

IRIS

**L'ÉVALUATION
MONÉTAIRE
DE LA NATURE**

Céline Hequet

chercheure-associée à l'IRIS

REMERCIEMENTS

L'auteure tient à remercier un ensemble de personnes sans qui l'étude n'aurait pu être. Les commentaires de l'équipe de chercheurs de l'IRIS et les corrections de Martin Dufresne et de Danielle Maire ont rehaussé la qualité de cette étude, tant au niveau de la forme que du fond. Ils et elles ont tous nos remerciements.

Bien entendu, toutes les erreurs se trouvant encore dans ce texte relèvent de l'entière responsabilité de l'auteure.

correction et édition	Martin Dufresne
mise en page	Molotov communications alternatives
correction d'épreuves	Danielle Maire
impression	Katasoho imprimerie & design 5000, rue d'Iberville #202, Montréal, QC H2H 2S6 514.961.5238 / info@katasoho.com
CRÉDIT PHOTO	(toutes les photos ont été transformées en noir et blanc)
page 20	Meriol Lehmann. 26 octobre 2008, flickr.com 
pour plus de détails	creativecommons.org

Introduction 05**1 À quoi sert l'évaluation monétaire de la nature ? 07**

- 1.1 Sensibiliser la population 08
- 1.2 Estimer les compensations en cas de dommages environnementaux 10
- 1.3 Intégrer les coûts environnementaux à des analyses avantages-coûts 10
 - 1.3.1 Le cas de la Zone de conservation de Kakadu 11
 - 1.3.2 Le cas de l'exploitation des hydrocarbures sur Anticosti 11
- 1.4 Comment ça marche ? 14
 - 1.4.1 Les préférences révélées 16
 - 1.4.2 Les préférences déclarées 17
 - 1.4.3 Le transfert de bénéfices 18

2 Mythes et réalités 21

- 2.1 Les méthodes d'évaluation permettent d'obtenir des valeurs fiables. 21
- 2.2 Tout peut être mesuré en termes monétaires. 22
- 2.3 Puisque la population est consultée, les méthodes d'évaluation monétaire sont démocratiques. 23
- 2.4 Lorsque la nature a une valeur monétaire, cela permet de la protéger. 24

3	Dans quelles conditions est-il pertinent d'évaluer la nature ?	27
3.1	Les dommages environnementaux causés par Chevron en Amazonie équatorienne	27
3.2	La tarification de l'eau	28
3.3	Les paiements pour services écosystémiques	29
3.4	Les solutions de rechange à l'évaluation monétaire	29
	Conclusion	32
	Notes de fin de document	33

Introduction

Les préoccupations touchant les impacts environnementaux de l'activité économique ne sont pas nouvelles. Dès les 18^e et 19^e siècles, des économistes classiques tels qu'Adam Smith, Malthus et David Ricardo discutent déjà des limites de la croissance. On commence à réfléchir à l'usage des ressources agricoles et forestières au cours de la première moitié du 20^e siècle, laissant place à l'économie de l'environnement et à l'économie des ressources naturelles comme disciplines à part entière¹.

Ces préoccupations se sont historiquement traduites par une régulation étatique du droit de polluer. Or, depuis la fin des années 1980, on assiste à un virage vers un environnementalisme de marché néolibéral. D'abord, les normes de pollution comme les quantités d'émissions permises par firme ont été remplacées par des approches de «gouvernance douce», comme le marché du carbone. Ensuite, certains services publics subventionnés par les impôts, comme les services d'aqueduc, ont fait place à une pleine tarification des consommateurs et consommatrices. Finalement, on observe une prolifération d'évaluations monétaires de la nature², principalement dans les pays anglo-saxons, mais également dans des pays aussi divers que l'Iran, la Finlande et ici même, au Québec. C'est le phénomène dont nous traiterons dans cette brochure.

Également appelé «monétisation» de la nature, il s'agit du processus par lequel on en vient à mettre une valeur en dollars (ou toute autre devise) sur un pan de nature, conceptualisé comme un «bien» ou un «service» environnemental^a. Jusqu'à son évaluation, on ne connaît

pas cette valeur, car le «bien» ou le «service» en question n'a pas de prix, faute d'être échangé sur un marché. C'est pourquoi on le dit «non marchand». Cela peut être une espèce animale qui n'est pas exploitée commercialement, comme le caribou forestier, la beauté d'un paysage, la capacité du sol à filtrer l'eau et bien d'autres choses encore. Une étude d'importance, publiée dans la prestigieuse revue *Nature* en 1997, estimait en moyenne à 33 000 G\$ US la valeur économique totale produite annuellement par la biosphère³.

La présente brochure veut examiner l'utilité et les limites de ces évaluations. Dans une première partie, nous expliquerons ce à quoi elles servent et comment elles fonctionnent. En deuxième lieu, nous démystifierons plusieurs croyances à leur sujet. Finalement, dans une troisième et dernière partie, nous montrerons dans quelles conditions nous pensons que ces évaluations peuvent servir et quelles solutions de rechange existent lorsque ces conditions ne sont pas réunies.

a Nous mettrons des guillemets à «biens» et «services» tout au long du présent document lorsqu'il s'agira de biens et services non marchands qui ne font donc pas l'objet d'échanges commerciaux. En effet, cette appellation fait controverse parmi les économistes.



1

À quoi sert l'évaluation monétaire de la nature ?

Pourquoi voudrait-on attribuer une valeur à un pan de nature qui, de toute façon, ne sera pas commercialisé, donc ni acheté ni vendu ?

Selon le paradigme néoclassique, en économie, lorsqu'un producteur engendre des coûts pour lesquels il ne paie pas (comme les dommages à l'environnement) ou des bénéfices pour lesquels il n'est pas compensé (comme la protection de l'environnement), le marché ne fonctionne pas à son plein potentiel, un peu comme une comptable qui ferait un budget sans y inscrire tous les revenus et toutes les dépenses de l'entreprise.

Ainsi, lorsque la valeur des « biens » et « services » environnementaux n'est pas considérée dans les calculs économiques, on dit qu'il y a présence d'« externalités ». Ces externalités constitueraient une « défaillance de marché », c'est-à-dire une situation dans laquelle le marché faillit à permettre une allocation efficace des ressources.

Par exemple, si une usine peut décharger gratuitement ses eaux usées dans une rivière, elle n'a aucun incitatif à faire traiter cette eau. Si, à l'inverse, une apicultrice ne reçoit pas de revenu supplémentaire pour les activités de pollinisation de ses abeilles, mais seulement les recettes de la vente de son miel, elle n'a pas les moyens d'agrandir sa production autant qu'il aurait été souhaitable pour l'ensemble de la société. Dans ce contexte, le marché ne fonctionnerait pas de façon optimale : il y aurait trop de pollution et pas assez de conservation.

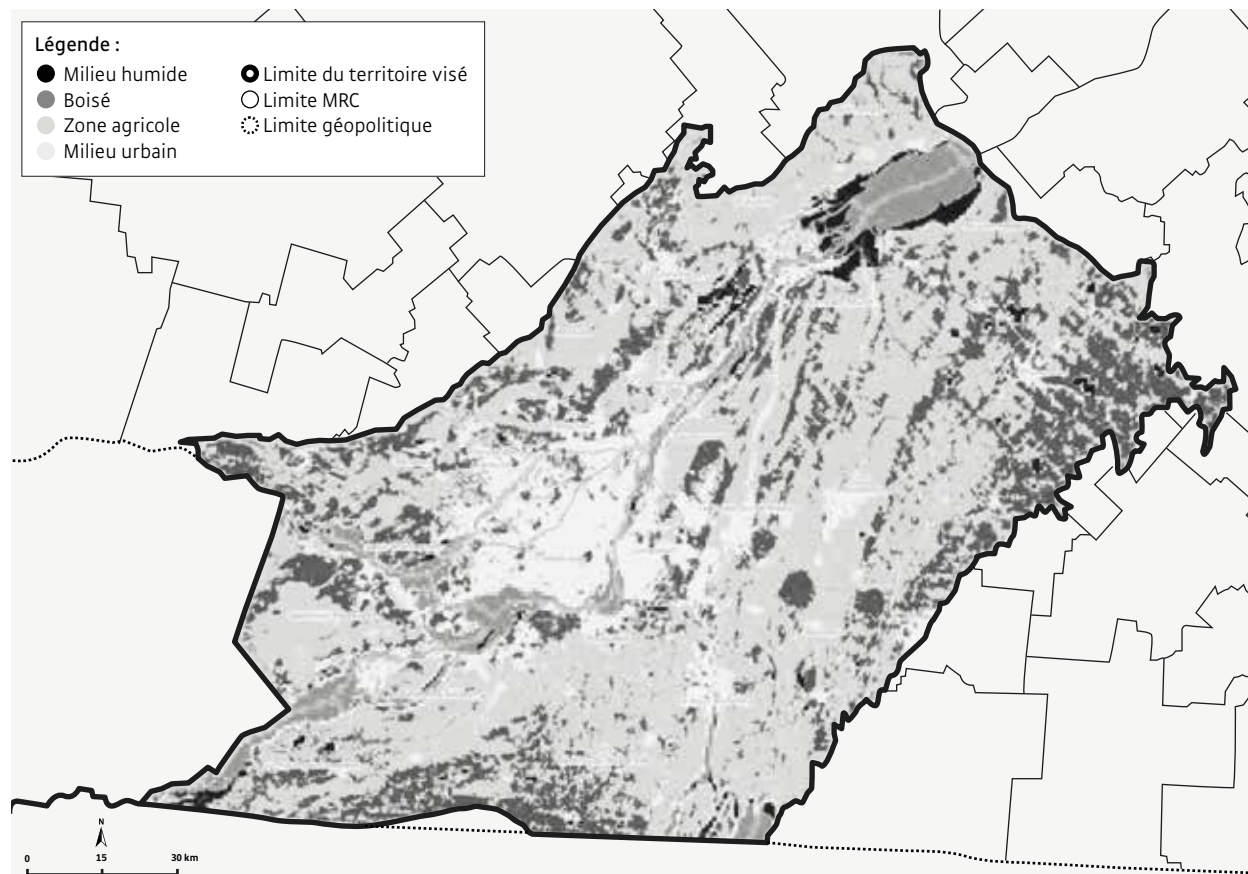
La solution à la crise écologique reposerait alors simplement sur l'« internalisation » des externalités dans les calculs économiques : inclure la pollution dans les coûts et la conservation dans les bénéfices. Cela rendrait possible une allocation véritablement efficace des ressources et limiterait ainsi la destruction de la nature.

Donc, lorsque les économistes néoclassiques réfléchissent en termes d'externalités environnementales, ils et elles affirment que la raison pour laquelle on surexploite la nature, c'est qu'on ne la considère pas à sa juste valeur. Voilà pourquoi on voudrait l'évaluer ! L'économie de marché et la préservation de la nature seraient donc compatibles, mais seulement à condition d'internaliser les externalités.

D'un point de vue plus pratique, il existe trois usages principaux que l'on peut faire de la valeur monétaire de la nature, lorsqu'on la connaît :

1. sensibiliser les gens à l'importance de protéger la nature,
2. estimer les compensations qui doivent être accordées en cas de dommages environnementaux, et
3. intégrer les coûts environnementaux à des analyses avantages-coûts en vue d'effectuer de la planification environnementale.

Figure 1

Zone visée par le projet de Ceinture verte de Montréal

SOURCE Jérôme Dupras et autres, *Le capital écologique du Grand Montréal : une évaluation économique de la biodiversité et des écosystèmes de la Ceinture verte*, Fondation David Suzuki et Nature-Action Québec, 2013, 61 p.

1.1 Sensibiliser la population

Tout d'abord, la valeur estimée d'un « bien » ou d'un « service » environnemental peut simplement servir à sensibiliser le public et les dirigeant·e·s à son importance. En d'autres mots, on s'adresse aux gens en disant : voyez comme ce que

nous avons devant nous est précieux et comme il est urgent d'agir pour le préserver. C'est ce que la Fondation David Suzuki et Nature-Action Québec ont tenté de faire avec leur projet de Ceinture verte de Montréal.

En effet, en 2013, les deux organismes publiaient conjointement une étude révélant que le territoire de

1,7 million d'hectares illustré à la figure 1 procurait annuellement 4,29 G \$ de « biens » et « services » écologiques à la société. Les services évalués étaient : la régulation du climat, la qualité de l'air, l'approvisionnement en eau, la régulation des crues et des inondations, la pollinisation, l'habitat pour la biodiversité, les loisirs et le tourisme, le contrôle de l'érosion et le contrôle biologique. Les valeurs respectives accordées à chacun de ces services sont détaillées au tableau 1. La formation et la fertilité des sols, ainsi que les aspects culturels, paysagers et patrimoniaux n'ont cependant pas pu être évalués⁴.

