



# Panorama de l'action climatique pour l'agriculture, l'agroalimentaire, la forêt et la bioéconomie



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION



*Le dernier rapport spécial du GIEC - Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'évolution du climat - est sans équivoque sur l'ampleur de la menace et l'urgence qu'il y a à agir pour atteindre les trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre à suivre afin de limiter le réchauffement à 1,5°C .*

*Dans cette optique, et suite à l'accord de Paris, la France s'est dotée d'un plan climat, qui fixe notamment l'objectif d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050.*

*L'agriculture, la forêt et la bioéconomie sont largement engagées dans la lutte contre les changements climatiques. La présente plaquette dresse un tour d'horizon des actions en cours dans le champ d'activité du ministère de l'agriculture et de l'alimentation.*

## Six éclairages sur les leviers agricoles et forestiers de lutte contre le changement climatique

En France, les émissions de gaz à effet de serre (GES) se sont élevées à 422 MteqCO<sub>2</sub> en 2016, selon le dernier inventaire. Le secteur agricole(1) était le 2ème secteur le plus émetteur avec 21 % du total national. Dans le même temps, les sols et la végétation pérenne ont absorbé l'équivalent de 11 % des émissions nationales (effet « puits de carbone » pour les forêts et les prairies, moins les émissions moyennes des terres cultivées).

Mais l'agriculture et la forêt seront aussi parmi les premières touchées par les changements inévitables. Les rendements des cultures seront touchés. Les élevages seront affectés par les vagues de chaleurs ou de sécheresse avec des baisses de rendement, des maladies voire des mortalités. Les événements extrêmes, seront plus fréquents, avec baisse des eaux de surface et des précipitations l'été, ou hausse des précipitations l'hiver.

La lutte contre le changement climatique passe par **l'atténuation** des émissions, c'est à dire ici diminuer les émissions et accroître les puits de carbone, et par **l'adaptation** à ses effets. Voici six éclairages montrant l'implication des secteurs relevant du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation pour le climat. Dans leur ensemble ils pourraient permettre de réduire les émissions agricoles de près de 50 % entre 1990 et 2050.

### La gestion de l'azote

En 2016, les émissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) représentaient 40 % des émissions agricoles, via les fertilisants azotés épandus ou les effluents d'élevage. L'amélioration passe par :

- optimiser les apports en fonction des besoins de la plante ;
- développer les légumineuses qui fixent l'azote de l'atmosphère ;
- valoriser les effluents d'élevage et la fertilisation organique ;
- ajuster la quantité de protéines dans l'alimentation des animaux ;
- améliorer la qualité des sols (physico-chimie ; microbiologie) et des semences.



(1) - Le secteur « agriculture » considéré dans cette plaquette comprend les émissions directes liées à l'activité agricole comme définies dans l'inventaire national, plus les émissions liées à l'énergie consommées sur les exploitations.

## L'élevage

L'élevage est impliqué dans près de 70 % des émissions agricoles du fait de la fermentation entérique des ruminants (émissions de méthane - CH<sub>4</sub>), de la gestion des effluents (émissions de méthane et de protoxyde d'azote), de la consommation d'énergie (émissions de CO<sub>2</sub>) et de la production d'alimentation animale (émissions de N<sub>2</sub>O et de CO<sub>2</sub>). A l'inverse, les prairies absorbent chaque année l'équivalent de 13 % des émissions agricoles. Les leviers d'action portent sur :

- la méthanisation, la réduction du temps de stockage des effluents, la couverture des fosses et l'ajout de torchères, l'alimentation ;
- l'efficacité énergétique et l'usage d'énergie renouvelable ;
- la diminution des animaux « improductifs » : mesures sanitaires, gestion des troupeaux, alimentation, sélection ;
- la gestion optimisée des pâtures : azote, méthane, stock de carbone ;
- la sélection, la conduite de troupeaux, les systèmes d'alerte.



## Les sols et l'eau

Les sols produisent la biomasse, participent au cycle de l'eau et des nutriments et séquestrent de grandes quantités de carbone.

Différentes pratiques permettent de séquestrer du carbone : agroforesterie, cultures intermédiaires, travail du sol simplifié, mise en place de prairies. D'autres pratiques permettent de préserver le carbone : maintien de prairies, lutte contre l'artificialisation, ...

