

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

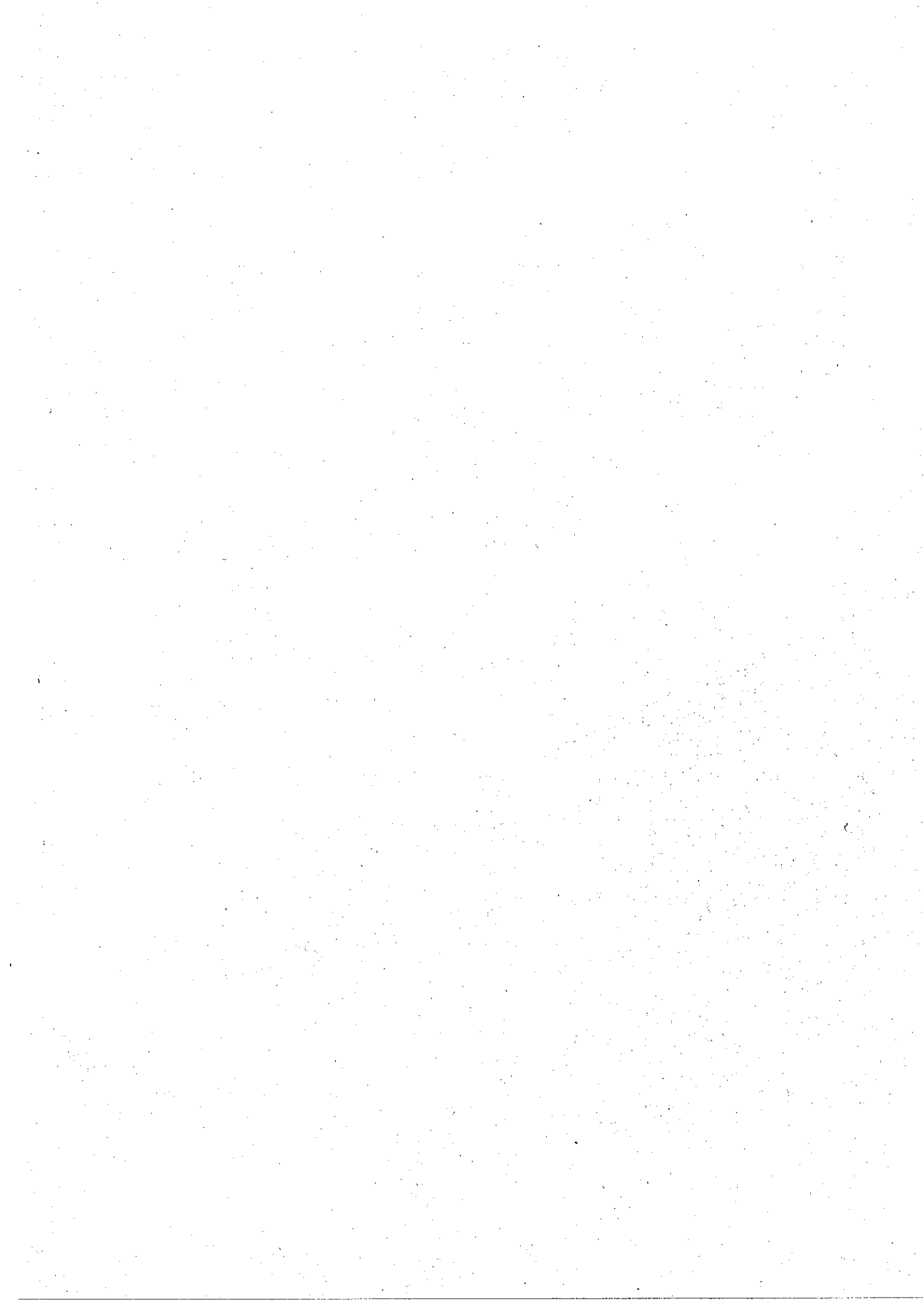
Série sur l'environnement

3

L'analyse des projets à postériori
dans les études d'impact
sur l'environnement



NATIONS UNIES



COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE
Genève

L'analyse des projets à postériori dans les études d'impact sur l'environnement

*Rapport établi par l'équipe spéciale
dirigée par le Canada chargée de la question du contrôle
des études d'impact sur l'environnement*



**NATIONS UNIES
New York, 1991**

NOTE

Les cotes des documents de l'Organisation des Nations Unies se composent de lettres majuscules et de chiffres. La simple mention d'une cote dans un texte signifie qu'il s'agit d'un document de l'Organisation.

*
* * *

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

ECE/ENVWA/11

PUBLICATION DES NATIONS UNIES

Numéro de vente : F.90.II.E.6

ISBN 92-1-216262-2

ISSN 1014-4609

01900P

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
PREFACE	v
RESUME, CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS AUX GOUVERNEMENTS DE LA CEE	1
I. DESCRIPTION ET CLASSEMENT DE L'ANALYSE DES PROJETS	
A. POSTERIORI	6
A. L'APP dans le processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement	6
B. Classement des analyses des projets à postériori	7
Classement suivant l'objet	7
Classement par type d'études	8
II. DESCRIPTION DES ETUDES DE CAS	11
Cas 1 : Expansion de la mise en valeur du champ pétrolifère de Norman Wells et projet de construction d'un pipeline dans les territoires du Nord-Ouest (Canada)	11
Cas 2 : Construction d'une voie ferrée (Canadian Pacific Railway Company) au col de Rogers (Colombie britannique)	12
Cas 3 : Usine nationale de traitement des déchets dangereux à Riihimäki (Finlande)	13
Cas 4 : Captage des eaux souterraines dans la lande de Lünebourg (République fédérale d'Allemagne)	14
Cas 5 : Décharge contrôlée pour des déchets dangereux de classe moyenne sur le littoral de la mer du Nord (Pays-Bas)	14
Cas 6 : Décharge pour les boues contaminées provenant du dragage du port de Rotterdam (Pays-Bas)	15
Cas 7 : Terminal pour le gaz provenant du gisement de Statfjord en mer du Nord (Norvège)	16
Cas 8 : Mine de cuivre de Rudna et bassin de réception des résidus de Zelazny Most dans le district de Legnica-Glogow (Pologne)	17