Selon Jean-Patrick Toussaint, chef des projets scientifiques à la Fondation, cette étude venait réaffirmer l'importance de la création de la Ceinture verte⁵. Le rapport publié sur la question parle de « rendre compte de l'importance des milieux naturels dans le bien-être citoyen⁶ ». L'objectif en était donc principalement un de sensibilisation à la conservation et de lobbyisme environnemental, bien que l'on mentionne aussi qu'« ultimement, cette évaluation monétaire de la nature pourra être utilisée dans des processus de prise de décision publique afin d'aménager le territoire et le patrimoine naturel de façon durable et respectueuse des capacités de production et d'assimilation des milieux naturels⁷ »^a.

L'idée de maintenir une ceinture verte autour d'une ville comme Montréal est notamment de prévenir davantage de fragmentation des habitats forestiers pour maintenir une certaine connexion entre les territoires existants afin que la faune puisse s'y déplacer. La région visée par le projet est celle où l'on retrouve la plus forte biodiversité au Québec. Quinze pour cent des espèces forestières y sont en difficulté, et plusieurs ont même le statut d'espèces menacées, comme la rainette faux-grillon dont a beaucoup entendu parler cette année⁸.

a Voir la section 1.3 pour ce type d'utilisation de la valeur monétaire de la nature.

Tableau 1

Synthèse de la valeur économique des « biens » et « services » écosystémiques de la Ceinture verte de Montréal, par type de services

Biens et services écosystémiques	Valeur retenue (M \$/an)
Habitat pour la biodiversité	1 075,4
Loisir et tourisme	1 072,9
Régulation du climat	990,2
Approvisionnement en eau	427,0
Pollinisation	404,4
Régulation des crues et inondations	165,5
Contrôle de l'érosion	103,1
Qualité de l'air	31,8
Contrôle biologique	24,6
Total estimé	4 294

SOURCE Dupras et autres. *op. cit.*

La Fondation David Suzuki et Nature-Action Québec estiment qu'il est urgent d'agir pour préserver cette zone, qui subit d'importantes pressions étant donné la forte population humaine qui s'y trouve. De plus, il coûterait dans plusieurs cas plus cher de remplacer artificiellement les fonctions écologiques assurées par les écosystèmes de la Ceinture verte (au moyen d'un traitement des eaux usées ou d'une construction de digues pour prévenir les crues, par exemple) que de protéger ces écosystèmes⁹.

Ce sont ces fonctions écologiques, utiles à l'humain, mais pour lequel il ne paie pas, que l'économie néoclassique conceptualise comme des « services écosystémiques ». Dans le tableau 1, on retrouve notamment la régulation du climat. Le stockage et la séquestration de carbone sont parmi les services les plus importants rendus par la Ceinture verte, car ils empêchent des millions de tonnes de CO₂ de

se retrouver dans l'atmosphère et de contribuer aux changements climatiques à l'échelle globale. Dans cette étude, on a considéré que chaque hectare de forêt de la Ceinture verte permettait de séquestrer en moyenne 19,3 tonnes de CO₂ par année. On a également évalué que chaque hectare stockait déjà 807 tonnes de CO₂ et que chacune de ces tonnes de CO₂ retenues empêchait 25 \$ de dommages environnementaux. On a ensuite multiplié la valeur de ce qui est déjà stocké et de ce qui sera séquestré au cours de chaque année à venir^a par les 399 167 hectares de couvert forestier compris dans la Ceinture verte pour obtenir le montant de 990,2 M\$ qui apparaît au tableau 1¹⁰.

1.2 Estimer les compensations en cas de dommages environnementaux

En deuxième lieu, la valeur monétaire de la nature peut faire l'objet de transactions réelles, lorsqu'une compagnie endommage, par exemple, des « biens » environnementaux publics. Le cas le plus documenté est celui du déversement pétrolier de 40 millions de litres d'Exxon Valdez, survenu en 1989 sur la côte de l'Alaska. À l'époque, le gouvernement fédéral et l'État de l'Alaska avaient poursuivi la pétrolière afin d'être compensés pour les dommages subis. La valeur des biens communs affectés par le déversement avait été estimée, grâce aux méthodes d'évaluation de la nature, à 3 G\$ US¹¹.

Cependant, la Cour d'appel de Washington a jugé que le ministère de l'Intérieur avait fait erreur en considérant la valeur marchande comme le seul facteur ou même un facteur prédominant de la valeur de la nature. Elle était d'avis que seule la remise en état était une solution acceptable à une marée noire¹². La poursuite s'est finalement réglée hors cour pour 1,5 G\$ US¹³.

a Les valeurs futures doivent être actualisées. Le principe du taux d'actualisation est expliqué à la section 1.3.2.

De la même façon, la British Petroleum a été condamnée à payer 18,7 G\$ US en 2015 au gouvernement américain et aux États touchés, en plus des indemnités déjà versées aux victimes, après la marée noire de Deep Water Horizon survenue dans le golfe du Mexique en 2010¹⁴. Il s'agit du plus important jugement jamais vu concernant une contamination environnementale. La pétrolière Chevron-Texaco a, quant à elle, été condamnée à payer 9 G\$ US en 2011 pour les dommages causés en Amazonie équatorienne¹⁵.

1.3 Intégrer les coûts environnementaux à des analyses avantages-coûts

En troisième lieu, l'usage de l'évaluation de la nature qui s'avère le plus populaire aujourd'hui est celui d'outil de prise de décision pour la planification environnementale. En effet, avec le virage néolibéral, les analyses avantages-coûts ont pris une place importante au sein de l'appareil étatique¹⁶.

Aux États-Unis, dans les années 1990, 130 G\$ US étaient dépensés annuellement pour assurer la conformité aux règlements environnementaux du pays, ce qui équivalait à environ 2,2 % du PIB, soit la plus grande proportion au monde. Voulant pallier ces coûts importants, le président Clinton a décrété que les agences de régulation gouvernementales devaient désormais, à l'image des stratégies utilisées dans l'entreprise privée, quantifier les coûts et avantages de leurs politiques¹⁷.

Pour les partisans de cette approche, les analyses avantages-coûts sont au public ce que la maximisation des profits est au privé. Selon eux, étant donné les ressources publiques limitées, il faudra forcément en venir à décider dans quelle mesure nous désirons une qualité environnementale élevée¹⁸. La société aurait donc besoin d'un mécanisme pour déterminer de façon « objective » et « rationnelle » le compromis approprié entre la protection de la nature et les activités humaines générant de la valeur¹⁹.

Cependant, pour que ces analyses soient respectueuses de la nature, il faut évidemment qu'elles tiennent compte

des externalités environnementales. En d'autres termes, il faut déterminer ce que vaut la nature. Les analyses avantages-coûts génèrent donc une demande pour des évaluations monétaires, de façon à ce que l'on puisse comparer tous les coûts et avantages en cause, même ceux à caractère non marchand.

Dans le passé, plusieurs évaluations ont été menées dans le but d'en venir à des décisions publiques concernant l'usage des ressources naturelles.

1.3.1 Le cas de la Zone de conservation de Kakadu

L'un des cas les mieux documentés est celui de la Zone de conservation de Kakadu, en Australie. En 1990, le gouvernement australien a tenté de résoudre une controverse entraînée par le projet de construction de la mine de Coronation Hill dans la Zone de conservation de Kakadu. Il a donc cherché à estimer la valeur monétaire prêtée à la préservation de la zone visée afin de savoir si elle excédait les profits envisagés pour son exploitation minière.

Il a été évalué que les Australien·ne·s étaient collectivement prêts à payer 647 M\$ AU par année pendant 10 ans pour que cette zone soit intégrée au Parc national de Kakadu et donc protégée. Ce parc est l'un des plus importants d'Australie, avec la Grande Barrière de corail, et figure sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO, étant donné l'écosystème unique et les sites archéologiques aborigènes qu'il abrite²⁰.

Cependant, malgré cette grande valeur, les résultats de l'enquête ont étonné puisque, si les Australien·ne·s avaient été prêts à payer le même montant par kilomètre carré pour toute la superficie du parc, cela aurait porté le total à 276 G\$ AU. Or, la consommation des ménages australiens de l'année précédente ne s'était élevée qu'à 195 G\$ AU²¹.

Même si l'on considérait seulement la Zone de conservation de Kakadu et non l'ensemble du parc, la valeur totale que la population aurait collectivement été prête à payer sur 10 ans s'élevait à 4,5 G\$ AU, soit 55 fois plus que les avantages espérés de l'exploitation minière²². Or, lorsqu'on

a questionné les Australien·ne·s à savoir quels étaient les deux ou trois enjeux environnementaux les plus importants du pays à leurs yeux, seulement 2 % des répondant·e·s ont nommé la protection de la Zone de conservation de Kakadu²³. Il devenait alors légitime de se demander si cette valeur monétaire avait été bien estimée. Nous verrons à la section 3 pourquoi il est possible que non.

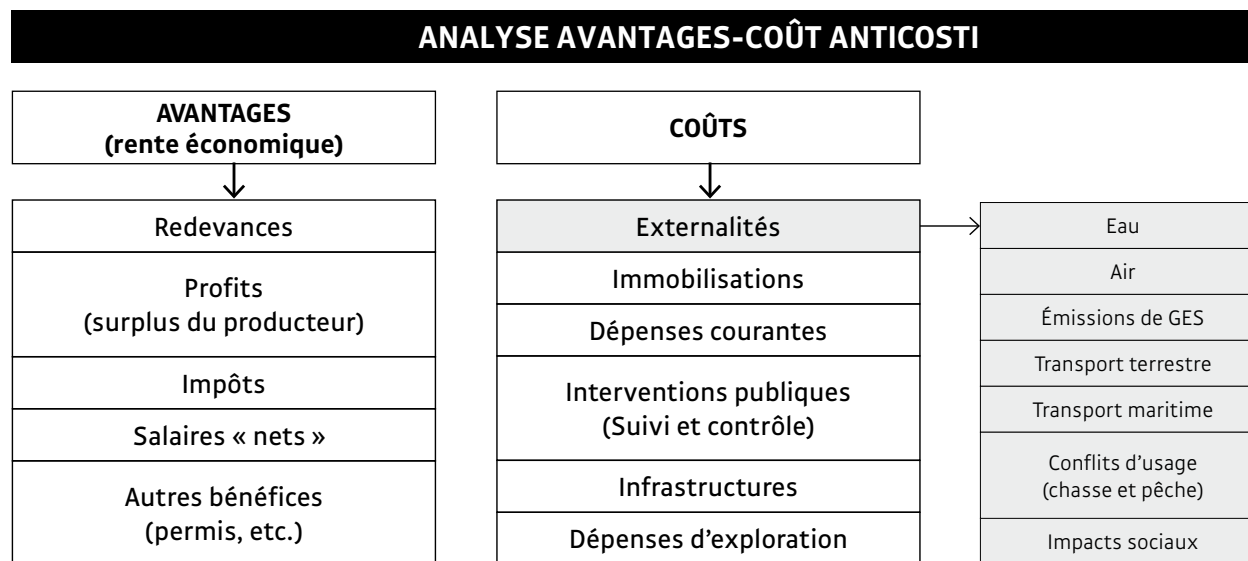
1.3.2 Le cas de l'exploitation des hydrocarbures sur Anticosti

Plus près d'ici, dans le cadre de son Évaluation environnementale stratégique, le ministère québécois du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a publié deux études, en 2015-2016, qui se donnaient pour mandat d'estimer les externalités liées au développement des hydrocarbures sur l'île d'Anticosti. L'évaluation environnementale stratégique elle-même s'inscrit dans le cadre du Plan d'action gouvernemental sur les hydrocarbures annoncé en 2014²⁴.

L'objectif était donc d'intégrer les coûts environnementaux aux coûts totaux d'exploitation afin de les comparer aux avantages anticipés de ce développement d'hydrocarbures. On ne cherchait pas tant à obtenir des valeurs précises, étant donné que « [l']incertitude entourant les nombreuses hypothèses avancées à un stade aussi précoce de développement ne justifie pas un tel exercice ». L'étude visait plutôt à fournir des ordres de grandeur afin d'aider à déterminer la désirabilité du projet du point de vue de l'ensemble de la population québécoise²⁵.

Ces ordres de grandeur seront rapportés dans la présente section. Les montants ont été calculés pour la durée totale du projet (72 ans), avec un taux d'actualisation de 4,5 % pour les 30 premières années et de 3 % pour les années subséquentes²⁶. Le taux d'actualisation est une façon de tenir compte du fait que les individus accordent plus de valeur à un bien ou un service fourni immédiatement qu'à un moment éloigné dans l'avenir. Si un projet entraîne des avantages dans 20 ans, ceux-ci sont considérés

Figure 2

Externalités environnementales liées au développement des hydrocarbures sur Anticosti

SOURCE Dick McCollough, *Analyse avantages-coûts (AAC) d'un éventuel développement des hydrocarbures à Anticosti*, Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques, 2016, 109 p.

comme moins importants que si les mêmes avantages sont offerts dès la première année du projet. C'est pour cette raison que 1 M\$ de profits sur 10 ans en valeur actualisée ne donnent pas 10 M\$ de profits au total, mais un montant plus faible, selon le taux d'actualisation choisi.