Préserver des sols vivants maintient leur fertilité. Face aux situations hydriques difficiles on peut améliorer la structure des sols (agroforesterie...), adapter le choix ou le calendrier cultural, préserver les zones humides. L'irrigation fait partie des leviers et doit conjuguer protection des milieux, sobriété des usages et partage équitable.



## La forêt et la bioéconomie

Les forêts et les produits ligneux récoltés absorbent 13 % des émissions nationales et jouent ainsi un rôle clef dans l'atténuation. De même que les autres volets de la bioéconomie, ils fournissent aussi des matériaux et de l'énergie qui peuvent venir en substitution de matériaux et d'énergie plus émetteurs de gaz à effet de serre.

Concernant l'adaptation, l'enjeu est double là-aussi : les forêts sont exposées aux impacts du changement climatique mais fournissent des services de production, de régulation des flux et de protection indispensables à l'adaptation des autres secteurs.

Face au climat, la gestion durable des forêts devra conjuguer adaptation et atténuation, en optimisant les flux carbone sur le long-terme, et en renforçant la biodiversité forestière.

En agriculture et en forêt, la bioéconomie sera déployée en articulant les différents usages de la biomasse, et en utilisant les produits en cascade, en cohérence avec l'économie circulaire.

# L'énergie

Consommateurs d'énergie donc émetteurs de CO2 (10% des émissions de GES du secteur agricole en France), les secteurs agricoles et forestiers sont aussi producteurs d'énergies décarbonées : méthane, bois-énergie, cultures intermédiaires à vocation énergétique, solaire sur bâtiments, biocarburants liquides, ...

# L'alimentation

L'alimentation est le principal débouché de l'agriculture. L'Accord de Paris reconnaît la priorité consistant à protéger la sécurité alimentaire. Diminuer le gaspillage alimentaire est fondamental pour limiter les émissions, les consommations d'énergie ou d'eau. Des actions d'information et de sensibilisation peuvent être menées, en particulier sur les recommandations nutritionnelles, pour orienter les comportements, et donc la production alimentaire vers des systèmes moins émetteurs, vers des circuits de proximité, durables, de saison, et peu transformés.

Pour que ces mutations puissent avoir lieu, une attention doit être portée au revenu agricole, via une relocalisation et une montée en gamme des productions notamment animales, la valorisation des productions vertueuses, ou la diversification des débouchés par la bio-économie.



# Une ambition portée dans nos politiques publiques

## Le contexte international

Par **l'accord de Paris (2015)**, la communauté internationale a renforcé son engagement à lutter contre le réchauffement climatique en se donnant pour objectif de le limiter à 2°C, voire 1,5°C par rapport aux niveaux pré-industriels. L'accord repose sur des contributions nationales déterminées dans lesquelles la grande majorité des États se sont engagés à réduire leurs émissions, y compris dans les secteurs agricoles et forestiers. Les États sont également engagés à renforcer leurs puits de carbone, en particulier les forêts, et à poursuivre les efforts de réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts. Par ailleurs, les États travaillent aussi spécifiquement sur les sujets agricoles depuis 2012, et depuis fin 2017 dans un nouveau programme de travail (dit « de Koronivia »). Les acteurs non étatiques multiplient également leurs engagements, via notamment **l'Agenda d'action mondial pour le climat** et ses nombreuses initiatives agricoles et forestières, comme par exemple **l'initiative « 4 pour mille : les sols pour la sécurité alimentaire et le climat »**. Le monde de la recherche est également très actif sur le sujet de l'agriculture et des forêts face au climat, au sein du groupe **intergouvernemental d'experts sur le climat (GIEC)**, et d'autres initiatives telles que **l'alliance mondiale de recherche sur les gaz à effet de serre agricoles (GRA)**.



## Le contexte européen

### 1. Les politiques à vocation climatique

Le **cadre pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030** est la principale politique climatique européenne, et fixe un objectif de réduction de 40 % des émissions de GES de l'UE en 2030 par rapport 1990, tous secteurs confondus. Une **stratégie européenne d'adaptation** a été publiée en 2013. Le **programme Horizon 2020** favorise les financements de recherche et d'innovation sur le climat.

