialisation des terres et leur assure un complément de revenu. La remontée du seuil d'appel d'offre sur bâtiments de 100 à 300 kWc annoncé par Elisabeth Borne, redonnera la possibilité aux agriculteurs de porter de nouveaux projets leur permettant de produire une énergie décarbonée au coeur des territoires, à la condition d'un tarif suffisant fixé sur 20 ans.

De plus, La FNSEA demande la mise en place d'une autorisation systématique de la profession lors de la mise en place de projets photovoltaïques impliquant des terres agricoles, en réaffirmant que le développement de l'agrivoltaïsme¹¹ sera à privilégier, mettant en priorité la production agricole.

¹¹ L'agrivoltaïsme est une culture étagée qui associe une production agricole et une production d'électricité photovoltaïque sur une même surface. La coexistence de panneaux solaires et de cultures implique un partage de la lumière entre ces deux types de production.

Accroître la production de biomasse et la valoriser pour la production d'énergies renouvelables

Grâce à la photosynthèse, la production de biomasse permet une capture du carbone dans les territoires. Cette capture peut être accrue par une hausse de la production de biomasse par hectare, qui passe par une augmentation du rendement des cultures et le développement des cultures intermédiaires. Cette biomasse doit être ensuite valorisable pour l'ensemble de la bioéconomie.

La production d'énergie verte à partir de biomasse est une nécessité et doit être accompagnée. Pourtant, force est de constater que le retard pris par la France est inquiétant, l'Allemagne comptant maintenant 9 000 unités de méthanisation contre 600 au total en France.

Malgré la nécessité de développer l'utilisation de la biomasse en France, la PPE a consacré la diminution des objectifs de volumes de production de biogaz injecté pour 2030 (de 10 % à 7 %), couplée à des objectifs inatteignables de baisse de coût (25 % à 30 % d'ici 2030).

Au regard de la défiance engendrée par cette orientation sur les acteurs de la méthanisation, il est urgent de fixer une nouvelle trajectoire de tarifs et de volumes. Le tarif doit contribuer à soutenir l'objectif de transition bas carbone agricole qui s'appuie notamment sur le développement des couverts végétaux et des intercultures. Les CIVE ont l'avantage de fournir une diversité de services environnementaux et écosystémiques tout en assurant aussi une fonction économique.

La FNSEA défend une construction des montants de soutiens prévisionnels sur un objectif de volume minimum de 8TWh d'ici 2023 pour entamer une baisse des coûts réaliste, et donner à la filière la visibilité nécessaire pour se développer durablement. Ce climat de défiance est également ressenti sur le terrain où l'appropriation locale de certains projets est de plus en plus complexe. La mise en place de guides de bonnes pratiques, et l'échange rendu systématique avec les élus locaux, la population et les porteurs de projets est indispensable.

La FNSEA se positionne en faveur d'un équilibre entre alimentation animale et humaine et production d'énergie. Cela se fera en privilégiant les unités de méthanisation dont la gestion et les capitaux sont majoritairement assurés et maîtrisés par les agriculteurs, à travers une construction tarifaire leur permettant de lancer de nouveaux projets.

En effet, les agriculteurs sont les mieux placés pour assurer une gestion territoriale de leur approvisionnement en matières premières avec les partenaires locaux, mais aussi en maîtrisant le retour au sol de matières organiques par l'épandage des digestats. La FNSEA exige ce même équilibre pour les porteurs de projets non agricoles.

L'émergence d'une forme de concurrence entre production d'énergie et disponibilité en fourrages vient confirmer le manque de rentabilité de certaines productions animales. C'est donc à la racine du problème qu'il faut s'attaquer plutôt que bloquer des projets qui peuvent représenter un intérêt.

La complémentarité entre production d'énergie et production agricole ne fait aucun doute. C'est bien sous cet angle que doivent être analysés les projets. Enfin, de nombreux projets de méthanisation sont portés par des collectifs d'agriculteurs dont certains sont en agriculture biologique ou réfléchissent à une conversion. Les producteurs ont besoin de visibilité sur l'utilisation des digestats.

Prendre en compte les particularités des projets agricoles

La FNSEA participe activement aux discussions sur la révision de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie. Nous sentons une différence vive entre les discours politiques et la mise en place des leviers qui permettraient réellement de massifier la production d'énergies renouvelables en agriculture.

Les acteurs agricoles ne cessent d'innover pour optimiser la gestion des ressources naturelles, pour adapter leur pratique à de nouvelles conditions de marché et à des réglementations toujours plus exigeantes. Le discours dominant n'invite que trop peu à considérer ce secteur comme stratégique pour le pays et pour la transition écologique.

Plus localement, l'énergie est un enjeu de développement, d'aménagement et de solidarité à l'échelle des territoires. L'agriculture, acteur des territoires, peut impulser des projets collectifs qui font sens à l'échelle locale. Cependant, certains freins subsistent à l'organisation de filières économiquement viables permettant de créer des débouchés : c'est le cas par exemple du bois-énergie dont les difficultés en termes de transport, de collecte et de transformation du bois, ne permettent pas de pérenniser un développement économiquement viable de l'agroforesterie dans certains territoires. De leur côté, les collectivités locales s'investissent de plus en plus comme acteur de l'efficacité énergétique et souhaitent faire entendre leurs voix dans la gestion des réseaux. La FNSEA souhaite que cette ambition locale se poursuive et que les partenariats entre agriculteurs et collectivités fleurissent encore.

Favoriser l'usage de biocarburants, notamment en agriculture

Il est prioritaire d'opérer une transition vers un carburant décarboné, réduisant la dépendance directe aux énergies fossiles, et plus encore, d'apporter des gages que cette transition pourra se faire rapidement, de manière réaliste, et sans obérer le potentiel de production alimentaire ni la compétitivité des produits français. La poursuite du développement des biocarburants permettra d'augmenter les volumes de leurs coproduits utilisés pour l'alimentation animale, renforçant ainsi l'autonomie protéique de la France.

Aujourd'hui nous pouvons faire plus, la FNSEA demande :

- **La modification du cadre européen** qui impose à la France d'appliquer un plafond de 7 % pour l'incorporation de biocarburants conventionnels dans les carburants liquides. Ce plafond est atteint alors que les carburants de seconde génération (2G) dits « avancés », produits à partir de déchets et résidus, ne sont pas encore au stade du déploiement industriel. Il faudra donc lever cette barrière européenne des 7 %, et le « Green Deal » annoncé par l'UE doit en être l'occasion.

- **L'ouverture aux autres acteurs de l'économie**, tels que l'aéronautique. L'objectif énoncé dans le Pacte Productif 2025 est de favoriser le développement de la production des biocarburants qui apparaissent comme la seule solution à court terme pour décarboner le transport aérien. La feuille de route prévoit deux objectifs chiffrés d'incorporation : 2 % en 2025 et 5 % en 2030.
- **Le maintien d'une fiscalité adaptée** et bien sûr en mettant en place les conditions nécessaires à la conservation du potentiel de production.

En agriculture, la FNSEA s'est engagée dans une réflexion d'ensemble sur les alternatives au GNR, autour de deux axes :

- La rationalisation de l'emploi du carburant ;
- La mise en place d'un carburant par l'agriculture, pour l'agriculture.

Le premier axe passe par le recours à l'innovation, à des machines plus performantes, moins énergivores, mais également par des méthodes culturales permettant d'optimiser le recours à la mécanique.

Le second axe s'étend sur une période plus longue, puisqu'il consiste à substituer à l'emploi du gazole un biocarburant (biodiesel, bioéthanol et bioGNV) qui présente nombre d'externalités positives. A cela, rien d'impossible, puisqu'actuellement déjà, 7 % des carburants consommés en France par l'ensemble des acteurs économiques et des particuliers sont renouvelables. Cette ambition nécessitera en amont le maintien des outils de production des biocarburants ainsi qu'un cadre fiscal adapté.

d) Sur l'approvisionnement de la RHF

Nous l'avons vu, il faut raisonner sur l'empreinte carbone de notre assiette pour permettre à l'agriculture française de jouer son rôle dans la lutte contre le changement climatique. Etant donné la part de la RHF dans l'alimentation des Français, nous devons être attentifs à ce que les politiques publiques en la matière soient cohérentes avec un objectif de réduction de cette empreinte carbone.

Ainsi, la loi EGAlim prévoit, à horizon 2022, de monter la part de l'approvisionnement en restauration collective des produits durables et de qualité (signes de qualité officiels, produits issus d'exploitations agricoles bénéficiant d'une certification environnementale, produits fermiers...) à 50 % de la valeur des repas, dont 20 % de produits issus de l'agriculture biologique.

Dans ce cadre et en vue d'assurer une démarche vertueuse, il est nécessaire de donner la priorité à l'**accompagnement des filières françaises** afin de ne pas encourager les importations. Il est important aussi de **promouvoir les démarches de certification** (d'initiative publique ou privée) éligibles à la liste des produits de qualité, tout en favorisant également via des appels d'offres les produits s'inscrivant dans des démarches de progrès et dans les engagements des filières.

106

L'introduction de produits sous signes de qualité implique nécessairement un budget adéquat. Pour autant, cette hausse ne doit pas être compensée par une baisse du budget consacré à l'achat des produits ne figurant pas dans la liste des 50 % au risque d'encourager les importations.

Enfin, il est important de garder une **cohérence globale**. L'origine France répond à une attente forte des consommateurs. Pour aider les gestionnaires de la RHF à répondre à cette demande, des outils rédactionnels sont recensés dans des guides pour orienter les appels d'offres, les collectivités doivent être encouragées à se saisir de cette opportunité. Nous regrettons ainsi que l'objectif de 50 % n'inclue pas l'approvisionnement local, même pas d'origine France ! Nous demandons que la restauration collective aille au-delà de cet objectif trop peu ambitieux de la loi EGAlim en intégrant l'origine des produits.

Pour répondre à ces besoins grandissants de traçabilité **et de transparence concernant l'origine en RHF, le projet de décret qui vise à rendre obligatoire l'étiquetage de l'origine des viandes servies en RHF doit aboutir.** Jusque-là réservé aux viandes bovines, il prévoit d'étendre cette réglementation **aux viandes porcines, ovines et de volaille.** Il est essentiel demain d'étendre cette obligation aux autres productions comme les fruits et légumes.

e) Sur l'accompagnement public des investissements

La lutte contre le changement climatique doit trouver son modèle économique, et une valorisation sur les marchés. Cependant, l'amorçage du développement des énergies renouvelables nécessite un accompagnement des Pouvoirs publics via les tarifs de rachat préférentiels (méthanisation photovoltaïque), par une fiscalité adaptée (biocarburants) et par des aides à l'investissement.