Plus le taux d'actualisation est élevé, moins on accorde de valeur à l'avenir et donc, implicitement, aux générations futures. Souvent, un taux élevé est désavantageux pour un projet de conservation, puisque ses bienfaits se font sentir à plus long terme qu'un projet de développement²⁷. Comme le choix du taux d'actualisation peut changer de façon marquée l'issue d'une analyse avantages-coûts, il est susceptible de faire l'objet de conflits. Certain·e·s sont même d'avis que, par souci d'équité intergénérationnelle, il devrait idéalement être de zéro. D'autres pensent au contraire qu'il faudrait

accorder une valeur qui croît dans le temps aux « biens » environnementaux non renouvelables et non substituables²⁸.

Les différents avantages et coûts évalués dans le cadre de cette étude gouvernementale sont illustrés à la figure 2 et détaillés ci-dessus. D'autres analyses, comme celle présentée par l'IRIS en 2015²⁹, s'appuient sur des hypothèses différentes, et c'est pourquoi elles mènent à des résultats différents.

Avantages du développement des hydrocarbures à Anticosti :

- Selon les projections de quantités et de prix, il n'y aurait pas de *profits* nets pour les entreprises exploitantes (dont le gouvernement du Québec via Ressources Québec, à 35 %³⁰). Seules des prévisions optimistes sur les volumes

de gaz et de pétrole qui seront extraits (majorées de 30 % par rapport à la valeur de départ) ainsi que sur leur prix de vente permettraient au projet d'être rentable, à hauteur de 4,3 G\$.

- Avec ces hypothèses de volumes extraits et de prix de vente optimistes, les *redevances* totales versées au gouvernement pour le pétrole et le gaz extraits seraient de 2,3 G\$.
- Les *impôts* sur les bénéfices nets des corporations, au taux combiné de 26,9 %³¹, s'élèveraient à 2,4 G\$.
- Les emplois directs et indirects amèneraient des gains de *salaires nets* de 3,6 G\$.
- Les revenus associés aux *permis* ont été jugés à peu près équivalents à ce qu'il en coûterait au gouvernement pour effectuer les *suivi et contrôle* de l'exploitation des hydrocarbures. Aucun autre avantage n'a été comptabilisé³².

Coûts du développement des hydrocarbures à Anticosti :

- Les coûts d'*immobilisation*, les *dépenses courantes* et les *infrastructures* sont des coûts privés (qui relèvent des entreprises) et qui ont donc déjà été déduits pour obtenir les profits nets des entreprises.
- Les *dépenses d'exploration*, assumées par le gouvernement, n'ont pas été comptabilisées, car elles représentent la contrepartie de l'État pour l'acquisition de permis qui appartenaient à l'entreprise privée. Il a été signalé que la campagne d'exploration avait coûté 56,7 M\$ au gouvernement³³.
- Les coûts qui ne sont pas privés correspondent, par définition, aux *externalités*. Seuls les cinq premiers types d'externalités ont fait l'objet d'une tentative d'évaluation :
 - a. Les principaux risques pour la qualité de l'eau ont été attribués aux risques de déversement liés aux transports³⁴ (voir d.).
 - b. Les dommages causés à la qualité de l'air n'ont pas été pris en ligne de compte à cause de l'éloignement des zones de concentration de la population. En ce qui concerne les travailleurs et travailleuses qui sont sur place, ils et elles ont été

considéré·e·s comme déjà compensé·e·s par leur salaire³⁵. L'étude ne parle pas des habitants d'Anticosti qui ne seraient pas employés par l'industrie des hydrocarbures, directement ou indirectement.

- c. Les *émissions de gaz à effet de serre (GES)* ont été considérées comme la plus importante des externalités environnementales. L'étude a retenu une valeur de 50 \$ par tonne d'équivalent CO₂, également utilisée par la United States Environmental Protection Agency et par Environnement Canada, ce qui porte la valeur totale des émissions anticipées à 2,8 G\$³⁶. Cependant, d'autres méthodes attribuent des valeurs bien différentes à la tonne d'équivalent CO₂, allant de 1 à 146 \$ US³⁶. De plus, le système québécois de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (communément appelé « la bourse du carbone ») devrait normalement servir de mécanisme pour internaliser cette externalité. Toutefois, au moment de la rédaction de cette étude, les derniers droits d'émission n'avaient été vendus que 16,39 \$ la tonne d'équivalent CO₂³⁷.
- d. Selon un exercice que l'étude elle-même qualifie de « hautement spéculatif », les dommages totaux liés aux risques de déversement lors du *transport maritime* (considérés comme importants dans l'étude) sont estimés à 40 M\$. Cependant, ce chiffre n'a pas été intégré à l'analyse avantages-coûts, pas plus que le coût éventuel des infrastructures routières pour le *transport terrestre*, étant donné le manque de données disponibles et leur valeur relativement faible par rapport aux autres paramètres³⁸.

Puisque l'étude visait à déterminer la désirabilité du projet du point de vue de l'ensemble de la population québécoise,

a La valeur exacte n'apparaît pas dans le rapport. Elle nous a été communiquée directement par l'auteur.

les impacts locaux, jugés négligeables à l'échelle provinciale, n'ont pas fait l'objet d'une évaluation. On a tout de même mentionné la possibilité de conflits d'usage du territoire (notamment pour la chasse et la pêche) et d'une pression à la hausse sur les salaires des autres secteurs (chasse, pêche, récréotourisme, foresterie). Il a été recommandé de prévoir un mécanisme de consultation et de compensation à cet effet. De plus, on a noté le manque de connaissances pour évaluer les impacts sur les écosystèmes et les espèces qui les composent, en particulier le cerf de Virginie et le saumon atlantique⁴⁰.

En résumé, 12,6 G\$ d'avantages ont été comptabilisés, contre 2,8 G\$ de coûts sociaux, soit la valeur des émissions de GES. Cependant, étant donné le nombre d'informations manquantes et de valeurs « hautement spéculatives », il est légitime de se demander en quoi une telle étude facilite réellement la planification environnementale. L'auteur reconnaît lui-même que plusieurs des impacts du projet ne se prêtent pas facilement à la monétisation. Nous en venons donc au même constat que les Australien·ne·s en 1990 : il est très difficile, voire impossible, d'assigner une valeur monétaire à la nature. Voyons de plus près comment fonctionnent les méthodes qui proposent de le faire

1.4 Comment ça marche ?

Plusieurs outils économiques ont été développés pour tenter d'estimer la valeur monétaire des pans de nature qui ne sont pas marchands.

Selon les néoclassiques, dans une économie de marché, la valeur attribuée à un bien ou un service est le résultat d'un arbitrage. D'un côté, il y a ce que des producteurs sont prêts à accepter pour se départir de ce qu'ils ont produit (en fonction des coûts de production); de l'autre, il y a ce que des consommateurs sont prêts à payer pour acquérir ces biens et services (selon l'utilité qu'ils jugent en tirer). C'est le fameux croisement de l'offre et de la demande. Valeur économique et prix ne sont donc pas distingués dans ce paradigme.

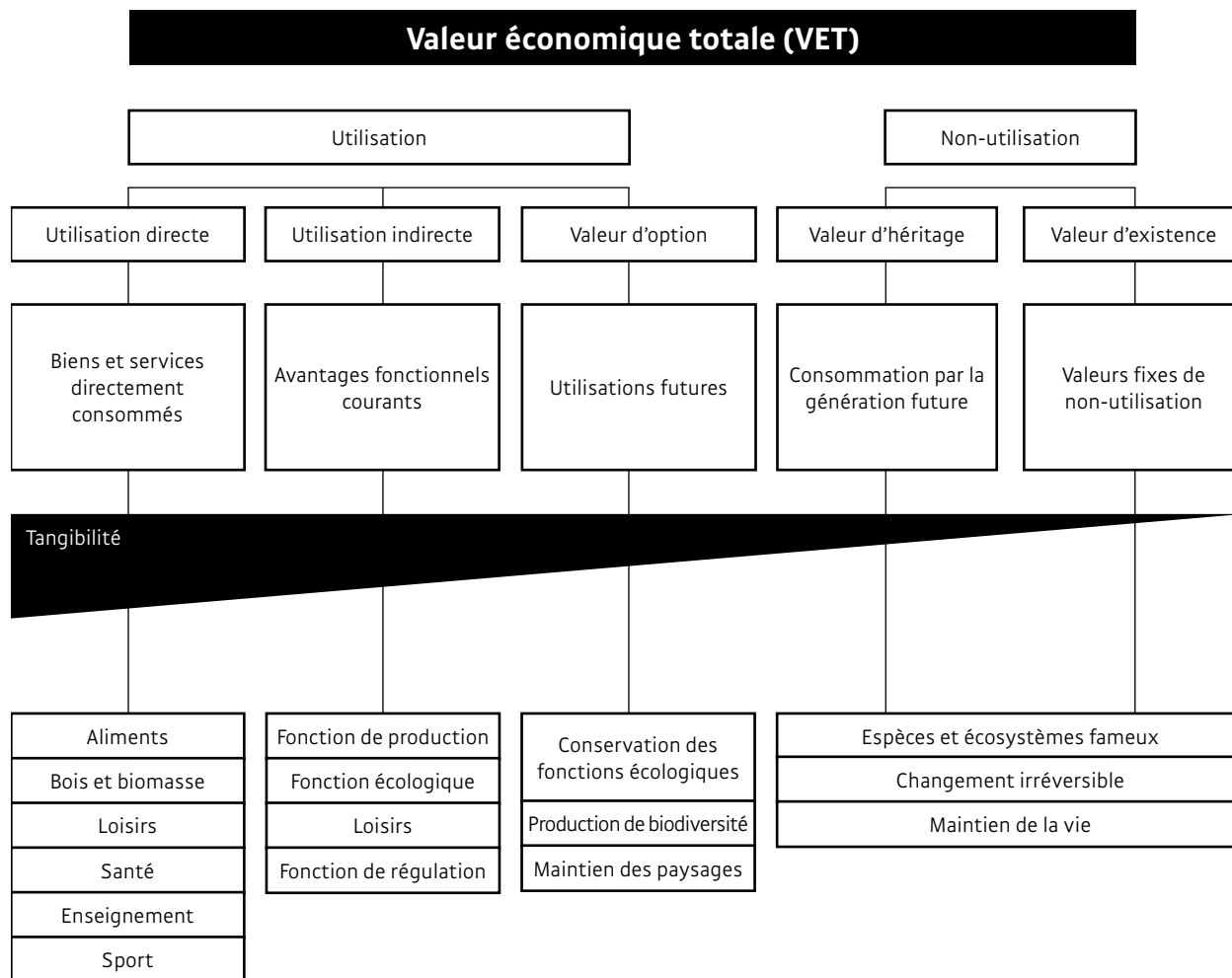
Or, les économistes néoclassiques reconnaissent tout de même que les gens peuvent accorder une valeur à certains « biens » et « services », même s'ils ne les utilisent pas directement. Les différents types de valeur sont illustrés à la figure 3. Les biens et services environnementaux d'*utilisation directe* sont ceux que nous connaissons le mieux et qui sont généralement négociés sur des marchés. Il s'agit des aliments que nous mangeons ou du bois que nous utilisons pour nos meubles et nos maisons, par exemple. Nous entendons cependant de plus en plus parler des « biens » et « services » environnementaux d'*utilisation indirecte*, notamment avec la popularisation de la notion de « services écosystémiques », mentionnés à la section 1.1. En effet, certains pans de nature sont valorisés par les êtres humains parce qu'ils permettent le maintien de la vie sur Terre dans des conditions décentes, comme c'est le cas avec les forêts comprises dans la Ceinture verte de Montréal qui permettent de réguler le climat. D'autres encore peuvent être valorisés sans qu'on les utilise aujourd'hui, mais parce que l'on veut maintenir la possibilité de s'en servir à l'avenir, comme une certaine biodiversité susceptible d'être utile en pharmacologie ou encore des parcs de conservation que l'on croit pouvoir aller visiter plus tard. C'est ce que l'on appelle la *valeur d'option*.

Cependant, au-delà de l'utilisation indirecte ou possible de la nature à l'avenir, les humains peuvent également accorder de la valeur à certains de ses éléments qu'ils ne comptent jamais utiliser. En effet, ils peuvent éprouver une satisfaction à l'idée de léguer une biodiversité intacte, sans qu'aucune nouvelle espèce se soit éteinte, à la génération future. C'est ce que l'on appelle la *valeur d'héritage*. Plus simplement encore, ils peuvent valoriser cette biodiversité et cette intégrité de la biosphère parce qu'elles existent, ce que l'on exprime par le concept de *valeur d'existence*³⁹. La « valeur économique totale » se déclinerait donc dans tous ces différents sous-types de valeurs.

