

Réponses aux questions fréquentes sur la préservation des prairies, Haies et zones humides



L'accompagnement de l'agence sur cet enjeu

L'agence de l'eau Seine-Normandie finance la préservation et la restauration des prairies, des zones humides et des haies sur le bassin. Malgré ces aides, le contexte économique et les pratiques actuelles contribuent à faire régresser ces éléments paysagers qui rendent pourtant de nombreux services, ce qui est problématique pour la qualité des milieux aquatiques et la résilience des territoires.

<https://programme-eau-climat.eau-seine-normandie.fr/acquerir-les-connaissances-sur-les-milieux-aquatiques-marins-et-leur-biodiversite>

❗ Pourquoi préserver des zones humides, puisqu'elles n'ont aucun intérêt économique ? ❗

En réalité, les valeurs des zones humides, économique à court terme et écologique à long terme sont plus élevées que celle qu'on leur accorde spontanément. Pendant longtemps, la valeur d'une parcelle de terre en zone humide a été comparée à celle de la même parcelle drainée, asséchée, et convertie en terre cultivable ou en plantation de peuplier (arbre qui aime l'humidité des sols). Selon cette logique, il ne fait aucun doute qu'il serait préférable économiquement d'assécher les zones humides. Mais ce raisonnement ne prend pas en compte les valeurs économiques indirectes (par exemple l'épuration des eaux par une zone humide) et les valeurs non marchandes des zones humides c'est-à-dire qui ne peuvent faire l'objet de transaction monétaire (par exemple la promenade ou la richesse en biodiversité, notamment des zones de frayère).

Ainsi, les zones humides offrent gratuitement des services¹ qui permettront d'éviter des coûts à la collectivité, par exemple en jouant le rôle de lieu de stockage en période de forte pluie, en fixant durablement du carbone comme dans les zones de tourbière, ou en protégeant la côte de l'érosion marine, comme dans les estuaires et deltas (la végétation des vasières ou des marais salants forme une barrière naturelle atténuant les effets des vagues et du vent et stabilisant les sédiments ; il a ainsi été constaté que la végétation des marais salants réduisait trois fois plus la hauteur des vagues que des étendues de sable nu²).

La comparaison économique purement marchande ne permet pas non plus de tenir compte de la valorisation économique des zones humides par les activités touristiques, ou de loisir ou même de production (chasse, pêche, randonnée, promenade pédagogique, élevage extensif, ou encore, en aval d'une zone humide, conchyliculture favorisée par leur fonction épuratrice).

À côté des grandes zones humides sur lesquelles peuvent se déployer de telles activités, il importe de ne pas oublier le rôle important de chapelets de petites zones humides qui passent inaperçues mais ont également une fonction dans l'économie : ainsi en va-t-il des zones humides alluviales, qui, en accueillant l'expansion des crues, réduisent le risque inondation des villes en aval, ou encore les petites zones humides en tête de bassin qui alimentent sources, cours d'eau et nappes, et contribuent de manière diffuse à la qualité des milieux. Les études du PIREN-Seine montrent que la rétention par les zones humides d'interface entre le bassin et les cours d'eau joue un rôle quantitativement très important, de réduction de la contamination nitrique des eaux de surface par rapport à celle des eaux souterraines. Les mares sont d'ultimes refuges pour de nombreuses espèces menacées, en particulier les Amphibiens.

¹ Ces services sont détaillés sur le site <http://www.zones-humides.org/>. L'état des lieux Seine-Normandie 2019 en décrit plusieurs p79 : régulation du régime des eaux (contrôle des crues, recharge des nappes, soutien des étiages, dissipation de l'énergie des écoulements), épuration des eaux par la rétention de matières en suspension, la rétention et l'élimination des nutriments azote et phosphore, ainsi que les métaux et contaminants organiques, aspects sociaux et pédagogiques, support à la biodiversité à la fois végétale et animale, abris et nourriture d'espèces nombreuses et variées

² http://www.zones-humides.org/sites/default/files/images/asso_ramsarfrance/dossier_zones_humides_et_prevention_des_catastrophes.pdf

Valorisation agricole, services rendus, valeur touristique : une tentative de quantification économique de ces différentes « valeurs » a été produite par le Commissariat général au développement durable³, se basant sur les cas concrets de trois zones humides du bassin en Seine-Normandie : le parc naturel régional des marais du Cotentin, la plaine alluviale de la Bassée (entre Seine-et-Marne et Aube) et la moyenne vallée de l'Oise. Cette étude aboutit à la conclusion que la valeur économique dégagée par ces trois usages est du même ordre de grandeur, de plusieurs centaines d'euros par hectare et par an, tout en admettant que certains bénéfices ne peuvent être chiffrés (c'est le cas de la résilience accrue face au changement climatique ou encore de la préservation de la biodiversité). Une étude menée selon une méthodologie comparable sur quatre zones humides du bassin d'Artois-Picardie⁴ aboutit également à la conclusion que les ordres de grandeur des valeurs chiffrables (par exemple agricoles et touristiques), exprimées en euros par hectare et par an, sont comparables.