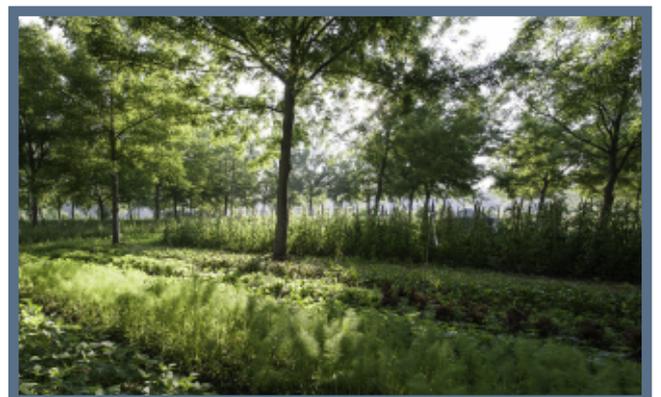
### 2. La politique agricole commune (PAC)

Elle comporte de nombreux dispositifs pour le climat.

« **La conditionnalité** » fixe les conditions environnementales minimales pour les aides de base. « **Le verdissement** » définit des critères environnementaux pour des aides supplémentaires. Plusieurs de ces critères sont favorables à l'action climatique. Des « **soutiens couplés** » encouragent spécifiquement certaines productions vertueuses (légumineuses, élevage à l'herbe,...)

Les « Programmes de Développement Rural » aident des pratiques vertueuses ou des changements de pratique (**Mesures Agro-Environnementales et Climatiques, agriculture biologique,...**) compensent des handicaps naturels (Indemnité Compensatoire de Handicap Naturel) pour préserver des surfaces herbagères, des paysages riches en biodiversité et résilients, soutiennent **l'agroforesterie**, des **mesures d'adaptation**, ou encore de **gestion des risques ...**

La prochaine PAC, post 2020, prévoit de poursuivre la dynamique dans le cadre d'une nouvelle « architecture environnementale ».



# Les politiques nationales

## 1. Les politiques à vocation climatique

La France s'est dotée en 2015 d'une loi de programmation fixant les orientations de la politique énergétique et climatique. Elle instaure notamment une **Stratégie Nationale Bas-Carbone** qui précise le chemin pour les atteindre et une **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie**, qui fixe des objectifs en matière d'énergie. Le **Plan Climat** de 2017 renforce l'ambition pour le pays et vise la neutralité carbone à l'horizon 2050. Les objectifs d'adaptation sont cadrés par le **Plan national d'adaptation au changement climatique**. Enfin des outils de planification **territoriaux** prennent en compte les enjeux climatiques.

## 2. Les politiques en lien avec l'agriculture et la forêt

La lutte contre le changement climatique est une des priorités de la **loi d'avenir pour l'agriculture, l'agroalimentaire et la forêt** (2014). Les **états généraux de l'alimentation** de 2017 et la loi qui en est issue en 2018 ont également insisté fortement sur cette composante. Ils ont par exemple ciblé le développement de la production biologique, les signes officiels de qualité, la certification environnementale ou encore l'autonomie protéique.

Le **projet agro-écologique** a pour objet la transition vers une agriculture multi-performante (économique, environnementale, sanitaire, sociale). Plusieurs plans lui sont associés impactant directement ou indirectement les émissions agricoles et l'adaptation de l'agriculture, parmi lesquels :

