

Chapitre 3

Coûts et avantages monétaires des conséquences de l'agriculture sur les réseaux hydrographiques¹

Les coûts économiques, environnementaux et sociaux de la pollution de l'eau due à l'agriculture dans les pays de l'OCDE représentent probablement, au bas mot, plusieurs milliards de dollars par an, bien qu'il n'existe pas d'estimation satisfaisante de ces coûts. Le coût économique de la pollution de l'eau d'origine agricole est considérable dans de nombreux pays. Le traitement nécessaire pour éliminer les éléments fertilisants et les pesticides et garantir que l'eau distribuée est conforme aux normes d'eau potable peut constituer une lourde charge pour les compagnies de traitement des eaux et être au final payé par les consommateurs. L'eutrophisation des eaux douces et marines peut également imposer un coût économique aux écosystèmes, aux activités récréatives et d'agrément, aux valeurs spirituelles, ainsi qu'à la pêche commerciale et de loisir. La valeur monétaire des conséquences de l'agriculture sur les réseaux hydrographiques est absente des débats politiques, qui s'appuient principalement sur l'évaluation concrète de la qualité de l'eau. Lorsqu'il est possible de calculer des estimations fiables des coûts et avantages économiques de l'agriculture pour l'environnement, y compris les réseaux hydrographiques, ces évaluations fournissent aux décideurs l'échelle des différents problèmes écologiques, et leur permettent de se concentrer directement sur les domaines dont les éventuels coûts pour la société sont les plus importants.

La valeur monétaire des conséquences de l'agriculture sur les réseaux hydrographiques est absente des débats politiques, qui s'appuient principalement sur l'évaluation concrète de la qualité de l'eau (chapitre 2). Lorsqu'il est possible de calculer des estimations fiables des coûts et avantages économiques de l'agriculture pour l'environnement, y compris les réseaux hydrographiques, ces évaluations fournissent aux décideurs l'échelle des différents problèmes écologiques, et leur permettent de se concentrer directement sur les domaines dont les éventuels coûts pour la société sont les plus importants (Dodds et autres, 2009).

En dehors des intérêts immédiats pour l'application de nouvelles politiques agricoles, il est également utile d'effectuer une évaluation quantitative des externalités pour améliorer le traitement des ressources naturelles et lutter contre les dégradations de l'environnement, dans les systèmes d'importance économique nationale et agricole, afin de développer des lignes directrices sur l'utilisation pérenne des ressources. Une fois comparés aux comptes nationaux conventionnels et à ceux des différents secteurs, les comptes d'environnement permettent d'obtenir des informations concernant l'impact global de l'agriculture sur le bien-être, ainsi que son effet sur les revenus dans d'autres secteurs (EFTEC et IPEE, 2004 ; rapport Jacobs, 2008).

Le coût économique de la pollution de l'eau d'origine agricole est considérable dans de nombreux pays (tableau 3.1). Le traitement nécessaire pour éliminer les éléments fertilisants et les pesticides et garantir que l'eau distribuée est conforme aux normes d'eau potable peut constituer une lourde charge pour les compagnies de traitement des eaux et être au final payé par les consommateurs. L'eutrophisation des eaux douces et marines peut également imposer un coût économique aux écosystèmes, aux activités récréatives et d'agrément, aux valeurs spirituelles, ainsi qu'à la pêche commerciale et de loisir.

Bien que certains des effets de l'agriculture sur les réseaux hydrographiques soient tangibles, beaucoup ne le sont pas, et nécessitent de recourir à des techniques d'évaluation non-marchandes pour en obtenir une estimation monétaire chiffrée. Cette évaluation requiert également une surveillance scientifique, et la compréhension de relations biophysiques délicates : par exemple, distinction entre sources de pollution agricoles ou non, suivi du parcours de la pollution diffuse à travers des réseaux hydrologiques complexes (chapitre 2). Ce dernier point est important, car les causes et les effets sont séparés à la fois par une distance physique et par un décalage temporel, ce qui rend d'autant plus ardue toute évaluation monétaire, et toute comparaison entre ces valeurs.