Or, mis à part les « biens » et « services » environnementaux directement consommés, la plupart des autres ne sont pas échangés sur des marchés. Pour les économistes

Figure 3

Les différents types de valeurs économiques



SOURCE Alain Webster et autres, *L'évaluation des avantages et des coûts de l'adaptation aux changements climatiques*, Ouranos, 2008, 71 p.

néoclassiques, donc, puisque l'on n'en connaît pas les prix, on n'en sait pas non plus la valeur. Nous avons cependant, en général, une bonne idée de ce qu'il en coûterait de les préserver et donc, de l'« offre » de conservation. Par exemple, si l'on parle d'un plan de conservation pour une espèce en voie de disparition comme la rainette faux-grillon, on a une idée approximative des coûts entraînés par certains aménagements ou des revenus dont on se prive en interdisant tel ou tel type d'exploitation. Le 17 juillet dernier, un décret fédéral est venu interrompre un projet résidentiel de 1200 logements de la compagnie Symbiocité, à La Prairie, en Montérégie, en plein milieu des travaux. La Ville de La Prairie prévoit une perte de revenus fonciers de 3,75 M\$ par année, soit 9 % de son budget⁴¹. Cependant, ce que l'on ne connaît pas, dans ce cas comme dans beaucoup d'autres liés à des « biens » et « services » environnementaux dits « non marchands », c'est la « demande » de la population pour une telle préservation. En d'autres termes, jusqu'où veut-on protéger la nature ?

On ne peut pas tout protéger, puisque l'on doit nécessairement exploiter des ressources pour vivre, ne serait-ce que pour des besoins de base comme se loger, se chauffer et se nourrir. Mais comme on ne veut pas non plus tout détruire, où se situe la juste limite entre exploiter et conserver ? Pour les économistes néoclassiques, le « juste milieu » doit être trouvé à l'intersection de l'offre et de la demande pour la conservation, c'est-à-dire par un arbitrage entre le coût de la conservation et la valeur attribuée à ce qui est conservé.

Pour cette raison, plusieurs méthodes ont été développées par l'économie néoclassique afin de reproduire les mécanismes du marché et donc pouvoir évaluer la demande pour la conservation. Il existe trois grands types de méthodes d'évaluation de la nature.

1.4.1 Les préférences révélées

Ces méthodes s'appuient sur des comportements observés sur des marchés complémentaires ou substituts.

Les coûts de voyage

La méthode des coûts de voyage (ou de déplacement) est principalement utilisée pour évaluer les sites récréatifs ou touristiques (plages, sentiers de randonnée, lieux panoramiques, etc.). Elle s'appuie sur les dépenses encourues pour se rendre à ces sites, qui révèlent combien les gens sont prêts à payer pour pouvoir profiter d'un pan de nature préservée. Elle est très utilisée aux États-Unis et à l'international pour estimer la valeur des parcs nationaux. Par exemple, en 2006, on souhaitait céder une partie du parc national du Mont-Orford à des promoteurs immobiliers. Pour connaître la valeur économique de cette partie du parc grâce à la méthode des coûts de voyage, il aurait fallu calculer combien de personnes se rendaient annuellement à cette partie du site et combien elles avaient dépensé pour ce faire, en essence, en autobus ou en frais de covoiturage, par exemple. Cette méthode ne permet cependant que de calculer la valeur d'usage directe et non la valeur économique totale. De plus, elle est susceptible d'être biaisée si les voyages effectués par les usagers et les usagères du parc servent simultanément à d'autres buts, comme faire des courses, ou visiter d'autres sites ou des membres de la famille⁴².

Les prix hédonistes

La méthode des prix hédonistes repose quant à elle sur ce que les gens sont prêts à payer pour améliorer la qualité de leur environnement. L'exemple le plus classique est celui du marché immobilier. On va comparer le prix marchand de maisons semblables dans des secteurs de différente qualité environnementale (offrant un quartier plus boisé, une meilleure qualité de l'air ou moins de pollution sonore, par exemple) afin d'isoler la valeur attribuée à la qualité de l'environnement⁴³.

Cependant, puisque ces méthodes reposent sur l'existence implicite de marchés (prix de l'essence, marché immobilier ou marché du travail, dans les exemples donnés), elles ne peuvent pas s'appliquer pour les biens que l'on ne compte pas utiliser (valeur d'existence et valeur

d'héritage)⁴⁴. Par exemple, on ne peut évaluer par la méthode des coûts de voyage les paysages susceptibles d'être affectés par des projets extractivistes tels que le Plan Nord, car ces régions sont généralement hors d'atteinte du public. Cela ne veut cependant pas dire que les Québécois·es ne leur accordent aucune importance. Même problème pour la conservation d'espèces qui n'ont ni débouché commercial (valeur d'utilisation directe), ni fonction écologique particulièrement utile à l'humain (valeur d'utilisation indirecte), ni utilisation présumée à l'avenir (valeur d'option). On ne peut donc pas évaluer la rainette faux-grillon à la lumière de ce que les gens sont prêts à payer en plus pour habiter dans un secteur où elle subsiste. C'est pourquoi les méthodes de préférences déclarées font l'objet d'une attention grandissante. Elles seules sont en mesure d'estimer la valeur économique totale de la nature.

1.4.2 Les préférences déclarées

L'évaluation contingente

La méthode d'évaluation contingente repose sur les préférences telles que déclarées dans un sondage où on demande aux répondant·e·s combien ils ou elles seraient prêts à payer via leurs impôts, hypothétiquement, pour conserver un bien environnemental. Par exemple, dans le cas de la Zone de Kakadu, on a demandé à un échantillon de la population australienne : « Seriez-vous prêt à payer X \$ pour intégrer la Zone de conservation de Kakadu au Parc national de Kakadu ? », en faisant varier les montants (X) à payer et l'impact envisagé de l'exploitation minière (mineur ou majeur)⁴⁵. Le montant X correspond à ce que l'on appelle la « volonté de payer » (ou le consentement à payer).

Il s'agit de trouver ce que le marché nous dirait au sujet du bien environnemental ciblé si un tel marché existait. Les réponses sont donc contingentes à un marché hypothétique, que les répondant·e·s doivent imaginer⁴⁶. La méthode respecte le principe de souveraineté du

consommateur, qui veut que celui-ci soit le mieux placé pour déterminer ce qui lui est utile⁴⁷.

La méthode d'évaluation contingente est reconnue comme la meilleure façon d'évaluer des biens non marchands parce qu'elle est simple et flexible⁴⁸. Il s'agirait de l'une des approches les plus prometteuses pour évaluer des biens publics⁴⁹, comme l'intégrité du parc du Mont-Orford, donné en exemple pour la méthode des coûts de voyage.

L'analyse multi-attributs

La méthode d'analyse multi-attributs est un dérivé de la méthode d'évaluation contingente. Comme cette dernière, elle cherche à révéler les préférences des répondant·e·s, mais cette fois pour évaluer différents aspects d'un même bien plutôt que l'ensemble du bien. Par exemple, l'ancien ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs entrevoyait, en 2011, la possibilité de supprimer le système de consignation des contenants recyclables, advenant que sa performance ne soit pas meilleure que celle du système de collecte sélective.

Une étude a donc tenté d'évaluer la volonté de payer des Québécois·es pour différents aspects de la récupération des contenants de boisson, soit le taux d'émissions de CO₂, le taux de récupération, la création d'emplois et les coûts annuels. Le taux d'émission a été choisi comme l'un des attributs d'intérêt pour cette étude puisqu'en 2008, l'enfouissement et l'incinération représentaient ensemble 5,9 % des émissions de GES au Québec. L'idée de choisir le système de recyclage le plus efficace était donc notamment de réduire le plus possible les GES.

Pour ce faire, 1209 Québécois·es ont reçu un questionnaire dans lequel on leur demandait à six reprises de choisir entre trois scénarios différents de systèmes de récupération pour une quantité égale de contenants à traiter, comme dans le tableau 2. Dans chaque scénario, on faisait varier les quatre attributs. Afin que les différents niveaux de réduction des GES soient intelligibles pour les répondant·e·s, on les exprimait en équivalent de voitures en moins sur les routes.

Tableau 2

Exemple de scénarios présentés pour l'évaluation des systèmes de récupération des contenants de boisson

	Scénario A (Situation actuelle)	Scénario B	Scénario C
Impact équivalent en nombre de voitures sur les routes	Aucun changement	Baisse d'émissions équivalent à moins 26 809 voitures	Baisse d'émissions équivalent à moins 5 211 voitures
Création d'emplois	Aucun changement	632	219
Frais de la consigne pour le citoyen	Aucun changement	0 \$ si je retourne tous mes contenants chez le marchand	0 \$ si je retourne tous mes contenants chez le marchand

SOURCE Adapté de Dupras et autres., 2013

On questionnait également les répondant·e·s sur leur taux de retour réel des contenants consignés, afin d'en déduire leur volonté de payer. Par exemple, si quelqu'un disait ramener 50 % de ses contenants de boisson et choisissait le scénario B, on en déduisait qu'elle ou il était prêt·e à payer 24,50 \$ par année pour qu'il y ait 26 809 voitures de moins sur les routes et 632 emplois créés. En effet, pour ce scénario, les frais de consigne sont nuls si le répondant retourne tous ses contenants, et ils sont de 49 \$ s'il n'en retourne aucun. S'il n'en rapporte que la moitié, cela signifie qu'il paye 24,50 \$ par année, et ce prix est considéré représenter la valeur qu'il accorde aux effets bénéfiques du système de récupération.

En faisant varier les différents attributs d'un tableau à l'autre et en comparant les réponses, on pouvait isoler, à l'aide d'un logiciel statistique, comment chaque attribut faisait varier la volonté de payer, en moyenne. Par exemple, les chercheur·e·s ont pu estimer que les Québécois·es étaient prêt·e·s à payer entre 40 à 60 \$ par année pour chaque 1000 voitures retirées des routes. Cette information pouvait alors être utilisée pour choisir le meilleur scénario de récupération des contenants de boisson, notamment en l'intégrant au volet avantages d'une analyse avantages-coûts⁵⁰.

1.4.3 Le transfert de bénéfices

La méthode du transfert de bénéfices n'est pas une méthode en elle-même, mais comme son nom l'indique, elle vise à transférer les résultats obtenus par d'autres méthodes lors de l'évaluation de « biens » ou de « services » similaires. Elle est utilisée lorsque l'évaluation directe n'est pas possible, à cause de contraintes de temps ou de ressources. Elle peut être le résultat d'une méta-analyse, c'est-à-dire la combinaison des résultats de plusieurs recherches, ce qui la rend plus précise. Évidemment, plus grande est la similitude des populations (en termes de revenus notamment) et des caractéristiques biophysiques des « biens » ou « services » concernés, plus la valeur monétaire obtenue est fiable⁵¹.

Sommaire partiel

En résumé, donc, il existe trois utilisations principales de l'évaluation monétaire de la nature : la sensibilisation à l'importance de la protéger, l'estimation des compensations en cas de dommages environnementaux, et l'intégration des coûts environnementaux à une analyse avantages-coûts en vue d'effectuer de la planification environnementale. Pour ce faire, on peut recourir à deux

grands types de méthodes : les méthodes de préférences révélées, qui se basent sur des comportements observés sur des marchés, et les méthodes de préférences déclarées, qui se basent sur des sondages. Selon les économistes néoclassiques, les deuxièmes sont cependant les seules qui sont à même de saisir la valeur économique totale, incluant la valeur qui n'est pas liée à l'utilisation de ces « biens » et « services » (valeur d'héritage et valeur d'existence). C'est pourquoi ces méthodes, qui incluent la méthode d'évaluation contingente et la méthode multi-attributs, font l'objet d'un intérêt grandissant.



2

Mythes et réalités

L'évaluation monétaire de la nature divise les économistes et les environnementalistes. D'un côté, nous avons les économistes dits *orthodoxes*, c'est-à-dire les adeptes de l'école néoclassique, pour qui il est possible de corriger les erreurs de marché afin que celui-ci conduise à une allocation véritablement efficace des ressources, y compris une allocation qui puisse être respectueuse de la nature. Cela implique évidemment d'intérioriser les externalités et, pour ce faire, de connaître leur valeur. En d'autres termes, pour ces économistes, le problème n'est pas que nous laissons trop de place à l'économie de marché. Au contraire, il faudrait étendre les mécanismes de marché pour y inclure les « biens » et « services » non marchands.

De l'autre côté, nous avons des économistes dits *hétérodoxes*, comme les économistes écologiques, qui ont tendance à être plus sceptiques face à ce type de solution. Souvent, les environnementalistes se retrouvent tiraillé·e·s entre les deux camps. Pour y voir plus clair, passons en revue un à un les arguments les plus courants en faveur de l'évaluation monétaire de la nature.

2.1 Les méthodes d'évaluation permettent d'obtenir des valeurs fiables.

Les économistes orthodoxes ne sont pas fondamentalement contre l'évaluation monétaire de la nature, mais plusieurs d'entre eux ont relevé les biais que pouvaient entraîner les différentes méthodes que nous venons de

décrire. Nous nous concentrerons ici davantage sur les méthodes de préférences déclarées puisque, comme on l'a mentionné, ce sont les seules qui peuvent mesurer la valeur économique totale. Les biais qu'elles entraînent sont susceptibles de rendre peu fiables les valeurs obtenues. Or, peu des sondages effectués se sont souciés d'évaluer la fiabilité de leurs résultats. Le plus souvent, on se contente de comparer les données obtenues par plusieurs méthodes⁵².