- le **plan de développement de l'agroforesterie** favorise les milieux agroforestiers permettant un stockage accru de carbone dans les sols et dans la biomasse, l'usage de produits issus des arbres, en substitution à des produits plus émissifs ou une meilleure adaptation au changement climatique ;
- le plan **Énergie Méthanisation Autonomie Azote** s'inscrit dans une démarche agronomique fondée sur le respect de l'équilibre de la fertilisation et la réduction globale du recours aux intrants et une meilleure utilisation de la fertilisation organique qui favorise un retour au sol des matières organiques. Il est aussi largement tourné vers la valorisation des effluents d'élevage par la méthanisation : l'objectif est de développer en France, à l'horizon 2020, 1 000 méthaniseurs à la ferme, contre 90 en 2012 et 400 fin 2017 ;
- le **programme Ambition bio 2022**, en visant à développer l'agriculture biologique avec un objectif de 15 % de la SAU en bio en 2022, permet de limiter les émissions de N<sub>2</sub>O, de favoriser des élevages moins émetteurs, de préserver ou augmenter le carbone des sols et favorise des exploitations plus adaptées au changement climatique ;
- le **plan protéines végétales** a pour objectif la réduction de la dépendance protéique de la France et le renforcement de l'autonomie fourragère. Il permet donc de renforcer le développement des légumineuses à graines et fourragères qui présente des atouts agronomiques dans la rotation. Il est en phase d'évaluation et de révision afin de mieux prendre en compte les ambitions affichées entre autres dans les ateliers des états généraux de l'alimentation comme l'autonomie protéique.



Le **Programme National de la Forêt et du Bois** fixe les orientations de la politique forestière, en forêt publique et privée. Il comporte des recommandations portant à la fois sur l'amont et l'aval de la filière. Le changement climatique est largement évoqué, en particulier :

- conserver et renforcer les puits et les stocks de carbone en forêt, grâce à une gestion active et durable de la forêt, en veillant à son adaptation au changement climatique ;
- maximiser les effets de substitution et le stockage de carbone dans les produits bois, grâce à une mobilisation accrue de bois, une orientation vers des usages à longue durée de vie et un développement du recyclage et de la valorisation énergétique des produits en fin de vie.



Le **programme national pour l'alimentation** lutte notamment contre le gaspillage alimentaire et promeut l'ancrage territorial, avec les **projets alimentaires territoriaux** (PAT) ou des actions sur la restauration collective.

Par ailleurs, nous soutenons les investissements qui visent à améliorer **la performance environnementale des industries agro-alimentaires**, et encourageons les économies d'énergie : certificats **d'économies d'énergie**, « fonds chaleur », prêts, ou appels à projets.

Les outils de marché sont mobilisés via **le système d'échange de quotas d'émissions**, établi à l'échelle de l'union européenne, qui attribue un plafond d'émissions global aux industries fortement consommatrices d'énergie (dont plusieurs industries agroalimentaire font partie), en laissant le marché opérer la répartition. En parallèle, un référentiel national bas-carbone certifié va être mis en place, qui facilitera l'élaboration de **projets volontaires** de réduction des émissions, en agriculture ou en forêt.

Une **fiscalité environnementale** a été mise en place. Elle comprend les dispositifs fiscaux dont l'assiette est constituée par un produit ou un service qui détériorent l'environnement, et elle soutient les alternatives. Elle porte notamment sur les énergies, le contenu carbone des produits ou la préservation du foncier agricole ou forestier.

Enfin le climat a sa place dans les diverses stratégies portées par le ministère de l'agriculture et de l'alimentation, aussi bien sur **la bioéconomie, la mobilisation de la biomasse, l'économie circulaire, la biodiversité ou la lutte contre la déforestation importée, ou la préservation des sols agricoles.**

### 3. L'enseignement, la recherche, la diffusion

Un des enjeux portés par le ministère est d'améliorer le continuum entre recherche, innovations, transfert et diffusion de nouvelles solutions auprès des utilisateurs et des territoires. C'est particulièrement le cas pour les questions climatiques qui sont par nature très transversales.

Pour y parvenir, il s'appuie sur la **Stratégie Nationale de Recherche** et **le volet agricole du grand plan d'investissement** qui finance des projets visant notamment à faire émerger de nouvelles solutions technologiques. D'autre part, le projet agro-écologique a fait évoluer les **supports d'enseignement agricole et forestier**, et mis en place les **Groupements d'Intérêt Économique et Environnemental** (GIEE) qui favorisent des projets de changements de pratiques dans des conditions économiques viables portés par des collectifs d'agriculteurs volontaires. Début 2018 plus de 9000 agriculteurs étaient engagés dans des GIEE, dont plus de 90 % sur des thématiques principales favorables à la lutte contre le changement climatique. L'accompagnement de ces agriculteurs s'inscrit dans le cadre du **Programme National de Développement Agricole et Rural.**



Décembre 2018



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION