

L'évaluation d'impact environnemental et social en péril

La nécessité d'agir

Gilles Côté, Jean-Philippe Waaub and Bertrand Mareschal

Volume 17, Number 3, December 2017

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1058388ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Université du Québec à Montréal
Éditions en environnement VertigO

ISSN

1492-8442 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Côté, G., Waaub, J.-P. & Mareschal, B. (2017). L'évaluation d'impact environnemental et social en péril : la nécessité d'agir. *VertigO*, 17(3).

Article abstract

Implementation of environmental and social impact assessment (ESIA) in public environmental protection schemes and in the performance standards of enterprises is an important development compared to the situation prevailing before the 1970s where only technical and economic considerations were involved in deciding on the implementation of projects. Some consider that the ESIA promotes the integration of environmental and social considerations, from design to project implementation, and consideration of public concerns in decision-making. However, the shortcomings of current practice combined with the pressure to relax ESIA schemes could lead to their marginalization. It is important to provide answers to the many criticisms made by observers and various study committees over the years concerning the relevance of the information contained in the impact studies and the transparency of the analysis process. A solution to this problem lies in the innovation of ESIA methods. The structuring of the approach of evaluation by stakes and the use of multi-criteria decision analysis (MCDA) methods would be all measures likely to improve the situation. The proposals made in this paper are consistent with the characteristics of the collaborative approach to ESIA. They are designed to respond to the issues raised and to meet the challenge posed by a pressing social demand for increased citizen participation in decisions affecting the environment and society.

Tous droits réservés © Université du Québec à Montréal et Éditions en environnement VertigO, 2017



This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

L'évaluation d'impact environnemental et social en péril

La nécessité d'agir

Gilles Côté, Jean-Philippe Waaub et Bertrand Mareschal

Introduction

- 1 Parmi les processus d'évaluation environnementale (ÉE), l'évaluation d'impact environnemental et social (ÉIES) des projets est certainement le plus répandu.¹ Aujourd'hui, plus de 250 pays et organisations à travers le monde intègrent des dispositifs d'ÉIES (Morgan 2012). Ils constituent une composante importante des régimes publics de protection de l'environnement qui comportent de la part des initiateurs de projets d'obtenir une autorisation préalablement à la réalisation d'activités susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et la société. L'ÉIES fait partie également de la réglementation ou des standards de performance d'entreprises, de bailleurs de fonds multilatéraux (ex. : banque mondiale) ou d'institutions financières privées (ex. : Société financière internationale).
- 2 Les formules d'application sont très variées, mais la plupart des dispositifs d'ÉIES comportent l'obligation de réaliser une étude d'impact et des stratégies de participation du public². Ces mesures constituent une évolution importante par rapport à la situation qui prévalait avant les années 1970, et où seules comptaient les considérations techniques et économiques pour décider de la réalisation des projets. Il est maintenant admis que l'ÉIES favorise la prise en compte des considérations environnementales et sociales, de la conception, à la réalisation des projets. Elle favorise également l'intégration des préoccupations du public dans la prise de décision.
- 3 Cependant au fil des années, de nombreuses critiques ont été formulées par les observateurs et divers comités d'étude concernant notamment la pertinence de l'information contenue dans les études d'impact. Bien que notre réflexion soit de portée universelle, elle est argumentée, non seulement à partir de références internationales, mais aussi, pour une part importante, par des illustrations concernant les cadres

canadien et québécois. Ainsi, trois commissions successives (1988, 1992, 2006)³ se sont penchées sur la performance de l'évaluation environnementale au Québec. Chacune a reproché que les études d'impact ne permettent pas d'identifier les enjeux importants des projets, ce qui entraîne des conséquences sur la capacité des autorités concernées à prendre des décisions éclairées quant à leur réalisation. À défaut d'information pertinente sur les enjeux, les décideurs publics et privés sont contraints parfois de réaliser leur propre synthèse du contenu des études d'impact, ce qui occasionne entre autres des délais supplémentaires dans la délivrance des autorisations administratives ou l'octroi du financement nécessaire à la réalisation des projets.

- 4 Les mêmes commissions déplorent également le manque de transparence de l'ÉIES. La démarche suivie par les analystes pour évaluer les impacts n'est pas toujours très claire, dénotant une certaine forme d'arbitraire qui a pour effet d'ébranler la confiance des utilisateurs des rapports d'études et même de conduire à la contestation de leur validité. Il est de plus en plus fréquent de voir des personnes et des organismes concernés ou affectés par un projet se tourner vers des sources d'information de rechange en vue d'élaborer une contre-expertise à l'encontre des résultats de l'étude d'impact.
- 5 Ces lacunes pourraient conduire à terme à une marginalisation de l'ÉIES comme outil d'aide à la décision et à l'affaiblissement de son rôle dans la réalisation de projets acceptables sur les plans environnemental et social. L'émergence de nouvelles pratiques en marge des processus formels d'ÉIES qui consistent en la négociation d'ententes privées, entre promoteurs et certains groupes d'intérêt concernant les impacts et les retombées des projets, pourrait bien être le symptôme de ces phénomènes. Nous ne pouvons pas non plus ignorer les pressions exercées en faveur de l'assouplissement des dispositifs d'ÉIES pour favoriser la croissance économique et l'emploi.
- 6 Les propositions faites dans cet article sont cohérentes avec les caractéristiques de l'approche concertée de l'ÉIES des projets ; elles visent à répondre aux problématiques évoquées et à relever le défi posé par une demande sociale pressante en faveur d'une participation citoyenne accrue aux décisions ayant une incidence sur l'environnement et la société. En effet, le modèle traditionnel appliqué à ce jour qui accorde aux décideurs et aux experts une place prépondérante dans la démarche d'ÉIES est fortement contesté. D'aucuns considèrent que même si l'ÉIES s'appuie sur une démarche rationnelle, c'est-à-dire basée sur l'identification et l'analyse systématique des conséquences d'un projet sur l'environnement, l'évaluation de leur importance en termes d'impact est sujette à interprétation et devrait être soumise au regard public, et cela non seulement à des fins de validation des conclusions du rapport d'étude, mais également à l'ensemble de la démarche d'ÉIES, notamment au niveau de l'identification des enjeux et de leur structuration sous la forme de critères d'évaluation des impacts. L'identification des enjeux et le choix des critères d'évaluation ont une influence déterminante sur l'évaluation globale d'un projet ou des variantes envisagées.
- 7 Une amorce de solution réside dans l'innovation sur le plan des méthodes d'ÉIES. La structuration de la démarche d'évaluation par enjeu, l'élaboration de grilles d'analyse multicritère comportant des descripteurs d'impacts et des seuils de variabilité spécifiques, ainsi que l'agrégation des résultats utilisant des méthodes d'aide multicritère à la décision (AMCD) dans un contexte multi-acteurs, constitueraient autant de mesures susceptibles d'améliorer la situation.
- 8 D'abord, nous identifions les éléments justificatifs d'une révision de la pratique sur le plan conceptuel et sur le plan méthodologique. Entre autres nous identifions les lacunes

clés des méthodes d'ÉIES en usage actuellement et leurs conséquences concrètes. Ensuite, nous avançons deux propositions d'amélioration de la pratique actuelle dans l'espoir que ces dernières brisent la force d'inertie exercée par les pratiques établies qui, comme le suggèrent Cashmore et al. (2010) pourraient être le reflet d'un modèle « rationnel » perpétuant l'ordre social existant.

- 9 Éléments justificatifs d'une révision de la pratique de l'ÉIES Plusieurs auteurs dont Gauthier, et al., (2011) et Morgan (2012) dressent un parallèle entre l'ÉIES en tant que démarche planificatrice et l'évolution des approches théoriques de la planification. Parmi les nombreuses théories de la planification, nous nous intéressons plus particulièrement à la planification rationnelle et à la planification concertée. Par la suite il sera question des fondements épistémologiques de l'ÉIES, des notions d'enjeu, d'impact, de changement et d'impact du changement. Enfin, nous analysons une des méthodes parmi les plus utilisées pour la réalisation des études d'impact, la « méthode descriptive des impacts par composante du milieu » aux fins d'en identifier les limites.

Théories de la planification et ÉIES

- 10 Le modèle de la planification rationnelle a exercé (et exerce encore aujourd'hui) une influence importante sur la pratique de l'ÉIES. Conformément au principe du « positivisme », ce modèle vise la construction d'une démarche « rationnelle », c'est-à-dire basée sur l'analyse et la connaissance des faits réels vérifiés par l'expérience scientifique. Il s'appuie sur le postulat de l'amélioration de la qualité et de l'efficacité des modes de gestion politique par la connaissance scientifique en tant qu'outil « apolitique ». Le modèle rationnel a eu un effet déterminant sur le rôle des acteurs dans la démarche de planification en plaçant d'un côté les décideurs et les experts (porteurs du savoir technique et scientifique), de l'autre le public ; d'un côté la rationalité d'acteurs bien informés, de l'autre l'irrationalité et l'ignorance du public. Dans cette perspective, toute consultation publique se fait à sens unique. Il s'agit alors seulement d'informer et d'éduquer le public.
- 11 Le modèle rationnel a été fortement contesté. Le postulat selon lequel la planification s'appuie sur un « processus rationnel » et l'analyse des faits n'est pas remis en cause. Toutefois, nous considérons que même si la démarche planificatrice s'appuie sur une analyse rigoureuse des faits, ceux-ci sont l'objet d'interprétations diverses, parfois divergentes de la part des experts et des décideurs. Comme Limoges et al. (1993) le soulignent, les questions soumises au verdict des experts sont rarement de nature à susciter des réponses simples et univoques. En l'état des connaissances scientifiques, il demeure généralement des zones d'incertitudes irréductibles dont la signification demeure ouverte à débat. Aussi :
- « ... [i]l n'y a pas... [...]... de césure entre rationalité et irrationalité, connaissance et ignorance, mais bien plutôt interprétations différentes, divergentes mêmes, de ce que commande une conduite rationnelle en situation d'incertitude. Il n'y a pas un clivage unique qui partagerait décideurs et experts d'une part et le public d'autre part, mais des clivages multiples qui fragmentent aussi les groupes de décideurs et d'experts » (Limoges et al., 1993, p. 57).
- 12 Il existe également des zones d'ambiguïté découlant des « subjectivités » portées par les individus s'exprimant sous la forme de perceptions et de préférences (Roche et Waaub,

2006)⁴. Ces clivages se manifestent non seulement au moment de la décision, mais à plusieurs niveaux de la démarche (Richardson, 2005) :

- la construction de l'objet : définir la problématique et dresser une liste des solutions envisageables ;
- l'identification et l'analyse des enjeux, au regard desquelles la ou les solutions envisagée(s) sont étudiée(s) ; et
- la décision : le choix d'une solution à la lumière des résultats de l'analyse et décision.

13 Limoges et al. (1993) notent à cet égard : « ... qu'on assiste fréquemment à des inversions de valorisation : ce qui pour les uns apparaît partie du problème [...], pour d'autres fait partie de la solution, ou encore se révèle totalement absent du discours » (Limoges et al., 1993, p. 10).

14 Dans une étude portant sur quatre controverses environnementales, ces derniers ont mis en lumière des divergences marquées entre les intervenants dans la construction du problème et des solutions. Dans un des cas étudiés on pouvait observer ces différences notamment entre les directions régionales de l'agence responsable de la santé publique. Aussi, Limoges et al. (1993) suggèrent d'abandonner la représentation traditionnelle des controverses publiques opposant d'une part les décideurs et les experts et, d'autre part, le public. Selon ces derniers, toute controverse est « polycentrée ». Les systèmes de valeur et les intérêts portés par les participants à une controverse publique sont multiples et complexes. C'est pourquoi, il est illusoire de penser qu'il préexiste un « véritable enjeu » qu'il s'agirait d'explicitier.