Faire preuve d'ambition en actionnant tous les outils du financement

107

Nous appelons ainsi à une politique ambitieuse d'accompagnement des investissements des exploitations dans les facteurs de production permettant aux exploitations de s'engager dans la diminution des émissions de gaz à effet de serre et dans le stockage du carbone. Des outils doivent être mobilisés avec **un fléchage clair et priorisé vers le climat et l'accompagnement des transitions agroécologiques de nos exploitations,** ce qui n'est pas le cas actuellement, en tous cas insuffisamment dans le cadre des outils publics aujourd'hui mis en place que sont le PCAE (Plan d'Adaptation et de Compétitivité des Exploitations agricoles) ou le GPI (Grand Plan d'Investissement). L'approche systémique nécessaire à l'adaptation et à l'atténuation devrait permettre de **mieux cibler les financements et éviter ainsi une forme de saupoudrage sur des projets selon des critères diffus.** L'objectif est bien de faire entrer le maximum d'agriculteurs dans une démarche de progrès en faveur de cette transition. C'est aussi une question d'efficacité de la finance publique. L'absence de lisibilité sur le GPI a provoqué un sentiment de déception par rapport aux ambitions de départ affichées en termes de financement, soit 5

milliards annoncés depuis 2017. On notera en effet des modalités d'attribution très floues notamment sur les fonds de garantie, des investissements faiblement ciblés, l'absence de crédits nouveaux, sans parler de l'articulation avec les plans de filières qui reste à ce stade un vœu pieux sans aucune formalisation derrière.

En outre, nous mettons en garde les Pouvoirs publics sur la nécessité de **mettre en place des critères d'éligibilité réalistes**, et de diminuer la complexité administrative des dossiers. Ainsi, l'adaptation des conditions d'intervention de la BPI aux activités agricoles est une condition nécessaire au développement des projets. A titre d'illustration, l'investissement pour un méthaniseur agricole varie de 2 à 8 millions d'euros. S'il est essentiel d'orienter des fonds vers cette filière, il faut permettre aux agriculteurs de pouvoir avoir accès à des financements élevés par rapport aux montants habituellement investis en production agricole. Cela suppose un changement de paradigme dans la conception des outils d'aides à l'investissement habituellement conçus par les banques.

Ainsi, nous saluons l'initiative du ministère de l'Agriculture de doter un fonds de garantie publique, permettant à Bpifrance de distribuer un Prêt Sans Garantie, destiné aux exploitants agricoles, qui, seuls ou en groupe, investissent dans une installation de méthanisation agricole. D'un montant compris entre 100 000 € et 500 000 €, ce prêt vise à faciliter le bouclage des tours de table financiers en prenant notamment en charge les études, et une part du solde des investissements et besoins en fonds de roulement nécessaires au démarrage du projet, sans prise de garantie sur l'entreprise, ni caution personnelle du dirigeant. Ce type de fonds permet en théorie d'accélérer le développement de la méthanisation, à condition que les critères d'octroi et de traitement des prêts par la BPI ne soient pas des usines à gaz. Ce sera un bon test des améliorations nécessaires à envisager sur ce type d'outil.

Enfin, de plus en plus d'institutions financières intègrent des critères environnementaux à leurs processus d'investissement et de crédit mais aussi à leur création de nouvelles offres. Cela peut constituer un puissant levier pour répondre aux grands défis de demain de l'agriculture. Ainsi, l'une des solutions identifiées pourrait être de **développer de nouvelles sources de financement en faveur de l'action de l'agriculture pour le climat par l'engagement public et son effet de levier sur les investissements privés**. Mettre en œuvre de tels schémas publics / privés représente à la fois un défi et une sécurité : un défi car les deux univers publics et privés doivent s'entendre pour travailler ensemble dans un souci d'efficacité et de pragmatisme, une sécurité car les investissements, en faveur d'une agriculture résiliente face au changement climatique et qui capte du carbone, doivent être financièrement viables pour le secteur privé. Dans le secteur agricole le projet Agri-Impact de la Fondation Avril a d'ailleurs pour objectif de pallier les difficultés de financement des projets agricoles en collectant un certain nombre de capitaux, comme un fonds d'investissement, permettant de faciliter l'obtention d'un prêt auprès des banques.

Favoriser l'investissement dans les agroéquipements, les équipements générant des économies d'énergie, les équipements des bâtiments favorables à la réduction des GES par une fiscalité adaptée

Le secteur agricole est à la pointe des innovations robotiques et mécaniques depuis de nombreuses années. Ces technologies sont à même d'aider les exploitants agricoles à rationaliser l'usage de deux des éléments pesant le plus sur une exploitation : les intrants et le carburant.

Les postes suivants : énergie, phytosanitaires, engrais et gestion des effluents sont des charges non négligeables dans les exploitations agricoles. Bien souvent des investissements sur ces postes de charges permettent non seulement de rationaliser les coûts mais aussi d'améliorer les conditions de travail, de gagner en rentabilité et d'agir favorablement sur les émissions de GES.

Il est donc indispensable que ces investissements, très lourds, bénéficient de mesures fiscales permettant d'en réduire la charge financière sur l'exploitation.

110

Un suramortissement sur tous les équipements qui ont un effet favorable sur l'émission de GES permettrait d'aider à son acquisition par réduction du résultat imposable. Ce dispositif fiscal doit être accessible à tous les équipements qui permettent de contribuer à l'adaptation et à l'atténuation du changement climatique : agro-équipements, économies d'énergie notamment par isolation des bâtiments d'élevage, équipement de gestion des effluents d'élevage - raclage en V, couverture de fosse, laveur d'air - ou d'alimentation de précision pour les animaux. Une telle mesure devra être accompagnée de conditions strictes quant à la revente du bien ayant fait l'objet du suramortissement.

Par ailleurs, nombre de ces matériels de pointe agissent de manière ponctuelle, dans la mesure où leur action réside dans leur capacité d'analyse (des besoins des sols, des plantes...). Ainsi, un usage partagé est bien souvent envisageable, voire préférable, aussi des mesures propres à l'acquisition en commun de ces matériels permettraient d'en favoriser l'essor.

Les politiques publiques apparaissent aujourd'hui insuffisantes au regard des enjeux. Pourtant elles sont indispensables pour relever un défi aussi important que la neutralité carbone en 2050. L'agriculture est un secteur central dans ce mouvement à opérer, et il ne pourra le faire sans l'aide d'une volonté gouvernementale sans faille : tout d'abord en raison de la complexité du secteur agricole et de son caractère diffus, mais aussi en raison de l'enjeu de la sécurité alimentaire. C'est pourquoi des politiques publiques ambitieuses permettront à l'agriculture de répondre au défi climatique. Le maintien du potentiel de production et de la compétitivité de l'agriculture française sera la bonne réponse.

2. Rémunérer l'engagement des agriculteurs dans la lutte contre le changement climatique

Les solutions existent en matière d'adaptation et d'atténuation de l'agriculture, mais elles ont un coût et parfois un impact sur la rentabilité à long terme. Si nous voulons des mesures mises en œuvre à grande échelle, les aides publiques ne suffiront pas à elles seules.

Quel est le modèle économique qui permettra aux agriculteurs de s'engager massivement dans la lutte contre le changement climatique ? Ce n'est pas la réglementation, et encore moins les sanctions qui le permettront, car l'agriculture française fait face à une compétition exacerbée par la puissance croissante de certains grands pays producteurs (Pologne, Russie, Ukraine, Brésil, Australie, USA...). **Ce n'est pas non plus la PAC qui pourra impulser ce mouvement de façon durable, en tous cas pas avec le budget actuel.** Déjà, les aides directes octroyées aux agriculteurs français dans le cadre de la PAC, soit plus de 11 milliards d'euros, ne sont pas suffisantes pour permettre aux agriculteurs de faire face à la concurrence internationale et aux surcoûts induits par une réglementation européenne la plus élevée au monde dans les domaines sanitaire et environnemental.

112

Une juste rémunération des agriculteurs est nécessaire pour qu'ils s'engagent et réussissent cette transition. Cela passera soit par le prix de leurs produits, soit par une rémunération à part entière pour service environnemental dans le cadre d'une contractualisation renouvelée.

a) Cela nécessite d'abord une reconnaissance de ces engagements

Il est nécessaire d'objectiver par des indicateurs la valeur des engagements d'une exploitation agricole dans l'aténuation des émissions de gaz à effet de serre. Un « **indicateur climat** » basé sur une **évaluation des coûts de production** induits par les pratiques engagées par les agriculteurs serait l'idéal. Dans le cadre contractuel, cet indicateur permettrait de négocier les prix en tenant compte des contributions de l'agriculteur au climat. Il doit être différencié de l'indicateur « coût de production » du produit standard afin de bien segmenter le marché.

Il permettrait ainsi, par la construction du prix « en marche avant » telle que conçue par la loi EGalim, de répercuter tout au long de la chaîne alimentaire les surcoûts. Cet indicateur doit être travaillé dans un cadre interprofessionnel, car il est nécessaire que chaque acteur économique de la chaîne puisse valoriser l'engagement dans une réduction des émissions de GES. En effet, sans valorisation auprès du consommateur, il est illusoire d'espérer rémunérer par le prix payé au producteur l'atténuation ou la captation de carbone. Pour les mêmes raisons, il est nécessaire d'avoir également une approche produit par produit. Même si l'empreinte carbone d'une exploitation est évaluée sur l'ensemble du système et de ses activités, chaque filière doit réfléchir à des clés de répartition comptables permettant d'affecter à tel atelier un surcoût de production lié aux engagements en faveur du climat et aux risques pris pour le changement de pratiques.

A l'autre bout de la chaîne, **la labellisation ou la certification contribuera à la reconnaissance par le consommateur** de la diminution de l'empreinte carbone de son alimentation. Lui apporter une garantie en la matière est la condition nécessaire à la valorisation par le prix. Il existe un certain nombre d'initiatives comme le « Label Bas Carbone » aujourd'hui reconnu pour la filière lait et la filière viandes qui une fois connues du consommateur doivent conduire à une meilleure valorisation du produit. La certification environnementale est une autre voie qui mérite d'être approfondie. Dans le domaine de la biodiversité, un certain nombre de certifications existent déjà (Référentiel EVE par Ecocert, Certification environnementale de niveau 2, HVE, Certification AFAQ Biodiversité, Signature Biodiversité, Biodiversity Progress du Bureau Veritas...). Certaines pouvant s'appliquer à l'agriculture, elles pourraient évoluer vers une intégration du climat dans leur cahier des charges tout en assurant un retour de la valeur ajoutée à l'agriculteur.

Pour la reconnaissance des exploitations engagées dans ces processus de transition, il est important que l'Eco-régime, en anglais « Eco-scheme », nouvel outil de financement du premier pilier dans le projet de réforme de la PAC, dont l'objectif est de favoriser les pratiques agricoles en faveur du climat et de l'environnement, ait un niveau d'exigence permettant l'accompagnement du plus grand nombre d'exploitations agricoles et réponde à la réalité agronomique, vétérinaire et économique des différents systèmes de production, des grandes cultures à l'élevage, en passant par la polyculture-élevage, tout comme à celle des systèmes spécialisés ou atypiques.

Dans ce cadre certaines démarches de certification (agriculture biologique, certification environnementale de niveau 2...), devront bénéficier d'une équivalence vis-à-vis des contraintes du futur « Eco-scheme » dans la mesure où leur cahier des charges impose des évolutions de pratiques et des moyens ayant un impact en faveur du climat (pour l'atténuation grâce à la limitation des intrants, à l'augmentation des capacités de stockage du carbone, mais aussi pour l'adaptation par la diversification, la gestion de l'eau...).

