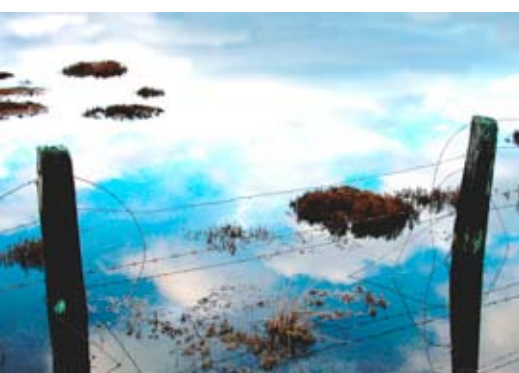


## FICHE TECHNIQUE

### Documents du Copa-Cogeca sur le changement climatique

## L'eau et l'agriculture dans le contexte du changement climatique



L'eau est un facteur de production essentiel en agriculture tant pour la production végétale que pour la production animale.

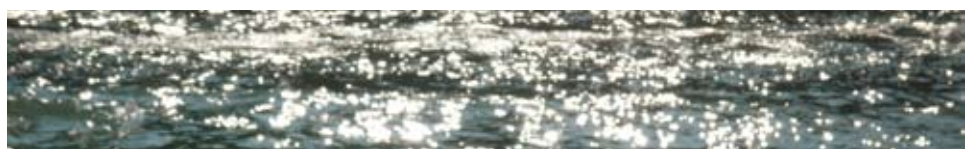
Le changement climatique aura un impact significatif sur l'agriculture en ce qui concerne la quantité et la qualité de l'eau. Ce phénomène sera exacerbé par la demande alimentaire mondiale croissante qui découle d'une augmentation de la population et des revenus réels.

L'agriculture européenne gère déjà les conséquences des phénomènes extrêmes, tels qu'inondations, tempêtes et sécheresses, dont la fréquence risque d'accélérer avec le changement climatique et qui se traduiraient par des excédents ou des pénuries d'eau.

Les agriculteurs européens, qui gèrent plus de 50% des surfaces dans l'UE-27, jouent un rôle essentiel pour garantir la gestion durable des ressources en eau. Ils ont déjà adapté – et continueront d'ailleurs à le faire – leurs pratiques pour gérer plus efficacement l'eau.

Depuis des siècles, les agriculteurs contrôlent localement le cycle de l'eau, soit au travers de l'irrigation soit au travers du drainage. Le cycle hydrologique en tant qu'élément constitutif du système climatique peut être influencé positivement en utilisant des pratiques agricoles adaptées.

L'une des principales priorités d'avenir consistera à trouver des solutions pour accroître la production tout en utilisant moins d'eau. Si l'agriculture européenne doit continuer à offrir des avantages sociaux, environnementaux et économiques, l'accès à un approvisionnement suffisant en eau est essentiel.



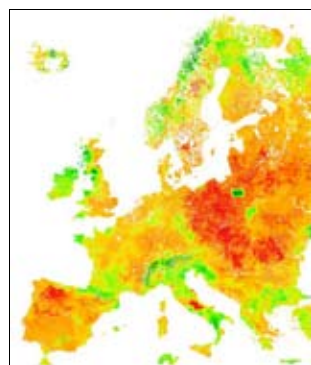
## L'importance de l'eau en agriculture

L'eau est un facteur de production essentiel en agriculture. La production de biomasse est inextricablement liée au besoin d'eau douce et le bétail dépend de l'eau pour pouvoir s'abreuver.

Les plantes absorbent l'eau, la stockent dans leur tiges et leurs feuilles et la rejettent dans l'atmosphère par transpiration - un processus qui influence positivement les conditions microclimatiques. Les plantes sont capables de convertir l'eau « bleue » stockée au niveau de leurs cellules en eau « verte ». Les sols recouverts de végétaux ont une capacité d'infiltration plus importante et des taux d'humidité plus élevés, ce qui permet de réduire le ruissellement. Sur des terres abandonnées, en particulier en cas de désertification, la capacité à retenir l'eau est bien plus faible et disparaît complètement une fois que le sol est imperméabilisé.

