

Les mesures politiques destinées à remédier à la pollution agricole consistent généralement à encourager les agriculteurs à améliorer leurs pratiques, par exemple à travers une limitation de l'usage des intrants ou une meilleure gestion des effluents. Alors que ces politiques ont un coût important pour les contribuables (de l'ordre de plusieurs milliards de dollars par an dans les pays de l'OCDE)¹², leurs résultats sur la préservation de la ressources en eau sont loin d'être à la hauteur des enjeux. Et le principe du « pollueur-payeur », sur lequel repose les politiques de préservation de l'eau, n'est finalement que très peu appliqué dans l'agriculture, en grande partie en raison des difficultés à mesurer les pollutions diffuses dont est responsable notre système agricole et alimentaire.

Pour préserver la ressource en eau, réduire la part de l'élevage est indispensable. À l'échelle individuelle comme collective, végétaliser notre alimentation est un moyen efficace et peu coûteux de préserver ce bien précieux qu'est l'eau douce.

12. OCDE, « Qualité de l'eau et agriculture : un défi pour les politiques publiques », rapport, mars 2012.

Pour aller plus loin

- Les sources scientifiques sur lesquelles s'appuient ce dépliant sont disponibles sur www.vegetarisme.fr/references-biblio-ecologie.
- Retrouvez toute la série Mon doc Planète en téléchargement gratuit sur www.vegetarisme.fr/boutique-avf.

LES AUTRES PUBLICATIONS DE L'AVF À DÉCOUVRIR

- > **Guide du végétarien débutant**
- > **Je cuisine Veggie**, support de la campagne 1,2,3 Veggie
- > **Quatre collections de dépliants et brochures** : Aliments, Nutrition, Pratique et Planète.

L'EAU, UNE RESSOURCE VITALE À PRÉSERVER



Pour résoudre la crise de l'eau qui menace la biodiversité, la santé humaine, le développement économique et qui accentue les risques de conflits, il est urgent de réinterroger la manière dont nous utilisons cette ressource vitale. L'évolution de nos régimes alimentaires fait partie des solutions les plus prometteuses.

L'EAU, UNE RESSOURCE NATURELLE FRAGILE

L'eau recouvre 72 % de la surface du globe, mais il s'agit principalement d'eau salée. L'eau douce ne représente qu'environ 2,5 % du volume total, principalement sous forme de glace et de neige, et l'eau douce liquide, présente essentiellement dans le sol, seulement 0,8 % du volume total. Si l'ensemble des ressources en eau sur terre était équivalente à une bouteille d'un litre, la quantité d'eau douce liquide serait d'une demi-cuillère à soupe !

Les populations ont un accès à l'eau inégal selon les régions. Qui plus est, la mauvaise gestion, le gaspillage, la pollution des réserves ainsi que le réchauffement climatique, tendent encore à réduire cette disponibilité. À l'échelle mondiale, on estime qu'un tiers de l'humanité vit aujourd'hui dans une situation dite de « stress hydrique » et que 1,4 milliard de personnes vivent dans une situation dite de « pénurie hydrique »¹. Enfin, le problème de l'eau dans le monde n'est pas seulement quantitatif mais aussi qualitatif. Selon l'OMS, 2 milliards de personnes s'alimentent à une source d'eau contaminée par des matières fécales.

L'AGRICULTURE, TRÈS GOURMANDE EN EAU

L'agriculture représente à elle seule 70 % de la consommation mondiale d'eau.

L'augmentation de la population mondiale au cours du XX^e siècle et donc, de la demande en produits agricoles, a entraîné un développement exceptionnel des surfaces cultivées, ainsi qu'une intensification de l'agriculture et le développement de l'irrigation. Si les productions végétales consomment beaucoup d'eau à travers l'irrigation, les productions animales en consomment encore davantage, en comptabilisant les cultures nécessaires à l'alimentation des cheptels.



1. Centre de l'information sur l'eau, « Où en sont les ressources en eau dans le monde ? », <http://bit.ly/CIEAU-reperes>. L'organisation Mondiale de la Santé considère qu'il y a stress hydrique lorsqu'un être humain dispose de moins de 1 700 m³ d'eau par an, et pénurie lorsqu'il dispose de moins de 1000 m³ par an.

Quelques chiffres...

Sur les 550 kg de céréales utilisées par an et par personne dans les pays de l'OCDE, seulement 110 kg (soit 20 %) concernent l'alimentation humaine, tandis que 70 % sont destinés à l'alimentation des animaux d'élevage (et 10 % sont destinés à d'autres usages dont les agrocarburants)².

À l'échelle globale, 50 % de la production de céréales est destinée à nourrir les animaux d'élevage. Cette production participe à l'épuisement des ressources, à travers les systèmes d'irrigation³ utilisés pour les cultures dont certaines, comme le maïs, sont très gourmandes en eau.

Une grande partie de l'eau servant à la production d'aliments correspond à l'eau de pluie stockée dans les sols ou absorbée par les plantes, et qui s'évapore : c'est ce qu'on appelle « l'eau verte ». Celle-ci représente 82 % de la consommation d'eau attribuée à la production de viande de bœuf. Cette part peut atteindre 97 % en cas de pâturage extensif, qui nécessite davantage d'espace. Par comparaison, elle est en moyenne de 78 % pour les légumineuses, 75 % pour les céréales et 60 % pour les légumes⁴.