Parallèlement à la valorisation par le prix des produits, un **chiffage des externalités positives induites par les pratiques agricoles favorables au climat** peut permettre une valorisation dans le cadre de Contrats de Prestations de Services Environnementaux (CPSE) et par l'émission de crédits carbone valorisables sur le marché, en particulier grâce à une valeur tutélaire du carbone en augmentation.

L'ensemble des externalités positives d'une exploitation, dont l'impact de la biodiversité dans la captation de carbone, pourraient ainsi être converties en crédits carbone avec comme objectif final le rachat de ces crédits carbone par des entreprises, des collectivités locales ou même l'Etat.

b) Une valorisation qui peut prendre différentes formes, mais qui dans tous les cas doit trouver un marché

Nous l'avons vu, l'objectivation des moyens mis en œuvre et des impacts de l'engagement dans la lutte contre le changement climatique est une première étape pour valoriser une production agricole pro-climat.

Deux grandes voies de valorisation se dessinent aujourd'hui, qui ne s'excluent pas l'une l'autre et peuvent être utilisées de façon complémentaire :

- La rémunération des services environnementaux (y compris le paiement de crédits carbone).
- La rémunération par le prix des produits différenciés.

La rémunération par les CPSE¹²

La réalisation d'un contrat de prestation de service environnemental peut intéresser une entreprise dans le cadre de la compensation écologique ou dans le cadre de sa démarche RSE. Elle peut intéresser des investisseurs qui vont valoriser des crédits carbone. Elle peut aussi intéresser des collectivités locales qui souhaitent financer des actions favorables à la lutte contre le changement climatique.

Ainsi, en France, les lois Grenelle I et II ont introduit une obligation d'information du public par un reporting de la RSE des entreprises cotées en Bourse. Depuis le décret du 24 avril 2012, les entreprises concernées par cette obligation de reporting sont : les sociétés (SA, SCA et SE) d'un chiffre d'affaires de plus de 100 millions d'euros par an, et de plus de 500 salariés. Le potentiel de CPSE est donc important pour l'activité agricole. Ce marché est encore émergent, l'agriculture y a toute sa place, et sa légitimité via l'offre de la FNSEA, identifiable par la marque Epiterre. En effet, celle-ci a vocation, via un partenariat avec Imagin'rural, d'assurer la qualité de la prestation via un cadre scientifique et technique au cours du processus de mise en oeuvre et de suivi de la pratique contractualisée.

Cette offre doit permettre de **convaincre les maîtres d'ouvrage du potentiel de l'agriculture en matière d'externalités positives**, au premier rang desquelles la lutte contre le changement climatique. La réalisation de tels contrats dépendra de la capacité des entreprises à valoriser leur engagement auprès de leurs clients à travers la RSE, le marketing de leurs produits et donc *in fine* dépendra de l'acceptation du consommateur de guider ses décisions d'achats selon l'empreinte carbone des produits alimentaires ou non alimentaires.

Les CPSE peuvent également prendre la forme de valorisation de crédits carbone. La valeur du carbone sur le marché (environ 15 euros la tonne) est aujourd'hui insuffisante pour rémunérer des changements de pratiques agricoles permettant d'avoir un impact réel en termes d'émissions de GES.

12 Le CPSE est un contrat de droit privé entre une collectivité ou une entreprise et un agriculteur. Il est à différencier des PSE (Paiements pour Services Environnementaux) qui bénéficient de subventions publiques.

C'est pourquoi, **nous devons encourager une augmentation de la valeur tutélaire du carbone** qui est le bon indicateur de la valeur du carbone, car il est fixé en fonction des objectifs des politiques publiques et des moyens mis en œuvre (fiscalité des carburants). Selon l'INRAE¹³ en valorisant la tonne de carbone additionnelle stockée dans le sol à 55 euros la tonne équivalent CO₂ (€/t CO₂éq), qui est la valeur tutélaire actuelle, le stockage additionnel est multiplié par 6 et atteint 4 MtC/an pour un coût total de 159 M€/an pour les agriculteurs au niveau national. A ce prix, les pratiques portant sur l'extension des cultures intermédiaires, l'intensification modérée des prairies permanentes et l'agroforesterie intra-parcellaire font leur entrée. Le stockage additionnel est situé à 80 % sur les terres de grandes cultures et le vignoble, et à 20 % sur les prairies permanentes. Un nombre plus important de pratiques seraient éligibles : à 250 €/t CO₂éq, l'INRAE établit que le potentiel de stockage du carbone agricole serait maximisé pratiquement à hauteur des fameux 4 pour 1000 nécessaires à l'atteinte de la neutralité carbone, pour un coût total de 1,6 milliard/an (développement des CIVE dans les régions les moins évidentes, de l'agroforesterie, des prairies temporaires). Cependant, la source de financement et la capacité de l'Etat à payer demeurent un frein évident. La fiscalité écologique est certes un moyen en mettant en place une taxe carbone (celle-ci devait amener la valeur tutélaire à 100 euros la tonne avant la crise des Gilets Jaunes...). Mais la capacité des ménages et des entreprises à subir un tel alourdissement de la fiscalité est très faible pour des raisons objectives de compétitivité dans un pays qui bat déjà des records de prélèvements obligatoires.

116

Le financement par l'Etat d'une augmentation de la valeur tutélaire imposera une refonte globale de la fiscalité française des ménages et des entreprises, en appliquant un principe d'iso-fiscalité globale.

13 Stocker du carbone dans les sols français – étude INRAE juillet 2019

La valeur tutélaire du carbone : une valeur qui guide l'action publique pour le climat

Elle s'appelle désormais « **la valeur d'action pour le climat** ». Ainsi c'est un outil de fléchage des investissements pour la transition. Elle est souvent assimilée à une recommandation sur le montant de la taxe carbone. Si les deux ne sont pas sans lien, il convient cependant de bien les différencier pour éviter tout malentendu et toute fausse polémique. Pour illustrer concrètement à quoi sert la valeur tutélaire, prenons l'exemple du véhicule électrique. La valeur tutélaire du carbone permet de répondre à la question : est-ce rentable, pour la collectivité, de passer à la voiture électrique ? C'est donc la valeur à laquelle le carbone doit être valorisé pour rentabiliser les surcoûts de la voiture électrique, sur la base des bénéfices en termes d'émissions de CO₂. Cette valeur peut aussi être utilisée par les Pouvoirs publics en termes de fiscalité écologique (taxe, subventions...) pour favoriser l'action plutôt que l'inaction.

La rémunération par les prix

Les démarches de filières peuvent permettre la valorisation des pratiques induisant une atténuation des émissions de GES et le stockage de carbone au niveau de la production agricole. Certains industriels de l'agro-alimentaire ont entamé des démarches de réflexion avec leurs organisations de producteurs (OP), mais elles n'ont pas encore abouti à ce stade.

Pour la FNSEA, de telles démarches doivent être entreprises dans un cadre interprofessionnel pour :

- éviter une multiplication des cahiers des charges ;
- réaliser un travail objectif sur la base d'indicateurs fiables de coûts de production (un indicateur climat) ;
- permettre une réelle lisibilité auprès du consommateur et donc faciliter la valorisation à travers le prix de vente final du produit.

Ces démarches doivent se réaliser dans un esprit gagnant/gagnant dans les filières en analysant les besoins de chacun des maillons. Ainsi, il est important de prendre en compte la capacité à valoriser les pratiques vertueuses auprès des consommateurs et des citoyens. Par ailleurs les spécificités de chaque production imposent une réflexion au niveau de chaque filière. Le potentiel de réduction d'un secteur faiblement émetteur de GES comme la production porcine n'est pas le même que celui de l'élevage bovin.

FranceAgriMer, par sa connaissance des marchés et des filières, peut jouer un rôle de premier plan dans l'élaboration de nouveaux indicateurs « climat », en particulier à travers sa Commission Thématique Interfilières Bioéconomie nouvellement créée. FranceAgriMer peut aussi apporter une vision transversale utile dans une approche systémique imposée par la réduction des émissions de GES.

Le syndicalisme économique a toute sa place dans cette construction par le renforcement du rôle des OP commerciales ou non commerciales dans la négociation collective. Une fois « l'indicateur climat » validé au niveau interprofessionnel, la négociation entre OP, industriels et distributeurs reste à mener en tenant compte des débouchés de l'entreprise, de son positionnement sur les marchés locaux, nationaux et internationaux.

La contractualisation renouvelée dans le cadre de la loi EGAlim adoptée en 2018 prend donc de nouveau tout son sens en plaçant les coûts de production au cœur des contrats et donc de la négociation. Nous portons ainsi l'ambition pour les producteurs d'être en capacité de mener cette négociation y compris sur l'engagement dans des pratiques agricoles sources d'atténuation des émissions de GES dans un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.

c) Mieux informer pour responsabiliser le consommateur

La lutte contre les distorsions de concurrence commence par une **connaissance de ce que l'on mange et de l'empreinte carbone de nos achats alimentaires**. L'indication de l'origine est déjà en soi riche d'informations pour le consommateur : respect de normes françaises et européennes exigeantes, modèle agricole plébiscité par les consommateurs...

Le CNA doit ainsi réfléchir à l'affichage environnemental qui permettrait de mettre en évidence cette empreinte carbone. Mais attention : l'empreinte carbone doit se réfléchir en prenant en compte la globalité des externalités positives qui ont un impact direct ou indirect sur les émissions de GES, en cohérence avec les travaux menés dans les Interprofessions et les exigences des marchés.

Il faut ainsi lutter contre les idées reçues. Avec son Pacte pour un engagement sociétal, INTERBEV donne une alternative aux solutions simplistes ou dogmatiques dans la lutte contre le changement climatique. Cet engagement RSE de la filière, certifié AFNOR selon la norme ISO 26000, s'inscrit dans une démarche de progrès en phase avec tous les Objectifs du développement durable de l'ONU (ODD) dont la lutte contre le réchauffement climatique. Il prouve au consommateur la compatibilité entre la consommation de viande et la durabilité de l'agriculture. La filière a ainsi développé le concept de flexitarien : *« cet omnivore du XXI^e siècle, est un consommateur éclairé, qui mange de tout » !*

Mettre en œuvre les solutions permises par l'agriculture pour atténuer les émissions de GES à un coût. La contractualisation doit être l'outil privilégié pour répercuter ces coûts : que ce soit dans le cadre de CPSE ou par la valorisation des produits agricoles auprès du consommateur. La logique des marchés restant au cœur de la capacité à valoriser les engagements dans la transition, la contractualisation reste le système le plus vertueux dans lequel les OP jouent un rôle déterminant. Ce qui est certain, c'est que dans la lutte contre le changement climatique, la décroissance n'est pas la solution. Le rôle de l'agriculture dans la captation de carbone et l'ensemble des externalités positives y afférentes, constituent un potentiel de création de valeur en amont comme en aval.

3. Articuler des outils de gestion des risques adaptés aux nouvelles conditions climatiques et les rendre plus attractifs

Le constat est partagé par tous : **l'accroissement des aléas climatiques** tant en amplitude qu'en récurrence rend les agriculteurs particulièrement vulnérables. Une politique de gestion des risques, adossée à une politique de prévention des risques efficace, doit permettre d'accroître la visibilité pour chaque exploitation et limiter les impacts économiques sur les fermes, tout en mettant en avant le principe de responsabilité.