D'abord, on a observé que si on essayait d'évaluer le même « bien » ou « service » de plusieurs façons différentes, on n'obtenait pas toujours la même valeur (validité). Ensuite, lorsqu'on tentait de l'évaluer de la même façon, mais à deux moments différents, on pouvait également obtenir des résultats différents (constance). Plusieurs problèmes méthodologiques peuvent expliquer le manque de fiabilité des méthodes d'évaluation et ainsi expliquer qu'on obtienne des résultats invalides et/ou inconstants.

Par exemple, quand on utilise la méthode d'évaluation contingente, le fait qu'un·e répondant·e perçoive que sa réponse importe peu, puisque le paiement, justement, est hypothétique, peut biaiser la valeur qu'il ou elle déclare être prêt à payer (*biais hypothétique*)⁵³. Sa réponse va souvent être plus élevée que s'il avait dû envisager un paiement réel⁵⁴. Ce comportement peut être stratégique, si une répondant·e comprend, par exemple, que le gouvernement le ou la sonde pour prendre une décision concernant l'exploitation ou la conservation d'un « bien » environnemental

(*biais stratégique*). Cet individu donnera alors une valeur plus élevée que ce qu'il peut réellement payer s'il souhaite qu'une aire soit protégée, par exemple⁵⁵. La façon dont on lui propose d'effectuer son paiement peut aussi faire varier sa volonté de payer (*biais de véhicule*). Le véhicule le plus commun est une augmentation annuelle des impôts ou des taxes, mais on peut également proposer la majoration du coût d'entrée à un parc, par exemple. Cependant, cette option peut apparaître comme moins réaliste aux yeux d'un·e répondant·e et donc modifier la valeur qu'il ou elle exprimera dans ses réponses aux questionnaires⁵⁶.

De plus, il existe un phénomène appelé en anglais le *yea-saying*, soit une tendance des répondant·e·s à se déclarer systématiquement d'accord avec l'interviewer. Si c'est ce dernier qui propose des valeurs auxquelles un·e répondant·e doit répondre « oui » ou « non » (généralement en incrémentant les valeurs proposées), la personne peut se déclarer d'accord avec des montants qu'elle n'aurait elle-même pas proposés en réponse à une question ouverte⁵⁷. Il faut aussi souligner que ce ne sont pas toutes les personnes sollicitées qui acceptent de répondre aux questionnaires. On peut supposer que les personnes les plus à même de répondre à ceux-ci sont celles qui sont le plus préoccupées par les enjeux environnementaux (*biais d'autosélection*)⁵⁸.

Ajoutons que puisque la plupart des gens ne se sont jamais prêtés à un tel exercice d'évaluation, ils sont forcément influencés par la façon dont on leur présente le « bien » ou « service » à évaluer (*effet d'information*). Dans le cas d'écosystèmes qu'ils n'ont jamais vus, ce biais peut être considérable. Ils sont susceptibles de changer d'idée plus tard, après avoir réfléchi plus longuement à la question⁵⁹.

Malgré tous ces biais signalés, un panel d'experts – dont les prix Nobel Kenneth Arrow et Robert Solow – avait affirmé en 1993, dans un rapport commandé par la *National Oceanic and Atmospheric Administration* aux États-Unis à la suite du procès d'Exxon Valdez, que la majorité d'entre eux étaient corrigibles. Ainsi, les biais ne

rendraient en aucun cas inutilisables des approches comme la méthode d'évaluation contingente. Au contraire, le panel affirmait que cette dernière pouvait être une source d'informations utile à un jury, tout comme le témoignage d'experts⁶⁰. Si l'on peut corriger la majorité des problèmes méthodologiques liés à l'évaluation monétaire de la nature, pourquoi s'en priver ?

2.2 Tout peut être mesuré en termes monétaires.

Selon les économistes écologiques (hétérodoxes), on ne peut ramener à une seule unité de mesure, soit l'unité monétaire, des réalités aussi complexes que la valeur de la nature. Il y aura forcément des pertes d'informations importantes en cours de route⁶¹. Entre autres, les « biens » et « services » environnementaux sont justement caractérisés par leur invisibilité ou leur *transparence fonctionnelle*, en ce sens qu'on ne connaît pas leur contribution précise à l'ensemble d'un écosystème avant le moment où ils cessent de « fonctionner »⁶². Par exemple, en Montérégie, on a drainé beaucoup de marais jusqu'à ce que l'on s'aperçoive de leur rôle primordial pour contenir la crue des eaux et prévenir les inondations⁶³. Des répondant·e·s à un sondage auraient sans doute accordé une valeur très faible aux milieux humides avant de connaître cette information. Il peut donc s'avérer très difficile de bien évaluer la nature en vue de la protéger.

De plus, on encourt des problèmes à tenter de découper les écosystèmes en un ensemble de « biens » et « services » qui peuvent être évalués indépendamment les uns des autres. En effet, dans un écosystème, chaque élément a une fonction spécifique et doit valoir autant que le tout, car sans chacun d'entre eux, l'écosystème ne pourrait fonctionner. Alors que les marchandises ont pour caractéristique la possibilité d'être échangées, la valeur de la plupart des « biens » environnementaux est dérivée du fait même de les laisser ensemble. On ne peut, par exemple, économiser sur le rétablissement des stocks de morue afin de dégager des ressources financières pour mieux protéger

le béluga, car ce dernier se nourrit de morues. On ne peut pas, non plus, accorder une grande valeur à un élément particulier d'un écosystème, sans égard pour le rôle qu'il y joue, simplement parce qu'il nous plaît⁶⁴. À ce titre, le béluga, comme espèce vedette, risque malheureusement de se voir attribuer une valeur monétaire plus importante qu'une espèce de plancton inconnue du grand public.

Finalement, certaines choses seraient incommensurables, c'est-à-dire qu'elles n'auraient pas d'unité de mesure commune. Par exemple, comment comparer la valeur spirituelle d'un milieu naturel avec les retombées économiques de son exploitation? En 2003, une minière du Royaume-Uni avait jeté son dévolu sur un site, en Inde, dont elle voulait extraire de la bauxite. Or, cet endroit était considéré comme sacré par deux groupes tribaux autochtones⁶⁵ qui venaient s'y approvisionner. Peut-on placer en concurrence l'exploitation des ressources naturelles et la spiritualité pour affirmer que l'une vaut plus que l'autre? La valeur du sacré n'est-elle pas, par définition, infinie? Dans le cadre d'une analyse avantages-coûts, cependant, une valeur incommensurable équivaut souvent à une valeur nulle. En d'autres mots, ce type de valeur ne peut tout simplement pas être pris en ligne de compte, faute de pouvoir être exprimé en termes monétaires⁶⁶.

Certaines personnes accorderont plus d'importance à leur spiritualité et d'autres, à l'économie de leur région. Il ne peut y avoir de compromis entre les deux, par exemple, sous forme de compensations monétaires versées par une entreprise pour atteindre à la spiritualité. On peut en dire autant de la vie humaine, de l'amour, de l'honneur, de la justice, etc⁶⁷. Il faudra donc reconnaître que les conflits de valeurs au sujet de la nature sont inévitables et que le réductionnisme monétaire ne peut tous les résoudre⁶⁸. En effet, ces conflits ne se résument pas à des questions strictement économiques; il ne peut donc appartenir entièrement à la science économique d'y remédier.

Un point de départ pour résoudre ce type de conflits est de reconnaître les différences culturelles entre les groupes dans leur rapport à la nature. Dans le cas de la

mine indienne, on a tenté d'esquiver le fait que, pour les groupes concernés, leur culture était indissociable de la nature. Le même problème est survenu dans le cas d'Exxon Valdez, alors qu'on a argumenté que la culture du peuple Alutiiq ne pouvait pas avoir été atteinte par le déversement pétrolier puisque cette culture serait profondément enracinée « dans leur esprit et dans leur cœur ». Autrement dit, c'est la culture dominante, avec ses normes et son rapport spécifique à la nature, qui a déterminé les termes du débat et imposé son propre langage d'évaluation⁶⁹.

2.3 Puisque la population est consultée, les méthodes d'évaluation monétaire sont démocratiques.

Même au sein des groupes ethniques dominants en Occident, ce n'est pas tout le monde qui accepte d'effectuer des compromis entre la nature et l'argent. En effet, les questionnaires des méthodes de préférences révélées sont pensés en fonction de personnes qui raisonnent selon une éthique utilitariste, c'est-à-dire qui considèrent comme « bonne » une décision qui cause plus de plaisir que de peine ou qui génère plus d'avantages que de coûts. Or, pour les personnes raisonnant selon une éthique déontologique, il existe des droits inviolables et donc, des décisions qui sont « fautives » en elles-mêmes, sans égard à une comptabilisation de leurs effets.

Ces personnes offrent souvent des réponses de protestation aux sondages portant sur leur volonté de payer ou refusent tout simplement d'y répondre parce qu'elles perçoivent comme immoraux les compromis qu'on leur demande de faire entre leurs principes et des revenus personnels⁷⁰. Leurs réponses ne peuvent donc pas être interprétées correctement dans une évaluation conçue en fonction de répondant·e·s utilitaristes⁷¹. Soit ces réponses sont comptabilisées comme celles de personnes ne valorisant pas le bien en question (si elles expriment une volonté de payer de zéro), soit elles sont tout simplement

écartées comme données aberrantes (si elles expriment des valeurs très élevées)⁷².

Il s'avère que beaucoup des individus attachés à la cause environnementale raisonnaient selon une éthique déontologique. Cela signifie donc que les méthodes de préférences révélées ne sont pas démocratiques, car elles défavorisent les environnementalistes, même si, paradoxalement, ces personnes sont les plus à même de répondre aux sondages⁷³. Dans certaines études, jusqu'à 60 % des gens ont refusé de répondre⁷⁴.

Même en considérant les personnes qui acceptent de répondre et qui fournissent des valeurs raisonnables par rapport à leur budget, peut-on réellement parler d'une consultation démocratique ? Que sont-elles en train d'exprimer ? S'agit-il vraiment de la valeur économique du « bien » environnemental à leurs yeux ? Certain·e·s chercheur·e·s pensent que non. À leur avis, les gens s'achètent davantage un « sens de la satisfaction morale » lorsqu'ils disent être prêts à donner quelque chose pour protéger un pan de nature. C'est pour cette raison que les montants varieraient peu en fonction des quantités à protéger⁷⁵. Par exemple, dans le cas de la Zone de Kakadu, la volonté de payer ne variait pas significativement selon l'impact (mineur ou majeur) de l'exploitation minière proposé dans le scénario⁷⁶.

Ce qui pourrait expliquer un tel comportement est que, lorsque l'on demande à un·e citoyen·ne ce qu'il serait prêt à déboursier pour protéger un « bien » ou « service » environnemental, on s'adresse en fait à cette personne comme à un consommateur ou une consommatrice. On la place dans un contexte de choix économique plutôt que de choix politique, comme celui proposé dans un référendum, par exemple. Or, en situation référendaire, plusieurs choses risquent de prendre le pas sur les bénéfices de consommation personnelle (y compris la satisfaction morale) : par exemple, l'expression de valeurs ou de jugements sur la désirabilité d'un bien pour la société entière. En d'autres termes, on mobilise alors des motivations publiques plutôt que privées. Les préférences de

consommation reflètent les conceptions de la « vie bonne » que les individus cherchent pour eux-mêmes, tandis que les préférences des citoyen·ne·s reflètent leurs conceptions de la « société bonne »⁷⁷. De plus, la participation à une communauté politique présuppose un engagement moral que n'implique pas le marché. Par exemple, les gens qui votent contre une résolution se sentent tout de même liés à elle, puisqu'ils ont participé au processus par lequel elle a été adoptée⁷⁸.

Enfin, alors que les consommateurs et consommatrices perçoivent les désaccords, dans une société, comme une compétition pour des ressources limitées, les citoyen·ne·s les interprètent plutôt comme une opposition entre des croyances morales ou politiques. Rappelons que c'est spécifiquement pour capturer la valeur morale de la préservation des ressources naturelles que l'on fait appel aux méthodes de préférences révélées. Ce sont les seules méthodes qui permettent de mesurer leur valeur économique totale, incluant leur valeur d'existence et d'héritage. Or, pour allouer ou préserver ces ressources, nous avons traditionnellement misé sur des institutions politiques plutôt que sur le marché⁷⁹.

2.4 Lorsque la nature a une valeur monétaire, cela permet de la protéger.

Évidemment, lorsque l'on pense à l'idée de mettre une valeur économique sur la nature, on s'inquiète spontanément de sa possible marchandisation, c'est-à-dire de sa transformation en biens et services réels qui seraient échangés sur le marché.