Enfin, l'abreuvement et l'entretien des animaux sont d'autres sources de consommation d'eau, toutefois relativement mineures comparées à l'irrigation des cultures et à l'eau verte.

Qu'est-ce que l'empreinte eau ?

Afin d'évaluer la consommation d'eau liée à la production d'un bien, on utilise un indicateur dénommé empreinte eau. Celui-ci mesure l'usage direct ou indirect qui est fait de l'eau, par un consommateur ou un producteur. C'est aujourd'hui le Water Footprint Network, un réseau d'organisations et de professionnels, qui s'occupe de comptabiliser l'empreinte eau de différents secteurs dans le monde et qui assure la communication et la sensibilisation autour de cet indicateur. Pour en savoir plus : www.waterfootprint.org

L'empreinte eau

Bien que l'empreinte eau de l'élevage fluctue selon de nombreux facteurs (espèce de l'animal, son alimentation, mode d'élevage, etc.), **les empreintes eau des produits issus des animaux sont en moyenne**

2. Daniel Zimmegler, *L'empreinte Eau - Les faces cachées d'une ressource vitale*, 2013.

3. L'irrigation ne représente que 22 % des volumes d'eau utilisés annuellement pour les productions agricoles au niveau mondial ; elle constitue 70 % de l'eau pompable mobilisée pour les activités humaines (source : International Water Management Institute, 2007).

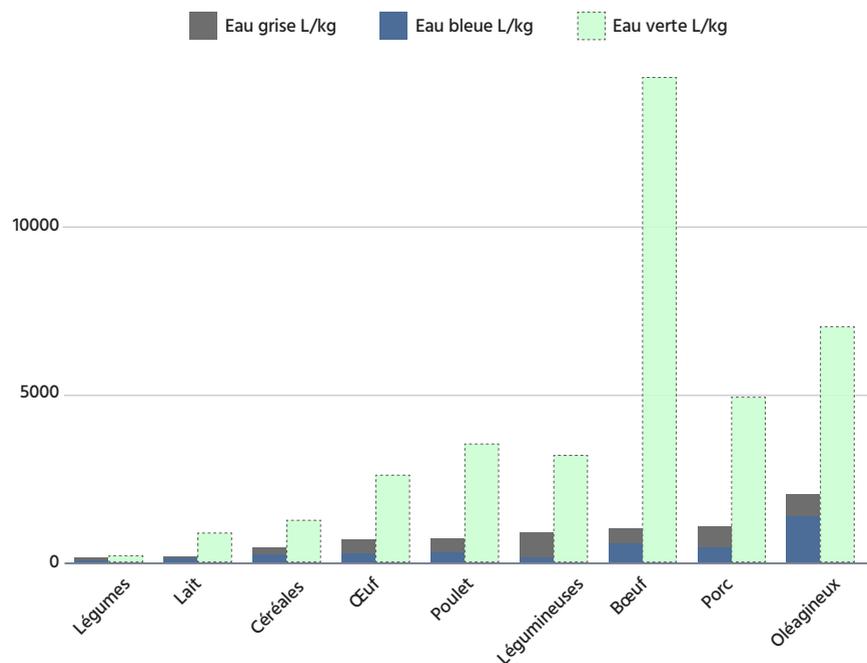
4. M.M. Mekonnen et A.Y. Hoekstra, « A Global assessment of the water footprint of farm animal products », *Ecosystems*, 2012.

beaucoup plus importantes que celles des productions de végétaux. Selon le WWF⁵, la consommation de viande représente à elle seule 36 % de l’empreinte eau des Français (par l’intermédiaire de la production de fourrage et de céréales comme le maïs pour les animaux d’élevage), tandis que la consommation de lait représente 10%, les céréales 5 % et les fruits seulement 3 % de l’empreinte eau des Français.

La figure ci-dessous montre que **l’empreinte eau de la plupart des végétaux s’avère plus modeste que celle les aliments d’origine animale.** On estime que la production d’1 kcal d’origine animale a une empreinte eau de 2,5 litres en moyenne, contre 0,5 litre pour 1 kcal d’origine végétale⁶.

Figure 1 : Consommation d’eau par kilo d’aliment produit

L’eau bleue représente les eaux de surface et souterraines ; l’eau grise représente l’eau douce nécessaire à l’assimilation des polluants ; l’eau verte représente l’eau de pluie et l’humidité des sols. La prise en compte de l’eau verte dans le calcul de l’empreinte eau des produits est sujet à controverses, car il ne s’agit pas d’une eau puisée dans les ressources existantes et qui serait détournée de son cycle naturel.