3.1. Paramètres clés de l'évaluation des coûts et avantages de l'agriculture pour la qualité de l'eau

Critère fondamental pour la vie humaine et celle des écosystèmes, l'eau occupe un rôle central dans les activités économiques directement liées à la santé biologique et à la productivité. Mais les eaux douces et salées servent également, de manière directe ou indirecte, plusieurs autres fins non-économiques. Bien que la sensibilité à la qualité de l'eau soit différente d'un usage à un autre, certaines catégories importantes se distinguent aisément et sont brièvement décrites ci-après. Comme dans la plupart des catégorisations, certains éléments peuvent se croiser dans une certaine mesure et l'on pourrait affiner davantage l'analyse.

Tableau 3.1. Coûts nationaux de la pollution des eaux (pas nécessairement imputables entièrement à l'agriculture)

Pays (Sources)	Type d'impact de la qualité de l'eau	Coût (millions)		
		Monnaie nationale	EUR	USD
Australie (Atech Group, 2000)	Prolifération d'algues associée à l'excès d'éléments fertilisants dans l'eau douce	AUD 180–240 ¹	109 – 145	116-155
Belgique (Dogot et autres, 2010)	Coûts de traitement de l'eau potable		120-190	167-264
France (Bommelaer et autres, 2010)	Eutrophisation des eaux superficielles et côtières		70 – 1 000	97-1 389
Pays-Bas (Howarth et autres, 2001)	Dégâts causés par les nitrates et les phosphates		403 – 754 ²	371 – 695
Espagne (Hernandez-Sancho et autres, 2010)	Dégâts causés par les nitrates et les phosphates		150	208
Suède (Huhtala et autres, 2009)	Eutrophisation côtière Eutrophisation de la Mer Baltique		860 492 – 1 466	1 257 719 – 2 143
Suisse (Pillet et autres, 2000)	Pollution agricole ³	CHF 1 000	608	690
Royaume-Uni (Jacobs Report, 2008) ⁴	Pollution agricole des eaux superficielles et des estuaires, et coûts de traitement de l'eau potable	GBP 232	340	464
États-Unis (Dodds et autres, 2009)	Eutrophisation des eaux douces		1 500	2 200
(Pimentel et autres, 2005)	Contamination des eaux souterraines par les pesticides		1 610	2 000
(Anderson et autres, 2000)	Prolifération d'algues marine		32 – 46	34 – 49

Notes :

1. Sur ce total, environ 60 millions AUD étaient des coûts supportés par l'agriculture elle-même et environ 100 millions AUD étaient dus à la perte de valeur récréative.
2. Cette estimation est une projection pour 2010.
3. Estimation de la pollution agricole pour 1998.
4. Ce chiffre correspond au total des coûts indiqués dans le tableau 5.2.

Sources : Atech Group (2000), *Cost of algal blooms*, report to Land and Water Resources Research and Development Corporation, Canberra, Australie, <http://npsi.gov.au/files/products/river-landscapes/pr990308/pr990308.pdf>; Dogot, T., Y. Xanthoulis, N. Fonder et D. Xanthoulis (2010), "Estimating the costs of collective treatment of wastewater: the case of Walloon Region (Belgium)", *Water Science & Technology*, Vol. 62, No. 3, pp. 640-648; Bommelaer, O., J. Devaux et C. Noël (2010), *Financing of water resources management in France – Case study for an OECD report*, Commissariat Général au Développement Durable, Paris, France, www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED33-eng.pdf; Howarth, A., D.W. Pearce, E. Ozdemiroglu, T. Secombe-Hett, K. Wieringa, C.M. Streefkerk et A.E.M. de Hollander (2001), *Valuing the benefits of environmental policy: the Netherlands*, National Institute of Public Health & Environment, The Netherlands, rivm.nl/bibliotheek/rapporten/481505024.pdf; Hernandez-Sancho, F., M. Molinos-Senante et R. Sala-Garrido (2010), "Economic valuation of environmental benefits from wastewater treatment processes: An empirical approach for Spain," *Science of the Total Environment*, Vol. 408, No. 4, pp. 953-957; Huhtala, A., H. Ahtiainen, P. Ekholm, V. Fleming-Lehtinen, J. Heikkilä, A-S. Heiskanen, J. Helin, I. Helle, K. Hyytiäinen, H. Hällfors, A. Iho, K. Koikkalainen, S. Kuikka, M. Lehtiniemi, J. Mannio, J. Mehtonen, A. Miettinen, S. Mäntyniemi, H. Peltonen, E. Pouta, M. Pylkkö, M. Salmiovirta, M. Verta, J. Vesterinen, M. Viitasalo, S. Viitasalo-Frösen et S. Väisänen (2009), *The economics of the state of the Baltic Sea : pre-study assessing the feasibility of a cost-benefit analysis of protecting the Baltic Sea ecosystem*, MTT Economic Research, Finland, www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Tiede/setu/liitteet/Setu_2-2009.pdf; Pillet, G., N. Zingg et D. Maradan (2000), *Appraising Externalities of Swiss Agriculture — A Comprehensive View*, Ecosys Sa Applied Economics and Environmental Economics, Geneva, on behalf of the Swiss Federal Office of Agriculture, www.ecosys.com/spec/ecosys/download/Mandats/summary_swiss%20agriculture.pdf; Jacobs Report (2008), *Environmental Accounts for Agriculture*, Final report prepared for the UK Department for Environment, Food and Rural affairs, www.dardni.gov.uk/environmental-accounts.pdf.