En effet, le langage monétaire et celui du « capital naturel », des « biens environnementaux » et des « services écosystémiques » ne sont pas neutres. Ils présentent la relation entre la société et la nature comme une relation d'utilité et d'échange, augurant la marchandisation comme une réponse raisonnable⁸⁰. Le montant déterminé pour préserver quelque chose, qui restait jusque-là hypothétique, deviendrait alors un vrai prix à payer pour avoir accès à

ces ressources, ce qui soulèverait d'importants enjeux de justice environnementale. Est-il juste que les gens les plus fortunés aient accès à une meilleure qualité de l'environnement ou puissent, tout simplement, acheter le droit de détruire la nature ?

Dans les dernières décennies, il y a eu de nombreux cas de marchandisation de pans de nature qui avaient jusque-là été laissés hors de portée du marché. Par exemple, en 1987, sous Reagan, le National Wetland Policy Forum a compartimenté la valeur des milieux humides sur le territoire américain en 15 « services écosystémiques ». Cela a permis à un programme du Minnesota de commencer à « vendre » des milieux humides situés sur des terres agricoles, pour les protéger. L'argent reçu allait à la fermière ou au fermier qui s'engageait à ne pas drainer le milieu humide en question. Les acheteuses et acheteurs, de leur côté, recevaient alors une photo et un certificat.

Plus largement, le forum a donné place à la politique du *no net loss*, qui a permis aux Américain·e·s de commencer à remplacer chaque marais, marécage, étang ou tourbière remblayé pour le développement (agricole, principalement) par des milieux humides artificiels reconstruits ailleurs. C'est donc dire que les milieux humides sont désormais conçus comme de véritables commodités, à la fois déplaçables et consommables. Il existe aujourd'hui des « banques », privées ou publiques, dans lesquelles peuvent être déposés des milieux humides restaurés ou artificiels, donnant droit à des « crédits » qui permettent la destruction d'autres milieux humides⁸¹. Or, les écosystèmes artificiels se sont, bien entendu, révélés de piètres habitats pour les canards, en plus de n'assurer qu'une protection négligeable contre les inondations. Dans ce cas, donc, la monétisation de la nature a échoué à la protéger.

Cependant, plusieurs des « biens » et « services » visés par les méthodes d'évaluation sont difficiles à marchandiser⁸², notamment parce qu'il est ardu d'en tracer les frontières, ce qui complique l'exécution de droits de propriété⁸³. Par exemple, on peut tenter d'évaluer combien vaut, aux yeux d'une population, une certaine qualité de l'air. Mais

une fois les objectifs atteints, on ne peut pas marchandiser l'air, puisqu'il est impossible d'en restreindre l'accès. Cependant, même si un « bien » ou « service » écosystémique n'est pas susceptible d'être mis en marché, sa monétisation pose tout de même un problème de justice environnementale.

En effet, sous la volonté de payer des individus, il y a toujours une capacité à payer, qui peut être plus ou moins limitante. Cette capacité à payer est soit révélée sur des marchés complémentaires (méthodes de préférences révélées) soit déclarée dans des sondages (méthodes de préférences déclarées). Or, si l'on demande aux Américain·e·s, qui ont le revenu disponible le plus élevé des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), combien ils et elles sont prêts à payer pour un parc de conservation, il est probable que ce soit beaucoup plus que les Sudafricain·e·s, qui ont le revenu disponible le plus faible de l'OCDE⁸⁴. Des problèmes de justice environnementale se posent donc dès qu'il y a évaluation, même en amont de la marchandisation.

En fait, lorsque l'on utilise une évaluation monétaire dans une analyse avantages-coûts, il paraît étrange qu'une décision publique soit limitée par la capacité à payer des individus⁸⁵. La contrainte budgétaire réelle devrait plutôt incomber au gouvernement, qui a accès à d'autres revenus que les taxes et impôts sur les particuliers. Quand on a demandé aux Américain·e·s à combien elles et ils évaluaient la qualité de leur eau, il s'est avéré que les coûts du Clean Water Act étaient trop élevés par rapport à la volonté de payer des individus, limitée par leur budget personnel. Les chercheur·e·s responsables de l'enquête ont donc suggéré l'abaissement des standards de propreté de l'eau⁸⁶. Ici non plus, l'évaluation n'a pas favorisé une meilleure qualité de l'environnement.

De plus, rappelons que les analyses avantages-coûts ne concernent pas toujours la mise en place de programmes publics onéreux. Parfois, il s'agit simplement d'autoriser ou non une compagnie à exploiter des ressources naturelles. Dans ce cas de figure, il n'y a pas de réelle nécessité de débours pour la population, via ses taxes ou impôts. Il est

plutôt question d'un coût d'opportunité, c'est-à-dire de revenus potentiels dont on pourrait se priver⁸⁷. Il est donc légitime de se demander s'il est pertinent de conceptualiser la nature comme un ensemble de « biens » et « services » sur lesquels les individus peuvent miser et si cela aide réellement à la prise de décision concernant l'usage de la nature.

Dans l'exemple de la mine de bauxite en Inde dont nous avons parlé plus tôt, le projet ne devait pas, au départ, affecter la forêt considérée comme sacrée par les groupes autochtones. Mais les promesses de la minière à cet égard se sont révélées mensongères. Pour cette raison, trois environnementalistes ont déposé en 2004 une requête devant la Cour suprême indienne pour contester les autorisations accordées. La Cour a renvoyé la cause au ministère de l'Environnement et des Forêts, qui a soumis un rapport sur la question en 2007. Dans ce rapport, on trouvait notamment des calculs effectués par une ONG locale quant à la valeur nette actualisée du projet, après internalisation des externalités. Parmi ces externalités, on évaluait à 83 M\$US les forêts affectées et à 120 M\$US les émissions de GES. De l'autre côté, on ne prévoyait comme bénéfiques que 29,4 M\$US en salaires et 35,3 M\$US en redevances. La Cour a donc décidé de ne laisser la compagnie opérer que si celle-ci rétablissait l'équilibre avantages-coûts, ce qui impliquait de verser 5 % de ses profits nets pour le développement de la santé, de l'irrigation et de l'agriculture dans la région, ainsi que de l'argent au Wildlife Management Plan, pour les groupes autochtones et pour le reboisement.

Encore une fois, ici, une évaluation économique de la nature n'a pas permis de la protéger, mais a plutôt donné le droit à une compagnie d'acheter le droit de la détruire. Ce type d'approche à la conservation est donc susceptible de reproduire et d'approfondir les inégalités sociales. En effet, les pauvres ont peu d'argent à miser sur leurs ressources naturelles, contrairement aux entrepreneurs⁸⁸. Ce processus n'entraîne donc pas des décisions purement techniques et neutres politiquement, mais reflète le pouvoir des groupes les plus puissants, qui imposent des sacrifices aux plus faibles⁸⁹.

Sommaire partiel

En résumé, toutes sortes de biais sont susceptibles d'affecter la fiabilité des évaluations monétaires de la nature. Au-delà de ce problème, cependant, de nombreux et nombreuses économistes hétérodoxes (dont les économistes écologistes) sont sceptiques face à ce type d'approches en environnement. D'abord parce qu'ils et elles pensent qu'il n'est pas possible de réduire la valeur de la nature à une seule unité de mesure sans perte marquée d'informations. Le langage monétaire est dominant, mais il existe d'autres langages d'évaluation auxquels recourir. Ensuite, parce que cette méthode n'est pas démocratique. Notamment, elle ne peut prendre en ligne de compte les réponses de personnes raisonnant selon une éthique déontologique ; et surtout, les gens n'expriment pas les mêmes choses lorsque l'on s'adresse à eux comme consommateurs et consommatrices plutôt que comme citoyens et citoyennes. En effet, les premiers cherchent ce qui est le mieux pour eux-mêmes alors que les seconds cherchent ce qui est préférable pour l'ensemble de la société. Finalement, l'évaluation monétaire de la nature ne permet pas forcément de la protéger. Elle est susceptible de mener à la marchandisation des « biens » et « services » évalués. Mais même en amont de ce problème, c'est une approche qui reproduit et aggrave les inégalités sociales étant donné les capacités à payer inégales qui se cachent sous les volontés de payer des individus.

3

Dans quelles conditions est-il pertinent d'évaluer la nature ?

Compte tenu de toutes les critiques soulevées, doit-on en conclure qu'il ne faut absolument jamais procéder à des évaluations monétaires de la nature ? Nous verrons dans la présente section qu'il existe des conditions dans lesquelles il est possible, et même utile, de chiffrer la valeur de la nature, tout en évitant les écueils que nous venons de souligner. Ces conditions nécessitent de répondre aux quatre questions suivantes :

- a) Est-ce que cela va permettre d'améliorer la qualité de l'environnement ?
- b) Est-ce que cela va réduire les inégalités et permettre de redistribuer le pouvoir ?
- c) Est-ce que cela va écarter d'autres langages d'évaluation ?
- d) Est-ce que cela va mener à la marchandisation de biens publics ou communs⁹⁰ ?

Voyons comme ces quatre questions peuvent aider à déterminer s'il est pertinent ou non de procéder à une évaluation monétaire en nous servant d'exemples concrets.

3.1 Les dommages environnementaux causés par Chevron en Amazonie équatorienne

- a) Lorsque le géant pétrolier Chevron a dû dédommager le gouvernement équatorien à hauteur de 9 G \$, une

bonne partie de cet argent a été utilisé pour des opérations de nettoyage et de restauration de l'Amazonie. À ce titre, on peut donc dire que l'évaluation monétaire a permis d'améliorer concrètement la qualité de ce qui avait été évalué.

- b) Du côté de la redistribution, on ne peut que se réjouir du fait que de l'argent ait été transféré d'une riche compagnie et ses actionnaires vers les peuples autochtones habitant l'Amazonie équatorienne. L'évaluation a donc permis de réduire des inégalités.
- c) Dans le procès qui a mené à la condamnation de Chevron, seuls les coûts pour remédier aux impacts sur l'environnement et sur la santé ont été calculés. On n'a pas tenté de créer un équivalent monétaire aux écosystèmes ou aux vies humaines. Les plaignants ont d'ailleurs maintenu, tout au long du processus, que le crime commis par la compagnie était incalculable. De plus, cette dernière a dû se livrer à des excuses publiques. C'est donc dire que le montant de 9 G \$ n'a pas été considéré comme l'exact équivalent des torts causés, de telle façon que justice aurait été rendue au terme d'une simple transaction. En d'autres mots, on a réussi à éviter le réductionnisme monétaire et à reconnaître que certaines choses, comme l'honneur et la responsabilité, nécessitaient d'autres langages d'évaluation.

d) Puisque le procès s'inscrivait dans le contexte plus large des luttes autochtones équatoriennes pour la reconnaissance de leur identité et de leur droit à l'autodétermination, il n'y avait pas de risque réel de marchandisation.

Globalement, donc, il a semblé approprié de procéder à des évaluations monétaires dans le cas de ce déversement pétrolier⁹¹.

3.2 La tarification de l'eau

Depuis la fin des années 1990, des institutions comme la Banque mondiale promeuvent la pleine tarification de l'eau (incluant les externalités) au nom de l'efficacité économique et de la protection de l'environnement⁹². La Ville de Montréal envisage désormais elle aussi de tarifier la consommation d'eau potable du secteur résidentiel, alors que les industries, les institutions et les commerces montréalais sont déjà assujettis à un compteur d'eau. On présente cette idée comme une « mesure d'écofiscalité », puisque les villes qui l'ont adoptée, comme Toronto, présenteraient une consommation par personne beaucoup plus basse⁹³.

a) La question de savoir si la qualité de l'environnement sera améliorée dépend largement d'où sera réinvesti l'argent récolté via cette taxe. Va-t-on, par exemple, investir dans un programme de protection de bandes riveraines, ou l'argent ira-t-il tout simplement dans le budget administratif global? Il est également important de noter que l'élasticité-prix de l'eau est plutôt faible, c'est-à-dire que les quantités consommées ne dépendent que faiblement du prix demandé. En fait, à l'heure actuelle, ce sont surtout des normes morales qui régulent notre consommation d'eau. Par exemple, les voisins regardent souvent d'un mauvais œil ceux et celles qui nettoient leur entrée au boyau d'arrosage. Or, ces normes sont susceptibles de s'éroder à partir du moment où les gens ont le sentiment de donner l'exact

équivalent de ce qu'ils prennent, sans rien devoir de plus. Ce phénomène est appelé « effet d'éviction ». On l'a également observé dans des garderies où l'on a commencé à imposer une amende aux parents qui arrivaient en retard. Cela a eu pour effet de doubler le nombre des retards, puisque les parents percevaient désormais ces retards comme une marchandise parmi tant d'autres qu'ils pouvaient acheter et cessaient de se préoccuper des inconvénients causés aux employé·e·s. Les incitatifs monétaires mineraient donc les motivations éthiques et pourraient en ce sens en venir à être contre-productifs du point de vue de la protection de l'environnement⁹⁴.