Source : M.M. Mekonnen and A.Y. Hoekstra, *op. cit.*

5. WWF, « L’empreinte Eau de la France », rapport 2012.

6. Hoekstra, A.Y., « The hidden water resource use behind meat and dairy », *Animal Frontiers*, 2012.

Un repas à base de légumineuses et de céréales, qui apporte globalement les mêmes nutriments qu’un repas à base de viande, requiert beaucoup moins d’eau pour sa production. D’après une étude⁷, l’empreinte eau moyenne de la production d’un « lait » de soja représente seulement 28 % de celle du lait de vache ; l’empreinte eau d’un burger de soja représente seulement 7% de celle d’un burger de bœuf. D’autres études⁸ précisent que le passage à un régime végétarien permettrait de réduire d’environ 38 % l’empreinte eau des 28 pays européens.

Ainsi, substituer les produits d’origine animale par des produits d’origine végétale permet de réduire la quantité d’eau utilisée pour notre alimentation.

Et l’impact de l’aquaculture ?

La consommation de produits issus de la mer (poissons, mollusques et crustacés) contribue elle aussi à la dégradation des ressources en eau. Afin de pallier une demande croissante, l’aquaculture (terme qui couvre la pisciculture marine, la pisciculture en eaux douces et la conchyliculture) s’est fortement développée ces dernières années⁹. L’augmentation des besoins en matières premières pour les aliments aquacoles a conduit à remplacer une partie des ressources marines par des produits végétaux tels que le soja, le colza, le blé ou le maïs¹⁰. Ces substitutions impliquent d’augmenter les cultures irriguées et donc la pression sur les ressources en eaux douces.



Élevage de thons en mer Adriatique.

7. Ercin, A.E. et alii, « The water footprint of soy milk and soy burger and equivalent animal products », UNESCO-IHE, 2011.

8. Vanham, D., et alii, « The water footprint of the EU for different diets », *Ecological Indicators*, 2013, vol. 32. Vanham, D. et alii, « Potential water saving through changes in European diets », *Environment International*, vol 61.

9. FAO, « La situation mondiale des pêches et de l’aquaculture, contribuer à la sécurité alimentaire et à la nutrition de tous », Rome, 2016.

10. C. Burel et F. Médale, « Quid de l’utilisation des protéines d’origine végétale en aquaculture ? », OCL, 2014.

ÉLEVAGE ET POLLUTION DE L'EAU

En plus d'appauvrir les ressources en eau, le secteur de l'élevage porte une grande responsabilité dans la pollution de l'eau, en particulier en raison de ses effluents (eaux usées). Composés en majorité des déjections des animaux, les effluents de l'élevage contiennent de fortes concentrations en azote et en phosphore, qui se retrouvent ensuite dans les cours d'eau. Ces éléments peuvent conduire à une stimulation excessive de la croissance des plantes aquatiques et des algues (eutrophisation), lesquelles peuvent libérer des toxines et/ou provoquer l'asphyxie des milieux.

Par ailleurs, certains micro-organismes présents dans les excréments des animaux d'élevage peuvent survivre plusieurs semaines dans les champs et contaminer les ressources en eau par ruissellement (par exemple, les eaux de baignade contaminées par des bactéries intestinales lors de fortes pluies)¹¹.

Les produits pharmaceutiques (médicaments, antibiotiques et, dans certains pays, hormones) administrés aux animaux sont également une source de pollution. N'étant pas totalement dégradées dans le corps de l'animal, ces substances se retrouvent dans les déjections et donc dans l'environnement. Les antibiotiques dispersés dans l'eau douce rendent les bactéries plus résistantes, et l'antibiorésistance est un phénomène désormais considéré comme très inquiétant par les autorités sanitaires.



Des algues vertes prolifèrent dans l'eau polluée et empêchent le développement des autres formes de vie.

Enfin les abattoirs, les usines de transformation des produits carnés, les laiteries et les tanneries sont aussi très polluantes, via le déversement direct des eaux usées dans les cours d'eau et le ruissellement de surface provenant des zones de traitement.

DÉFORESTATION ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DES PROBLÉMATIQUES ASSOCIÉES



Déforestation en Amazonie.

L'expansion des cultures dédiées à l'alimentation des animaux et des zones de pâturage participe au phénomène de déforestation. Or les arbres jouent un rôle important dans la pluviosité d'une région. La déforestation provoque localement une perturbation du cycle de l'eau, ce qui contribue à la désertification de certaines régions. Ces phénomènes sont accentués par les hausses des températures consécutives aux changements climatiques. Or l'élevage contribue à près de 15% des émissions de gaz à effet de serre selon la FAO. Par ailleurs, les changements climatiques se manifestent aussi par l'élévation du niveau des mers, la variabilité des précipitations, la fréquence et l'intensité de phénomènes extrêmes (dont les inondations et sécheresses), la température de l'eau et le taux d'évapotranspiration. Tous ces phénomènes entraînent une dégradation de la qualité de l'eau.

CONCLUSION

Le secteur de l'élevage contribue à la fois à l'appauvrissement et à la dégradation des ressources en eau. Par ailleurs, il contribue aussi fortement aux changements climatiques et à la déforestation, phénomènes qui aggravent les enjeux liés à l'eau.

11. Muirhead, R. W. et alii, « Faecal bacterial yields in artificial flood events: quantifying in-stream stores », *Water Research*, 2004, vol 38.