

Changement climatique et agriculture : quelles actions pour atténuer les impacts et pour s'adapter ?

QUELS IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR NOS TERRITOIRES ?

Les projets de recherche menés sur le bassin montrent **une tendance globale de diminution du débit des rivières à l'échelle du bassin, accrue en été** ; une **diminution de la piézométrie des eaux souterraines** et une **augmentation du risque d'inondations**.

Quelques chiffres :

Diminution des débits des cours d'eau de 30% en moyenne sur le bassin de la Seine à l'horizon 2070.

Augmentation moyenne de la température de l'air de 2 °C sur l'ensemble du bassin de la Seine (1,6 °C à l'échelle nationale).

Au niveau de la station de mesures, à Poses, une projection en 2100 montre une baisse du débit moyen de la Seine : - 150 m³/s (à plus ou moins 60m³/s près) soit -28% (à plus ou moins 10% près).

La tendance à la diminution des débits devrait **accentuer les problèmes de pollution des milieux aquatiques** par moindre dilution. Les étiages plus sévères et fréquents devraient également **accentuer la survenue de situations de rareté de la ressource** nécessitant d'intervenir sur la répartition des usages de l'eau.

Les agriculteurs sont les premiers concernés par les impacts du changement climatique mais ne sont pas assez conscients qu'ils ont une marge de manœuvre pour y faire face et certains considèrent qu'il s'agit d'un problème lointain. Il existe une palette d'actions permettant de réduire ces impacts sur l'émission de gaz à effet de serre, de stocker du carbone ou d'être mieux armés face à ces enjeux.

QUE PEUT FAIRE L'AGRICULTURE EN MATIERE D'ATTENUATION ?

⇒ Participer à la diminution de l'émission des gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄...) et au piégeage du CO₂ atmosphérique (« puits de carbone » que sont les prairies, les sols riches en matière organique, les forêts, les arbres...) à travers notamment :

- ❖ **Une diminution de la fertilisation azotée.** Les émissions de N₂O par les sols agricoles représentent 44% des émissions du secteur agricole ; il s'agit donc du levier le plus fort. A noter que les activités agricoles génèrent en moyenne 36 kg de surplus d'azote par ha et par an, ce qui représente environ le quart de la fertilisation azotée annuelle non utilisée par les plantes et qui part dans l'environnement.
- ❖ **L'allongement de la saison de pâturage** pour réduire la part des déjections émises en bâtiment et donc les émissions de N₂O et CH₄ associées.
- ❖ **La modification de la ration des animaux** pour réduire leurs émissions directes de CH₄ (par éructation) ou les quantités de matières azotées (urée notamment) excrétées, à l'origine d'émissions de N₂O.
- ❖ **La valorisation des effluents** pour produire de l'énergie et la réduction de la consommation d'énergie fossile sur l'exploitation pour réduire les émissions de méthane produit par la fermentation des effluents d'élevage et les émissions de CO₂. Le recueil du CH₄ produit par la fermentation des effluents d'élevage durant leur stockage et son élimination par combustion, c'est-à-dire sa transformation en CO₂.
- ❖ **Le développement des techniques culturales sans labour** pour stocker du carbone dans les sols (semis direct continu, labour occasionnel 1 an sur 5, travail superficiel), l'introduction de cultures intermédiaires, de cultures intercalaires et de bandes enherbées dans les systèmes de culture. La permaculture, technique en émergence, semble également assez prometteuse de ce point de vue.
- ❖ **Le développement de l'agroforesterie pour favoriser le stockage de carbone** dans le sol et la biomasse végétale. Le développement des haies en périphérie des parcelles agricoles. L'optimisation de la gestion des prairies pour favoriser le stockage de carbone (allonger la durée de pâturage, accroître la durée des prairies temporaires...).

QUE PEUT FAIRE L'AGRICULTURE EN MATIERE D'ADAPTATION ?

⇒ Privilégier les actions «sans regret», c'est-à-dire remplissant par ailleurs d'autres fonctions bénéfiques, quel que soit le degré des changements observés.