« Les controverses ne sont pas définies *a priori* et soumises pour le débat public dans un deuxième temps. Plutôt, les controverses sont construites par les participants qui en définissent progressivement le contenu en s'engageant dans un débat et un processus d'échanges. C'est pourquoi, les controverses publiques ne semblent jamais bien définies et que les échanges semblent ne pas parler de la même chose. Et pour cause, ils le sont parce que les controverses publiques ne sont pas un échange entre deux parties. Elles sont toujours polycentrées. Contrairement à une controverse scientifique, les participants à une controverse publique ne s'entendent pas sur l'identification des enjeux pertinents où sur ce qui est en jeu » (Limoges et al., 1993, p. 420).

15 Le recentrage de la notion de controverse proposé par Limoges et al. (1993) a été confirmé par les observations émanant de nombreuses recherches sociologiques récentes qui mettent en relief le degré élevé de différenciation sociale atteint dans les sociétés modernes et qui se traduit par la construction de systèmes de signification multiples. Selon Offe et Preuß (1997), aucune hiérarchie de valeurs, aucun point de vue particulier ne pourrait plus revendiquer une objectivité ou une validité en soi rendant caduque la construction d'une vision globalisante de l'intérêt collectif. Par exemple, il est aujourd'hui commun de considérer que la foi dans la science et la technologie pour résoudre les problèmes ne constitue plus la seule valeur ni une valeur partagée par tous (Limoges et al., 1993).

16 Le degré élevé de différenciation sociale qui caractérise les sociétés modernes s'accompagne d'une demande (sociale) pour une participation accrue des citoyens aux décisions, particulièrement celles ayant une incidence sur l'environnement et la qualité de vie. Gariépy (1986) soulignait déjà à cette époque que la consultation publique à sens unique consistant à informer et à éduquer le public ou à valider en fin de processus des décisions à toutes fins pratiques déjà prises ne suffisait plus. Côté et Waub (2012) ajoutent que les citoyens réclament le droit d'intervenir à tous les niveaux du processus

décisionnel. La réponse apportée à cette demande dans le domaine de la planification a consisté en l'implantation de dispositifs de participation interactifs s'inspirant notamment des méthodes de prévention et de résolution des conflits : la négociation, la conciliation, la médiation, l'arbitrage. Ces méthodes favorisent l'expression et la mise en débat des systèmes de valeurs et des intérêts portés par les acteurs du processus décisionnel, en vue d'identifier les éléments de convergence qui les réunissent et les éléments de divergence qui les séparent en vue de trouver une solution acceptable. L'approche de la *planification concertée*, « collaborative planning », s'appuie sur cette logique. Aussi, l'objectif de la planification n'est plus, comme dans le modèle rationnel, la recherche de l'optimum, mais la recherche de l'acceptabilité. De plus, la recherche de l'acceptabilité ne concerne plus uniquement le choix de la solution, mais tous les niveaux du processus décisionnel, incluant la construction de l'objet ainsi que l'identification et l'analyse des enjeux. Notre réflexion s'inscrit dans la continuité de celles sur les fondements théoriques de l'ÉIES (Lyhne et Kornov, 2013 ; Morgan, 2012 ; Poder et Lukki, 2011 ; Pinho et al., 2010 ; Cashmore et al., 2010 ; Wood, 2008 ; Richardson, 2005) et de l'application de l'approche de la planification concertée à l'ÉIES. Aussi, à l'instar de Cashmore et al. (2010), nous considérons les pratiques actuelles pourraient être le reflet d'un modèle « rationnel » qui limite considérablement le rôle de l'ÉIES en tant qu'outil d'aide à la décision et vecteur de participation citoyenne.

- 17 Dans la prochaine section, nous nous attardons à en faire la démonstration en revisitant les notions sur lesquelles s'appuie la pratique de l'ÉIES et l'approche méthodologique la plus répandue pour la réalisation des études d'impact.

Fondements épistémologiques de l'ÉIES à revoir

- 18 La plupart des dispositifs formels d'ÉIES (en contexte ou hors contexte étatique) comportent deux volets : un volet technique et un volet sociopolitique. Le premier qui correspond à la réalisation de l'étude d'impact est pris en charge par les décideurs et les experts. Le second renvoie plutôt à la mise en œuvre des dispositifs de « participation du public » utilisant des méthodes diverses : consultation, négociation, conciliation, médiation, arbitrage, etc.
- 19 Cette segmentation du processus d'ÉIES est illustrative de l'application du modèle rationnel quant au rôle des acteurs. Comme nous le verrons, cette approche compromet de façon significative la réalisation du plein potentiel de l'ÉIES en tant qu'outil d'aide à la décision, processus contributif à la réalisation de projets acceptables sur les plans environnemental et social, et véhicule des préoccupations du public dans la prise de décision. L'interprétation des notions « d'enjeu », « d'impact », de « changement (d'une composante de l'environnement) », et « d'impact du changement » sont en cause ; voici comment.

Distinction entre les notions d'« analyse des impacts » et d'« analyse des enjeux »

- 20 Il nous semble important d'établir une distinction entre « l'analyse des impacts » et « l'analyse des enjeux ». André et al. (2010) associent l'analyse des impacts à une démarche d'experts de type technico-rationnel dont l'objectif principal consiste à identifier des mesures d'évitement ou d'atténuation des incidences négatives, de bonification des impacts positifs ou de compensation des impacts résiduels. Selon ces auteurs (André et al., 2010, p. 53), l'analyse des enjeux irait au-delà de la simple analyse

des impacts : « Il s'agit de s'interroger sur l'ensemble du projet en l'examinant sous l'angle des préoccupations qui peuvent le remettre en question ». Ils qualifient cette démarche de « sociopolitique », devant être réalisée avec la participation de tous les acteurs⁵. Cette interprétation des notions « d'enjeu » et « d'impact » est critiquable sur plusieurs plans. D'abord, sur le plan conceptuel, pris au sens littéral, le terme « enjeu » est défini comme : « Ce que l'on peut gagner ou perdre, dans une compétition, dans une entreprise ». L'ÉIES propose un processus d'analyse qui devrait apporter un éclairage sur les enjeux environnementaux et sociaux d'un projet donné par la production d'informations précises et structurées sur ses conséquences. Or selon nous, cet objectif n'est pas atteint du fait de séparer l'analyse des impacts réalisée par les experts, de celle de l'expression des préoccupations des acteurs, actuellement, considérés dans un processus socio-politique séparé, celui de la participation publique.

- 21 Ensuite, cette interprétation des notions d'enjeu et d'impact reproduit le modèle de la planification rationnelle qui distingue la démarche de type technico-rationnel identifiée aux décideurs et aux experts impliqués dans la réalisation de l'étude d'impact, de la démarche sociopolitique identifiée au public. La *procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* (PÉEIE) du Québec (Canada) est une illustration de l'application de ce modèle.
- 22 La PÉEIE met en place un processus séquentiel qui comporte une partie technique (étude d'impact) prise en charge par l'initiateur du projet et encadrée par le *ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques* (MDDELCC), et une partie sociopolitique (enquête et audience publiques) prise en charge par un organisme public indépendant, le *Bureau d'audiences publiques sur l'environnement* (BAPE). Trois rapports distincts sont produits. Pour la partie technique, il s'agit du rapport d'étude d'impact réalisé sous la responsabilité de l'initiateur du projet, et du rapport d'analyse environnementale du MDDELCC, à partir des résultats de l'étude d'impact. Pour la partie politique, il s'agit du rapport d'enquête et d'audiences publiques du BAPE. Ces trois rapports constituent les principales sources d'information sur lesquelles s'appuiera le ministre responsable du MDDELCC pour faire ses recommandations au Conseil des ministres, à qui revient la responsabilité d'autoriser le projet et d'en déterminer les conditions de réalisation.
- 23 Afin de répondre à une demande sociale pour une participation citoyenne accrue à la PÉEIE, les modifications apportées par le projet de loi 102 à la Loi sur la qualité de l'environnement prévoient la possibilité que toute personne, tout groupe ou toute municipalité peut faire part au ministre, de ses observations sur les enjeux à l'étape du *cadrage*⁶ de l'étude d'impact (art. 31.3.1). Toutefois, jusqu'à aujourd'hui, dans la pratique, la consultation tenue en début de processus par les initiateurs de projet suivant les recommandations du MDDELCC dans ses directives n'a pas nécessairement servi à structurer le contenu des études d'impacts, mais plutôt à répondre aux préoccupations soulevées par les participants et à trouver par la négociation des solutions susceptibles d'avoir une incidence positive sur l'acceptation des projets. En d'autres mots, l'information en provenance des participants aux consultations tenues en début de processus ne sert pas à l'identification des enjeux en vue d'en faire une analyse exhaustive au moyen de l'évaluation des impacts (Côté, 2004).
- 24 Habituellement, un compte-rendu de telles consultations est présenté dans le rapport d'étude d'impact sous la forme d'une énumération des principaux thèmes abordés, des questions posées par les participants, des réponses données par l'initiateur du projet et, le

cas échéant, des mesures prises pour corriger certains problèmes. Toutefois, il n'y a pas de trace du traitement donné aux préoccupations soulevées par les participants sur le plan de l'analyse.

- 25 Il est important de rappeler à cet égard la distinction que font Freudenberg et Olsen (1983) entre la notion de « participation à un processus politique » et celle de « participation à une démarche d'analyse » utilisant des procédés d'évaluation d'impact. La première réfère à la mise en débat d'opinions et d'arguments visant la résolution de problèmes de nature politique. La deuxième réfère plutôt à l'intégration des systèmes de valeurs et des intérêts, portés par les acteurs sociaux, dans un processus d'analyse visant à évaluer les impacts d'une action :

« ... l'information sur les opinions n'est pas nécessairement la même chose que l'information sur les conséquences sociales. Les données concernant les opinions avant la réalisation d'un projet ou d'un changement de politique [...] sont importantes en soi. Mais l'information sur les attitudes n'est tout simplement pas la même chose que les informations sur les conséquences éventuelles » (Freudenberg et Olsen, 1983, p. 72).

- 26 L'abolition de la distinction entre le volet technique et le volet sociopolitique ouvrirait de nouvelles possibilités en ce qui concerne le rôle des acteurs du processus décisionnel. Elle constitue un réel défi par rapport à la pratique existante. Ce défi est surmontable étant donné les développements dans le domaine de la recherche opérationnelle au cours des dernières années et l'application des méthodes d'aide multicritère à la décision (AMCD) dans un contexte multi-acteurs, participatif et contributif. Mais avant tout, il importe d'apporter des clarifications concernant deux notions fondamentales du domaine de l'évaluation environnementale, celle de « changement » et « d'impact du changement ». La confusion entourant l'interprétation de ces deux notions est à l'origine d'erreurs ou d'imprécisions susceptibles de diminuer considérablement la capacité de l'ÉIES à produire une information pertinente aux fins d'identification et d'analyse des enjeux des projets.

Confusion entre les notions de « changement » et d'« impact du changement »

- 27 Une des méthodes parmi les plus utilisées pour la réalisation des études d'impact, la « méthode descriptive des impacts par composante du milieu »⁷, consiste à dresser un « dossier d'étude d'impact » comprenant une description du projet, une description des modifications (ou changements) des composantes du milieu (biophysique et humain) induites par les actions qui y sont reliées, et une évaluation de l'importance de ces modifications en termes d'impact. Les résultats sont présentés au moyen d'une grille d'évaluation de l'importance des impacts par composante du milieu et sont accompagnés des explications de l'analyste. Cette évaluation utilise une codification qualitative (forte – moyenne – faible). Trois variables principales sont habituellement prises en compte : l'intensité, l'étendue et la durée de l'impact.
- 28 Une lacune importante de cette approche consiste à attribuer une valeur (importance de l'impact) aux modifications des composantes de l'environnement découlant d'une action donnée, sans se référer de façon explicite à des problématiques spécifiques formulées en termes d'enjeux. L'évaluation de l'impact ne s'appuie souvent que sur le postulat général que toute modification d'une composante de l'environnement constitue un impact. Par exemple le seul fait qu'une variante d'un projet d'aménagement hydroélectrique prévoit, l'abattage de 100 km² de forêt, par rapport à une autre où la superficie abattue n'est que de 60 km², permettrait suivant cette logique de conclure que la première a un impact plus

important que la deuxième. À notre avis, cette conclusion est fautive, car elle confond deux notions fondamentales, celle de « modifications des composantes de l'environnement » qui renvoie aux conséquences matérielles ou directes d'une activité et celle « d'impact » qui renvoie à leur signification au regard d'enjeux. En effet, le fait de couper 100 km² de forêt ne signifie rien en soi, à moins de se référer à un enjeu donné.

- 29 Une même modification d'une composante de l'environnement (diminution du couvert forestier sur un territoire donné) qui découle d'une activité donnée (l'abattage de 100 km² de forêt) n'a pas la même importance (impact) selon l'enjeu au regard de laquelle elle est analysée. De fait, la modification de la composante « forêt » pourrait être analysée au regard de la biodiversité (enjeu environnemental), du maintien ou le développement de la pratique de la chasse sportive sur un territoire donné (enjeu social), ou encore de la viabilité des activités dans le secteur de la foresterie (enjeu économique).
- 30 Les critères pour évaluer l'impact ne sont pas les mêmes selon l'enjeu analysé. Il en est de même du seuil (minimum ou maximum) au-delà ou en deçà duquel une modification de la composante de l'environnement devient ou non importante. C'est pourquoi, à défaut de se référer à un enjeu donné, à des descripteurs d'impacts et à des seuils de variabilité spécifiques, l'attribution d'une valeur aux conséquences matérielles ou directes d'une activité donnée devient alors complètement arbitraire.
- 31 La confusion entre la notion de « modification des composantes de l'environnement » et celle d'« impact » diminue la capacité des dispositifs d'ÉIES à produire une information pertinente aux fins d'identification et d'analyse des enjeux des projets. Par exemple, dans le cadre d'un programme de recherche portant sur la modélisation du suivi des impacts sociaux, Gagnon (2002) a analysé dans le détail l'étude d'impact réalisée dans le cadre du projet de construction du complexe industriel de Rio Tinto Alcan à Alma (Québec). Cette dernière met en relief les mêmes lacunes que celles identifiées dans le cas précédent. Entre autres, la chercheuse note que l'étude d'impact présente une description de l'augmentation du bruit découlant des activités de construction en périphérie du site et de l'augmentation de la circulation de véhicules lourds sur le réseau routier local, mais les auteurs omettent de traiter des impacts humains/sociaux qui découlent de ces changements, soit la modification des habitudes de vie, la perte de sommeil et le stress occasionnés aux résidents riverains des voies d'accès au chantier. Comme le démontre Gagnon (2002), même si les normes relatives au niveau moyen de bruit sont respectées, cela ne signifie pas une absence d'impact.
- 32 Les lacunes identifiées à l'étape de l'évaluation des impacts ont des répercussions à celles de la surveillance et du suivi environnemental. Comme le constate Gagnon (2002), dans la mesure où le rapport d'étude d'impact ne traitait que des changements matériels induits par le projet, c'est-à-dire de l'augmentation du niveau du bruit, la seule mesure de suivi envisagée consistait à s'assurer du respect des normes réglementaires édictées à cet égard. Lorsqu'une controverse éclata concernant l'augmentation de la circulation de véhicules lourds dans un quartier résidentiel adjacent au site industriel, les impacts sociaux/individuels de la détérioration de la qualité de l'environnement sonore n'ont été l'objet d'aucune analyse supplémentaire à l'étape du suivi⁸. Ce cas a valeur d'exemple parce que décrivant une situation qui perdure dans la pratique de l'évaluation environnementale.
- 33 Par ailleurs, l'approche consistant à décrire les impacts par composante du milieu comporte d'autres lacunes ayant une incidence sur l'efficacité de l'ÉIES comme outil

d'aide à la décision et comme vecteur de la participation citoyenne au processus décisionnel.

Méthodologie : lacunes observées et conséquences sur l'efficacité de l'ÉIES

- 34 L'analyse des impacts comporte la mobilisation de connaissances dans plusieurs champs disciplinaires. Le défi sur le plan méthodologique consiste à mettre en relation ces connaissances et d'en faire la synthèse de manière à apporter un éclairage sur les enjeux significatifs des projets. Une première lacune de l'approche descriptive par composante du milieu consiste en l'absence de dispositif plus performant pour faire la synthèse de l'information sur les impacts à l'étape de la décision. Une deuxième lacune réside dans l'impossibilité d'intégrer les systèmes de valeurs portés par les acteurs du processus d'ÉIES et qui s'expriment souvent par des désaccords concernant, par exemple, l'évaluation de l'impact, l'importance relative des considérations environnementales, sociales et économiques, voire même l'identification initiale des enjeux d'un projet.

ÉIES comme outil d'aide à la décision

- 35 La méthode « descriptive des impacts par composante du milieu » ne comporte pas de dispositif d'agrégation des évaluations par critère d'impact. Comme mentionnés précédemment, les résultats sont présentés au moyen d'une grille d'évaluation de l'importance des impacts par composante du milieu. Aussi, l'information dont dispose le décideur provient du tableau synthèse des impacts, similaire à celui présenté au tableau 1. Ce tableau comporte huit rubriques principales : 1) l'activité constituant la source d'impact, 2) les composantes du milieu affectées, 3) la description et l'évaluation des impacts, 4) les indicateurs (variables) d'intensité (I), de durée (D) et d'étendue (É) de l'impact, 5) la signification de l'impact exprimée par une codification qualitative : majeure, moyenne, mineure, 6) les mesures d'atténuation, 7) l'importance de l'impact résiduel, 8) les mesures de suivi et de surveillance. Cette façon de présenter les résultats sur les impacts par composante du milieu est très certainement utile à des fins gestionnaires ; chaque impact est associé à des mesures d'atténuation, facilitant d'autant l'élaboration et l'application du plan de surveillance environnementale et sociale. Cependant, à défaut de disposer d'outils d'analyse plus sophistiqués pour faire la synthèse de l'information sur les impacts, il devient extrêmement difficile de faire l'arbitrage entre les très nombreuses considérations environnementales, sociales, et économiques soulevées par un projet et entre les intérêts des parties en cause. À cette étape, le décideur est plus ou moins laissé à lui-même pour répondre aux deux principales questions qui reviennent constamment d'un cas à l'autre, à savoir :
1. Jusqu'à quel point doit-on accepter une certaine détérioration de l'environnement et de la qualité de vie pour permettre le développement économique ?
 2. Jusqu'à quel point peut-on exiger de la part d'une minorité, constituée en partie des personnes affectées par la réalisation d'un projet, et qui devront en assumer les risques et les inconvénients, de se sacrifier pour le bien-être de la majorité ?
- 36 À défaut d'informations plus précises pour répondre à ces questions, le processus décisionnel devient d'autant plus vulnérable à l'arbitraire, particulièrement à l'étape de

la décision à prendre par des décideurs imputables dans un contexte de démocratie représentative.

Tableau 1. Synthèse des impacts et mesures d'atténuation.

Source d'impact		Composantes du milieu affectées		Description et évaluation impacts	Indicateurs			Signification de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de l'impact résiduel
Étape	Activité	Milieu	Composante		I	D	E			
Préconstruction et construction	Travaux de drainage	Naturel	Eau de surface	Augmentation concentration MS et turbidité causée par apports provenant zones d'intervention et mise en place fossés et canalisations eaux de surface	Fo	C	L	Moyenne	57. Mesures pour prévenir l'apport en sédiments vers milieu hydrique 58. Ne pas obstruer fossés et enlever entraves (débris) à l'écoulement eaux de surface Voir mesures de conception relatives à la gestion des eaux de ruissellement	Non important
			Faune ichthyenne	Habitat du poisson affecté par la modification qualité physico-chimique de l'eau et des sédiments reliés à détérioration qualité eau de surface	Fo	C	L	Moyenne	Non important	

	Humain	Canal Lachine	Niveaux de l'eau et gestion des écluses modifiés par eaux de ruissellement suppl. acheminées / dégradation visuelle découlant changement apparence de l'eau (clarté, couleur)	Fo	C	L	Moyenne	Voir mesures de conception relatives à la gestion des eaux de ruissellement	Non important
		Climat sonore	Perturbation provenant des pompes pour évacuation des eaux de surface	Fa	C	P	Mineure	Voir mesures 77 à 83 « Construction nouvelles infrastructures : climat sonore »	Non important
	Naturel	Sol	Perturbations physiques et chimiques sur sols sous-jacents et adjacents découlant mise en place fondation et revêtement chaussé	Fa	M	L	Moyenne	Voir mesures 20 à 28 « Circulation machinerie lourde et engins de chantier : sol et eau de surface »	Non important
			Contamination en provenance des déblais et matériaux résiduels contaminés en provenance de la construction	Fo	M	L	Majeure	Voir mesures 35 à 37 : « Excavation et terrassement : sol, eau de surface et eau souterraine » Voir mesures de conception relatives à la gestion des déblais contaminés	Non important
Construction nouvelles infrastructures									

			Eau de surface	Contamination en provenance de l'augmentation du ruissellement par ajout de surfaces de revêtement	M	M	L	Moyenne	59. Contrôler, si nécessaire, les eaux de ruissellement et de drainage par l'aménagement de fossés afin d'éviter l'apport de sédiments en provenance des travaux vers le milieu hydrique 60. Conserver, lorsque possible, une bande de protection de 15m de largeur en bordure des cours d'eau	Non important
--	--	--	----------------	--	---	---	---	---------	---	---------------

Source. Transport Québec 2008, p. 34.

37 Dans le cas plus spécifique de l'ÉIES en contexte étatique, la décision finale (d'autoriser ou non les projets) est influencée par le jeu des rapports de force politiques au sein de l'instance décisionnelle, le Conseil des ministres. Comme le soulignait déjà Schrecker (1984) dans un rapport publié par la Commission de réforme du droit du Canada concernant la protection de l'environnement en tant qu'objectif politique : « La protection de l'environnement, en tant qu'objectif politique, est sans doute désavantagée en cas de conflit interministériel. Dans le meilleur des cas, les ministres et fonctionnaires des autres ministères peuvent estimer que cette préoccupation devrait passer au second plan, compte tenu de la disponibilité des fonds publics et des autres projets législatifs. En outre, les ministères chargés de promouvoir l'industrie, le développement régional ou l'exploitation des ressources naturelles considèrent souvent la protection de l'environnement comme une préoccupation étrangère ou même opposée à leurs principaux objectifs, de même qu'à ceux des secteurs qu'ils cherchent à défendre » (Schrecker, 1984, p. 14-15). La problématique évoquée par l'auteur demeurerait la même dans les cas où la décision relève du ministre de l'Environnement. L'autre grande lacune de la « méthode descriptive des impacts par composante du milieu » est son manque de transparence et l'impossibilité d'intégrer les systèmes de valeurs portés par les acteurs du processus d'ÉIES.

ÉIES comme vecteur de participation des acteurs au processus décisionnel

38 L'évaluation de l'impact qui utilise une codification qualitative est basée sur le « jugement d'expert ». Outre les commentaires de l'analyste, les rapports d'étude d'impact explicitent rarement les critères d'évaluation appliqués, ainsi que les seuils en deçà ou au-delà desquels une valeur est attribuée qu'il s'agisse des variables d'intensité, d'étendue ou de durée de l'impact ou de l'évaluation finale de l'importance de l'impact. De plus, la

méthode descriptive s'appuie sur une approche matricielle appliquant une pondération uniformisée des variables qui ne tient pas compte des caractéristiques propres à chaque type d'impact. Par exemple, le choix des variables (pertinence) et leur valeur relative (poids) ne sont pas les mêmes selon qu'il s'agisse par exemple de l'impact sur la biodiversité par rapport à l'impact sur la situation de l'emploi sur un territoire donné. Enfin, l'approche descriptive ne comportant pas de dispositif d'agrégation des évaluations par critère d'impact, il est impossible d'intégrer à l'analyse une pondération des critères correspondant aux systèmes de valeurs portés par les acteurs du processus décisionnel. Par exemple, tous n'accordent pas la même valeur aux critères environnementaux et sociaux par rapport aux critères économiques et vice versa.

- 39 La recherche de compromis en cas de désaccords entre les acteurs du processus concernant l'évaluation des impacts ou la pondération des critères d'impact devient dans ce contexte extrêmement difficile. Ces désaccords peuvent intervenir entre les experts et le « public » ou même également entre experts. Également, quelles conséquences ces désaccords entraînent-ils sur la décision finale ? Il se peut que les acteurs ne s'entendent pas sur l'évaluation de l'impact sur un critère ou sur la pondération des critères d'impact, mais à défaut de disposer d'un dispositif d'agrégation des résultats, comment mesurer une modification des valeurs sur l'évaluation de l'impact global ?
- 40 En somme, les lacunes de la « méthode descriptive des impacts par composante du milieu » et plus largement les concepts sur lesquels s'appuie la pratique de l'ÉIES en limitent considérablement la portée en tant qu'outil d'aide à la décision intégrant les systèmes de valeurs dans un contexte multi-acteurs. L'analyse qui précède tend à confirmer le point de vue exprimé par plusieurs observateurs selon lequel la pratique actuelle est le reflet d'un modèle « rationnel » plaçant d'un côté les décideurs et les experts (porteurs du savoir technique et scientifique), et de l'autre, le public. Qui plus est, les lacunes observées diminuent la capacité des processus d'ÉIES à produire une information utile à la compréhension des enjeux importants des projets, incluant à l'étape du suivi, et à résoudre les désaccords. Comme les cas analysés tendent à le démontrer, il est difficile en consultant les rapports d'étude d'impact de comprendre le cheminement suivi par l'analyste pour établir, sous la forme de « prédictions informées », les liens entre le projet (source d'impact), les modifications que ce dernier induit sur les milieux naturel et humain et leur importance au regard de problématiques données formulées en termes d'enjeux.
- 41 Depuis plusieurs années, il est suggéré, tant au sein de la communauté des praticiens qu'au sein des agences publiques responsables des évaluations environnementales, de structurer les rapports d'étude d'impact par enjeu plutôt que par composante du milieu. Également, les méthodes d'aide multicritère à la décision qui reconnaissent l'existence de plusieurs perspectives rationnelles et qui acceptent la présence de logiques d'acteurs diverses ont été appliquées avec succès dans le contexte d'une approche d'ÉIES concertée. Celles-ci permettent entre autres l'agrégation des résultats par critère afin de faciliter la comparaison de plusieurs variantes d'un même projet ou de plusieurs scénarii d'action (niveau de la planification stratégique).

Propositions d'amélioration

- 42 Deux modifications sont proposées pour favoriser la réalisation du plein potentiel de l'ÉIES en tant qu'outil d'aide à la décision et élément constitutif de la construction de

l'acceptabilité sociale : 1) la structuration de la démarche d'ÉIES par enjeu à l'étape de l'identification des impacts, 2) l'application de méthodes d'aide multicritère à la décision à l'étape de l'évaluation des impacts des activités envisagées.

Structuration de la démarche d'ÉIES par enjeu

- 43 La démarche proposée consiste à identifier les activités⁹ d'un projet pouvant constituer une source d'impact, à mesurer les changements induits par ces activités sur les composantes de l'environnement et de la société, et de les analyser au regard de problématiques spécifiques formulées en termes d'enjeux pour en déterminer les impacts. Aussi, l'évaluation de l'impact ne concerne pas uniquement l'ampleur de la modification de la composante touchée de l'environnement et de la société, mais son importance (signification) au regard d'enjeux donnés. Dans le cas du projet d'aménagement hydroélectrique cité précédemment (s.s. 1.2.2), l'évaluation de l'impact concerne à la fois la modification de la composante forêt (mesurée en kilomètres carrés de forêts abattues) et la problématique (la biodiversité, le maintien des activités existantes liées à la foresterie, etc.) au regard de laquelle cette modification est analysée, chacune renvoyant à des critères d'analyse qui leur sont propres. Par un effet de circularité, le choix de la problématique (enjeu) détermine le seuil en deçà ou au-delà duquel cette modification est significative ou non en appliquant les variables d'intensité, d'étendue spatiale et de durée. Selon l'approche décrite ici, l'évaluation de l'impact nécessite de concevoir un modèle mettant en relation les éléments constitutifs de la chaîne des conséquences d'une activité donnée par rapport à un enjeu. Elle suppose également une application spécifique, sans s'y limiter, des variables d'intensité, d'étendue spatiale et de durée à chaque type d'impact ce qui n'est pas le cas de la méthode d'évaluation par composante du milieu qui s'appuie sur une application générique desdites variables, nonobstant le type d'impact considéré.
- 44 L'exemple qui suit porte sur les activités d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures en milieu maritime. La grille d'évaluation structurée par enjeu a été réalisée à partir d'une recherche documentaire sur ce type d'activités, notamment les rapports d'évaluation environnementale stratégique (ÉES) réalisés au Canada. L'extrait de cette grille, reproduit au tableau 2, concerne l'enjeu du « maintien des activités d'exploitation des ressources halieutiques », la pêche. La grille identifie la source d'impact (*en italique*), les modifications des composantes du milieu biophysique et du milieu humain touchées (*en italique*), ainsi que les impacts de ces modifications. Cette façon de structurer l'information vise à établir la « chaîne des conséquences » des activités envisagées en identifiant ses éléments constitutifs au regard de chaque enjeu. L'exemple cité présente le cas des conséquences de modifications des composantes de l'environnement biophysique sur les composantes de l'environnement humain, mais il y a plusieurs autres possibilités. Des modifications de composantes de l'environnement humain (ex : l'augmentation soudaine de la population sur un territoire qui n'est pas doté des équipements sanitaires adéquats) peuvent entraîner des modifications des composantes l'environnement biophysique (ex : modification de la qualité de l'eau des rivières à l'échelle locale). Également, des modifications de l'environnement humain (ex. : la création d'emplois dans les métiers de la construction) peuvent être analysées directement en termes d'impact (ex. : situation de l'emploi dans le secteur de la construction à l'échelle locale ou régionale). Il en est de même des modifications de

l'environnement biophysique (ex. : assèchement d'un marais) qui peuvent être analysées en termes d'impact (ex. : perte de biodiversité dans un secteur donné).

Tableau 2. Grille des impacts structurés par enjeu.

ENJEU	Action <i>Source d'impact</i>	Composante du milieu biophysique touchée MODIFICATION	Composante du milieu humain touché <i>Modification</i>	Impact social des modifications <i>Descripteur</i>
Développement économique (maintien des activités existantes)				
Maintien des activités économiques relatives à l'exploitation des ressources halieutiques	Exploration par levés sismiques <i>Bruit</i>	Ressources halieutiques exploitées ou à fort potentiel d'exploitation commerciale dans la zone d'étude <i>Déplacement des populations de poisson</i>	Pêche commerciale <i>Baisse provisoire des prises dans les secteurs affectés</i>	Rentabilité des entreprises dans le secteur des pêches <i>Pertes économiques de l'entreprise liée à la diminution des prises, à l'augmentation des coûts ou à la diminution de la valeur sur le marché</i>
	Exploration par levés sismiques ou par forages <i>Restrictions à l'accès physique aux sites de pêche</i>		Pêche commerciale <i>Baisse des prises découlant des restrictions d'accès à certaines zones de pêche dans les zones d'exclusion entourant les zones d'exploration (sismiques ou forages)</i>	Chômage dans le secteur des pêcheries <i>Perte d'emplois découlant des difficultés économiques des entreprises ou de leur fermeture</i>

			Pêche commerciale <i>Diminution de la demande des produits de la pêche découlant de la perception que la présence d'activité d'extraction dans une zone donnée a pour effet d'en diminuer la qualité</i>	Situation financière des territoires <i>Pertes de revenus des territoires découlant de la taxation, de l'impôt foncier ou des redevances versées en lien avec ce type d'activités</i>
	Activités d'exploration ou de production utilisant le forage <i>Dispersion de boue dans du secteur d'activité</i>	Ressources halieutiques exploitées ou à fort potentiel d'exploitation commerciale <i>Déplacement des populations de poisson dans la zone affectée</i>	Pêche commerciale <i>Baisse des prises dans la zone affectée</i>	
		Ressources halieutiques exploitées ou à fort potentiel d'exploitation commerciale <i>Contamination des populations de poisson dans la zone affectée</i>	Pêche commerciale <i>Baisse de la qualité de la ressource</i>	

45 Le tableau 2 constitue la représentation simplifiée de l'application d'une approche systémique de l'identification des impacts dont l'avantage consiste à donner une vision claire de la chaîne des conséquences relative à chaque enjeu, basée sur une définition *ad hoc* des composantes de l'environnement touchées et/ou des relations entre elles. La structuration de l'information sur les impacts par enjeu comporte plusieurs avantages. D'abord, elle permet à l'utilisateur de l'information de connaître rapidement les principaux enjeux environnementaux et sociaux d'un projet et de savoir comment ces derniers ont été traités sur le plan de l'analyse.

46 Deuxièmement, elle facilite le cadrage de l'étude d'impact, notamment en ce qui concerne la détermination du champ des analyses à effectuer et les sources de connaissances spécialisées à utiliser. La structuration de l'information sur les impacts par enjeu permet

de mieux cibler les besoins en information et, partant, les études à réaliser. L'application de cette approche peut se traduire par des économies de temps et d'argent dans la réalisation des études d'impact.

- 47 Troisièmement, la constitution d'une grille d'analyse des impacts par enjeu améliore la transparence de la démarche d'ÉIES en identifiant clairement ses éléments constitutifs. Suivant les distinctions faites précédemment, il importe de nommer les descripteurs utilisés et les seuils de variabilité pour mesurer les modifications des composantes touchées de l'environnement et de la société, et par la suite d'en évaluer l'impact. Qui plus est, cette grille facilite le suivi de la démarche à toutes les étapes du processus. Plusieurs des impacts identifiés a priori, à l'étape du cadrage, pourraient être retirés de la grille parce que s'avérant peu important (impact faible) après évaluation, ou encore parce qu'il existe des mesures reconnues et efficaces pour les atténuer. Également, des impacts pourraient être retirés de (ou ajoutés à) la grille à la lumière des résultats du suivi parce que les impacts prévus sont en deçà (ou au-delà) de la prédiction ou qu'on a identifié des impacts qui n'avaient pas été prévus à l'étape de l'évaluation. L'élément de cohérence qu'amène l'approche par enjeu découle du fait de relier l'impact à une problématique donnée permettant ainsi d'en établir plus clairement l'importance. En somme, la structuration de l'information sur les impacts par enjeu constitue une amélioration significative par rapport à la pratique actuelle, notamment sur le plan de la transparence de la démarche d'ÉIES. Toutefois, l'atteinte de cet objectif implique également de réfléchir aux moyens d'améliorer les méthodes d'évaluation des impacts.

Application des méthodes d'aide multicritère à la décision (AMCD) à l'ÉIES dans un contexte multi-acteurs

- 48 Comme mentionnée précédemment, la « méthode descriptive des impacts par composante du milieu » ne propose pas de dispositif d'agrégation des résultats par impact pour connaître l'impact global de chaque variante d'un projet. De plus, l'information comme présentée est à peu près inutilisable pour faire les arbitrages entre les considérations environnementales et sociales soulevées par un projet, et les intérêts des parties concernées ou affectées par sa réalisation. Les méthodes d'aide multicritère à la décision (AMCD) offrent des solutions à ces lacunes.

Application des méthodes d'AMCD pour faire les arbitrages

- 49 Deux grandes familles de méthodes AMCD sont disponibles : 1) les méthodes dites de *critère unique de synthèse*, 2) les méthodes dites de *surclassement de synthèse*. La première s'inspire de la *logique utilitariste* qui consiste à évaluer les conséquences d'une action¹⁰ et à appliquer une logique de compensation en procédant à un test de proportionnalité entre les avantages (ex. : retombées économiques) et les inconvénients (ex. : impacts sur un écosystème). Entre deux actions, l'action retenue est celle qui obtient la meilleure note globale.
- 50 Sur le plan opérationnel, la méthode utilisée consiste à procéder à une agrégation complète des résultats des évaluations réalisées pour chacun des critères (environnemental – social – économique) en ayant recours à une codification numérique permettant de faire la sommation d'unités de mesure diverses, propres à chacun (unités de longueur, unités de temps, unités de température, etc.). Entre deux actions, l'action

retenue sera celle qui obtient la meilleure note globale. L'avantage principal de cette méthode, d'application courante en science économique, consiste à donner une réponse simple et sans équivoque à une problématique complexe. Toutefois, elle comporte plusieurs lacunes. D'abord, elle s'appuie sur le postulat que les critères d'évaluation sont comparables. Or, les critères utilisés pour évaluer les impacts d'un projet sur la situation économique d'une communauté ne sont tout simplement pas les mêmes que ceux pour évaluer les impacts sur le maintien de l'équilibre d'un écosystème et d'une population humaine sur un territoire donné. De plus, la logique compensatoire sous-jacente au calcul d'utilité et sa traduction opérationnelle consistant à utiliser un indice moyen peuvent conduire à des résultats paradoxaux du point de vue de la protection de l'environnement. Une variante d'un projet qui comporte à la fois des avantages (retombées économiques) et des inconvénients (impacts sur l'environnement à l'échelle locale) importants pourrait être préférée à une autre dont les avantages et les inconvénients sont moins importants, mais mieux répartis.

- 51 La deuxième famille de méthodes, dites de surclassement de synthèse applique plutôt une logique rationaliste. Inspirée de la morale kantienne, elle s'appuie sur le postulat que tout être humain libre et doté de raison est capable de produire des règles morales absolues, c'est-à-dire d'application universelle. Son application à la résolution de problèmes sociaux peut se traduire par l'énonciation *a priori* de principes et de normes au regard desquels les actions envisagées seront évaluées. Conséquemment, le projet doit être viable au regard de principes et de normes énoncés *a priori*. Sur le plan opérationnel, ces méthodes permettent l'élaboration d'un classement complet ou partiel des actions sur base de la relation de surclassement. Elles s'appuient sur le principe de l'*incommensurabilité* des critères (environnementaux et sociaux). L'application de ce principe se traduit concrètement par le fait que la bonne performance d'une action sur le plan économique ne peut compenser pour une mauvaise performance sur le plan environnemental ou social, ce qui se produit en procédant à une agrégation complète des résultats par critère d'évaluation d'impact.
- 52 Brans et Mareschal (2002) avec les méthodes PROMETHEE, et Roy et Bouyssou (1993) avec les méthodes ÉLECTRE adoptent une approche qui consiste à comparer des actions potentielles, les unes aux autres, c'est-à-dire paire après paire, et à établir entre ces éléments une *relation de surclassement*.
- « Une relation de surclassement est une *relation binaire* [ou évaluée] définie sur l'ensemble A des actions dont la signification est la suivante : une action *ai* surclasse une action *ak* s'il est possible d'affirmer, avec des arguments convaincants, que pour le décideur *ai* est au moins aussi bonne (ou pas pire) que *ak* » (Maystre et al., 1994, p. 21).
- 53 L'idée de base de ces méthodes :
- « ... est que, lorsqu'une action *ai* est au moins aussi bonne qu'une autre *ak* selon la plupart des critères et qu'en plus il n'existe pas de critère selon lequel *ai* est beaucoup plus mauvais que *ak*, alors *ai* surclasse *ak*. Il s'agit d'un principe de majorité - tempéré par un principe de respect d'une forte minorité éventuelle - des différents points de vue » (Maystre et al., 1994, p. 21).
- 54 Les méthodes appartenant à la famille de « surclassement de synthèse » ne sont pas à proprement parler des méthodes d'évaluation de l'importance de l'impact. Il s'agit plutôt de méthodes de comparaison de plusieurs actions permettant de ranger les actions selon un ordre de préférence décroissant (procédure de classement ou de rangement) (Brans et Marechal, 2002 ; Roy et Bouyssou, 1993).

- 55 Une caractéristique importante de ces méthodes consiste à permettre l'utilisation d'unités de mesure diverses (unités de longueur, unités de temps, unités de température, etc.) sans avoir recours à une codification supplémentaire. Elles permettent toutefois d'intégrer les préférences des acteurs à deux niveaux : 1) une information intra-critère (fonctions de préférence et définition de seuils) qui explicite les préférences relatives des acteurs en ce qui concerne la comparaison par paire des actions ; et 2) une information inter-critères (pondération des critères d'impact) qui explicite les priorités des acteurs par rapport aux enjeux (importance relative, déterminée en fonction du système de valeurs de l'acteur). S'appuyant sur une approche opérationnelle basée sur l'agrégation partielle des résultats par critère d'impact plutôt que sur leur agrégation complète, ces méthodes évitent de procéder à une codification supplémentaire préalable des évaluations qualitatives en utilisant un indice numérique, ce qui reviendrait à adopter une approche monocritère. L'agrégation complète des performances :
- « ... revient à supposer que les jugements récoltés aux yeux des différents critères sont *commensurables* (se dit d'une grandeur qui a, avec une autre grandeur, une commune mesure [comparable]), alors qu'une des justifications de l'approche multicritère est justement le manque de commensurabilité de ces jugements. On fait donc, lorsqu'on agit ainsi, une certaine démarche en direction du multicritère après quoi on revient vers quelque chose qui ressemble très fort à du monocritère » (Schärlig, 1988, p. 63).
- 56 En somme, la décision d'autoriser ou non un projet est largement influencée par le cadre logique auquel se réfère le décideur pour faire les arbitrages. Il en est de même du point de vue adopté sur la question par les protagonistes lorsque la décision devient l'objet d'un débat public. Toutefois, il est rare que les protagonistes au débat public explicitent le cadre logique auquel ils se réfèrent, donnant lieu à des conflits inextricables.
- 57 En ce qui nous concerne, le modèle d'aide à la décision développé notamment par Brans et Mareschal (2002) avec les méthodes PROMETHEE et Roy et Bouyssou (1993) avec les méthodes ÉLECTRE apporte des solutions aux problèmes inhérents aux approches méthodologiques dont nous avons parlé : l'approche descriptive et les méthodes basées sur une démarche d'agrégation complète des performances. Il nous apparaît offrir de nouvelles possibilités en ce qui concerne l'intégration efficace des préoccupations et des valeurs des acteurs dans l'évaluation des impacts sociaux et naturels des projets.

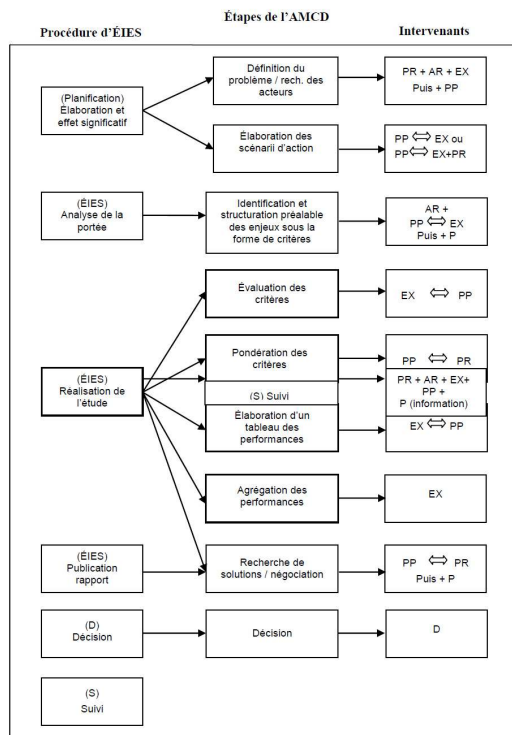
Application des méthodes d'AMCD comme outil de participation

- 58 L'application des méthodes d'AMCD améliore la transparence de la démarche d'ÉIES en permettant, pour chaque impact, de prendre en considération de façon explicite, un modèle d'évaluation qui lui est propre, c'est-à-dire utilisant des variables adaptées à ses caractéristiques intrinsèques (ex : intensité, étendue, fréquence, etc.). Dans ce cas, les experts doivent, d'une part, se prononcer sur la pondération des variables pertinentes prises en compte et, d'autre part, établir pour chaque impact le degré de préférence d'une action par rapport à une autre en fonction de l'écart observé sur cet impact (Brans et Mareschal, 2002). Il s'agit en effet ici d'intégrer les connaissances selon les expertises sectorielles.
- 59 Par ailleurs, les méthodes d'AMCD permettent également aux différents acteurs qui adhèrent au processus de se prononcer sur le poids relatif d'un critère d'impact par rapport à un autre en fonction de ses préférences et de ses valeurs. Cette possibilité constitue un réel défi par rapport à la pratique existante pour laquelle ces jugements sont

effectués implicitement par les experts sans par ailleurs que ces derniers se rendent réellement compte de ce qu'ils font en appliquant des grilles de façon transversale. À titre d'exemple, Waaub et Bélanger (2015) proposent un guide pratique de mise en place d'un processus décisionnel multicritère et multi-acteurs.