Coûts de traitement des eaux

L'eau potable étant essentielle à la survie de l'humanité, la dégradation de sa qualité a des conséquences sur la santé humaine, que ce soit sous l'action d'agents pathogènes ou de produits chimiques. Une contamination extrême peut rendre l'eau physiquement impropre à la consommation, ce qui présente un risque immédiat pour la santé, et/ou implique alors de recourir à court terme à des alternatives onéreuses (eau en bouteille). Plus généralement, la contamination présente un risque potentiel sur le long terme. Ce problème peut être résolu en traitant l'eau potable afin d'en éliminer les polluants (agents pathogènes, nitrates, pesticides, etc.) susceptibles d'entraîner des maladies immédiates et/ou sur le long terme. Ces traitements ne sont toutefois pas gratuits ; ils représentent une charge supplémentaire pour les compagnies des eaux, et par conséquent, pour les consommateurs. Plus l'eau est dégradée, plus ce coût sera élevé. Un traitement additionnel de l'eau peut non seulement entraîner de lourdes dépenses en équipements, mais aussi alourdir les coûts au titre de l'énergie et des produits chimiques. D'autre part, ces traitements peuvent également poser d'autres problèmes de pollution, selon la manière dont les contaminants extraits sont ensuite éliminés.

Coûts non marchands : Agriculture

L'agriculture peut être à la fois source et victime de la pollution des eaux. Ainsi, les cours d'eau contaminés par des agents pathogènes, produits chimiques ou sels peuvent représenter un risque à la fois pour les agriculteurs et pour les habitants des zones rurales qui prélèvent de l'eau de puits privés, tout comme pour le bétail et les cultures, ce qui peut entraîner une baisse de la productivité. Dans certains cas, ces effets se font ressentir sur les exploitations qui les provoquent. Mais le plus fréquemment, ils apparaissent sur d'autres fermes, provoquant ainsi une baisse de rendement et/ou une hausse des dépenses nécessaires pour pallier ces mesures.

Coûts non marchands : Pêche

Les activités de pêche commerciale et de loisir peuvent être directement touchées par les problèmes de qualité de l'eau. Les contaminants toxiques, par exemple, peuvent directement ou indirectement, du fait de la bioaccumulation de contaminants, provoquer la mort d'espèces pêchées, ou simplement rendre ces espèces impropres à la consommation humaine – réduisant, dans les deux cas, les volumes et la valeur des prises. De tels problèmes ont déjà été rencontrés à la fois sur des espèces nageant librement et sur des crustacés, toutes étant extrêmement vulnérables aux effets de l'eutrophisation.

Coûts non marchands : Industrie

D'autres industries peuvent également être affectées par les problèmes de qualité de l'eau. À terme, la sédimentation des canaux navigables peut perturber les réseaux de transport fluvial et occasionner des coûts d'entretien supplémentaires (dragage) pour la préservation des lacs et réservoirs d'eau potable. De la même manière, les sédiments, produits chimiques et sels peuvent accroître les besoins en nettoyage et en prévention de la corrosion, là où l'eau sert au refroidissement dans le secteur de l'industrie (production d'électricité). Comme pour l'eau potable, il peut ainsi être nécessaire de traiter l'eau minérale en bouteille, ainsi que l'eau utilisée dans le secteur agroalimentaire ou pour la production de textiles, afin d'éviter toute contamination des produits de consommation finaux.