Au-delà de la politique de gestion des risques climatiques, à moyen terme, il est crucial de permettre aux agriculteurs la mise en oeuvre des démarches structurantes prenant en compte l'impact du changement climatique sur leurs fermes. L'agriculteur doit être acteur et ne pas subir.

Un outil ne peut, à lui seul, répondre à la multiplicité des situations rencontrées. Le schéma que nous souhaitons développer et renforcer se construit autour de **trois principaux niveaux de couverture complémentaires qui s'articulent entre eux**.

Chaque instrument intervient en fonction de l'intensité du risque, de sa fréquence et de la capacité des agriculteurs à y faire face.

- Responsabilité individuelle de l'agriculteur via l'épargne de précaution,
- Assurance ou fonds de mutualisation,
- Expression de la solidarité nationale.

a) **Encourager la constitution d'une épargne de précaution : un mécanisme simple, flexible et responsabilisant**

Il s'agit du premier niveau du dispositif permettant de couvrir les risques normaux, d'une intensité faible et liés à l'activité. L'absorption de ces aléas non couverts par les assurances ou les fonds de mutualisation doit pouvoir être supportée par l'agriculteur.

Pour cela, il est indispensable que les exploitants agricoles puissent avoir une vision à long terme pour leur exploitation, afin de pouvoir faire face aux aléas tant climatiques ou sanitaires, qu'économiques.

Sachant la Déduction Pour Investissement (DPI) et la Déduction Pour Aléas (DPA) condamnées pour non-conformité aux règles communautaires depuis plusieurs années, la FNSEA a eu à cœur de proposer un mécanisme simple à mettre en œuvre, ayant pour finalité la constitution d'une épargne défiscalisée et mobilisable sans condition.

La finalité du mécanisme obtenu dans la loi de Finances pour 2019 est d'obtenir un lissage des revenus permettant de constituer une épargne financée par les économies fiscales et sociales l'année de la constitution.

Les sommes défiscalisées et épargnées sur un compte ad hoc permettront notamment deux utilisations orientées sur la gestion des risques de l'exploitation. En prévention du risque, l'exploitant pourra utiliser les sommes épargnées pour acquérir du matériel propre à le prémunir des risques climatiques ou sanitaires, ou encore pour régler des primes d'assurance.

En réaction à la survenance d'un aléa, l'exploitant pourra notamment utiliser les sommes épargnées pour racheter des semences, du cheptel, des aliments pour le bétail, reconstruire un bâtiment détruit ou encore tout usage nécessité par cet aléa.

122

La liberté totale d'utilisation des sommes épargnées permet à l'exploitant d'épargner « par principe », et l'entraîne ainsi dans un cercle vertueux favorisant un pilotage à long terme de l'exploitation.

b) Adapter l'assurance récolte aux besoins des agriculteurs

La politique de gestion des risques telle que nous la concevons repose sur deux axes :

- Prévenir les sinistres avec la mise en œuvre d'une politique de prévention des risques efficace ;
- Surmonter les sinistres en développant la capacité de résilience des exploitations agricoles.

L'assurance récolte : un outil au cœur du dispositif de gestion des risques

Avec un effet levier incontestable et une indemnisation rapidement versée, l'assurance récolte permet de **répondre efficacement à la majorité des risques climatiques**. En ce sens, elle est particulièrement adaptée à la couverture de la principale fraction du risque que l'agriculteur ne peut supporter seul.

Outil central dans la politique de gestion des risques, le contrat d'assurance « socle » et les garanties complémentaires sont disponibles pour toutes les grandes filières depuis la fin 2015. Partant du constat qu'une grande majorité d'agriculteurs ne sont pas couverts en cas de survenance d'un aléa, soit par le régime des calamités agricoles, soit par un contrat d'assurance récolte, nos réflexions nous ont amenés à proposer un mécanisme permettant à chacun de pouvoir compter sur un socle assurantiel de base.

Cet objectif d'offrir une couverture minimum accessible à tous, donne au contrat socle un rôle central dans le panorama français des outils de gestion des risques. Sa viabilité et sa pérennité reposent sur trois principes :

- faire face aux coups durs en permettant à l'agriculteur de poursuivre son activité,
- la plus large mutualisation possible,
- une offre de base complétée par des offres optionnelles répondant à des besoins individuels plus spécifiques.

L'assurance récolte : d'indispensables améliorations

Parce que l'assurance récolte est l'un des outils qui a démontré sa pertinence et son efficacité face aux sinistres climatiques, nous sommes convaincus de l'importance que l'ensemble des filières agricoles françaises puissent en bénéficier, de la nécessité de promouvoir son offre et de garantir ainsi sa pérennité.

La **première démarche est pédagogique et informative**. En ce sens et de façon positive, le ministère a diffusé une plaquette explicative avec des illustrations chiffrées. Cette volonté de mieux informer a été relayée par l'organisation d'une journée nationale sur l'assurance récolte afin de donner les moyens à chacun d'argumenter sur le fonctionnement de l'assurance et répondre aux nombreuses interrogations.

Force est de constater que **cette approche** visant à faire prendre conscience des risques auxquels sont confrontées toutes les exploitations **reste insuffisante** comme le prouvent malheureusement les derniers aléas climatiques.

Face à cette situation qui conduit à constater la détresse des agriculteurs victimes sans aucune couverture et moyens de faire face à ces coups durs, nous pouvons légitimement nous interroger sur une possible généralisation de l'assurance, voire une obligation à la souscription. La FNSEA, lors de son congrès de Biarritz de 2014, a débattu de cette possibilité et a conclu à la nécessité d'améliorer l'attractivité de l'assurance récolte avant d'envisager un caractère obligatoire.

Dans la droite ligne de cette décision, il est donc indispensable de mettre en œuvre toutes les conditions favorables à son développement. L'assurance récolte doit ainsi répondre aux besoins des agriculteurs avant de chercher les contraintes à sa souscription.

A partir de là pour être incitatifs, nous proposerons le conditionnement d'un certain nombre d'aides d'Etat à la souscription d'une assurance socle pour les filières qui bénéficient d'offres de couvertures réelles.

Pour cela, nous proposons que les évolutions réglementaires d'amélioration de l'assurance soient cadencées : **avant de généraliser l'assurance, faisons en sorte qu'elle soit généralisable !** Chaque avancée devra être actée et permettra une montée en puissance du dispositif.

Une fois cette étape passée, il sera nécessaire de trouver les outils incitatifs permettant d'accélérer le développement de produits assurantiels qui répondent aux besoins des agriculteurs.

Cette réflexion ne doit pas aboutir, comme cela a trop souvent été le cas jusqu'à présent, à un énième rapport sans concrétisation et sans suivi. Nous proposons donc, qu'à l'issue des échanges et des décisions qui seront prises, qu'une instance telle que le CNGRA puisse jouer un rôle central dans la promotion des outils de gestion des risques et la recherche de solutions innovantes.

Un préalable : mettre en œuvre l'environnement favorable au développement de l'assurance

De nature strictement nationale, ces évolutions réglementaires sont en mesure d'améliorer l'attrait du dispositif assurantiel sans pour autant grever le budget affecté à la gestion des risques. Ces premières mesures constituent l'étape préalable et doivent être adoptées sans attendre.

- **Transparence dans l'élaboration des tarifs par les assureurs**

A côté des raisons qui expliquent l'insuffisance de la souscription du côté des agriculteurs (coût élevé dans certaines productions, seuil de déclenchement trop élevé, utilisation de la moyenne olympique pénalisante, ...), d'autres difficultés sont inhérentes aux assureurs et au fonctionnement du marché.

Actuellement le marché reste limité à deux principaux assureurs. Cette situation de fait engendre des interrogations voire des difficultés d'accès au marché : comment garantir aux agriculteurs qui regardent l'assurance avec beaucoup de réserve que les primes proposées par les assureurs soient justes et correspondent au risque réel ?

Pour cela, la mise en place d'un **pool ouvert à tous les acteurs de l'assurance avec la présence d'un tiers de confiance** pourrait être une solution à ces problématiques. Dès lors qu'un assureur respecterait le cahier des charges imposé par les Pouvoirs publics, il pourrait accéder au pool et bénéficierait alors des connaissances et données liées aux risques. La Caisse Centrale de Réassurance (CCR) serait alors garante de tarifs techniques objectifs, correspondant au risque supporté et garantissant une offre pérenne. L'accès au pool permettrait aussi d'accroître la capacité de réassurance de chacun des assureurs, y compris pour de nouveaux entrants sur le marché.

- **Transparence également avec la prise en compte des modes de prévention**

Il faut **objectiver et chiffrer l'efficacité des outils** mis en œuvre par les agriculteurs sur leur exploitation (drainage, irrigation, filets paragrêle...) afin que les assureurs en tiennent précisément compte dans les offres contractuelles.

- **Simplifier et harmoniser la présentation et la forme des conditions générales et particulières des polices d'assurance**

Cette harmonisation permettra à la fois aux agriculteurs de comparer facilement les différentes offres entre elles et garantira, avec des outils en ligne, une visibilité du coût réel à l'hectare de l'offre souscrite en fonction des options avec la prise en charge par l'Etat.

- **Mobiliser les moyens financiers**

Au-delà de l'indispensable mise en œuvre de ces mesures, il faudra mobiliser des moyens financiers pour généraliser la convention assurancielle. Ces moyens pourraient être intégrés dans le cadre de la future PAC.

- **Modifier les critères de l'assurance récolte pour répondre aux besoins des agriculteurs :**

- Appliquer des dispositions portées par le **règlement Omnibus** et qui permettent à chaque Etat membre de baisser le seuil de déclenchement subventionnable à 20 % pour l'assurance et d'augmenter le taux d'aide jusqu'à 70 %.
- **Garantir les taux de subvention pour assurer une visibilité financière et permettre le versement de la prime nette.** Cette mesure doit s'accompagner du versement de la subvention directement aux assureurs (comme cela était le cas il y a quelques années) pour éviter l'avance de trésorerie et garantir la transparence tarifaire.
- **Exclure du calcul de la moyenne olympique les pertes de rendements liées à d'autres origines** que climatiques. C'est notamment le cas lorsque l'agriculteur subit des pertes liées à des dégâts causés par le gibier et qui se répètent généralement d'une année sur l'autre.

- **Elargir la période de référence pour tendre vers le potentiel de production.** Aujourd'hui, les rendements de référence avec la moyenne olympique quinquennale sont de plus en plus fréquemment déconnectés du potentiel réel de production. Si les offres commerciales de rachat de capitaux restent une solution, elles ne sont pas systématiquement proposées par les assureurs et peuvent très rapidement représenter un coût élevé pour l'agriculteur. Nous proposons donc de soutenir, dans le cadre de la révision de la future PAC, un **élargissement a minima de la base de calcul** de la moyenne olympique.

c) Renover le régime des calamités agricoles

Le régime des calamités agricoles reste indispensable dans la politique de gestion des risques car il correspond à l'expression de la solidarité nationale via la contribution des agriculteurs assurés et de l'Etat dans le Fonds de Gestion des Risques en Agriculture (FNGRA). Son intervention doit demeurer pour tous les risques majeurs non couverts par les assurances ou les fonds de mutualisation, notamment les pertes de fonds.