Ainsi un programme de plantation de haies bocagères servira autant à minimiser les effets négatifs de sécheresses estivales accentuées qu'à protéger les parcelles de pâturage des vents froids ou à favoriser le développement de la biodiversité. Un autre exemple serait la diversification des cultures d'une exploitation pour améliorer sa résilience face aux aléas climatiques (qui peuvent toucher différemment les types de cultures), mais également vis-à-vis des aléas des marchés (variabilité des prix sur les marchés internationaux, évolution de la demande des consommateurs des marchés locaux, etc.).

Privilégier des cultures moins gourmandes en eau, adapter les pratiques afin de retrouver des sols jouant véritablement leur rôle de stockage, diversifier les productions, mettre en place des haies coupe-vent, des talus.

Augmenter les fonctionnalités agronomiques des sols, en développant des systèmes et des pratiques culturales et sylvicoles permettant d'augmenter le stock d'eau et la pénétration des pluies : restitution de matière organique, labour superficiel ou non labour, couverture des sols, haies, facteurs favorables à la vie des sols.

Poursuivre la mise au point et la diffusion de systèmes de cultures et d'itinéraires techniques permettant de résister au risque de sécheresse, dans le cadre des systèmes d'exploitation agricoles actuels. Y compris par la sélection participative des semences afin d'avoir des variétés adaptées au climat micro-local, mais aussi la permaculture.

Développer les infrastructures écologiques permettant de limiter l'érosion et l'entraînement des sols par ruissellement notamment sur les zones sensibles au risque d'érosion.

⇒ Deux pratiques agricoles permettent tout particulièrement de lier atténuation des émissions de GES et adaptation aux changements climatiques: **l'agroforesterie et l'agriculture biologique.**

L'agroforesterie a un fort potentiel de séquestration du carbone et permet également d'augmenter la capacité d'adaptation de l'exploitation (pare-vent, stabilisation des sols face à l'érosion, notamment).

L'agriculture biologique paraît également mieux adaptée aux évolutions du climat et du contexte économique grâce à une moindre dépendance aux intrants, à des sols conservant mieux l'eau, et surtout à une diversité des productions.

L'agriculture de conservation peut également, dans certaines mesures, présenter des atouts en termes d'adaptation aux changements climatiques (meilleure retenue de l'eau dans les sols, meilleure capacité de résistance aux stress pathogènes, etc.).

De façon globale, la construction de systèmes de production diversifiés et visant une autonomie importante (en eau, en phytosanitaires, en engrais, en fourrages ou encore en énergie) sont plus résilients face aux aléas extérieurs (économiques, écologiques ou climatiques).

COMMENT L'AGENCE ACCOMPAGNE LES AGRICULTEURS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

L'Agence subventionne des actions permettant de maintenir ou reconquérir la qualité des eaux brutes des captages d'alimentation en eau potable, de préserver les zones humides, de lutter contre l'érosion, de mieux gérer la rareté de l'eau et d'accompagner le monde agricole vers des changements de pratiques compatibles avec la protection de la ressource en eau (**cf. 10^{ème} programme, Défis 2, 5, 6 et 7**).

Par ailleurs l'Agence participe à l'amélioration des connaissances et à leur diffusion via des études, telles que l'étude "Agri-Accept" menée par un expert CC de la Chambre d'agriculture Poitou-Charentes, sur l'adaptation aux changements climatiques à l'œuvre (à court terme) ou encore l'étude du CNIEL sur l'adaptation de la filière lait au changement climatique (en cours).

POUR ALLER PLUS LOIN

Le projet Explore 2070 : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Explore-2070-.html>

L'avis du Conseil Scientifique du bassin Seine-Normandie sur le changement climatique : http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Expert/Conseil_Scientifique/CS_2010_2016/Avis_sur_changement_climatique.pdf

Les résultats de « Impact du changement climatique sur les ressources en eau du bassin versant de la Seine - Résultats du projet GICC – RexHySS » : http://www.sisyphes.upmc.fr/piren/webfm_send/1010