Ces résultats viennent d'être confortés par la toute récente publication du programme national d'évaluation des écosystèmes et des services écosystémiques (EFESE) sur les milieux aquatiques et humides⁵.

Ces méthodes d'évaluation économique ne servent pas à transformer la nature en marchandise, comme on l'entend parfois. Elles servent à fournir aux décideurs et aux citoyens des arguments économiquement rationnels, fondés sur des comparaisons et non sur des valeurs quantitatives, pour arbitrer entre différentes options quant à la manière de gérer un territoire. Ces méthodes d'évaluation économique montrent par exemple que la « valeur » des zones humides maintenues en bon état est du même ordre que celle des mêmes terrains transformés en zones exploitées de manière agricole ou touristique.

À l'échelle de la société, exploiter les zones humides pourrait être considéré sur cette base comme un jeu à somme nulle : la valeur économique créée par l'exploitation serait annulée par les coûts accrus nécessaires à assurer des services écologiques comme la protection contre les crues ou l'épuration, que rendaient les zones humides préexistantes. Considérant cependant qu'un certain nombre de services ne sont pas comptés dans cette comparaison économique, car non chiffrables, et que la plupart des services écologiques vont prendre une importance croissante avec le réchauffement climatique, il est donc rationnel, sur le plan économique, de préserver les zones humides. ■

❗ Les zones humides contribuent-elles à la prolifération de maladies, en particulier via les moustiques ? ❗

Les zones humides, et en particulier les marais, ont eu une triste réputation sanitaire. *Palud*, en latin, signifie marais, d'où l'étymologie de paludisme. Cette réputation est historiquement fondée. Il est exact que les marais ont été des zones profondément insalubres jusqu'aux années 1950, quand ont commencé les campagnes massives de démoustication au DDT. Cette méfiance à l'égard des

zones humides, qui fait partie de notre patrimoine culturel collectif, a ses fondements à l'échelle nationale, mais ne s'applique pas dans le bassin de Seine-Normandie. Le paludisme n'y a jamais été une menace. En témoigne le fait que le bassin n'a pas de programme de démoustication organisé par des ententes interdépartementales, comme il en existe sur les littoraux méditerranéens et sud Atlantique. Aucun département du bassin ne figure actuellement dans la liste, fixée par arrêté ministériel, des départements où les moustiques constituent une menace pour la santé de la population.

Les moustiques *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus* (dit moustique tigre), potentiellement porteurs de dangereuses maladies pour l'homme (dengue, chikungunya, fièvre jaune) se propagent vers le nord depuis le littoral méditerranéen du fait du réchauffement climatique, et ont déjà atteint le bassin Seine-Normandie⁶. Cependant, ces espèces ne se reproduisent pas dans les zones humides, leurs larves supportant mal la compétition avec les autres espèces, mais dans des eaux stagnantes artificielles de petite dimension, presque toujours associées à l'activité humaine : coupelles, jardinières, ou récipients des balcons jardins, ou encore vieux pneus.

Les zones humides, de par leurs fonctions récréatives, peuvent à l'inverse représenter une vraie plus-value sur le plan de la santé : nombre d'études confirment aujourd'hui que le contact avec la nature réduit le stress et améliore la santé mentale. Au-delà des grandes zones humides accessibles aux activités, les petites zones humides dispersées sur le territoire, en contribuant au bon fonctionnement de l'écosystème, contribuent également à la bonne santé de la société. ■

³ Etudes et documents n°157, « Avancées et enseignements pour la valorisation des services rendus par les zones humides », CGDD mars 2013.