L'agriculture dépend du climat et de conditions naturelles. Des conditions climatiques changeantes entraînent des déséquilibres entre précipitations et besoins des cultures durant leur période de végétation et ont un impact notable sur les rendements et la qualité des produits agricoles. La fréquence

Graphique 1  
Anomalie au niveau de l'humidité du sol  
superficiel - Date: 05-05-2009



-4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4  
Plus sec Plus humide Normal

Graphique 2  
Précipitations  
Date: juillet 2009



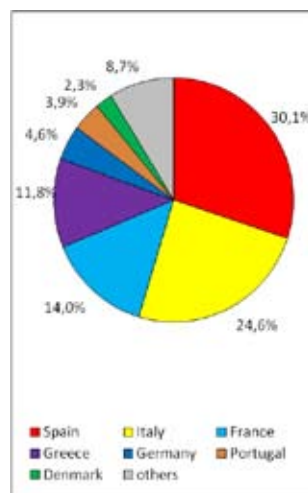
4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4  
Plus élevées Normales Plus faibles

Source: European Drought Observatory

accrue et l'ampleur des phénomènes météorologiques extrêmes exacerberont la vulnérabilité du secteur agricole en Europe (cf. graphiques 1 et 2).

L'irrigation est un outil indispensable pour maintenir la production dans diverses régions. Sans irrigation, nous risquons un abandon des terres et de graves problèmes économiques, sans mentionner la délocalisation éventuelle de la production agricole. De meilleures techniques d'irrigation et des pratiques favorisant une économie d'eau deviendront des éléments essentiels pour protéger la production agricole dans certaines régions.

9,8% des terres agricoles en Europe sont irriguées et l'agriculture irriguée est extrêmement productive. La majorité des terres irriguées sont concentrées dans la région méditerranéenne. La France, la Grèce, l'Italie, le Portugal et l'Espagne comptabilisent 9,15 millions d'hectares, ce qui correspond à 84% de la surface totale équipée en systèmes d'irrigation dans l'UE-27 (graphique 3). Dans ces pays, une grande partie de l'eau captée est utilisée à des fins agricoles.



Source: Eurostat 2009 (Enquête sur la structure des exploitations 2007), estimation pour l'Allemagne

En Espagne par exemple, 14% des terres agricoles irriguées produisent plus de 60% de la valeur totale des produits agricoles. En Italie 50% de la production agricole et 60% de la valeur totale des produits agricoles proviennent de terres agricoles irriguées. Ces régions produisent des fruits et légumes sains, rapidement disponibles et ayant une bonne valeur nutritionnelle.

Dans les pays du Nord de l'UE, l'irrigation est utilisée en complément des précipitations naturelles. En 2007 aux Pays-Bas, 19% de l'ensemble des exploitations agricoles ont par exemple recouru au moins une fois au cours de l'année à des systèmes d'irrigation pour leurs cultures.


## L'impact du changement climatique sur l'eau et l'agriculture

L'eau douce ne représente que 3% des ressources en eau de la planète et seul 1% est disponible pour des activités humaines, parmi lesquelles l'agriculture. Le volume d'eau nécessaire à la production végétale dépend des conditions du sol, de la variété des cultures et des températures. Le changement climatique va très certainement exacerber les déséquilibres entre la disponibilité et la demande d'eau, et, comme l'accès à l'énergie, la gestion des ressources en eau est en train de devenir l'un des principaux défis géostratégiques du 21<sup>e</sup> siècle.

L'agriculture représente 24% du captage de l'eau en Europe, mais les pics en termes de captage surviennent habituellement en été lorsque la disponibilité en eau est fortement réduite. Des étés plus chauds et secs exerceront par conséquent davantage de pression sur les ressources.