- 60 Cependant, les méthodes d'AMCD décrites ci-avant sont suffisamment flexibles pour permettre un mode d'intégration de l'évaluation des impacts correspondant à l'approche descriptive, qui s'appuie sur une codification qualitative de l'importance des impacts selon une approche déterminée *a priori* par les experts (ex. : l'approche matricielle décrite précédemment). L'évaluation des variables peut être faite selon une codification qualitative ou encore selon un indice numérique appliquant une logique multiplicative (ex : importance = effet X intensité de l'action X sensibilité du milieu) ou tout autre modèle.
- 61 La recherche de solutions (ex. : classements de scénarios d'action relatifs à un projet en regard de critères d'impact) dans un cadre multicritère est constituée de neuf (9) étapes :
1. recherche active des acteurs,
 2. élaboration des solutions possibles, ou envisageables (ex. : scénarios d'action relatifs à un projet),
 3. identification et la structuration des enjeux sous la forme de critères d'impact,
 4. identification des modes d'évaluation des critères d'impact au moyen d'indicateurs de performance, d'échelles de mesure et de seuils de variabilité spécifiques,
 5. pondération des critères d'impacts en fonction des divers systèmes de valeurs portés par les acteurs,
 6. élaboration d'un tableau des performances des scénarios selon les différents critères d'impacts en effectuant les études sectorielles relatives aux différents impacts,
 7. agrégation des performances des scénarios d'action sur l'ensemble des critères d'impacts (pour chaque acteur et pour le groupe),
 8. recherche de solutions, discussions, concertation, négociation,
 9. décision en vue de la mise en œuvre et du suivi.
- 62 L'arrimage de la démarche multicritère au processus d'ÉIES est présenté à la figure 1 (acronymes décrits ci-dessous). Cette figure constitue une adaptation de la proposition que Côté et Waaub (2012) ont présentée concernant les processus d'évaluation environnementale stratégique. Les neuf (9) étapes ainsi identifiées deviennent chacune autant d'occasions de participation des intervenants au processus d'ÉIES, et plus particulièrement à celle de la réalisation de l'étude d'impact réservée traditionnellement aux seuls experts du promoteur et des agences publiques. Pour autant qu'on adhère au principe de la planification concertée « collaborative planning » comme évoquée en introduction (s.1), la question qui se pose alors consiste à se demander : qui participe, à quelle(s) étape(s) du processus, selon quelle(s) modalité(s) ?
- 63 Roy et Bouyssou (1993) définissent la notion « d'acteur d'un processus décisionnel » de la façon suivante :
- « Un individu ou un groupe d'individus est acteur d'un processus de décision si, par son système de valeurs, que ce soit au premier degré du fait des intentions de cet individu ou groupe d'individus ou au second degré par la manière dont il fait intervenir ceux d'autres individus, il influence directement ou indirectement la décision » (Roy et Bouyssou, 1993, p. 64).

Figure 1. Application de l'aide multicritère à la décision à l'ÉIES.



- 64 Les auteurs (1993, p. 20) distinguent deux catégories d'acteurs, les *intervenants* et les *agis*. Les *intervenants* sont ceux qui, de par leur intervention, conditionnent directement la décision en fonction du système de valeurs dont ils sont porteurs. Les *agis* sont ceux (administrés, contribuables, etc.) qui, de façon normalement passive, subissent les conséquences de la décision, laquelle est seulement censée tenir compte de leurs préférences.
- 65 Dans le cadre plus spécifique des dispositifs d'ÉIES, les *intervenants* désignent les décideurs, les initiateurs de projets, ainsi que toutes les personnes ou les organismes qui interviennent directement en relation avec la démarche de réalisation de l'étude d'impact ou de son examen lors des mécanismes de participation du public, que ce soit en tant qu'experts rattachés à une firme de consultants, à un ministère public, ou à une organisation de la société civile ou que ce soit comme membre du public. Dans la définition citée, les *agis* désignent les administrés, les contribuables ou tout simplement le public, et qui restent passifs durant la démarche. Ces notions seront l'objet de précisions supplémentaires dans notre proposition d'approche participative d'aide multicritère à décision appliquée à l'ÉIES.
- 66 En s'inspirant de la *procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* (PÉEIE), Côté et Waub (2012) identifient sept (7) catégories d'acteurs du processus d'ÉIES (ce sont tous des intervenants au sens mentionné plus haut puisqu'ils sont impliqués dans le processus) :
- (D) le décideur,
 - (PR) le promoteur,
 - (AR) l'autorité responsable,
 - (CI) le comité interministériel,

- (PP) les parties prenantes,
 - (P) le public,
 - (EX) les experts dans différents domaines, tels que :
 - (és) évaluation environnementale stratégique,
 - (ad) aide à la décision,
 - (pa) participation.
- 67 Dans le schéma présenté à la figure 1, l'utilisation du « + » signifie que les participants sont impliqués conjointement alors que l'utilisation de la « » signifie que la première catégorie de participants est impliquée davantage et que la seconde catégorie lui vient en appui.
- 68 Le comité interministériel (CI) est constitué des ministères ou des agences gouvernementales concernés par les impacts de la proposition à l'étude à cause de leurs attributions dans des domaines spécifiques (environnement, santé, économie, etc.). Également, le schéma utilise les notions de parties prenantes (PP) et de public (P). Alors que pour Martel et Rousseau (1993, p. 20), l'expression partie prenante (PP) désigne les personnes ou groupes de personnes qui ont des intérêts pour un objet commun, un problème, une décision, nous associons l'expression de parties prenantes aux groupes organisés et réservons l'expression de public (P) aux individus. Martel et Rousseau (1993, p. 20) distinguent également deux catégories de parties prenantes : les personnes impliquées et les personnes affectées. Une partie prenante est impliquée lorsqu'elle participe d'une façon quelconque au processus de formulation et de résolution d'un problème. Elle a donc des intérêts, car elle est en mesure d'influencer directement le cours des choses. Cette catégorie fait partie intégrante de ce que nous avons appelé les intervenants. Par ailleurs, d'autres parties prenantes ou membres du public ne sont pas dans la position pour influencer directement la formulation ou la résolution du problème, car elles n'y participent pas, mais elles seront néanmoins affectées par la décision. Cette catégorie correspond à ce que nous avons appelé plus haut les *agis*. Enfin, le décideur (D) est le Conseil des ministres à qui revient la responsabilité de décider de la réalisation des projets et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions. La décision finale est prise et assumée par des élus imputables.
- 69 Comme mentionné précédemment, la première étape de la recherche de solutions dans un cadre multicritère est la recherche active des acteurs. Comme le soulignent Martel et Rousseau (1993) à cet égard :
- « ... s'il est nécessaire d'avoir une certaine idée du problème pour pouvoir commencer l'identification de l'ensemble des parties prenantes, il ne faut pas oublier par ailleurs que par un effet de circularité, l'identification des parties prenantes sert à son tour à préciser le problème. En effet, un problème n'est pas une réalité autonome qu'il s'agit de découvrir, mais plutôt une construction, fruit d'un rapport entre un ou plusieurs sujets et une réalité sur laquelle ce ou ces sujets désirent intervenir pour la modifier à leur avantage (Landry, 1988). Vu sous cet angle, on ne peut pas parler d'un problème indépendamment de l'identification du ou des sujets "propriétaires" de ce problème et leur identification sert à préciser le problème lui-même. Ainsi, le processus d'identification des parties prenantes constitue une aide précieuse pour la formulation » (Rousseau, 1993, p. 21).
- 70 La « construction du problème » et les étapes subséquentes jusqu'à la décision font partie du processus de « construction de la décision ». Aussi, le critère applicable à la recherche des acteurs devrait être celui de la pertinence par rapport aux enjeux identifiés plutôt que celui de la représentativité politique. Ainsi les personnes ou les organismes

spécifiques devraient donc être choisis sur la base de leur représentativité par rapport à des « logiques d'acteur » (élus, groupes d'intérêt en environnement, en économie, personnes affectées, etc.). Le poids sociopolitique des acteurs est important, mais à l'étape de la décision, c'est-à-dire au moment où il faut faire l'arbitrage entre les diverses dimensions (économiques, environnementales et sociales) du projet et les intérêts en présence, à savoir, ceux des personnes qui sont affectées par la réalisation d'un projet et qui devront en assumer les risques et les inconvénients (le plus petit nombre possible), et ceux des personnes qui bénéficient des retombées du projet (le plus grand nombre possible).

- 71 Le rôle attribué aux parties prenantes et au public impliqués dans le processus d'ÉIES peut être plus ou moins important selon qu'il se limite à celui de ressources mobilisables de façon ponctuelle pour obtenir des informations spécifiques (connaissances vernaculaires sur les caractéristiques du territoire d'étude et certaines pratiques sociales) ou pour mesurer le niveau d'acceptabilité sociale (opinion des personnes concernées ou affectées par une décision), ou encore qu'il soit étendu à celui de partenaires participant et contribuant directement aux arbitrages devant être faits tout au long de la démarche d'analyse.
- 72 À l'instar de ce qui avait été proposé (Côté et Waaub, 2012), trois niveaux de participation ont été retenus : l'information, la consultation et l'implication. L'information vise à énoncer et expliquer des orientations, des choix et des décisions déjà pris. La consultation comporte la possibilité de réagir, d'exprimer des arguments et des opinions à différentes étapes du processus. La partie qui consulte pourra ou non en tenir compte et, le cas échéant, modifier ses orientations, ses choix et ses décisions. Enfin, l'implication comporte un processus d'échange et d'expression d'arguments suivant des modalités diverses. À la différence de la consultation, la partie qui consulte invite les participants à s'impliquer directement dans l'élaboration des orientations, des choix et des décisions, ce qui suppose la possibilité d'être présent en continu à toutes les étapes du processus décisionnel.

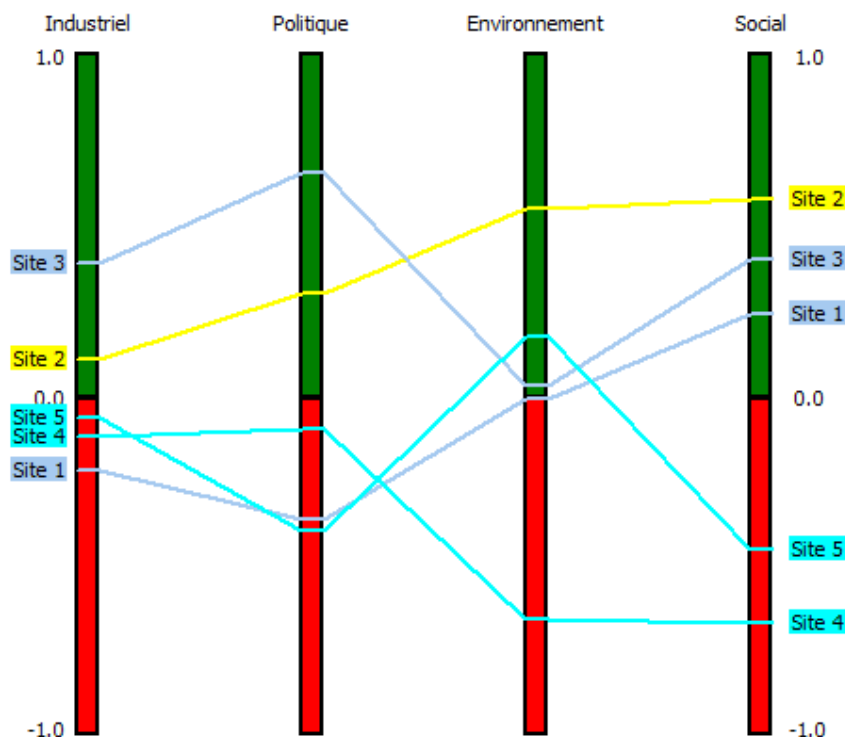
Avantages de l'application combinée de l'approche par enjeu et des méthodes d'AMCD