- b) Une taxe sur l'eau est susceptible d'être régressive, c'est-à-dire que la proportion du budget qu'elle occupe chez une personne à revenu modeste sera plus importante que chez une personne à revenu élevé. La Ville de Montréal envisage d'accorder un crédit aux ménages vivant au-dessous d'un certain seuil de revenu, mais cette mesure reste tout de même beaucoup moins progressive que les impôts sur le revenu, où les gens les mieux nantis cèdent une plus grosse part de leurs revenus aux finances publiques. Cette mesure ne respecterait donc pas le critère de la redistribution.
- c) La pleine tarification de l'eau implique de faire primer la valeur économique de l'eau sur toute autre forme de valeur (rituelle, sociale, symbolique ou écologique). Le critère de la multiplicité des langages de valorisation n'est donc pas respecté non plus.
- d) La tarification de l'eau a souvent mené à la privatisation de ce service public dans le passé. Il est donc tout à fait possible que cela devienne le cas à Montréal. Le critère de la marchandisation n'est donc pas respecté non plus.

Conséquemment, on pourrait affirmer qu'il serait mal avisé, de la part de la Ville de Montréal, de procéder à une évaluation monétaire afin d'établir la valeur économique totale de l'eau potable pour ses résident·e·s⁹⁵.

3.3 Les paiements pour services écosystémiques

Les paiements pour services écosystémiques sont des transactions par lesquelles on dédommage des individus pour qu'ils n'exploitent pas une ressource. Cela permet le maintien d'un ou plusieurs services écosystémiques qui profitent à l'ensemble d'une population. Rappelons que les « services écosystémiques » sont une façon de conceptualiser les fonctions écologiques qui sont utiles à l'humain, car elles permettent le maintien de la vie sur Terre dans des conditions décentes.

- a) Les programmes de paiements pour services écosystémiques du Costa Rica et du Mexique, qui sont parmi les plus vastes au monde, se sont révélés peu efficaces du point de vue de la conservation. En effet, ils ont souvent ciblé des zones à faible risque de déforestation et impliqué de grandes entreprises. L'allocation des paiements aurait été largement influencée par l'industrie forestière, qui y aurait vu une occasion en or pour capturer des fonds publics. Le critère de la qualité de l'environnement n'y est donc pas respecté.
- b) Bien que l'on mette souvent l'accent sur l'aspect redistributif de ces programmes, il semble qu'ils sont susceptibles d'exclure les citoyens les plus pauvres. Des initiatives comme celle du Costa Rica auraient, au contraire, bénéficié aux grands propriétaires terriens. Cependant, il serait possible de les utiliser pour transférer des fonds des villes vers les campagnes ou comme mécanisme pour compenser des dettes écologiques.
- c) Les paiements pour services écosystémiques privilégient une rationalité de marché et un discours économique par rapport à d'autres langages de valorisation. D'ailleurs, il a été noté, au Mexique, que plus les gens recevaient de tels paiements depuis longtemps, plus leurs motivations pour la conservation devenaient monétaires et utilitaristes. Cependant, certaines initiatives ont réussi à intégrer d'autres langages de valorisation. Par

exemple, l'Équateur a accepté de laisser 900 millions de barils de pétrole dans son sous-sol si la communauté internationale compensait 50 % de sa valeur, mais ces négociations ont également pris en compte les droits coutumiers des communautés autochtones, la conservation de la biodiversité et la justice climatique.

- d) Même si la propriété foncière n'est pas un prérequis absolu pour l'établissement de tels programmes, ceux-ci sont beaucoup plus simples à implanter quand les droits de propriété du territoire sont clairement établis. Par exemple, on peut payer un fermier, propriétaire de sa terre, pour qu'il laisse des bandes résiduelles de forêts entre les zones qu'il cultive, et ainsi protéger la faune sylvestre. Il sera plus complexe d'impliquer des fermiers sans terre dans un tel arrangement financier. On peut donc dire que les paiements pour services écosystémiques constituent des incitatifs à la propriété privée du territoire. L'Équateur, cependant, a réussi à implanter des programmes similaires pour des terres en propriété commune.

Globalement, donc, on ne peut donner de réponse claire concernant la pertinence de l'évaluation monétaire de la nature en vue d'implanter des programmes de paiements pour services écosystémiques. Les paiements publics (versé par le gouvernement plutôt que par une entreprise), qui ressemblent en fait davantage à des subventions à la conservation, sont plus susceptibles de répondre aux quatre conditions présentées⁹⁶.

3.4 Les solutions de rechange à l'évaluation monétaire

Lorsque les conditions que nous venons d'exposer ne sont pas remplies, comment doit-on déterminer l'allocation des ressources naturelles si ce n'est pas en leur accordant une valeur monétaire ? Comment prendra-t-on des décisions concernant l'usage de ces ressources ? Comment décider lorsque l'on doit conserver ou exploiter ?

Selon les économistes écologistes, si des conflits de valeurs sont inévitables, ils n'excluent pas des choix rationnels s'appuyant sur le jugement pratique⁹⁷. Les coûts et les avantages sociaux doivent être considérés comme des phénomènes extramarchés qu'il serait impossible de tous comparer *quantitativement*⁹⁸. Cela ne veut cependant pas dire qu'il est strictement impossible de les comparer. Simplement, ils sont *faiblement* comparables, et on ne peut se limiter pour ce faire à un seul type de valeur, soit la valeur monétaire⁹⁹.

C'est donc pour reconnaître les bases divergentes sur lesquelles se prennent les décisions environnementales qu'a été développée l'évaluation multicritères. En effet, cette méthode envisage la planification environnementale comme une analyse de conflit impliquant toutes sortes de jugements de valeur : techniques, socioéconomiques, environnementaux et politiques. Pour résoudre ces conflits, il faut tenir compte d'un vaste éventail de critères : coûts d'investissement, rendement, emploi, distribution des revenus, accès aux installations, pollution, détérioration de zones naturelles, bruit, consommation d'énergie, innovation technologique, etc. La méthode d'évaluation multicritères propose de structurer de façon systématique tous les aspects d'un choix de politique, sans nécessairement les ramener en termes

monétaires¹⁰⁰. Il est également possible de comparer plusieurs options à la fois.

Dans l'exemple fictif présenté au Tableau 3, on cherche à résoudre un problème de transport dans une localité donnée. On se demande s'il est plus avantageux de construire une autoroute, d'adapter une route pour y implanter un service d'autobus ou d'ajouter une ligne de train. Pour répondre à la question, on choisit une série de critères d'intérêt, qui sont ici les coûts de chaque projet, les temps de transport qui y sont associés, leurs émissions de NO_x (responsables des pluies acides) et leur impact sur le paysage. Seules les valeurs qui correspondent effectivement à des valeurs marchandes sont exprimées en dollars, soit les coûts. Les émissions sont quantifiées en tonnes par année et les deux autres critères, en termes qualitatifs.

Faute d'unité de mesure commune, il est difficile d'en arriver à une solution univoque avec cette méthode. En effet, on ne peut simplement choisir les avantages nets les plus élevés, comme avec l'analyse avantages-coûts classique. Le plus souvent, aucune solution n'optimise tous les critères en même temps, mais plusieurs s'avèrent comparables. Cependant, l'évaluation multicritères ne vise pas tant un « diagnostic » que des solutions de

Tableau 3

Exemple d'évaluation multicritères pour un problème de transport fictif

Critère	Unité	Autoroute	Route/bus	Train
Coût	M \$	200	250	400
Temps de transport	-	excellent	bon	modéré
Émissions de NO _x	tonnes/année	1000	750	100
Paysage	-	mauvais	mauvais	modéré

SOURCE Adapté de Giuseppe Munda, Peter Nijkamp et Piet Rietveld, « Qualitative multicriteria evaluation for environmental management », *Ecological Economics*, vol. 11, no 3, décembre 1994, p. 98-101.

compromis politiques. Le but est d'aider à la prise de décision et non de s'y substituer.

Dans l'exemple donné, le train est la solution la plus coûteuse, mais elle est également celle qui aura l'impact le moins grand sur l'environnement, autant au niveau des émissions que du paysage. Cependant, il faut aussi tenir compte du fait que, dans ce cas fictif, le train n'offre pas un temps de transport rapide. Le choix d'infrastructure dépendra donc de l'importance accordée à chacun de ces critères.

L'évaluation multicritères est plus démocratique que l'analyse avantages-coûts, car elle permet de prendre en compte plusieurs langages de valorisation et non le seul langage dominant. Pour la rendre encore plus démocratique, il est possible d'impliquer les citoyen.ne.s aux diverses étapes de l'évaluation, que ce soit pour la définition et la structuration du problème (dans l'exemple fictif, quel est le besoin de transport?), la génération des options (autoroute, route/bus, train), ou le poids accordé à chacun dans la décision (coût, temps de transport, émissions de NO_x , paysage)¹⁰. Cette version améliorée est appelée « évaluation multicritères sociale » et, bien que très récente, a été utilisée avec succès par le passé, notamment pour l'utilisation de l'eau dans un village italien¹⁰².

Conclusion

Depuis le virage vers l'environnementalisme de marché, à la fin des années 1980, on observe une prolifération des évaluations monétaires de la nature. Celles-ci peuvent être utilisées pour sensibiliser les gens à l'importance de protéger la nature, estimer les compensations à verser en cas de dommages environnementaux, ou encore intégrer les coûts environnementaux à des analyses avantages-coûts à des fins de planification environnementale. Elles se basent, soit sur le comportement observé des individus sur des marchés complémentaires, qui révèle la valeur accordée à la qualité environnementale, soit sur des volontés de payer pour conserver un « bien » ou « service » environnemental, telles qu'exprimées en réponse à un sondage.

Les valeurs obtenues par ces méthodes ne sont pas toujours fiables. De plus, l'évaluation monétaire de la nature est susceptible d'entraîner plusieurs effets pervers. Conséquemment, pour mener à bien une telle évaluation, il peut être utile de se poser les questions suivantes :

- Est-ce que cela va permettre d'améliorer la qualité de l'environnement ?
- Est-ce que cela va réduire les inégalités et permettre de redistribuer le pouvoir ?
- Est-ce que cela va écarter d'autres langages d'évaluation ?
- Est-ce que cela va mener à la marchandisation de biens publics ou communs ?

Si l'on répond par la positive aux deux premières questions et par la négative aux deux dernières, on peut procéder à l'évaluation. Sinon, mieux vaut recourir à des solutions de rechange comme l'évaluation multicritères sociale. Cet outil non monétaire d'aide à la planification pourrait être appliqué au Québec, par exemple pour évaluer le développement des hydrocarbures sur Anticosti ou encore

les options de conservation de la rainette faux-grillon en Montérégie. Cela impliquerait cependant que nos élus favorisent une gestion démocratique des joyaux naturels de la province, ce qui est loin d'être assuré.

Notes de fin de document

- 1 Clive L. SPASH, «The development of environmental thinking in economics», *Environmental Values*, vol. 8, n° 4, 1999, p. 414-419.
- 2 Giorgos KALLIS, Erik GÓMEZ-BAGGETHUN et Christos ZOGRAFOS, «To value or not to value? That is not the question», *Ecological Economics*, vol. 94, octobre 2013, p. 99.
- 3 Robert COSTANZA, Ralph D'ARGE, Rudolf DE GROOT, Stephen FARBER, Monica GRASSO, Bruce HANNON, Karin LIMBURG, Shahid NAEEM, Robert V. O'NEILL, Jose PARUELO, Robert G. RASKIN, Paul SUTTON et Marjan VAN DEN BELT, «The value of the world's ecosystem services and natural capital», *Nature*, vol. 387, 1997, p. 253-260.
- 4 Jérôme DUPRAS, Cyril MICHAUD, Isabelle CHARRON, Karel MAYRAND et Jean-Pierre REVÉRET, *Le capital écologique du Grand Montréal*, 2013, p. 8.
- 5 «La Ceinture verte du Grand Montréal procure des services écologiques dont la valeur atteint plus de 4 milliards de dollars par année», *Fondation David Suzuki*, www.davidsuzuki.org/fr/medias/communiqués-de-presse/2013/02/la-ceinture-verte-du-grand-montreal-procure-des-services-ecologiques-dont-la-val/ (consulté le 16 août 2016).
- 6 DUPRAS et autres, *op. cit.*, p. 11.
- 7 *Ibid.*, p. 6.
- 8 *Ibid.*, p. 11, 17, 19, 25.
- 9 *Ibid.*, p. 13, 59.
- 10 *Ibid.*, p. 9, 28-30.
- 11 Paul R. PORTNEY, «The contingent valuation debate: why economists should care», *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, n° 4, 1994, p. 10-11.
- 12 W. David EBERLE et F. Gregory HAYDEN, «Critique of contingent valuation and travel cost methods for valuing natural resources and ecosystems», *Journal of Economic Issues*, vol. 25, n° 3, 1991, p. 649-650.
- 13 PORTNEY, *op. cit.*, p. 10-11.
- 14 Jean-Michel BEZAT, «Cinq ans après Deepwater, BP essaye de rester en selle», *Le Monde*, 3 juillet 2015, www.lemonde.fr/economie/article/2015/07/03/cinq-ans-apres-deepwater-bp-essaye-de-rester-en-selle_4669303_3234.html.
- 15 KALLIS, GÓMEZ-BAGGETHUN et ZOGRAFOS, *op. cit.*, p. 101.
- 16 *Ibid.*, p. 99.
- 17 PORTNEY, *op. cit.*, p. 12.
- 18 Robert C. MITCHELL et Richard T. CARSON, *Using Surveys to Value Public Goods: the Contingent Valuation Method*, Washington, Resources for the Future, 1989, p. 2.
- 19 BIOLOGICAL DIVERSITY ADVISORY COMMITTEE, *Making Economic Valuation Work for Biodiversity Conservation*, Canberra, Land & Water Australia, 2005, p. 3.
- 20 Richard T. CARSON, Leanne WILKS et David IMBER, «Valuing the preservation of Australia's Kakadu conservation zone», *Oxford Economic Papers*, 1994, p. 727.
- 21 ABARE, *Valuing Conservation in the Kakadu Conservation Zone*, Canberra, Australian Government Publishing Service, 1991, p. 1-2.
- 22 *Ibid.*, p. 20.
- 23 *Ibid.*, p. 1-2.
- 24 Dick McCOLLOUGH, *Détermination des externalités associées au développement des hydrocarbures sur Anticosti*, Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques, 2015, p. 12.
- 25 Dick McCOLLOUGH, *Analyse avantages-coûts (AAC) d'un éventuel développement des hydrocarbures à Anticosti*, Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques, 2016, p. 11, 13-14.
- 26 *Ibid.*, p. 13.
- 27 Alain WEBSTER, Frédéric GAGNON-LEBRUN, Claude DESJARLAIS, Jean NOLET, Claude SAUVÉ et Stéphanie UHDE, *L'évaluation des avantages et des coûts de l'adaptation aux changements climatiques*, Ouranos, 2008, p. 32.