Coûts non marchands : Écosystèmes

La présence de polluants dans l'eau peut perturber les écosystèmes, modifier les caractéristiques des habitats et tuer directement les espèces sauvages aquatiques. L'augmentation des concentrations en éléments fertilisants (eutrophisation) peut contribuer indirectement à modifier la prédominance relative des différentes espèces. Ces impacts se répercutent bien au-delà des marécages, des fleuves et des lacs, jusqu'à l'environnement marin, tout particulièrement le long des côtes ou dans les mers fermées, là où l'eau relativement peu profonde et les courants faibles favorisent l'accumulation et la rémanence des polluants. Les espèces touchées ont parfois un intérêt commercial (pêche), parfois non – elles peuvent néanmoins avoir une valeur économique de par leur contribution à des activités récréatives, ou leur importance pour le maintien de services écosystémiques sur lesquels se fondent de nombreuses autres activités économiques.

Coûts non marchands : Usages récréatifs, d'agrément et autres

Certains usages de l'eau n'impliquent pas forcément sa consommation (prélèvement, utilisation tangible...). L'eau peut en effet être utilisée à des fins récréatives et d'agrément : natation, canoë-kayak, plaisir visuel, etc. Ces activités peuvent toutefois être restreintes par la présence de polluants, soit en raison des risques réels que ces éléments présentent pour la santé ou parce qu'ils réduisent simplement le potentiel de divertissement, soit, dans certains cas aussi, parce qu'ils dévalorisent les terrains et les biens des riverains. Certains réseaux hydrographiques peuvent avoir une valeur et une importance culturelles spécifiques, pouvant être affaiblies par une éventuelle dégradation de l'eau (voir plus loin l'exemple des Maoris en **Nouvelle-Zélande**, chapitre 5.6). Les polluants moins faciles à détecter, tels que les produits chimiques ou agents pathogènes, peuvent dégrader des habitats et perturber des écosystèmes sans altérer l'aspect des masses d'eau, soulignant ainsi à quel point les usagers peuvent être touchés de manières différentes. Cette diversité est parfois exprimée en « échelle » des usages de l'eau, le nombre d'usages possibles augmentant avec la qualité de l'eau.

3.2. Informations nécessaires pour évaluer les coûts et les avantages monétaires

S'il est possible d'identifier des catégories d'impact de l'agriculture sur la qualité de l'eau, des informations bien plus détaillées sur leur ampleur et leur valeur sont nécessaires pour pouvoir traduire leur importance économique en chiffres. Certains impacts peuvent avoir une valeur économique relativement faible s'ils ne surviennent qu'à une faible échelle, et/ou s'ils occasionnent relativement peu de dérangement aux autres usagers de l'eau. L'objectif de ce rapport n'est pas de fournir une analyse complète des informations nécessaires. Quelques questions clés, identifiées dans les publications existantes, sont décrites ci-après.

Complexité des interactions

Les mécanismes biophysiques précis reliant les activités agricoles aux concentrations de polluants sont complexes et mal compris. La pollution d'origine agricole est en effet principalement due à des sources diffuses, ce qui rend difficile l'observation directe de la pollution et l'établissement d'un lien explicite entre ces sources et les conséquences de la pollution (encadré 1.1). Les activités polluantes peuvent être séparées de leur impact par une distance physique et par un décalage temporel, car les polluants se déplacent des champs situés en amont vers les sites situés en aval, en empruntant des réseaux hydrographiques transfrontières pouvant s'étaler sur plusieurs pays. Les polluants peuvent

également être freinés dans leur course par des processus naturels d'assimilation ou de dilution, ou, à l'inverse, se déplacer plus vite sous l'effet d'autres sources. En outre, les impacts observés ne sont pas uniquement attribuables à la pollution : par exemple, en ce qui concerne la pêche, la diminution des prises peut également être due à une surpêche. L'amélioration des données de surveillance sur les pratiques de gestion et la qualité de l'eau peuvent apporter une aide précieuse à cet égard, tout comme la modélisation peut contribuer à identifier les relations existant entre les réseaux hydrographiques. Ces deux méthodes peuvent cependant s'avérer onéreuses.