Pour que cet outil joue pleinement son rôle, il conviendra d'articuler sa mise en œuvre avec celle de l'assurance et/ou des fonds de mutualisation. Il ne doit y avoir aucune concurrence entre ces deux types d'outils de gestion des risques. C'est la raison pour laquelle nous demandons que leurs conditions de déclenchement puissent être harmonisées, et tout particulièrement en ce qui concerne la période de référence avec la problématique de la moyenne olympique qui pénalise l'assurance récolte.

Par ailleurs, dans le cas d'une culture encore intégrée au périmètre des calamités agricoles, il faut faire en sorte qu'un agriculteur assuré puisse bénéficier du régime des calamités dans l'hypothèse, normalement exceptionnelle, où ce régime serait plus avantageux que l'assurance souscrite. Nous demandons donc de mettre fin à cette contradiction réglementaire source d'inégalités de traitement et qui aboutit à la situation selon laquelle un agriculteur assuré serait moins bien indemnisé que son voisin non assuré bénéficiant du seul régime des calamités agricoles.

d) Intensifier et conclure les réflexions sur les Fonds de mutualisation

A l'instar du Fonds de mutualisation des risques sanitaires et environnementaux (FMSE), nous ne pouvons pas faire l'impasse sur l'étude de faisabilité de fonds professionnels en matière climatique qui devront s'articuler avec l'assurance récolte et les autres outils, et notamment en matière de prévention. Le FMSE, géré par la profession agricole, est un parfait exemple de réussite permettant la mutualisation financière des agriculteurs, de l'Etat et de l'Union européenne.

Si en matière sanitaire et sur des risques ciblés, la solution d'un fonds professionnel a entièrement répondu aux attentes, en matière climatique, les enjeux budgétaires sont nettement plus considérables. Nous le voyons chaque année, les aléas climatiques concernent fréquemment des régions et des filières entières. C'est la raison pour laquelle nous ne pouvons pas promouvoir et construire de tels outils sans en avoir mesuré la faisabilité technique et les incidences financières qui en découlent.

Nous accompagnerons donc les réflexions engagées au sein des filières animales et végétales pour construire des outils répondant à chaque besoin. Faisons en sorte que toutes les productions et toutes les régions puissent bénéficier d'une solution adaptée pour faire face aux coups durs.

Quoi qu'il en soit, la création d'un fonds des calamités rénové, de fonds professionnels et leur articulation avec les autres outils de gestion des risques comme l'assurance récolte ne pourra se concevoir que collectivement en partenariat entre la profession agricole, les assureurs et l'Etat et en développant une synergie de moyens et de compétences.

Plus que jamais, la clé de réussite de la politique de gestion des risques que nous défendons repose sur la capacité à construire un modèle économique durable aux objectifs partagés par tous.

4. Lever les verrous de l'innovation et du développement pour une agriculture compétitive

La recherche, l'innovation et le développement agricole font partie intégrante de l'agriculture française qui a su adapter ses systèmes productifs aux contraintes environnementales et biologiques. Les domaines de connaissances à mobiliser sont très vastes, allant du génie génétique, au génie hydraulique, en passant par la biochimie, la physique et la chimie des matériaux, la météorologie, etc. Parmi tous ces champs de recherche, certains leviers pour relever les défis du changement climatique sont majeurs et doivent être priorités.

a) Orienter la recherche pour mobiliser les leviers disponibles de la compétitivité

Un scénario pour une agriculture bas carbone compétitive

L'agriculture est une activité basée sur les sciences du vivant, et pour laquelle certaines contraintes d'ordre technique, biologique, ou économique ne peuvent être ignorées. Grâce à la recherche, les agriculteurs ont appris à mieux maîtriser le milieu, et à créer les conditions favorables à la production alimentaire et de biomasse, en particulier par l'évolution des techniques agricoles. Aujourd'hui, la transition agroécologique engagée par le secteur agricole est un enjeu sociétal qui nécessite des recherches accrues dans un nombre important de domaines. Si l'agriculture n'est pas toujours soumise à suspicion, elle est au moins soumise à interrogation. Il faut donc aussi assurer l'acceptation des innovations par la société.

Dans le cadre de l'évaluation du rôle de l'Agriculture sur le changement climatique, plusieurs organismes ont réalisé des études prospectives sur la direction que devrait prendre, selon eux, l'agriculture. Or, une analyse plus fine met en lumière un nombre important de biais méthodologiques et d'impasses, au sein de ces études, qui ne sont pas considérés par les décideurs publics. La FNSEA a donc un rôle à jouer pour définir une perspective sur l'agriculture souhaitée pour demain.

Considérant cet état de fait, **la construction d'un scénario, élaboré par les organisations agricoles, et prenant en compte les contraintes techniques et économiques** auxquelles les filières agricoles doivent faire face pour réduire leurs émissions de GES, est importante pour rappeler aux

décideurs publics les réalités de l'activité agricole. Il s'agira aussi de mettre en avant les incohérences des politiques publiques, afin de mettre les décideurs devant leurs responsabilités. Un tel scénario devra être partagé et construit avec chacune des filières agricoles et devra concilier rémunération des agriculteurs et évolution des pratiques. La FNSEA aura pour rôle de promouvoir ce scénario afin d'orienter la recherche publique et la recherche privée qui, compte tenu des enjeux, pourront trouver des synergies d'actions.

Utiliser tous les moyens disponibles en matière de recherche

La question du soutien à la recherche, l'innovation, et au développement d'outils pour aider les agriculteurs à faire face au changement climatique doit être traitée politiquement car l'acceptation sociétale des innovations ne peut être abordée de façon isolée par le secteur agricole.

Ainsi, par exemple, la sélection génétique est intrinsèquement liée à l'acte de production agricole. Depuis la domestication de plantes et d'animaux et les premières sélections massales il y a 10 000 ans jusqu'à aujourd'hui, ces étapes successives ont permis l'émergence d'espèces adaptées aux besoins humains. Ainsi, le blé actuel n'a plus grand-chose de commun avec son ancêtre, l'Égilope.

Les techniques de sélections ont évolué avec l'amélioration des connaissances scientifiques. De même, les critères de sélections évoluent avec les attentes des producteurs, des transformateurs, et des consommateurs. Aussi, la recherche de variétés résilientes et adaptées au changement climatique est déjà un enjeu pour toutes les filières agricoles car il est évident que la mise à disposition auprès des agriculteurs de variétés et espèces adaptées est un prérequis pour l'adaptation de l'agriculture aux échelles locale, régionale, et nationale.

Cette transition agricole ne pourra se faire sans développement de variétés plus résistantes aux ravageurs, à la sécheresse, moins dépendantes aux intrants, tout en continuant de répondre aux attentes des marchés et des consommateurs. C'est notamment important pour des plantes comme le maïs, plante en C4, qui se caractérise par un très bon rendement photosynthétique.

Le progrès de la génétique est aussi prometteur pour l'agriculture qu'il l'est pour la médecine

Les biotechnologies font partie des outils qui pourront permettre de relever, dans des délais courts, les défis qui se posent pour la production agricole. Les méthodes récentes de sélections variétales, associées à des techniques telles que le phénotypage haute fréquence permettent d'accélérer considérablement le délai d'obtention de nouvelles variétés, passant de 10 à 2 ans.

Acceptée par la société lorsqu'il s'agit de médicaments pour l'homme, l'utilisation de la génétique est soumise à un cadre réglementaire européen très strict en agriculture, en raison de la défiance de la société. Il constitue un réel obstacle au développement de systèmes de production agricoles moins impactants et plus résilients, alors que le levier génétique est primordial. Tout retard sur le sujet implique des délais supplémentaires pour étendre la capacité de l'agriculture à réussir une transition agroécologique.

La Commission européenne doit soumettre au Conseil pour le 30 avril 2021 au plus tard une étude sur le statut des nouvelles techniques génomiques de sélection (NBTs), dans le but de développer une réflexion sur la réglementation qui leur est applicable. La FNSEA considère qu'il est nécessaire de réviser la législation européenne applicable en matière de génie génétique (Directive 2001/18) pour trouver une solution à court terme sur l'utilisation des NBTs. Elle considère également nécessaire à plus long terme de repenser le cadre réglementaire sur la protection intellectuelle pour assurer la pérennité des Certificats d'Obtention Végétale.

Le développement de **l'agriculture de précision** doit être considéré et soutenu. Des technologies sont d'ores et déjà disponibles, et peuvent être déployées. D'autres sont encore en cours de recherche. Si la question des usages doit absolument rester au centre de la réflexion (cf. b)), le potentiel de réduction des impacts via la mutualisation des plus-values technologiques est important. Parmi elles, on peut citer les outils d'aides à la décision, les stations météo connectées, l'imagerie satellitaire, le rôle de l'agroéquipement avec la robotique, l'irrigation de précision avec le pilotage par sondes, les bâtiments d'élevage connectés, etc. qui sont autant d'outils à mobiliser pour adapter l'agriculture aux nouveaux enjeux climatiques, et impératifs de productions.

La recherche sur les prévisions météorologiques, le perfectionnement des modèles et l'augmentation des puissances de calcul, permettent une amélioration de la résolution spatio-temporelle à courtes échéances de la météo future, avec des indicateurs de fiabilité de la prévision. Ainsi, les agriculteurs peuvent réagir en temps réel pour planifier une optimisation de leurs pratiques agricoles (apport de fertilisant, traitement anti-parasitaires etc.).

Enfin, la synergie entre les acteurs de la recherche (INRAE, Institut technique agricole, Chambres d'agriculture) est important pour appréhender aussi les problèmes de façon transversale, car une exploitation agricole est un système, avec plusieurs constituantes complémentaires. Ceci est complémentaire de l'approche filière et de la spécialisation des exploitations, et nécessaire pour relever correctement et collectivement les grands défis sociétaux auxquels sera confrontée l'agriculture.

b) Faciliter le développement des outils numériques et les rendre accessibles à tous

Le numérique est déjà une réalité dans la plupart des exploitations aujourd'hui. On retrouve des applicatifs dans toute l'agriculture, que ce soit pour les grandes cultures, l'élevage ou les cultures spécialisées. C'est à la fois une base de l'agriculture de précision pour l'agroéquipement et les Outils d'Aide à la Décision (OAD), pour améliorer la performance économique, environnementale et sociale de l'agriculture (meilleure efficacité des moyens de productions, amélioration de la compétitivité

des filières, réduction des externalités environnementales négatives et confort de travail accru pour les agriculteurs et leurs salariés, etc.), mais aussi le support principal pour répondre aux demandes de traçabilité pour les consommateurs.

Les datas sont au cœur de cette nouvelle révolution agricole et agroalimentaire, et suscitent beaucoup d'intérêt auprès d'une très grande diversité d'acteurs. Si le potentiel est immense, le risque de « dépossession » des agriculteurs par ces technologies est aussi, lui, bien réel. C'est pourquoi la FNSEA s'est engagée avec différents partenaires dans des démarches visant à favoriser l'émergence et la maîtrise de ces technologies au bénéfice des producteurs et des filières agricoles français, en particulier avec Data-Agri, et AgDataHub.