- 73 Nonobstant le niveau de participation adopté, la systématisation de la démarche d'analyse utilisant une grille multicritère structurée par enjeu et l'application des méthodes d'AMCD améliore la transparence de l'ÉIES et facilite l'intégration des préférences dont sont porteurs les différents intervenants au processus, incluant les parties prenantes. En effet, outre deux exceptions, celle de la décision et de l'agrégation des performances, le dispositif de participation présenté au schéma de la figure 1 prévoit la participation des parties prenantes à presque toutes les étapes de la démarche : la planification du projet, l'analyse de la portée de l'étude, la réalisation de l'étude et la recherche de solutions au moment de la publication de la version préliminaire du rapport d'étude. Il est aussi fortement suggéré d'impliquer le public à diverses étapes clés du processus en mode consultation élargie. Outre les avantages habituels des processus de consultation, ces consultations constituent d'une part, une opportunité contributive de la part du public, et d'autre part, une occasion d'implication et d'appropriation plus large.
- 74 Les méthodes d'AMCD facilitent la recherche de solutions dans un contexte qui implique des parties prenantes diversifiées en mettant en lumière les éléments de convergence et

de divergence découlant de leurs préférences ; préférences qui s'expriment entre autres dans le choix des critères et dans la détermination de leur importance relative. L'élaboration d'une grille multicritère a pour avantage principal d'identifier de façon synthétique les paramètres utilisés pour analyser les enjeux, facilitant ainsi la discussion entre les parties prenantes en cas de désaccords à ce sujet. Des désaccords peuvent également intervenir au niveau de l'évaluation des impacts, plus particulièrement en ce qui concerne l'établissement du seuil (minimum et maximum) au-delà ou en deçà duquel une modification de la composante de l'environnement devient ou non importante, et la détermination du poids relatif des critères d'évaluation des actions. L'intégration des préférences dans la démarche d'analyse permet de vérifier leur incidence sur le classement des scénarii d'action, par exemple en facilitant la négociation entre les participants au processus sur les compromis à faire pour en arriver au choix final.

- 75 La figure 2 illustre un exemple d'application de PROMETHEE à un problème de localisation d'une infrastructure industrielle. Cinq sites potentiels ont été évalués sur une série de critères (notamment économiques, environnementaux et sociaux) selon les points de vue et les priorités de quatre acteurs : l'industriel, le politique, l'environnemental et le social. Pour chaque acteur, PROMETHEE permet d'associer à chaque site un score multicritère compris entre -1 et +1. Les sites sont alors classés par valeurs décroissantes de ce score. Dans la figure 2, les barres verticales donnent les scores obtenus pour chaque acteur. Pour chaque site, une ligne relie les scores de chaque acteur de façon à mieux comparer les classements de chacun. Par exemple, on voit que le site 3 (en bleu) est la meilleure solution pour l'industriel et le politique, mais pas pour les deux autres acteurs.

Figure 2. Analyse multicritère multi-acteurs avec PROMETHEE.



- 76 À partir de cette analyse, PROMETHEE permet également de construire un classement prenant en compte les points de vue de tous les acteurs, d'expliquer les sources des

conflits observés entre les acteurs, d'analyser la robustesse des classements par rapport à la pondération des critères et aux influences respectives des acteurs. La description complète de la méthode PROMETHEE dépasse le cadre de ce document. Le lecteur intéressé peut consulter Brans et Mareschal (2005) pour plus d'information à ce propos. Cependant, l'application des méthodes d'AMCD comporte un déploiement important de ressources. Elle requiert la participation de plusieurs experts, que ce soit par exemple, dans des domaines variés de la connaissance liée aux impacts, des spécialistes en aide à la décision, et des spécialistes en participation. De plus, la recherche de solutions dans un contexte multi-acteurs et participatif requiert la mise en place d'un certain nombre de prérequis. Sur le plan collectif, les parties prenantes impliquées doivent : avoir la volonté de négocier, reconnaître la pertinence d'évaluer sur plusieurs critères, faire les efforts nécessaires pour assurer une représentativité des points de vue, accepter le travail avec une équipe de soutien, laquelle en retour doit rester en retrait, et assurer la légitimité des échanges, notamment par la participation d'un facilitateur. Chaque individu représentant une partie prenante doit notamment : s'engager dans la démarche jusqu'à son aboutissement, disposer des ressources pour ce faire (temps), être ouvert à revenir sur certaines positions à la lumière des résultats de l'analyse, accepter que les résultats de la démarche pourraient être différents de ceux anticipés quant au choix d'un scénario d'action (ou d'une variante).

- 77 Enfin, l'application combinée de l'approche par enjeu et des méthodes d'AMCD permet l'intégration des principes de développement durable, tel que ceux contenus dans la *Loi québécoise sur le développement durable* (LQDD), sur le plan de l'analyse, et cela à toutes les étapes (ex. : représentativité sociétale des acteurs ; élaboration des scénarios d'action ; identification des enjeux, détermination des seuils de préférence, etc.)

Conclusion

- 78 Cet article présente un argumentaire en faveur du renouvellement de l'approche et des pratiques en évaluation des impacts environnementaux et sociaux (ÉIES). Il s'appuie d'abord sur le constat que les rapports d'ÉIES sont sous-utilisés dans la prise de décision et plus largement dans la construction d'une compréhension partagée des enjeux par les acteurs du processus décisionnel, condition sine qua non à la recherche de solutions acceptables socialement.
- 79 Plusieurs lacunes conceptuelles de l'ÉIES ont été identifiées pour expliquer cette situation. Des propositions ont été faites pour améliorer l'efficacité de l'ÉIES en tant qu'outil d'aide à la décision et processus facilitant la recherche de solutions acceptables socialement : 1) la structuration de la démarche d'ÉIES par enjeu lors de l'étape d'identification des impacts, 2) l'application de méthodes d'aide multicritère à la décision à l'ÉIES lors de l'étape de l'évaluation des impacts des actions. Comme avancées, ces solutions répondent aux impératifs d'une approche concertée de l'ÉIES axée sur la participation des acteurs de la décision et mobilisant les personnes concernées par le projet, tout en tenant également compte des personnes affectées qui ne participeront pas au processus.
- 80 Ces propositions constituent les bases du renouvellement de l'approche et des pratiques, lequel est aussi nécessaire pour contrer la marginalisation des dispositifs d'ÉIES qu'on observe actuellement sous la pression de l'émergence des nouvelles pratiques de négociation sociopolitique telles que les ententes sur les impacts et les bénéfiques. Elles

visent ainsi à assurer que les décisions soient prises sur la base d'un consentement informé directement en prise avec les enjeux. Les avantages de l'approche proposée peuvent donc se résumer comme suit :

- développement d'un sentiment de légitimité de la décision,
- renforcement des capacités des acteurs et apprentissage social dans une perspective d'amélioration continue,
- construction sociale de solutions acceptables,
- suivis possibles des décisions relativement aux enjeux soulevés.

81 Enfin, les deux propositions discutées dans cet article ouvrent de nouvelles perspectives d'application et de recherche. La définition de modèles d'impact en lien avec la chaîne des conséquences et selon une approche systémique demeure largement à construire. Par ailleurs, les retours d'expériences reliées à la mise en œuvre de ces nouvelles formes de participation seront à évaluer en prenant également en considération la dimension apprentissage social de tous les acteurs, incluant les parties prenantes.

BIBLIOGRAPHIE

André, P., C. E. Delisle et J.-P. Revéret, 2010, *L'évaluation des impacts sur l'environnement : processus, acteurs et pratique pour un développement durable*, Montréal : Presses internationales Polytechnique, 398 p.

Cashmore, M., T. Richardson, T. Hilding-Ryedvik et L. Emmelin, 2010, *Evaluating the effectiveness of impact assessment instruments : Theorising the nature and implications of their political constitution*, *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 30, pp. 371-379

Caine, K. J. et N. Krogman, 2010, *Powerful or Just Plain Power-Full ? A Power Analysis of Impact and Benefit Agreements in Canada's North*, *Organization & Environment*, vol. 23, no. 1, pp. 22-76

Canter, L. W., 1977, *Environmental Impact Assessment*, New York - Montréal : McGraw-Hill, 331 p.

Comité d'examen de la procédure d'évaluation environnementale (Rapport Lacoste), 1988, *L'évaluation environnementale : une pratique à généraliser, une procédure d'examen à parfaire*, Québec : Gouvernement du Québec, 208 p.

Commission de l'aménagement et des équipements, 1992, *La procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement*, Québec : Gouvernement du Québec.

Côté, G., 2004, *La participation des acteurs sociaux à l'évaluation et au suivi des impacts environnementaux et sociaux : le cas du complexe industriel d'Alcan à Alma (Québec)*, Thèse présentée comme exigence partielle à l'obtention d'un doctorat en développement régional, Chicoutimi : Université du Québec à Chicoutimi, 377 p.

Côté, G. et J.-P. Waaub, 2012, *Mécanismes de participation publique dans les évaluations environnementales stratégiques*, Rapport final remis au Comité de l'évaluation environnementale stratégique sur les gaz de schiste, 73 p.

Brans, J.P. et B. Mareschal, 2005, PROMETHEE Methods, dans : Figueira, J., S. Greco et M. Ehrgott, Multiple Criteria Decision Analysis : State of the Art Surveys, Springer Science + Business Media Inc., pp. 163-196

Brans J.P. et B. Marechal, 2002, PROMETHEE : Une méthodologie d'aide à la décision en présence de critères multiples, Bruxelles : Éditions de l'Université de Bruxelles (collection Statistique et Mathématiques Appliquées), 187 p.

Freudenburg, W. R. et D. Olsen, 1983, Public Interest and Political Abuse : Public Participation in Social Impact Assessment, Journal of the Community Development Society, vol. 14, no. 2, pp. 67-82

Gagnon, C., 2002, Modélisation des incidences sociales : évaluation environnementale et développement régional viable, Rapport de recherche, Chicoutimi, En ligne, <http://www.uqac.quebec.ca/msiaa>.

Gariépy, M., G. Domon et P. Jacob, 1990, Développement viable et évaluation environnementale en milieu urbain, Montréal : Université de Montréal, Faculté d'aménagement, 54 p.

Gariépy, M., 1986, Planification environnementale et étude d'impact au Québec, Cahiers de géographie du Québec, vol. 30, no. 79, pp. 21-40

Gauthier, M., L. Simard et J.-P. Waaub, 2011, Public participation in strategic environmental assessment (SEA) : critical review and the Quebec (Canada) approach, In Environmental Impact Assessment Review, no. 31, pp. 48-60

Gilpin, A., 1995, Environmental Impact Assessment (EIA) : Cutting Edge for the Twenty-First Century, Cambridge : Cambridge University Press, 182 p.

Groupe externe de réflexion sur la modernisation de la Loi sur la qualité de l'environnement, 2006, Rapport sur les orientations du Groupe externe de réflexion sur la Loi sur la qualité de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (non publié)

Hamel, P. J., 1986, Forces et faiblesses des méthodes d'évaluation des impacts environnementaux, Québec : Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), 93 p.