Variabilité dans l'espace et le temps

L'effet polluant d'une activité agricole donnée dépend largement du contexte, en fonction non seulement des caractéristiques de l'activité en question, mais également du site concerné, des conditions météorologiques dominantes, de la gestion des terres voisines, et des pratiques de gestion antérieures. Une fois de plus, il peut être utile de disposer de données plus précises sur les sites et les pratiques de gestion. Toutefois, le délai existant entre l'entrée des polluants dans un réseau hydrologique et le moment où la pollution peut être détectée est très variable. Cela pose un véritable défi en termes de surveillance mais aussi du point de vue de l'action des pouvoirs publics puisque la qualité de l'eau observée peut refléter des pratiques agricoles anciennes et non celles du moment et les changements induits par l'action publique peuvent mettre un certain temps à se concrétiser. Ces décalages dans le temps rendent aussi plus difficile la comparaison des coûts et avantages et obligent à anticiper les impacts futurs, ce qui est encore un autre problème.

Sources non agricoles

L'agriculture n'est pas la seule et unique source potentielle de pollution des eaux. L'exploitation forestière, par exemple, peut également perturber les sols, tout comme l'épandage d'engrais et de produits chimiques dû à l'entretien de jardins privés et municipaux, de terrains de golf, et aux activités liées aux aéroports, aux routes et aux voies ferrées. De même, les eaux usées municipales, provenant de résidences privées et de locaux commerciaux, contiennent elles aussi différents produits chimiques, éléments fertilisants et agents pathogènes. Par conséquent, toute modification de la qualité de l'eau peut être imputée à plusieurs sources ; une répartition difficile à réaliser avec précision.

Valeur économique totale et évaluations non-marchandes

Même s'il est possible d'établir des liens de cause à effet entre certaines activités agricoles et la qualité de l'eau, l'importance économique de telles relations reste floue. La valeur économique totale de la qualité de l'eau englobe plusieurs composants n'ayant aucune valeur marchande, telles que les activités de loisirs et d'agrément. Il est donc nécessaire de recourir à des techniques d'évaluation non-marchandes : prix hédoniste, évaluation contingente et détermination du consentement à payer (CAP) des individus ou des ménages pour différents niveaux de qualité de l'eau par an. Bien que largement utilisées, de telles approches ne sont pas exemptes de difficultés : complexité de la formulation d'hypothèses sur la capacité des personnes interrogées à définir leur CAP pour des effets non marchands, problèmes de transfert des évaluations d'un lieu et d'un contexte à un autre. Par ailleurs, les informations sur les coûts marchands de certaines activités d'atténuation et d'adaptation peuvent être cachées pour des raisons de confidentialité commerciale. Les compagnies des eaux privées, par exemple, sont souvent réticentes à révéler les coûts du traitement.

Autres externalités

Le lien entre la production de biens agricoles et la pollution de l'eau s'étend également à d'autres externalités. Ainsi, la sédimentation des cours d'eau découle de l'érosion du sol, qui représente en soi un coût de dégradation de l'environnement, car ce phénomène diminue les capacités de production agricole et de fixation du carbone. De même, la qualité de l'air peut être altérée par des émissions d'azote, gaz qui en se déposant contribue à la pollution de l'eau. Il faut donc veiller à éviter toute attribution de valeur erronée entre les effets des différentes externalités, et à éviter les doubles comptages. Ce qui implique également de faire attention aux « échanges » de pollution (par exemple, une baisse de la pollution de l'eau entraîne-t-elle une hausse d'autres agents polluants, tels que les émissions de gaz à effet de serre ?).

3.3. Étude d'évaluation des impacts dans les pays de l'OCDE

L'enquête sur l'estimation des coûts annuels des conséquences de l'agriculture sur la qualité de l'eau dans les pays de l'OCDE, qui sert d'étude de référence pour le présent rapport (Moxey, 2012), montre clairement que les activités agricoles ont un impact considérable sur la société, de par leurs externalités. La gestion de ces coûts, engendrés par l'agriculture sur les réseaux hydrographiques, pose un énorme défi politique, principalement en raison de la résistance exercée par les communautés agricoles dans de nombreux pays face aux implications, pour la distribution, d'une imputation des coûts de leurs activités (Blandford, 2010).