Data-Agri, piloté par la FNSEA et JA, propose un socle de règles éthiques, dont la transparence et la maîtrise de l'usage pour les agriculteurs, et vient labelliser les entreprises s'engageant dans la démarche. Le but du label est d'instaurer un climat de confiance, favorable à l'utilisation des données agricoles, à la concurrence, à la recherche, et assurer un retour de valeur aux agriculteurs. Nous souhaitons que plus aucun outil de collecte de données ne soit mis sur le marché sans être labellisé par Data-Agri.

Pour maximiser le potentiel : les échanges, la mobilisation croisée des données et l'interopérabilité¹⁴ des différents systèmes informatiques, y compris pour l'agroéquipement, présents sur une exploitation agricole font partie des difficultés à lever.

AgDataHub vise à la mise en place d'une infrastructure favorisant la valorisation des données agricoles en fédérant plusieurs services à la carte : la standardisation avec **NumAgri**, la gestion du consentement, en valorisant les acquis du projet de recherche Multipass et Data-Agri, l'échange de données sécurisées avec la plateforme **API-AGRO** opérée avec l'appui de partenaires technologiques européens Dawex, et le cloud de confiance 3DS Outscale.

Cependant, pour mobiliser tous ces outils numériques, l'accès au réseau internet reste malgré tout une difficulté pour encore beaucoup trop d'exploitations agricoles. Et ce, alors que c'est une condition nécessaire pour pouvoir mobiliser l'ensemble des solutions technologiques évoquées précédemment : pour le fonctionnement des OAD, des robots et autres agroéquipements, des objets connectés, la formation à distance,

¹⁴ La capacité de systèmes et matériels à communiquer et fonctionner ensemble sans difficultés de mise en oeuvre

les procédures administratives, etc. Le déploiement de la fibre dans toutes les exploitations agricoles est nécessaire, mais la question des réseaux sans fil haut débit (5G) et bas débit (LoRa, Sigfox) ne doit pas être négligée pour la connexion des machines et objets dans les parcelles.

Le rôle de la puissance publique est primordial sur le sujet, et doit débloquer des fonds d'investissement supplémentaires, car les agriculteurs ne sont pas les uniques utilisateurs, et la question de l'occupation des territoires est intimement liée à celle de la connectivité disponible.

In fine, faciliter l'accès et l'usage des données agricoles doit permettre de favoriser le développement de solutions au service d'une agriculture durable et performante, résiliente au changement climatique, capable de réduire l'utilisation des intrants, améliorer la traçabilité des produits, etc. Les défis et les perspectives de l'agriculture numérique sont immenses tant pour accompagner les producteurs agricoles dans la transition pour s'adapter au changement climatique, que pour rassurer les consommateurs et répondre aux demandes sociétales.

c) Ne pas laisser les agriculteurs sans alternatives

134

L'engagement des exploitations agricoles dans la transition ne peut laisser les exploitations sans alternatives à des méthodes de production moins favorables à la lutte contre le changement climatique.

Ainsi, on ne peut supprimer l'énergie fossile sans alternative en matière de carburant. L'agriculture n'a pour le moment que très peu d'alternative au moteur thermique, un temps de transition sera nécessaire pour développer l'usage des biocarburants dans le secteur, à l'inverse du secteur du transport ou du bâtiment qui peuvent développer d'autres modes de transport ou de chauffage...

C'est pourquoi dans le domaine de la protection des cultures, nous avons développé le Contrat de solutions qui doit permettre l'agrégation de solutions alternatives aux produits phytopharmaceutiques afin de réduire les risques et impacts pour la santé et l'environnement. La diversité des solutions proposées par le travail reliant plus de 40 partenaires permet de toucher une diversité de territoires et de cultures. Ces solutions doivent permettre une transition vers des systèmes agricoles plus favorables à l'environnement, et plus résilients parce que plus diversifiés, et garantissant un revenu décent aux agriculteurs.

Dans certains cas, il n'y a pas d'alternative aux produits phytosanitaires. C'est le cas du glyphosate nécessaire à la maîtrise de certaines adventices vivaces, à l'agriculture de conservation et aux Techniques Culturelles Simplifiées favorables au stockage du carbone. **Il faut donc bien évaluer les impacts sur les plans économique et environnemental et envisager les alternatives disponibles avant d'interdire certaines pratiques.**

d) Déployer l'appropriation par les agriculteurs

L'appropriation des nouvelles connaissances, et la mise en œuvre au sein du système de production de chaque exploitation reste un défi pour les agriculteurs, car la démarche d'appropriation entre en conflit avec bien d'autres signaux, en particulier d'ordre économique. Les questions du résultat économique des exploitations agricoles et de la visibilité à moyen terme seront donc structurantes pour l'appropriation des connaissances et la mise en œuvre dans les exploitations. La cohérence des politiques et la multiperformance des exploitations seront par conséquent des prérequis indispensables à l'appropriation des innovations adaptées au changement climatique.

La formation des acteurs du développement est une clé de réussite de la transition. Celle des agriculteurs, des futurs agriculteurs mais aussi celle des conseillers et salariés qui doivent être en mesure de changer de paradigme et d'apporter une approche système bien plus développée aux agriculteurs. VIVEA et OCAPIAT et l'enseignement agricole ont un rôle à jouer.

La pérennisation du CASDAR s'inscrit dans la nécessité d'accompagner les agriculteurs dans une transition. Le CASDAR, « fonds propre » qui finance le PNDAR est assis sur les contributions des agriculteurs et uniquement d'eux. C'est la raison pour laquelle cet outil de financement est particulièrement important pour anticiper avec et pour tous les agriculteurs des trajectoires de changement et des démarches innovantes. Alors que les besoins d'innovations n'ont jamais été aussi importants, réduire ou soupoudrer les fonds du CASDAR conduirait nécessairement à freiner notre projet collectif pour l'agriculture française. Aussi, la FNSEA veillera à ce que le programme soit bien construit dans l'intérêt premier des contributeurs, et que toute action hors de ce champ ne soit pas financée par le CASDAR.

Néanmoins, le contexte a aussi évolué et si le développement agricole « à la française » a été à l'origine d'innovations majeures, il est nécessaire d'accompagner les agriculteurs dans des démarches moins descendantes, plus en lien avec leurs projets d'entreprises pour emmener ainsi tous les agriculteurs, quel que soit leur modèle de production. En effet, l'éclatement des modèles de production agricoles complique la diffusion des connaissances, et régionalise les problématiques. Mais cela correspond aussi à la transition initiée par l'agroécologie avec plus de place aux mécanismes biologiques, et donc un lien fort avec les conditions pédoclimatiques locales. Il faut donc travailler sur la complémentarité entre les systèmes de production au sein des territoires.

Enfin, il y a de plus en plus d'innovations développées par les agriculteurs, de recherches de terrain, d'échanges entre pairs, en complément des actions des institutionnels. Une nouvelle articulation doit être trouvée entre les différents acteurs (Instituts Techniques Agricoles, Chambres d'agriculture, ONVAR) pour répondre à ces nouvelles demandes et accompagner chaque projet. Les Chambres d'agriculture, qui sont en première ligne et au contact régulier avec les agriculteurs, seront les premières concernées. Les ONVAR ont aussi un rôle de détection et d'accompagnement des agriculteurs pour construire leurs réflexions, et les aider à exprimer des besoins de terrains, et les ITA doivent être en mesure de formaliser scientifiquement ces innovations/recherches pour les diffuser au plus grand nombre.

e) Renforcer les moyens financiers sur la recherche en agriculture

Au niveau français

La structuration unique de la R&D pour le secteur agricole en France est une chance pour l'agriculture et constitue un facteur de compétitivité et de performance durable pour les exploitations agricoles, dans un contexte économique et environnemental plus incertain. Grâce à l'innovation et la recherche, le niveau de sécurité sanitaire n'a jamais été aussi élevé, et la France est citée par plusieurs études comme l'un des modèles de systèmes agroalimentaires les plus durables au monde. Le défi futur va être de conserver ce niveau, tout en adaptant les systèmes aux nouveaux enjeux climatiques.

Au niveau européen

Si le programme cadre européen 2014-2020, appelé Horizon 2020, avait déjà renforcé sa priorité avec près de 4 milliards d'euros sur l'agriculture et la bioéconomie, le nouveau programme Horizon Europe pour la période 2021-2027 est doté dans la proposition de la Commission européenne de plus de 10 milliards pour l'alimentation, la bioéconomie, l'agriculture et les ressources naturelles.

Cette priorité donnée à la recherche en agriculture est tout à la fois une marque de reconnaissance sur ce qu'est l'agriculture, l'ampleur des défis qu'elle doit relever, mais aussi une opportunité pour la recherche française, qui doit savoir aller chercher ces fonds et participer aux consortium et échanges au niveau international.

S'adapter, c'est réagir rapidement, et c'est aussi valable pour la recherche, le développement, l'innovation et leur financement. Pour permettre la transition dans les délais aussi rapide que l'horizon 2050, cela nécessite de penser le changement en s'appuyant sur des bases scientifiques solides, dans tous les domaines, de la génétique au numérique ou au machinisme. Cette recherche doit être développée à plein régime, avec une mise en œuvre immédiate via une recherche appliquée dynamique et une appropriation par les agriculteurs, sous le regard éclairé, mais bienveillant de la société.

5. Mener une politique extérieure cohérente avec nos engagements climatiques

a) Les accords de libre-échange ne doivent pas participer à augmenter notre empreinte carbone alimentaire

Comme décrit dans les éléments de diagnostic, l'empreinte carbone de l'assiette du consommateur français inclut la consommation de produits importés. De plus, les importations agricoles et agroalimentaires augmentent pour de nombreux produits consommés en France.

Or l'Union européenne, qui est déjà un acteur majeur du commerce agroalimentaire et importe beaucoup de produits agricoles, devrait être amenée, dans les prochaines années, à signer une série d'accords de libre-échange en continuité de ceux déjà signés avec des partenaires commerciaux ne partageant pas nécessairement les normes environnementales françaises (CETA déjà en vigueur, accord avec le Mercosur à venir, accord avec la Nouvelle Zélande et l'Australie en négociation...).

D'une part, l'empilement des accords risque de stimuler la production dans les pays tiers de denrées agricoles issues de modes de production moins respectueux de l'environnement que les nôtres. Par exemple, l'accord du Mercosur favoriserait l'augmentation de la production agricole dans les pays du Mercosur, favorisant la déforestation, et encourageant des productions utilisant des produits phytosanitaires interdits en France (Atrazine, Acephate, Carbendazim...).

D'autre part, ces volumes importés issus des différentes régions sont en concurrence avec les produits français et conduisent à des baisses de production avec la disparition d'exploitations agricoles, pourtant vertueuses du point de vue environnemental. N'étant pas soumis aux mêmes normes que les productions françaises, ces produits seront non seulement à plus forte intensité de carbone, mais aussi transportés sur de longues distances, avec parfois une empreinte carbone supérieure aux produits français.

Il est donc primordial que tant la France que l'Union européenne assurent une **cohérence entre leur politique environnementale et climatique et leur politique commerciale, en particulier agricole**, afin d'éviter une superposition d'accords favorisant des modes de production non respectueux de l'environnement au détriment des filières françaises et donc des fuites de carbone. Il s'agit d'assurer la mise en œuvre de la loi EGalim, et de son article 44, qui interdit de proposer à la vente ou de distribuer gratuitement des produits ne respectant pas des standards européens. Il faut ainsi mettre en œuvre les moyens pour permettre une application effective de cette mesure.