Hydro-Québec Équipement, 2003, Méthode d'évaluation environnementale des nouveaux aménagements hydroélectriques, Montréal : Hydro-Québec (numérotation par chapitre)

Limoges, Camille, P. Doray, P. Henrichon, M. Cimon et D. Veilleux, 1993, L'état et les préoccupations des citoyens relatives aux incidences du changement technologique, Québec : Conseil de la science et de la technologie, 183 p.

Loulou, R., J. Prades et J.-P. Waaub, 1998, Stratégies de gestion des gaz à effet de serre, Presses de l'Université du Québec, Montréal, Québec, Canada, 294 p.

Lyhne, I. et L. Kornov, 2013, How do we make sense of significance ? Indications and reflections on an experiment, Impact Assessment and Project Appraisal, vol. 31, no. 3, pp. 180-189

Martel, J.-M., et A. Rousseau, 1993, Cadre de référence d'une démarche multicritère de gestion intégrée des ressources en milieu forestier, Québec : Sous-comité socio-économique de la gestion intégrée des ressources, 49 p.

Morgan, R. K., 2012, Environmental impact assessment : the state of the art, Impact Assessment and Project Appraisal, vol. 30, no. 1, pp. 5-14

- Offe, Claus, Ulrich Preuß, 1997, Les institutions démocratiques peuvent-elles faire un usage « efficace » des ressources morales ?, In Claus Offe, Les démocraties modernes à l'épreuve, Montréal : L'Harmattan Inc., pp. 199-231
- Pinho, P., S. McCullum et C. Santos Cruz, 2010, A critical appraisal of EIA screening practice in EU Member States, *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 28, no. 2, pp. 91-107
- Poder, T. et T. Lukki, 2011, A critical review of checklist-based evaluation of environmental impact statements, *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 29, no. 1, pp. 27-36
- Richardson, T., 2005, Environmental assessment and planning theory : four short stories about power, multiple rationality, and ethic, *Impact Assessment Review*, vol. 25, pp. 341-365
- Roche, V. et J.-P. Waaub, 2006, L'aide à la décision dans un contexte de gouvernance locale et une perspective de développement durable, Chap. 4, in Graillot, D., Waaub, J.-P., Aide à la décision pour l'aménagement du territoire : méthodes et outils, Série Aménagement du territoire (Traité IGAT), Hermès, Lavoisier, London, Royaume-Uni, pp. 119-148
- Rossouw, N. et S. Malan, 2007, The importance of theory in shaping social impact monitoring : lessons from the Berg River Dam, South Africa, *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 25, no. 4, pp. 291-299
- Roy, B., et D. Bouyssou, 1993, Aide multicritère à la décision : méthodes et cas, Paris : Economica, 695 p.
- Schärlig, A., 1985, Décider sur plusieurs critères : panorama de l'aide à la décision, Lausanne : Presses polytechniques romandes, 303 p.
- Schrecker, T.F., 1984, L'élaboration des politiques en matière d'environnement, Ottawa : Commission de réforme du droit, Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 124 p.
- Transport Québec, 2008, Projet de reconstruction du complexe Turcot, Étude d'impact sur l'environnement, Rapport principal, Québec : Gouvernement du Québec, 435 p.
- Unité de recherche sur le développement territorial durable et la filière éolienne, 2009, Développement territorial et filière éolienne. Des installations éoliennes socialement acceptables : élaboration d'un modèle d'évaluation de projets dans une perspective de développement territorial durable, Rapport de recherche, Rimouski, Université du Québec à Rimouski, 216 p., [en ligne] URL : www.uqar.qc.ca/crdt
- Waaub, J.-P. et D. Bélanger, 2015, Annexe-G- Guide pratique de mise en place d'un processus décisionnel multicritère et multi-acteurs : étapes et outils, Projet Transfert de connaissances et renforcement des capacités concernant les outils d'aide à la décision pour la gestion de la maladie de Lyme et autres maladies vectorielles, dans le contexte de l'adaptation au changement climatique, Coll. Aenishaenslin, C., Fertel, C. Hongoh, V., Léveillé, J., Mareschal, B. dans le cadre du « Programme du projet des systèmes de prévention en santé publique et adaptation aux changements climatiques de l'Agence de la santé publique du Canada », Rapport à l'Agence de santé publique du Canada, 38 p.
- World Bank, 2016, Environmental and Social Framework : Setting Environmental and Social Standards for Investment Project Financing, World Bank, 142 p.

NOTES

1. André et al. (2010) utilisent le terme « évaluation des impacts sur l'environnement (ÉIE) » ou encore « étude d'impact sur l'environnement » pour désigner une procédure d'examen des

conséquences anticipées, tant bénéfiques que néfastes, d'un projet sur l'environnement. Nous utilisons plutôt le terme « évaluation d'impact environnemental et social (ÉIES) » parce que d'usage plus courant (World Bank 2016). Cette désignation utilise le terme « impact » au singulier pour tenir compte des méthodes d'analyse qui permettent l'agrégation des résultats par critère d'impact pour obtenir l'impact global d'un projet et de ses variantes. Nous ajoutons le qualificatif « social » au terme « impact » pour signifier que les méthodes d'analyse de l'impact sur l'environnement sont différentes de celles pour analyser l'impact social. De plus, selon André et al. (2010), l'ÉIE est un des processus qui forme un « système intégré d'évaluation environnementale », les autres étant : 1) les études et les stratégies environnementales, 2) l'évaluation environnementale stratégique, 3) l'analyse du cycle de vie, 4) les systèmes de gestion environnementale (pp.55 ss).

2. Nous utilisons le terme générique de « participation du public », mais nous devrions parler de « participation des publics » pour rendre compte de la variété des intervenants au processus d'ÉIES. Dans notre proposition d'ÉIES participative (p.18), nous distinguons la notion de « public » de celle de « parties prenantes ». Également, nous distinguons la notion de « participation du public » de celle de « participation publique ». La deuxième renvoie à un type spécifique de consultation, l'« audience publique » ou la « consultation en public ».

3. Rapport du Comité d'examen de la procédure d'évaluation environnementale (1988); Commission de l'aménagement et des équipements (1992); Groupe externe de réflexion sur la modernisation de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (2006).

4. Roche et Waaub (2006) distinguent les notions « d'incertitude » et « d'ambiguïté ». La première se définit comme la résultante d'un clivage entre l'information requise et l'information existante tandis que la deuxième correspond à la résultante d'une hésitation entre des choix dont la pertinence est légitime.

5. Voir également Hydro-Québec (2003)

6. « Le cadrage (*scoping*; balayage ou cadrage préalable) est la phase du processus pendant laquelle l'autorité compétente et le maître d'ouvrage, une fois qu'ils ont établi la nécessité d'une étude d'impact, identifient les principaux problèmes environnementaux soulevés par le projet et déterminent le calendrier et le champ des analyses à effectuer, les sources de connaissances spécialisées à utiliser et les mesures d'atténuation, d'amplification ou de compensation à envisager (OCDE, 1992a : 14) » (André et al., 2010, p.66).

7. Comme désigné par Hamel (1986)

8. Voir également à ce sujet l'analyse de Rossouw et Malan (2007) du programme de suivi social initié dans le cadre de la réalisation du projet du barrage de la rivière Berg en Afrique du Sud.

9. Un projet comporte la réalisation de plusieurs activités qu'il importe d'explicitier au départ. S'il s'agit par exemple d'un projet de ligne de transport d'électricité, la phase pré-construction comporte la réalisation de travaux de déboisement, l'aménagement des accès, la phase construction inclue des travaux d'excavation et de terrassement. À la phase exploitation la présence, le fonctionnement et l'entretien des équipements peuvent constituer des sources d'impact.

10. Nous utilisons le terme « action » comme synonyme du terme « projet » ou « variante d'un projet ».

RÉSUMÉS

L'implantation de l'évaluation d'impact environnemental et social (ÉIES) dans les régimes publics de protection de l'environnement et dans les standards de performance des entreprises constitue une évolution importante par rapport à la situation qui prévalait avant les années 1970 où seules comptaient les considérations techniques et économiques pour décider de la réalisation des projets. L'ÉIES favorise l'intégration des considérations environnementales et sociales, de la conception à la réalisation des projets, et la prise en compte des préoccupations du public dans la prise de décision. Toutefois, les lacunes de la pratique actuelle, combinées aux pressions exercées en faveur de l'assouplissement des dispositifs d'ÉIES, pourraient conduire à leur marginalisation. Il importe d'apporter des réponses aux nombreuses critiques formulées par les observateurs et divers comités d'étude au fil des années concernant la pertinence de l'information contenue dans les études d'impact et la transparence de la démarche d'analyse. Une amorce de solution réside dans l'innovation sur le plan des méthodes d'ÉIES. La structuration de la démarche d'évaluation par enjeu et l'application de méthodes d'aide multicritère à la décision (AMCD) constitueraient autant de mesures susceptibles d'améliorer la situation. Les propositions faites dans cet article sont cohérentes avec les caractéristiques de l'approche concertée de l'ÉIES des projets. Elles visent à répondre aux problématiques évoquées et à relever le défi posé par une demande sociale pressante en faveur d'une participation citoyenne accrue aux décisions ayant une incidence sur l'environnement et la société.

Implementation of environmental and social impact assessment (ESIA) in public environmental protection schemes and in the performance standards of enterprises is an important development compared to the situation prevailing before the 1970s where only technical and economic considerations were involved in deciding on the implementation of projects. Some consider that the ESIA promotes the integration of environmental and social considerations, from design to project implementation, and consideration of public concerns in decision-making. However, the shortcomings of current practice combined with the pressure to relax ESIA schemes could lead to their marginalization. It is important to provide answers to the many criticisms made by observers and various study committees over the years concerning the relevance of the information contained in the impact studies and the transparency of the analysis process. A solution to this problem lies in the innovation of ESIA methods. The structuring of the approach of evaluation by stakes and the use of multi-criteria decision analysis (MCDA) methods would be all measures likely to improve the situation. The proposals made in this paper are consistent with the characteristics of the collaborative approach to ESIA. They are designed to respond to the issues raised and to meet the challenge posed by a pressing social demand for increased citizen participation in decisions affecting the environment and society.

INDEX

Mots-clés : évaluation environnementale, évaluation d'impact, méthodologie, aide multicritère à la décision, PROMETHEE, participation du public, partie prenante, acceptabilité sociale

Keywords : environmental assessment, impact assessment, methodology, multi-criteria decision aid, PROMETHEE, public participation, stakeholder, social acceptance

AUTEURS

GILLES CÔTÉ

Directeur général du Secrétariat international francophone pour l'évaluation environnementale (SIFÉE), 540, Place Saint-Henri, Montréal, Québec, H4C 2R9, Canada, courriel : gilles.cote@sifee.org

JEAN-PHILIPPE WAAUB

Professeur au département de géographie de l'Université du Québec à Montréal (UQAM), membre du Groupe d'études interdisciplinaires en géographie et environnement régional (GEIGER, UQAM) et membre du Groupe d'études et de recherche en analyse des décisions (GERAD ; HEC Montréal ; Polytechnique Montréal ; McGill ; UQAM), 405 Rue Sainte-Catherine Est, Montréal, Québec, QC H2L 2C4, Canada, courriel : waaub.jean-philippe@uqam.ca

BERTRAND MARESCHAL

Professeur au Solvay Brussels School of Economics & Management, Université Libre de Bruxelles, Avenue Franklin Roosevelt 42, 1050 Bruxelles, Belgique, courriel : bmaresc@ulb.ac.be