Un récapitulatif des études donnant une estimation nationale des coûts de la pollution des eaux dans les pays de l'OCDE est présenté dans le tableau 3.1, même si, pour certaines études, tous ces coûts ne sont pas nécessairement imputables à l'agriculture. Le tableau 3.1 confirme toutefois l'existence de coûts considérables associés à des effets de l'agriculture sur la qualité de l'eau dans de nombreux pays. Cette affirmation ne nie pas le potentiel d'activités favorables à la lutte contre la pollution ; elle indique simplement que les modèles de production et les pratiques de gestion actuelles sont généralement polluants par nature. Les rizières constituent une exception : le fait de reproduire artificiellement des zones humides peut contribuer à améliorer la qualité de l'eau, tout comme certains systèmes de culture biologique. Les effets bénéfiques dépendent toutefois de la manière dont les rizières et les cultures biologiques sont gérées.

Il est important de souligner que toute comparaison et interprétation doit être effectuée avec prudence concernant le tableau 3.1. Bien que les conséquences de l'agriculture soient estimées pour certains pays, bon nombre d'études ne précisent pas l'origine des coûts de la pollution. Cependant, étant donné que peu d'études englobent toutes les catégories d'impact présentées plus haut, les chiffres du tableau 3.1 peuvent sous-évaluer les impacts généraux, notamment pour l'agriculture.

Comme le montre le tableau 3.1, les estimations des coûts du traitement des eaux ont été plus difficiles à obtenir et les coûts en termes de santé ont été rarement évalués de façon claire. Les coûts du traitement peuvent représenter une source assez fiable de données en comparaison d'autres estimations des coûts de la pollution (comme les estimations des coûts non marchands, par exemple). Cependant, le calcul des coûts du traitement des eaux dépend des sources de pollution, et peut donc surestimer les coûts liés précisément à l'agriculture, ainsi que la rigueur des objectifs et politiques des pays en matière de santé et d'environnement. Il est difficile de faire des comparaisons dans le temps du fait que les coûts du traitement des eaux augmentent apparemment dans certains

pays à mesure que l'agriculture intensive se développe/et ou que les normes réglementaires sont renforcées, mais baissent dans d'autres où les technologies s'adaptent et où la production agricole diminue.

La variation des chiffres absolus d'un pays à l'autre dans le tableau 3.1 est due non seulement à des différences dans la taille des pays mais aussi à des différences dans les situations nationales en termes de normes réglementaires, de surveillance et de niveau de référence de la qualité de l'eau, ainsi qu'à des différences de méthodologie et de champs couverts par les études d'évaluation citées. Ainsi, les études ont pris en compte des degrés de dégradation ou d'amélioration différents, et n'ont pas toutes abordé le secteur agricole avec la même précision. De même, plus les impacts pris en compte étaient nombreux, plus les coûts généraux ont eu tendance à augmenter ; plus particulièrement, l'intégration de l'eutrophisation marine a parfois mené à des estimations de coûts très élevées. Les comparaisons entre les pays doivent être interprétées avec prudence.

Les impacts répertoriés des pratiques agricoles impliquent majoritairement une dégradation de la qualité de l'eau, plutôt que son amélioration, ce qui reflète la relation générale existant entre la production de biens et la pollution. Le plus souvent, la production agricole ne s'accompagne pas d'une excellente qualité de l'eau bien que les rizières et l'agriculture biologique fassent exception à la règle, selon les pratiques de gestion utilisées. Cette relation n'est pas linéaire et il est parfaitement possible d'adapter ses pratiques de gestion afin d'atténuer les effets négatifs sur la qualité de l'eau, en créant par exemple des zones humides agricoles, en améliorant la gestion des éléments fertilisants sur exploitation, ou encore en adoptant des pratiques de pâturage moins intensives. L'ampleur du coût de tels ajustements est variable ; certaines de ces modifications permettent d'améliorer la rentabilité de l'exploitation, mais la plupart la réduisent.

L'enquête sur les pays de l'OCDE réalisée par Moxey (2012), constituée d'une série d'études estimant le CAP des ménages pour améliorer la qualité de l'eau, couvre diverses situations sur la période allant de la fin des années 90 à 2010, encore que ces estimations soient rarement applicables à l'agriculture seulement. Le CAP des ménages pour l'amélioration de la valeur de non-usage (usages récréatifs, par exemple) des eaux de surface, notamment les lacs et les eaux marines dégradées par l'eutrophisation, se situe généralement dans la fourchette de 10-50 EUR. Cependant, pour l'amélioration de la qualité de l'eau potable, les estimations du CAP des ménages peuvent être beaucoup plus élevées, allant jusqu'à 250-270 EUR, tandis qu'il y a très peu d'estimations du CAP pour l'amélioration de la qualité des eaux souterraines.