La fréquence accrue et l'ampleur des phénomènes météorologiques extrêmes exacerberont la vulnérabilité du secteur agricole en Europe. Les situations de stress hydrique ou les sécheresses induites par des étés plus chauds et plus secs se répercuteront fortement sur les sols en Europe. Leur impact tant sur la qualité que la variabilité des cultures conduira à un besoin accru d'eau dans le secteur agricole en Europe. De même, les sols gorgés d'eau, qui devront être drainés fréquemment pour éliminer le surplus d'eau, pourraient non seulement provoquer des pertes de cultures, mais également avoir des incidences très graves sur la qualité et la variabilité des cultures.

Le Sud et le Sud-est de l'Europe sont les régions les plus exposées à une augmentation des risques de sécheresse, même si la sécheresse de 2003 s'est également abattue sur les Etats du Nord de l'Europe. Celle-ci avait entraîné des pertes agricoles sur 53% du territoire européen et son impact financier avait été chiffré à 12,5 milliards d'euros pour le secteur agricole de l'UE-15.



L'apparition et la fréquence des inondations ont augmenté dans de nombreuses régions d'Europe. Les terres anciennement drainées sont particulièrement touchées. Lorsque les terres agricoles sont considérées comme des zones inondables, il est indispensable d'offrir une compensation appropriée aux agriculteurs pour qu'ils puissent, par exemple, convertir des terres arables en prairies. Dans ce type de régions, il est nécessaire de réduire la vulnérabilité des agriculteurs en leur offrant des informations détaillées leur permettant de gérer des risques plutôt que des crises. Cela a des conséquences évidentes sur les terres disponibles pour la production de denrées alimentaires, mais peut également conduire au besoin d'investir davantage et plus massivement dans des infrastructures agricoles, telles que des systèmes de drainage ou des bâtiments de stabulation.

De plus, les inondations, la grêle, les tempêtes et les pluies torrentielles endommagent les cultures et ont un impact négatif sur les revenus des agriculteurs.

*L'été 2007 aura été le plus humide en Angleterre et au pays de Galles depuis le début des recensements en 1914, avec des précipitations moyennes pour le Royaume-Uni plus élevées de 95% par rapport à la moyenne à long terme. Les importantes inondations avaient causé de lourds dégâts, en particulier dans le secteur agricole. La superficie totale de terres agricoles inondées se montait à quelque 42 000 ha, et les terres arables avaient fortement été touchées.*

De plus, l'agriculture sera également exposée à une augmentation du nombre d'organismes nuisibles, de maladies et de mauvaises herbes en raison de conditions trop chaudes et trop sèches ou trop humides. Les problèmes de résistance aux pesticides pourraient également être plus importants, étant donné une augmentation du nombre de générations par année et des hivers plus chauds favorisant la survie de tout organisme nuisible résistant.

Les questions concernant la qualité et la quantité de l'eau sont interdépendantes, et le changement climatique accentuera encore bien davantage ce lien. Une disponibilité en eau réduite rend plus difficile la gestion de sa qualité.

### ***S'adapter à l'impact du changement climatique sur l'eau – quelques solutions du secteur agricole***

Le caractère unique du secteur agricole, où la production ne se fait pas dans des conditions claires, bien définies et contrôlables, tout comme l'importante diversité des conditions locales et des pratiques de production agricole en Europe rendent délicate la définition du bon niveau d'adaptation. En effet, certaines régions d'Europe souffrent déjà de sécheresses prolongées et même permanentes dont les effets seront exacerbés par les conditions climatiques changeantes. Dans ces zones, la désertification et l'abandon de terres auparavant productives ne sont par conséquent guère dus à des pratiques agricoles inappropriées et les conséquences pourraient être atténuées par le biais d'instruments politiques adaptés.

Un premier pas essentiel consiste à sensibiliser les communautés agricoles à la manière dont elles peuvent s'adapter au changement climatique et à transmettre de

meilleures informations sur les défis et les solutions afin de stimuler et d'accroître l'activité dans ce secteur.

Les solutions qui remporteront le plus de succès seront celles qui sont rentables et qui sont acceptées par les agriculteurs. Les mesures volontaires offrant une flexibilité suffisante et présentant une faible charge administrative devraient être prioritaires.