Pour la FNSEA, cela ne signifie pas un repli sur soi : l'exportation de produits français dans le monde entier restera une opportunité à saisir, créatrice de valeur ajoutée et source de diversification des productions.

b) Une taxe carbone aux frontières pour sécuriser notre production ?

Alors que l'UE veut être leader mondial dans la lutte contre le changement climatique, elle s'impose des contraintes qui pèsent sur sa compétitivité et qui pourraient conduire à des exportations de ses émissions de GES, avec un bilan négatif aussi bien pour le climat, que pour son économie.

C'est pourquoi, l'idée d'une taxe carbone aux frontières de l'UE est régulièrement envisagée depuis plusieurs années. Elle figure dans le programme de la Commission européenne, le Pacte Vert européen, en vue d'une mise en œuvre rapide, si des différences persistent sur le niveau d'ambition climatique à l'échelle mondiale.

Pour construire un dispositif efficace et durable, il faut bien analyser l'enjeu de sa conformité vis-à-vis des règles du commerce international définies par l'OMC, les raisons économiques essentielles justifiant sa mise en place, et enfin les défis techniques posés dans sa mise en œuvre.

Conformité avec les règles de l'OMC d'un Mécanisme d'Inclusion Carbone (MIC)

L'OMC ayant pour objectif la libéralisation du commerce mondial et la suppression des barrières non tarifaires, l'introduction d'un nouveau dispositif est complexe et sera très probablement contestée par nos partenaires commerciaux. Aussi, il est important de s'assurer de la non-discrimination, et de l'objectif d'intérêt général.

Un mécanisme d'inclusion carbone permettrait de tarifer les émissions de gaz à effet de serre associées aux produits importés depuis des pays hors de l'UE **au même niveau** que les produits issus de l'UE, couverts par la législation européenne. Il n'y aurait donc pas de discrimination.

Dans un contexte d'ambition climatique accrue, le mécanisme d'inclusion carbone éviterait les « fuites de carbone » (c'est-à-dire le déplacement des activités intensives en émissions vers des régions où le prix du carbone serait plus faible, voire nul) qui sont néfastes du point de vue environnemental.

Les défis techniques posés dans sa mise en œuvre

En France, les instituts techniques agricoles, de même que l'INRAE, ont déjà travaillé sur les questions d'empreinte carbone et de cycle de vie, afin de mesurer les GES liés à un produit. Toutefois, au niveau mondial, il n'y a pas de consensus sur les hypothèses et méthodologie retenues. D'autres centres de recherche proposent aussi des méthodes, qui ne donnent pas les mêmes résultats. Par exemple, en Australie, les travaux sont avancés et correspondent plus aux conditions de production australiennes.

Il est probable que sur le court terme, une expérimentation soit lancée par la Commission européenne sur des produits phares, comme l'acier ou le ciment, afin de tester la réalisation technique aux douanes, mais aussi juridique vis-à-vis de l'OMC.

En raison du volume des échanges agroalimentaires mondiaux, et des distorsions de concurrence liées aux conditions de production, il est indispensable de réfléchir sérieusement à la mise en œuvre d'un Mécanisme d'Inclusion Carbone aux frontières de l'UE sur les secteurs agricoles et agroalimentaires. Cela nécessite en premier lieu, d'affiner et d'établir un consensus scientifique sur l'empreinte carbone à considérer.

Entre temps, l'expérimentation sur des produits simples, comme l'acier, permettra de sécuriser le dispositif au niveau de l'OMC.

c) Rendre obligatoire l'étiquetage de l'origine

Au vu du besoin grandissant de traçabilité et de transparence dans l'information transmise au consommateur, le renforcement de l'étiquetage de l'origine des produits alimentaires demeure un enjeu majeur.

L'étiquetage de l'origine des viandes et du lait en tant qu'ingrédients dans les produits transformés est obligatoire en France dans le cadre d'une expérimentation. Sept autres Etats membres ont lancé depuis des expérimentations sur le modèle français. Mais **à partir du 1^{er} avril 2020, un règlement européen**, moins disant par rapport à cette expérimentation, **est entré en vigueur** pour la remplacer.

En réaction à cette réglementation qui offre une information trop peu précise aux consommateurs, **la FNSEA s'est associée à l'initiative européenne des citoyens** lancée par la Coldiretti¹⁵, souhaitant que la Commission européenne s'engage à mettre en place une obligation de déclarer l'origine de tous les produits alimentaires et de la matière première qui les compose. Cela permettrait de donner un cadre européen à l'expérimentation française en l'étendant à un panel de produits plus large.

Dans le cadre de sa stratégie « de la fourche à la fourchette », la Commission européenne a annoncé qu'elle ferait des propositions en ce sens au regard notamment des évaluations des expérimentations.

Les facteurs du changement climatique sont d'ordre mondial et ne se bornent pas aux frontières nationales. L'ambition environnementale de l'Union européenne ne pourra pas aboutir si l'Europe est seule à agir. En même temps, il est indispensable de préserver la sécurité alimentaire de l'UE et de renforcer la compétitivité de son agriculture. Conditionner strictement les accords de libre-échange et favoriser les productions locales, en priorité nationales, auprès des consommateurs sont des mesures indispensables pour assurer une cohérence des politiques européennes. Il faut également réfléchir sérieusement à la mise en œuvre d'une « taxe carbone aux frontières » de l'UE sur les secteurs agricoles et agroalimentaires. L'expérimentation d'un « mécanisme d'inclusion carbone » est une première réponse mais elle paraît d'ores et déjà insuffisante pour notre secteur.

15

La Coldiretti (Confederazione Nazionale Coltivatori Diretti) est le syndicat agricole majoritaire italien.

6. Mettons en œuvre des solutions adaptées dans les territoires

Les territoires sont les bons échelons pour mettre en œuvre les solutions à travers les Projets de Territoire de Gestion de l'Eau (PTGE), les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT), les Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET), les PLU, les Contrats de Plan Etat-Régions, les CPSE, les Contrats de Transition Ecologique (CTE)...

Cette construction de projet de territoire, avec des solutions sur mesure, implique un portage politique et un pilotage administratif locaux, avec une reconnaissance de la compétence et de la pertinence de l'échelon local pour élaborer et mettre en œuvre les politiques d'adaptation et d'atténuation. Cette pertinence ne sera atteinte qu'avec une participation effective des représentants des agriculteurs, qui sont les mieux à même de porter les projets.

a) Des projets de territoire locaux pour faire face à la diversité des situations

Des solutions efficaces doivent se construire sur la base de diagnostics territoriaux pour tenir compte de la diversité des situations et des atouts, faiblesses, opportunités et menaces d'un territoire. Il s'agit ainsi de mettre en place des réponses sur mesure.

Rendre accessibles aux acteurs locaux des outils de modélisation et de scénarisation prospective, permettrait de donner un cadre pour définir collectivement les trajectoires souhaitables d'évolution des socio-écosystèmes et de développer les approches en termes de trajectoires de vulnérabilité. Ces outils sont également nécessaires pour réaliser des scénarios de référence évolutifs, à des échelles régionales, en tenant compte des spécificités locales des milieux et de leurs usages.

En effet, la lutte contre le changement climatique et l'atteinte, à terme, d'une neutralité carbone auxquelles participe l'agriculture, se déclinent concrètement au niveau local en partant des situations agricoles observées et en définissant les évolutions à impulser. Cela se traduit dans un projet de territoire.

Impulsé par les agriculteurs, le projet territorial doit être construit, expliqué et partagé avec les élus politiques, les autres acteurs économiques et les représentants de la société civile afin de permettre à chacun de mesurer les contraintes auxquelles est soumise l'agriculture, les progrès effectués, les évolutions possibles, ainsi que le pas de temps pour les réaliser.

Les projets alimentaires territoriaux en sont une belle illustration car ils allient la triple dimension : économique, environnementale et sociale. Ils permettent une meilleure structuration et consolidation des filières, un maintien de la valeur ajoutée sur le territoire. Ils contribuent aussi à l'installation d'agriculteurs, à la préservation des espaces agricoles et à la valorisation du patrimoine.

Outre les aspects alimentaires, le projet de territoire doit traiter des diverses problématiques comme la gestion de l'eau, du foncier, de l'érosion ou des énergies renouvelables.

b) Soyons les interlocuteurs privilégiés pour la mise en œuvre des projets

144

La région est le bon échelon de planification pour concevoir et accompagner la mise en œuvre du projet territorial tout en assurant la cohérence nationale. Les contrats de plan Etat-Régions 2021/2027 dont l'un des objectifs assignés par le Premier ministre est de relever les défis de la transition écologique peuvent aider financièrement à réaliser ces changements. Il est en conséquence nécessaire que les négociations qui vont s'engager dans les prochains mois, dans chacune des régions françaises, permette l'inscription des actions du projet territorial dans les contrats de plan que l'Etat va signer avec la région. L'Etat doit toutefois garder un rôle structurant fort de ces contrats. Parallèlement, et en complémentarité, les futurs plans de développement ruraux régionaux doivent également comporter un volet « investissements » conséquent garantissant que l'intégralité des actions découlant du projet de territoire pourront être soutenues.

L'intercommunalité est le bon échelon pour porter les projets et inscrire les actions à mener en relation avec **les agriculteurs** : adaptations des exploitations agricoles aux besoins alimentaires de proximité, évolutions des équipements et du matériel agricole ainsi que des systèmes de production; stockage de l'eau tant pour satisfaire aux exigences d'alimentation en eau potable, de sécurité civile, de biodiversité, mise en place d'unités de production de méthanisation, de biomatériaux...

Le virage de l'organisation territoriale doit être pris et ne pourra se faire sans concertation avec le monde agricole. Cette concertation est encore trop peu récurrente dans certains conseils régionaux et manque de ce fait dans la mise en œuvre des planifications régionales au sein des intercommunalités. De plus, l'échelon des métropoles parfois préféré, sacrifie souvent la voix du monde rural et de la profession agricole au sein des plans locaux, au profit de cabinets d'études.

Nous portons ainsi une volonté forte d'une plus grande implication de la profession agricole dans les plans territoriaux. De cette manière, le syndicalisme à travers le réseau FNSEA se porterait garant de l'animation à l'échelle régionale aux côtés de ses partenaires (Chambres d'agriculture, FN Cuma, centres de gestion, interprofessions régionales...) pour faire remonter aux régions les propositions du secteur agricole.

De plus, les agriculteurs ne doivent pas se faire déposséder des projets. La multiplicité de solutions qui répondent à la fois aux enjeux de biodiversité, d'atténuation et d'adaptation au changement climatique exigent une coconstruction des projets à l'échelle de l'intercommunalité avec la profession agricole et particulièrement les Chambres d'agriculture. L'objectif est aussi d'éviter les solutions trop simplistes même si elles sont séduisantes aux yeux des politiques.

Enfin la profession agricole doit saisir l'opportunité des nombreuses solutions que porte l'agriculture pour nouer le dialogue avec les associations environnementales locales dans le but de convaincre les instances locales encore trop souvent réticentes.