3.4. Approfondissement des recherches

Le caractère fragmenté, incomplet et variable des évaluations présentées au tableau 3.1 suggère différents domaines d'approfondissement des recherches : amélioration des connaissances scientifiques de référence ; perfectionnement continu des techniques d'évaluation non marchandes ; prise en compte plus régulière de la qualité de l'eau dans les comptes d'environnement ; et enfin, redoublement des efforts de rassemblement et d'agrégation des données. Pour replacer dans son contexte le besoin de disposer de données plus précises, le dernier paragraphe de cette rubrique rappelle que les efforts déployés pour combler les lacunes et améliorer la qualité des données possèdent un rendement marginal décroissant.

Connaissances scientifiques de base

Il est impossible de procéder à des évaluations économiques sans disposer au préalable d'informations sur les impacts biophysiques. Pourtant, bien qu'il soit relativement aisé d'identifier les types d'externalités sur la qualité de l'eau associées aux activités agricoles, les connaissances scientifiques et la mesure des relations biophysiques sous-jacentes sont souvent imparfaites. Le simple fait de différencier les sources d'éléments fertilisants agricoles et non agricoles s'avère dans la plupart des cas difficile, et les conséquences des concentrations en nutriments dépendent autant des volumes d'eau que des éléments en eux-mêmes. Ces lacunes reflètent à la fois l'absence de données de surveillance, dans certains cas, mais également l'extrême complexité des relations biophysiques (chapitre 1).

Il est donc nécessaire de poursuivre les recherches scientifiques sur ces processus, tout en améliorant la surveillance des milieux, au moins dans certains pays. Ces deux tâches sont rendues plus complexes par la nature typiquement transfrontière de la pollution de l'eau (certains bassins hydrographiques et certaines zones marines concernent souvent plus d'un pays), et par les délais existant entre la cause et l'effet dans les réseaux hydrographiques complexes. Dans certains cas, des initiatives internationales doivent donc être mises sur pied afin de coordonner les activités de surveillance et de modélisation, et de mieux éclairer les actions politiques communes au fil du temps, comme en témoignent les projets de surveillance commune autour des Grands Lacs (**Canada** et **États-Unis**) et les pays bordant la **mer Baltique** (chapitre 5.7).

Évaluation non marchande

Il n'existe à ce jour aucun consensus sur la manière de conceptualiser et d'évaluer l'évolution de la qualité de l'eau. Certains commentateurs rejettent l'hypothèse d'une évaluation monétaire, tandis que d'autres acceptent le principe d'une évaluation non marchande, mais restent critiques sur la création et l'interprétation de certaines techniques d'évaluation, telles que l'agrégation ou le transfert de résultats d'un site à un autre, ou l'écart de perception de la qualité entre les populations et la communauté scientifique ; le premier groupe se fie généralement à l'aspect visuel, qui ne tient pas compte des indicateurs de qualité chimique ou écologique. Les décalages temporels induits par certains processus de pollution diffuse ajoutent un niveau de complexité, car ces délais doivent être pris en compte d'une manière ou d'un autre pour pouvoir comparer les coûts et les avantages sur une période prolongée.

Comptes d'environnement

La synthèse de l'évaluation des impacts au niveau national, grâce à des comptes d'environnement, offre un moyen pratique de rendre compte des externalités sur la qualité de l'eau, avec des statistiques économiques plus classiques. En évitant le besoin de recueillir des résultats individuels de manière *ad hoc* et en remplaçant systématiquement les impacts évalués dans leur contexte, une telle approche devrait permettre de mieux reconnaître l'ampleur des problèmes nécessitant une attention politique. Plusieurs pays disposent déjà de comptes d'environnement, mais beaucoup n'expriment pas les impacts sur la qualité de l'eau en termes monétaires, ce qui laisse une marge de développement.

Rassemblement et agrégation des données

Les estimations ne sont pas nécessairement rassemblées directement au niveau national : en effet, les études d'évaluation se concentrent souvent sur une échelle régionale, ou sur un sous-ensemble d'impacts. Beaucoup d'études sont menées à l'échelle d'un bassin de captage. L'agrégation de ces résultats au niveau national nécessite des données et des hypothèses supplémentaires, sur le degré de représentativité des résultats locaux. De même, une agrégation entre différents types d'impacts peut s'avérer problématique, si tous les impacts ne sont pas évalués, et si des techniques différentes ont été utilisées dans différentes études. De surcroît, bien que les bases de données en ligne et les méta-analyses d'études d'évaluation antérieures puissent s'avérer extrêmement utiles, le fait de devoir effectuer des recherches dans plusieurs sources distinctes, utilisant des méthodologies différentes, rend difficile l'exploitation uniforme des données.