⁴ https://www.eau-artois-picardie.fr/sites/default/files/evaluation_des_services_rendus_par_les_zones_humides_resume.pdf

⁵ <http://www.zones-humides.org/actualite/publication-de-lanalyse-milieux-humides-et-aquatiques-continentaux-de-lefese>

⁶ <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/article/cartes-de-presence-du-moustique-tigre-aedes-albopictus-en-france-metropolitaine>

👉 Quel intérêt (notamment économique) peut-il y avoir à planter des haies ? 👉

La plantation de haies présente divers avantages pour l'agriculteur. Citons en particulier l'infiltration et l'épuration de l'eau dans le sol, la prévention de l'érosion grâce à leur réseau racinaire, le maintien d'une biodiversité importante d'oiseaux et de petits mammifères, et d'insectes auxiliaires protégeant les cultures et les bêtes des insectes ravageurs, l'effet de plus en plus

essentiel de brise-vent et d'ombrage qui protège à la fois les cultures et le bétail contre l'assèchement et la chaleur et enfin le stockage de carbone qui contribue à limiter le réchauffement climatique. Agronomiquement, les haies fonctionnent comme des « pompes » à éléments fertilisants via leurs racines profondes, en particulier phosphore et potassium, éléments restitués chaque automne aux champs et prairies voisines, via la chute des feuilles.

Outre ces bénéfiques agronomiques indirects, les haies peuvent aussi être une source de revenus directs pour les agriculteurs. Le bois de leurs arbustes et arbres est moins facilement valorisé que dans les filières sylvicoles classiques. En revanche, il peut être exploité par exemple sous forme de plaquettes de bois déchiqueté, utilisé comme combustible par les chaudières de collectivités locales et des agriculteurs eux-mêmes, voire vendu dans les commerces locaux⁷. Plusieurs structures des régions de bocage du bassin, comme la Cuma Haies'nergie et territoire (Cressy, Seine-Maritime), la SCIC Bois Bocage Energie (Chanu, Orne), et l'association Haiecobois ou la CUMA Ecovaloris (ST Lo, Manche) ont développé efficacement cette activité économique. ■

Les haies sont en effet des niches pour nombre d'insectes, qui y trouvent un abri contre le vent et un milieu protégé pour passer l'hiver. Certaines de ces espèces d'insectes peuvent être nuisibles pour les cultures, comme le puceron noir de la fève, dont la partie hivernale du cycle de vie se déroule sur des arbustes de haie comme le fusain.

👉 Les haies n'abritent-elles pas des insectes nuisibles aux cultures ? 👉

Cependant, il n'y a aucune raison de penser que les haies abritent plus d'insectes nuisibles à l'agriculture que d'insectes neutres ou profitables (ont dit aussi « auxiliaires »), comme les coccinelles (qui se nourrissent de pucerons) ou les carabes (qui se nourrissent de limaces).

Plus généralement, les haies sont des milieux favorisant une biodiversité élevée, incluant les insectes, mais aussi des prédateurs de ces derniers, comme les araignées, les oiseaux ou les chauves-souris. Elles abritent aussi souvent des rapaces carnivores qui se nourrissent de campagnols et autres rongeurs ravageurs des cultures. Cet écosystème complexe s'autorégule, et ne favorise pas la prolifération d'espèces nuisibles aux cultures. ■

👉 Le rendement de lait est-il mauvais quand on nourrit les vaches à l'herbe ? 👉

Le rendement laitier des vaches nourries à l'herbe est effectivement inférieur de 20 à 35 % (pour des vaches nourries uniquement à l'herbe) à celui des vaches nourries au maïs et au soja⁸. Cependant, au-delà du rendement, des études sur les comparaisons chiffrées d'indicateurs finaux montrent que l'élevage à l'herbe est plus intéressant économiquement car il permet de réduire les charges de l'exploitant (achat d'engrais ou de produits phytosanitaires pour les cultures de maïs), et de le rendre moins dépendant des variations du prix des

matières premières, en particulier du très coûteux soja, importé d'Amérique latine. En termes de développement durable, les effets négatifs des modes de culture du soja importé sont à prendre en compte dans l'évaluation du lait, fromage et viandes ayant nécessité son usage. La richesse protéique de l'herbe, contrairement au maïs, permet ainsi une autonomie protéique des élevages herbagers. D'autre part, la qualité nutritionnelle des produits animaux d'élevages herbagers est sans conteste meilleure (ratio Oméga3/Oméga 6, présence de molécules organoleptiques de qualité).

Au final, la comparaison de fermes laitières privilégiant l'alimentation en herbe à des exploitations recourant au maïs ensilage et aux tourteaux de soja montre que le revenu dégagé est supérieur tant par actif travaillant sur

⁷ <https://ariege.chambre-agriculture.fr/productions-techniques/experimentations-et-projets-collectifs/pour-plus-de-valeur-ajoutee/giee-bois-paysan/>

⁸ <http://www.agriculture-durable.org/wp-content/uploads/2015/06/essentiels-EE2014web.pdf>

l'exploitation que par hectare⁹. Des filières labellisées comme le bio, AOP ou AOC permettent d'accroître encore cette valorisation économique.