- 28 Leah TEMPER et Joan MARTINEZ-ALIER, «The god of the mountain and Godavarman: Net Present Value, indigenous territorial rights and sacredness in a bauxite mining conflict in India», *Ecological Economics*, vol. 96, décembre 2013, p. 82.
- 29 Bertrand SCHEPPER, *Le pétrole de l'île d'Anticosti : une bonne affaire pour les Québécois-es ?*, Note de recherche, Institut de recherche et d'informations socio-économiques (IRIS), 2015, 11 p., iris-recherche.s3.amazonaws.com/uploads/publication/file/Anticosti_WEB_04.pdf.
- 30 McCOLLOUGH, *Analyse avantages-coûts (AAC) d'un éventuel développement des hydrocarbures à Anticosti*, *op. cit.*, p. 31.
- 31 *Ibid.*, p. 30.
- 32 *Ibid.*, p. 61-67.
- 33 Alexandre SHIELDS, «L'exploration suit son cours sur Anticosti», *Le Devoir*, 7 décembre 2015, www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/457289/l-exploration-suit-son-cours-sur-anticosti.
- 34 McCOLLOUGH, *Analyse avantages-coûts (AAC) d'un éventuel développement des hydrocarbures à Anticosti*, *op. cit.*, p. 42.
- 35 *Ibid.*, p. 42-43.
- 36 *Ibid.*, p. 46-51.
- 37 McCOLLOUGH, *Détermination des externalités associées au développement des hydrocarbures sur Anticosti*, *op. cit.*, p. 37.
- 38 McCOLLOUGH, *Analyse avantages-coûts (AAC) d'un éventuel développement des hydrocarbures à Anticosti*, *op. cit.*, p. 52-55, 67, 73.
- 39 *Ibid.*, p. 67-69.
- 40 BIOLOGICAL DIVERSITY ADVISORY COMMITTEE, *op. cit.*, p. 5.
- 41 Thomas GERBET, «La petite grenouille qui tient tête aux promoteurs», *ICI Radio-Canada*, 22 juin 2016, ici.radio-canada.ca/nouvelles/national/2016/06/22/001-decret-urgence-raquette-la-prairie-faux-grillon-grenouille-especes.shtml.
- 42 WEBSTER et autres, *op. cit.*, p. 45-46.
- 43 *Ibid.*, p. 46.
- 44 Richard T. CARSON, Nicholas E. FLORES et Norman F. MEADE, «Contingent valuation: controverses and evidence», *Environmental and Resource Economics*, vol. 19, n° 2, 2001, p. 176.
- 45 CARSON, WILKS et IMBER, *op. cit.*, p. 732-734.
- 46 Robert K. DAVIS, «Recreation planning as an economic problem», *Natural Resources Journal*, vol. 3, 1963, p. 240.
- 47 WEBSTER et autres, *op. cit.*, p. 47.
- 48 L. VENKATACHALAM, «The contingent valuation method: a review», *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 24, n° 1, 2004, p. 89-124.
- 49 MITCHELL et CARSON, *op. cit.*
- 50 Jérôme DUPRAS, Jean-Pierre REVÉRET et Jie HE, *L'évaluation économique des biens et services écosystémiques dans un contexte de changements*, Ouranos, 2013, p. 179-190.
- 51 Jérôme DUPRAS et Jean-Pierre REVÉRET, dir., *Nature et économie*, Presses de l'Université du Québec, 2015, p. 107-108.
- 52 EBERLE et HAYDEN, *op. cit.* ; VENKATACHALAM, *op. cit.*, p. 90-91.
- 53 EBERLE et HAYDEN, *op. cit.*, p. 667.
- 54 VENKATACHALAM, *op. cit.*, p. 110.
- 55 *Ibid.*, p. 112-113.
- 56 William D. SCHULZE, Ralph C. DARGE et David S. BROOKSHIRE, «Valuing Environmental Commodities: Some Recent Experiments», *Land Economics*, vol. 57, n° 2, mars 1981, p. 157.
- 57 VENKATACHALAM, *op. cit.*, p. 106-109.
- 58 Richard G. WALSH, John B. LOOMIS et Richard A. GILLMAN, «Valuing option, existence, and bequest demands for wilderness», *Land Economics*, vol. 60, n° 1, février 1984, p. 18.
- 59 VENKATACHALAM, *op. cit.*, p. 94, 103-104, 118-119.
- 60 Kenneth Joseph ARROW, *Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation*, 1993, p. 44.
- 61 Arild VATN et Daniel W. BROMLEY, «Choices without prices without apologies», *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 26, n° 2, 1994, p. 129-148 ; Arild VATN, «The environment as a commodity», *Environmental Values*, vol. 9, n° 4, 2000, p. 493-509.
- 62 Paul SLOVIC, Sarah LICHTENSTEIN et Robin GREGORY, «Valuing Environmental Resources: A Constructive Approach», *Journal of risk and uncertainty*, vol. 7, n° 2, 1993, p. 188-190.

- 63 Lisa-Marie GERVAIS, «La vallée du Richelieu est toujours dans l'eau - Inondations : à qui la faute?», *Le Devoir*, 14 mai 2011, www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/323327/la-vallee-du-richelieu-est-toujours-dans-l-eau-inondations-a-qui-la-faute.
- 64 VATN et BROMLEY, *op. cit.*, p. 137-138.
- 65 Traduction libre de «primitive tribal groups».
- 66 TEMPER et MARTINEZ-ALIER, *op. cit.*, p. 84-85.
- 67 *Ibid.*, p. 85.
- 68 Joan MARTINEZ-ALIER, Giuseppe MUNDA et John O'NEILL, «Weak comparability of values as a foundation for ecological economics», *Ecological Economics*, vol. 26, n° 3, septembre 1998, p. 279-280.
- 69 TEMPER et MARTINEZ-ALIER, *op. cit.*, p. 85.
- 70 Thomas H. STEVENS, Thomas A. MORE et Ronald J. GLASS, «Measuring the Existence Value of Wildlife-Reply», vol. 69, n° 3, août 1993; Thomas H. STEVENS, Jaime ECHEVERRIA, Ronald J. GLASS, Tim HAGER et Thomas A. MORE, «Measuring the existence value of wildlife: what do CVM estimates really show?», *Land Economics*, vol. 67, n° 4, 1991, p. 399.
- 71 Clive L. SPASH, «Ecosystems, contingent valuation and ethics: the case of wetland re-creation», *Ecological Economics*, vol. 34, n° 2, août 2000, p. 196.
- 72 Clive L. SPASH, «Ethics and environmental attitudes with implications for economic valuation», *Journal of Environmental Management*, vol. 50, n° 4, 1997, p. 403-416.
- 73 *Ibid.*, p. 403, 414-415.
- 74 STEVENS, ECHEVERRIA et autres, *op. cit.*; M. COMMON, I. REID et R. BLAMEY, «Do existence values for cost benefit analysis exist?», *Environmental and Resource Economics*, vol. 9, n° 2, 1997, p. 229.
- 75 Daniel KAHNEMAN et Jack L. KNETSCH, «Valuing public goods: the purchase of moral satisfaction», *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 22, n° 1, 1992, p. 57-70.
- 76 ABARE, *op. cit.*, p. 22.
- 77 Mark SAGOFF, «Aggregation and deliberation in valuing environmental public goods: A look beyond contingent pricing», *Ecological Economics*, vol. 24, n° 2-3, février-mars 1998, p. 215.
- 78 Russell K. BLAMEY, Mick S. COMMON et John C. QUIGGIN, «Respondents to contingent valuation surveys: consumers or citizens?», *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, vol. 39, n° 3, 1995, p. 269.
- 79 SAGOFF, *op. cit.*, p. 214, 217, 226.
- 80 KALLIS, GÓMEZ-BAGGETHUN et ZOGRAFOS, *op. cit.*, p. 75.
- 81 Morgan M. ROBERTSON, «No net loss: wetland restoration and the incomplete capitalization of nature», *Antipode*, vol. 32, n° 4, 2000, p. 463-493.
- 82 KALLIS, GÓMEZ-BAGGETHUN et ZOGRAFOS, *op. cit.*, p. 99.
- 83 Nicolás KOSOY et Esteve CORBERA, «Payments for ecosystem services as commodity fetishism», *Ecological Economics*, vol. 69, n° 6, 1 avril 2010, p. 1229.
- 84 «Revenu», *OECD Better Life Index*, www.oecdbetterlifeindex.org/fr/topics/revenu/ (consulté le 30 août 2016).
- 85 CARSON, FLORES et MEADE, *op. cit.*, p. 197.
- 86 Richard T. CARSON et Robert C. MITCHELL, «The value of clean water: The public's willingness to pay for boatable, fishable, and swimmable quality water», *Water resources research*, vol. 29, n° 7, 1993, p. 2445-2454.
- 87 ABARE, *op. cit.*, p. 13.
- 88 TEMPER et MARTINEZ-ALIER, *op. cit.*, p. 82.
- 89 *Ibid.*, p. 86.
- 90 KALLIS, GÓMEZ-BAGGETHUN et ZOGRAFOS, *op. cit.*, p. 100.
- 91 *Ibid.*, p. 101.
- 92 *Ibid.*, p. 102.
- 93 Jeanne CORRIVEAU, «Montréal songe à tarifier l'eau et les déchets», *Le Devoir*, 23 août 2016, www.ledevoir.com/politique/montreal/478327/montreal-songe-a-tarifier-l-eau-et-les-dechets.
- 94 Samuel BOWLES, «Policies Designed for Self-Interested Citizens May Undermine «The Moral Sentiment»: Evidence from Economic Experiments», *Science*, vol. 320, n° 5883, 2008, p. 1605.
- 95 KALLIS, GÓMEZ-BAGGETHUN et ZOGRAFOS, *op. cit.*, p. 102.

- 96 *Ibid.*, p. 102-103.
- 97 MARTINEZ-ALIER, MUNDA et O'NEILL, *op. cit.*, p. 278.
- 99 K. William KAPP, *Social Costs, Economic Development and Environmental Disruption*, Lanham, University Press of America, 1983, cité dans *ibid.*, p. 279-280.
- 99 *Ibid.*, p. 280.
- 100 Giuseppe MUNDA, Peter NIJKAMP et Piet RIETVELD, « Qualitative multicriteria evaluation for environmental management », *Ecological Economics*, vol. 11, n° 3, décembre 1994, p. 98-101.
- 101 *Ibid.*, p. 104.
- 102 Bruna DE MARCHI, Silvio FUNTOWICZ, Sylvestro LO CASCIO et Giuseppe MUNDA, « Combining participative and institutional approaches with multicriteria evaluation. An empirical study for water issues in Troina, Sicily », *Ecological Economics*, vol. 34, n° 2, août 2000, p. 267-282.



Institut de recherche
et d'informations
socioéconomiques

L'Institut de recherche et d'informations socioéconomiques (IRIS), un institut de recherche indépendant et progressiste, a été fondé à l'automne 2000. Son équipe de chercheurs se positionne sur les grands enjeux socioéconomiques de l'heure et offre ses services aux groupes communautaires et aux syndicats pour des projets de recherche spécifiques.

INSTITUT DE RECHERCHE ET D'INFORMATIONS SOCIOÉCONOMIQUES

1710, rue Beaudry, bureau 3.4, Montréal (Québec) H2L 3E7

514.789.2409 • iris-recherche.qc.ca

Imprimé **ISBN 978-2-924727-01-0**
PDF **ISBN 978-2-924727-00-3**