Il est également important de soutenir les agriculteurs en leur fournissant des services de conseil spécialisés. Afin de réduire les coûts d'adaptation, il est fondamental d'aligner les efforts d'adaptation sur les investissements, en tenant compte du cycle d'investissement relativement long dans le domaine de la technologie agricole.

Les pratiques d'utilisation rationnelle de l'eau dans l'agriculture européenne s'améliorent d'année en année. Les mesures favorisant les économies d'eau tout en offrant d'autres bénéfices tels qu'une réduction des besoins en énergie ou d'autres avantages environnementaux, donneront quant à elles également de meilleurs résultats.

Dans de nombreux Etats membres, des efforts sont déployés pour accroître la capacité de stockage de l'eau dans les sols utilisés à des fins agricoles. La modernisation des systèmes d'irrigation a continuellement progressé et la productivité de l'eau s'est également fortement améliorée. Il est cependant encore possible d'économiser plus d'eau et il est essentiel d'éviter des infiltrations salines et d'autres intrusions qui peuvent survenir dans des zones exposées à un surcapage.

En outre les agriculteurs ne sont pas seulement des utilisateurs d'eau. L'alimentation des nappes souterraines sur les terres agricoles, grâce à la pluie ou aux systèmes d'irrigation, revêt également une grande importance. Les agriculteurs jouent ainsi le rôle de gestionnaires des ressources naturelles<sup>1</sup>. L'alimentation des nappes souterraines est cependant compromise dans de nombreuses régions d'Europe en raison d'un niveau moyen de précipitations plus faible, d'une augmentation de l'intensité des précipitations et d'une hausse des températures qui se traduisent par un phénomène d'évapotranspiration plus important et des taux d'infiltration plus bas.

Il est essentiel de trouver des solutions pour assurer l'approvisionnement en eau de l'agriculture en améliorant le stockage de l'eau (soit techniquement soit en termes d'humidité du sol) et en réduisant les besoins en eau. Il sera crucial de s'adapter de manière précoce à une baisse des précipitations annuelles dans les régions méditerranéennes et à une baisse des précipitations estivales dans les pays d'Europe centrale. Des efforts significatifs seront indispensables dans les régions où l'agriculture utilise une part importante des ressources totales en eau de la zone et où la raréfaction de ces ressources engendre des risques pour l'activité agricole et pour l'environnement.

- Les mesures d'économie des ressources en eau, déjà mises en œuvre par de nombreux agriculteurs pour améliorer la résilience de leurs activités au changement climatique, devraient gagner en popularité. Ces mesures englobent la collecte des eaux de pluie, la rotation des cultures afin d'utiliser au mieux l'eau disponible, l'ajustement des dates de semis en fonction des températures et des précipitations,

<sup>1</sup> Au Danemark par exemple, 90% de l'eau potable est de l'eau souterraine et la majeure partie provient des terres agricoles.

L'utilisation de variétés de cultures mieux adaptées aux nouvelles conditions climatiques (p.ex. variétés végétales au cycle plus court, plus résistantes au stress hydrique), l'adoption de pratiques de conservation de l'eau favorisant l'infiltration et le stockage de l'eau dans les sols, la réutilisation de l'eau, l'amélioration des performances des systèmes d'irrigation grâce à un meilleur entretien, l'adaptation de la planification de l'arrosage des plantes ou la plantation sur les terres arables de haies ou de petites zones boisées qui permettent de réduire le ruissellement des eaux et agiront comme des brise-vent. Au-delà de l'exploitation, des mesures telles que la modernisation de l'infrastructure d'irrigation peuvent être mises en œuvre.