Au-delà des bénéfices pour l'éleveur, les prairies rendent des services à la société :

- Une forte diminution de la pression en pesticides et en nitrates,
- Une moindre érosion des sols (donc un moindre risque en termes de coulées de boue et de crue rapide, et des lits de cours d'eau moins colmatés, donc susceptibles d'accueillir une plus grande biodiversité),
- Une plus forte biodiversité sur le terrain considéré,
- Un stockage de carbone donc une contribution à la lutte contre le changement climatique.

Malgré ces résultats intéressants, la conversion d'un élevage laitier en système herbager, même encouragé par différentes aides publiques, ne s'improvise pas. Il faut en particulier bien réfléchir à la conduite des prairies pour qu'elles soient en mesure de fournir une herbe en quantité et qualité suffisante même en cas d'aléas climatiques. Une des solutions agronomiques pour cela réside dans le choix et la diversité des espèces prairiales¹⁰. L'agroforesterie présente également de nombreux avantages pour l'élevage à l'herbe et vis-à-vis du changement climatique : ombrage des bêtes, alimentation complémentaire, rôle de régulateur hydrique. ■

Si les animaux aiment à se regrouper sous les arbres, c'est pour profiter de leur ombre, en particulier pendant les épisodes caniculaires, qui risquent de se multiplier. De plus, le système racinaire des arbres joue un rôle d'ascenseur hydraulique en allant chercher l'eau en profondeur, ce qui permet à la prairie de mieux supporter les épisodes de sécheresse. Enfin, le feuillage de certains arbres (frêne, orme, érable notamment) peut apporter un fourrage d'appoint, très apprécié du bétail, en cas de manque d'herbe.

💡 **Les arbres dans les prairies boisées sont-ils des "nids à maladies" pour le bétail ?** 💡

Pour toutes ces raisons, l'élevage en prairie boisée est utile dans une perspective d'adaptation au changement climatique. Rien n'indique que le bétail ainsi élevé soit plus sensible aux épidémies. Par ailleurs l'interaction arbre/animal peut être doublement profitable comme le montre le cas des prés-vergers où des moutons permettent de lutter contre la tavelure de la pomme par leur action de piétinement au pied des arbres¹¹. ■

💡 **L'élevage en zones humides est-il polluant ?** 💡

Les zones humides peuvent s'avérer des zones d'élevage extensif intéressantes, en essayant autant que possible d'opter pour des races adaptées à ces milieux afin éviter des traitements prophylactiques dommageables pour l'environnement.

La présence des troupeaux contribue à la restauration et à l'entretien du milieu, en particulier pour prévenir sa fermeture par les roseaux ou les arbustes. C'est ce qui a été observé dans le marais de la Souche (Aisne) avec des vaches de race Bretonne pie noire ou dans le marais Vernier (Eure) avec des vaches écossaises Highland cattle, des Bretonnes pie noire à nouveau et des moutons Shetland.

Les déjections animales sont une source de pollution importante par les nitrates quand les effluents d'élevage intensif sont rejetés directement dans les cours d'eau. Mais ce n'est pas le cas avec ce type d'élevage extensif. De plus, les zones humides jouent un rôle naturel de dénitrification intense (élimination des nitrates)¹², ce qui fait que l'impact sur la qualité de l'eau de l'élevage en zone humide est nul. En termes bactériologique, les microorganismes sont d'autant plus décomposés au niveau des sols de la zone humide qu'ils sont soumis au rayonnement solaire du fait de l'effet épurateur des UV. ■

AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE
www.eau-seine-normandie

sur la base d'un travail bibliographique de Nicolas Chevassus-au-Louis

Septembre 2018, révision après relecture par le Conseil scientifique en mai 2021
Référence : AESN/DCP/SPEP

⁹ http://civambassenormandie.org/?page_id=367

¹⁰ <http://blog.agriconomie.com/implantation-prairie-choix-des-especes/> et <http://www.abiodoc.com/documents-abiodoc/compilations-listes-bibliographiques/prairies-flore-variee>

¹¹ <https://lesvergersdemothois.fr/index.php/page-d-exemple/>

¹² [https://www.piren-seine.fr/sites/default/files/PIREN_documents/fascicules/Collection_AESN_PIREN-Seine_15 - La cascade de l azote.pdf](https://www.piren-seine.fr/sites/default/files/PIREN_documents/fascicules/Collection_AESN_PIREN-Seine_15_-_La_cascade_de_l_azote.pdf)