Rendements marginaux décroissants au fur et à mesure que les lacunes sont comblées et la qualité des données améliorée

S'il peut être souhaitable d'approfondir les données indiquées dans ce rapport, ces travaux ne sont pas gratuits. L'amélioration des données de surveillance, des connaissances scientifiques et de la précision des évaluations requièrent des ressources. En outre, les éclairages ainsi obtenus subiront généralement des rendements marginaux décroissants. Il faut donc trouver un compromis entre la recherche du niveau d'information idéal, possiblement inatteignable, permettant de répartir les ressources de manière optimale, et l'acceptation d'un niveau d'information suffisant pour améliorer la situation.

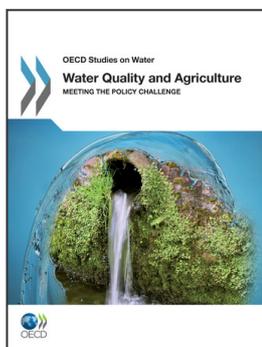
Sur un plan pragmatique, même des estimations partielles et imparfaites pourraient suffire à démontrer le besoin en changement, une fois comparées aux évaluations des externalités positives et du potentiel d'atténuation de la pollution des activités agricoles. Chose importante, le niveau de précision nécessaire peut varier selon qu'il s'agisse de prendre des décisions stratégiques au niveau national, ou d'appliquer des mesures à l'échelle régionale. Dans le premier cas, des chiffres relativement bruts peuvent suffire à développer une orientation politique globale, tandis que des données plus précises seront essentielles pour aborder les questions pratiques/marginales relatives à un bassin de captage particulier, ou mener des négociations entre les parties prenantes locales. D'un point de vue économique, les informations sur les coûts totaux ou moyens présentent moins d'intérêt que les informations sur la façon dont ces coûts varient selon l'évolution de la qualité et de la gestion de l'eau – les coûts et avantages d'évolutions marginales.

Note

1. Ce chapitre s'appuie principalement sur les travaux de Moxey (2012), qui fournit également une bibliographie détaillée des études d'évaluation pour presque tous les pays de l'OCDE.

Bibliographie

- Blandford, D. (2010), “Presidential Address: The visible or invisible hand? The balance between markets and regulation in agricultural policy”, *Journal of Agricultural Economics*, vol. 61, n° 3, pp. 459-479.
- Dodds, W.K., W.W. Bouska, J.L. Eitzmann, T.J. Pilger, K.L. Pitts. A.J. Riley, J.T. Schloesser et D.J. Thornbrugh (2009), “Eutrophication of U.S. Freshwaters: Analysis of potential economic damages”, *Environmental Science and Technology*, vol. 43, n° 1, pp. 12-19.
- EFTEC (Economics for the Environment Consultancy) et IEEP (l’Institut pour une politique européenne de l’environnement) (2004), *Framework for Environmental Accounts for Agriculture*, EFTEC en association avec l’IEEP, rapport soumis au ministère de l’Environnement, de l’Alimentation et des Affaires rurales, Londres, Royaume-Uni, statistics.defra.gov.uk/esg/reports/env.asp.
- Jacobs Report (2008), *Environmental Accounts for Agriculture*, rapport final préparé pour le ministère britannique de l’Environnement, de l’Alimentation et des Affaires rurales (Defra), www.dardni.gov.uk/environmental-accounts.pdf.
- Moxey, A. (2012), *The Monetary Costs and Benefits of Agriculture on Water Quality: Estimates across OECD Countries*, Rapport de Consultant de l’OCDE disponible à l’adresse : www.oecd.org/agriculture/water.



Extrait de :
Water Quality and Agriculture
Meeting the Policy Challenge

Accéder à cette publication :
<https://doi.org/10.1787/9789264168060-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2012), « Coûts et avantages monétaires des conséquences de l'agriculture sur les réseaux hydrographiques », dans *Water Quality and Agriculture : Meeting the Policy Challenge*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264121119-6-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.