- Le maintien de l'irrigation est essentiel pour éviter la perte de terres agricoles hautement productives, pour prévenir une augmentation des risques d'incendie et d'érosion des sols, et pour ainsi éviter la perte d'importants stocks de carbone. L'irrigation au niveau optimal garantit la qualité des cultures et augmente les rendements, réduisant les pertes de récolte et dès lors le gaspillage d'eau. Afin d'éviter un abandon des terres et des pertes au niveau de la production locale et afin de répondre aux demandes des consommateurs qui veulent des fruits et légumes sains, rapidement disponibles et ayant une bonne valeur nutritionnelle, nous ne devons pas limiter les ressources en eau disponibles pour l'irrigation. L'accent devrait au contraire être mis sur l'amélioration du rendement de l'irrigation en modernisant les systèmes d'irrigation, en accroissant leur performance et en planifiant mieux leur application.
- Entre autres mesures, une tarification de l'eau appropriée peut contribuer à réduire l'utilisation d'eau et à éviter le gaspillage. Cette tarification devrait correctement tenir compte des aspects sociaux, économiques et environnementaux ainsi que des différences locales d'utilisation.
- Il est souvent difficile de s'adapter à des conditions météorologiques extrêmes telles que la grêle ou les pluies torrentielles. Des solutions techniques comme des filets paragrêle sont relativement coûteuses. Une assurance contre de tels événements climatiques extrêmes pourrait contribuer à prévenir des pertes économiques considérables.
- Lors de la conception de mesures d'économie d'eau à employer sur le terrain, il ne faut pas oublier que les premiers efforts de réduction sont obtenus plus facilement et à moindre coût que les suivants. Une utilisation plus rentable de l'eau permet aux agriculteurs de faire des économies (en termes de coûts de l'eau et de l'énergie).

### ***Futurs défis***

Il est essentiel d'obtenir une reconnaissance claire du fait que le secteur agricole a un rôle unique à jouer dans le débat sur l'eau. Le secteur agricole peut jouer un rôle actif s'agissant de trouver des solutions aux problèmes liés à l'eau et n'est pas seulement un consommateur d'eau.

Il est essentiel de garantir le maintien de la production agricole dans le cadre de ces nouveaux défis climatiques, si l'on veut

être en mesure de répondre à la demande alimentaire mondiale croissante et si l'on veut pouvoir éliminer la faim.

Il sera indispensable que la PAC assiste les agriculteurs dans leur réaction au changement climatique, afin que cette réaction se fasse au profit de l'ensemble de la société. Cet objectif peut être atteint en permettant aux agriculteurs de parvenir à un meilleur rendement hydraulique et de ralentir le réchauffement planétaire tout en continuant à répondre à la demande alimentaire européenne et mondiale. Des régimes agroenvironnementaux permettant aux agriculteurs de s'adapter aux effets du changement climatique au travers d'une meilleure gestion des sols et des ressources en eau seront nécessaires.

Les principaux exemples incluent des mesures destinées à encourager une utilisation plus rationnelle de l'eau et le recours à des cultures et des techniques adaptées à la rareté des ressources en eau, ainsi que des mesures visant à développer de nouvelles méthodes d'approvisionnement en eau pour l'agriculture, telles que des réseaux d'irrigation ou des réservoirs de petite taille.

Davantage d'efforts de recherche devraient également être consacrés à la question de la vulnérabilité des ressources en eau en raison du changement climatique, afin d'épauler l'élaboration de stratégies d'adaptation pour l'agriculture. De nombreux progrès ont été réalisés au cours des dernières années afin de réduire les lacunes de connaissances, par exemple via la création d'un observatoire européen de la sécheresse. Les efforts destinés à échanger des solutions innovantes entre agriculteurs européens ont été intensifiés, mais il reste encore beaucoup à faire. Il sera nécessaire de proposer aux agriculteurs des solutions pratiques et abordables.

Les agriculteurs sont disposés à assumer leur part de responsabilité pour une gestion durable de l'eau en agriculture. Ils auront cependant besoin d'un soutien approprié si le secteur agricole doit être en mesure de jouer pleinement son rôle dans la réalisation du défi que représente le changement climatique et ce, au profit de la société dans son ensemble.

**copa\*cogeca**  
european farmers    european agri-cooperatives

61, Rue de Trèves  
B - 1040 Brussels

Phone 00 32 (0) 2 287 27 11  
Fax 00 32 (0) 2 287 27 00

[www.Copa-Cogeca.eu](http://www.Copa-Cogeca.eu)

EN(09)5660