Les acteurs économiques se mobiliseront dans la lutte contre le changement climatique par la réalisation de projets territoriaux qui n'auront pas le même impact économique et social selon que la zone est densément peuplée ou non, fortement agricole ou non, éloignée ou proche de bassins de consommation, etc. Mais dans tous les cas, le réseau FNSEA doit être acteur de la mise en œuvre territoriale des solutions au changement climatique en co-construisant les projets dans les instances locales.

CONCLUSION

Suite aux accords de Paris de 2015, l'objectif est aujourd'hui partagé dans la communauté internationale de limiter la hausse des températures à 1,5°C. Cela se traduit par une ambition nationale et européenne d'atteindre la neutralité carbone pour 2050 avec un objectif intermédiaire de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 50 % en 2030. L'agriculture a un rôle majeur à jouer en termes d'objectif de réduction de ses propres émissions (-46 % selon la Stratégie Nationale Bas Carbone), d'adaptation aux effets actuels et prévisibles du changement climatique, dans l'atténuation globale des émissions de GES. Certes, la concentration des gaz à effet de serre est un phénomène planétaire qui nécessite un engagement de tous. Cependant, pour la FNSEA, les agriculteurs doivent s'engager dans l'adaptation et l'atténuation des émissions, à l'échelle nationale : **le statu quo n'est pas envisageable** car le changement climatique entraîne des risques croissants pour l'activité agricole.

S'adapter aux effets du changement climatique est donc une priorité pour poursuivre l'activité agricole et préserver le potentiel de production alimentaire de notre pays. C'est une nécessité car l'agriculture est la première activité économique impactée par le changement climatique, étant climato-dépendante par nature. Ces impacts sont une réalité pour les agriculteurs qui en subissent les conséquences, d'abord sur le plan économique. C'est aussi un enjeu de sécurité alimentaire pour nos concitoyens et la préservation du potentiel de production national.

Atténuer les émissions de gaz à effet de serre est une autre priorité. Les agriculteurs doivent s'engager dans l'atténuation car adaptation et atténuation sont étroitement liés. **L'agriculture est aussi une solution** pour compenser les émissions anthropiques de GES pour stocker le carbone, en particulier dans les sols, et pour substituer aux énergies d'origine fossile des énergies renouvelables issues de la biomasse.

Nous ne partons pas de zéro, les solutions sont à l'œuvre. En effet quel autre secteur peut déjà présenter une baisse de ses émissions de 8 % entre 1990 et 2018 ? Cette baisse résulte d'une intensification des systèmes et pratiques de culture et d'élevage. Ainsi, **les défis actuels ne doivent pas masquer les performances passées**. Bien sûr, il faut aller plus loin et accélérer la trajectoire mais nous voulons promouvoir des solutions pragmatiques et économiquement viables. Nous ne croyons pas au scénario de rupture ni au modèle unique mais nous croyons aux approches systémiques qui

combinent à la fois le renforcement de la résilience des systèmes agricoles et augmentent la capacité des écosystèmes à stocker le carbone dans les plantes et les sols. Il n'y a pas de recette miracle, l'agriculture doit avancer sur les deux pieds de l'adaptation et de l'atténuation. Ainsi la protection et la restauration de la biodiversité « ordinaire » sont une bonne illustration de cette combinaison entre des effets positifs sur la production, sur les sols, sur le milieu et la captation de carbone.

Les solutions existent, elles sont multiples, et elles doivent être combinées. Le potentiel futur est immense. Mais nous mettons en garde contre la tentation de la diminution de la productivité ou contre le déplacement de notre production qui se traduirait par des importations massives. **Il est indispensable d'avoir des politiques publiques de prévention et d'accompagnement des transitions ambitieuses et cohérentes à mettre en œuvre :**

- ambitieuses en matière de projets de stockage de l'eau et d'irrigation, de lutte contre l'artificialisation du foncier, de développement des énergies renouvelables, d'accompagnement des investissements ;
- ambitieuses par l'innovation qui accroît la performance de l'agriculture et sa compétitivité, et ne laisse pas les agriculteurs sans alternatives, en utilisant tous les leviers disponibles dont la sélection génétique et la protection de la santé, végétale et animale ;
- ambitieuses en matière de gestion des risques à la fois par les outils assurantiels mais aussi en matière de prévention, à commencer par une gestion de la ressource en eau adaptée à des besoins croissants, en particulier face à l'enjeu de la diversification des productions ;
- cohérentes dans la politique extérieure et la conclusion des accords commerciaux. Notre objectif de lutte contre le changement climatique est incompatible avec des importations d'une agriculture dont nous ne voulons pas, car c'est bien sur l'empreinte carbone de l'assiette de nos concitoyens qu'il faut raisonner ;
- cohérentes en matière d'approvisionnement de l'alimentation des Français en particulier dans la RHF publique ou privée, et d'information du consommateur sur l'origine des produits.

Ce cadre étant posé, la situation économique des agriculteurs et l'augmentation du niveau d'ambition ne laissent que peu de marge de manœuvre, surtout avec un budget de la PAC en diminution. **La rémunération des engagements des agriculteurs dans la lutte contre le changement climatique apparaît donc comme une nécessité.** Mettre en œuvre les solutions permises par l'agriculture pour atténuer les émissions de GES a un coût.

La contractualisation doit être l'outil privilégié pour répercuter les coûts de l'ensemble de ces actions : dans le cadre de CPSE (contrats de prestation de services environnementaux) et par la valorisation des produits agricoles auprès du consommateur. La logique des marchés restant au cœur de la capacité à valoriser les engagements dans la transition, la contractualisation reste le système le plus vertueux dans lequel les OP jouent un rôle déterminant. Ainsi, l'implication de notre réseau dans un syndicalisme économique a toute sa place dans cette construction d'un prix rémunérateur, dans la création de valeur ajoutée, par le renforcement du rôle des producteurs dans la négociation collective à travers les OP, commerciales ou non.

Les externalités positives d'une production agricole durable doivent permettre de créer de la valeur ajoutée et d'améliorer la situation économique des agriculteurs. C'est le préalable pour que la contribution de l'agriculture à la neutralité carbone en 2050 devienne une réalité. **Faisons de la lutte contre le changement climatique une opportunité économique pour les agriculteurs !** Cette responsabilité est celle de tous les acteurs économiques de la chaîne alimentaire : producteurs, industriels, distributeurs, consommateurs.

Du degré de mobilisation des filières agricoles agroalimentaires, et plus généralement des acteurs territoriaux, du degré d'ambition et de cohérence des politiques publiques, dépendra la concrétisation massive des ambitions pour le développement d'une agriculture bas carbone du XXI^e siècle, et sa place dans la lutte contre le changement climatique.

Liste des acronymes

ADEME :	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AFNOR :	Association française de normalisation
ARVALIS :	Institut du végétal
AUP :	Autorisations Uniques de Prélèvement
BPI :	Banque Publique d'Investissement
CAP'2ER® :	Calcul Automatisé des Performances Environnementales en Élevage de Ruminants
CASDAR :	Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural
CCR :	Caisse Centrale de Réassurance
CDPENAF :	Commission De Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers
CETA :	Accord économique et commercial global, de l'anglais Comprehensive Economic and Trade Agreement entre le Canada et l'UE
CGAAER :	Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux
CIVE :	Culture Intermédiaire à Vocation Energétique
CNA :	Conseil National de l'Alimentation
CNGRA :	Comité National de Gestion des Risques en Agriculture
CNIEL :	Centre National Interprofessionnel de l'Économie Laitière
CPER :	Contrat de Plan Etat Région
CPSE :	Contrat de Prestation de Services Environnementaux
COP :	Conférence des parties, de l'anglais : Conference Of Parties
EnR :	Energie Renouvelable
DPI :	Déduction Pour Investissements
DPA :	Déductions Pour Aléas
FAO :	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, de l'anglais : Food and Agriculture Organization of the United Nations
FMSE :	Fonds de Mutualisation des Risques Sanitaires et Environnementaux
FNGRA :	Fonds de Gestions des Risques en Agriculture
GEMAPI :	Gestion des Milieux Aquatiques et Protection des Inondations
GES :	Gaz à Effet de Serre
GIEC :	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

GNR :	Gazole Non Routier
GPI :	Grand Plan d'Investissement
IDDDRI :	Institut du Développement Durable et des Relations Internationales
IDELE :	Institut DE L'Élevage
IFPRI :	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, de l'anglais : International Food Policy Research Institute
INRAE :	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
INTERBEV :	Association Nationale Interprofessionnelle du Bétail et des Viandes
MERCOSUR :	Marché commun du Sud, de l'espagnol Mercado Común del Sur
MIC :	Mécanisme d'Inclusion Carbone
OAD :	Outils d'Aide à la Décision
ODD :	Objectifs de Développement Durable
OMC :	Organisation Mondiale du Commerce
ONVAR :	Organisme National à Vocation Agricole et Rurale
OP :	Organisation de Producteurs
OUGC :	Organismes Uniques de Gestion Collective
PADD :	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PCAE :	Plan d'Adaptation et de Compétitivité des Exploitations agricoles
PCAET :	Plan Climat-Air-Energie Territoriaux
PLU :	Plans Locaux d'Urbanisme
PLUi :	Plans Locaux d'Urbanisme intercommunal
PNDAR :	Programme National de Développement Agricole et Rural
PPE :	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
PTGE :	Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau
R&D :	Recherche et Développement
RHF :	Restauration Hors Foyer
RSE :	Responsabilité Sociétale des Entreprises
SDAGE :	Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU :	Surface Agricole Utile
SCoT :	Schéma de Cohérence Territoriale
SNBC :	Stratégie Nationale Bas Carbone
ZNT :	Zone de Non-Traitement en produits phytosanitaires

Les phénomènes climatiques extrêmes touchent de façon de plus en plus tangible et périodique tous les citoyens du monde. Parmi eux, les agriculteurs, dont l'activité est par nature fortement dépendante du climat, peuvent témoigner des impacts concrets du changement climatique sur les cultures comme sur l'élevage. Le changement climatique représente bien un défi mondial ; il déstabilise la production agricole et engendre un risque à moyen terme sur la sécurité alimentaire.

Face à ce constat, la FNSEA a engagé une réflexion stratégique appelée à guider son action pour la décennie à venir. Les agriculteurs, au-delà de leur volonté de s'adapter, souhaitent apporter des solutions pour participer, avec l'aide des pouvoirs publics, à cette mise en mouvement indispensable qui nous permettra d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

Ce livre est le fruit de notre réflexion stratégique ; il présente le projet que nous portons et souhaitons proposer comme base d'un nouveau contrat avec la société.

A propos des auteurs :

Henri Bies-Péré est polyculteur éleveur dans les Pyrénées-Atlantiques.

Parmi ses domaines d'expertise :
innovation, numérique, foncier, territoires.

Olivier Dauger est polyculteur dans l'Aisne.

Parmi ses domaines d'expertise :
énergies renouvelables, changement,
climatique (adaptation, atténuation, carbone).

Hervé Lapie est polyculteur éleveur dans la Marne.

Parmi ses domaines d'expertise :
biodiversité, services environnementaux.

Joël Limouzin est polyculteur éleveur en Vendée.

Parmi ses domaines d'expertise :
gestion des risques sanitaires et climatiques.

Avant-propos d'Erik Orsenna.