TABLE DES MATIERES (suite)

	<u>Page</u>
Cas 9 : Usine de pâte à papier et de papier du lac Baïkal (Union des République socialistes soviétiques)	18
Cas 10 : Modification du tracé de la route 1A, à Harrington, Maine (Etats-Unis)	20
Cas 11 : Commercialisation de bois d'oeuvre "Four Pepper Two" dans la forêt nationale de Siskiyou, Oregon (Etats-Unis)	20
III. ANALYSE DES ETUDES DE CAS	22
A. Les cinq rôles des APP	22
B. Analyse approfondie des études de cas ayant abouti à une conclusion et à des recommandations	25
C. Conclusions	45
ANNEXE I POLITIQUES JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES RELATIVES A L'APP	46
Allemagne, République fédérale d'	46
Canada	47
Danemark	48
Etats-Unis	48
Finlande	49
Norvège	50
Pays-Bas	50
Pologne	51
République démocratique allemande	51
Suède	52
Suisse	52
Union des République socialistes soviétiques	52
Yougoslavie	53
ANNEXE II METHODE DE TRAVAIL DE L'EQUIPE SPECIALE	54
ANNEXE III GLOSSAIRE	57

PREFACE

En mars 1988, les Conseillers des gouvernements des pays de la CEE pour les problèmes de l'environnement et de l'eau ont décidé d'entreprendre un projet sur l'utilisation du contrôle des études d'impact sur l'environnement. Cette tâche a été menée à bien par une équipe spéciale ayant le Canada pour chef de file. Elle s'est attachée à déterminer les approches utilisées jusqu'ici avec succès dans le cadre des analyses de projets à postériori (APP) afin que l'on s'inspire de cette expérience pour améliorer le processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE).

Les APP offrant sans doute la perspective de renforcer considérablement les EIE, et la nécessité de multiplier ce type d'analyse se faisant de plus en plus évidente, on a estimé opportun de tenter de mettre au point des méthodes appropriées permettant de les réaliser et de constituer une documentation sur ce sujet. A cette fin, 11 études de cas présentées par les participants à l'équipe spéciale ont fait l'objet d'une analyse comparative.

Les cas étudiés ont fait l'objet d'APP axées tant sur la gestion des projets que sur le processus d'EIE. Les APP portaient tantôt sur des thèmes isolés, tantôt sur le projet dans sa totalité. Certaines étaient scientifiques et techniques, d'autres traitaient de questions administratives et de procédure. Aussi bien les incidences biophysiques que les effets socio-économiques ont été examinés. Réalisées dans huit pays, ces APP illustraient différentes manières d'appliquer les principes de l'EIE à toutes les phases des projets. Les aspects de l'APP qui étaient étudiés étaient les suivants : a) leur rôle dans les études d'impact sur l'environnement; b) leur contenu; c) leur élaboration et leur conception; et d) leur gestion.

L'étude s'ouvre sur un résumé exposant notamment les conclusions et recommandations. Le chapitre I porte sur le classement des APP, dont il donne des définitions ainsi que sur les procédés d'EIE et diverses formes de suivi. Le chapitre II décrit brièvement les études de cas. Enfin, le dernier chapitre présente les résultats de l'analyse. L'annexe I contient des informations fournies par les pays membres de la CEE en réponse à une demande de rapport sur les pratiques nationales en matière d'APP. L'annexe II présente une description plus détaillée de l'approche adoptée par l'équipe spéciale dans son étude. L'annexe III contient un glossaire des termes employés.

L'équipe spéciale a achevé ses travaux en 1988 et le rapport ainsi que tous les documents d'information pertinents ont été approuvés en 1989 par les Conseillers des gouvernements des pays de la CEE pour les problèmes de l'environnement et de l'eau.

Le présent rapport reflète donc l'état des connaissances et des données d'expérience dans ce domaine vers la fin de 1988. L'équipe spéciale réunissait les pays suivants : Allemagne, République fédérale d', Canada, Etats-Unis d'Amérique, Finlande, Hongrie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Suède et Union des Républiques socialistes soviétiques. Le Danemark, la République démocratique allemande, la Suisse et la Yougoslavie ont fourni des informations sur les politiques qu'ils appliquaient concernant les APP dans le domaine juridique et administratif. Les Conseillers des gouvernements ont tenu à faire savoir à quel point ils avaient apprécié les efforts que le Gouvernement canadien avait déployés en tant que chef de file de l'équipe spéciale chargée de la question du contrôle des études d'impact sur l'environnement. Conformément à l'usage, ce document est publié sous la seule responsabilité du secrétariat.

RESUME, CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS AUX GOUVERNEMENTS DE LA CEE

Les gouvernements se rendent de plus en plus compte de l'importance des questions d'environnement et de leurs relations avec le développement économique. Cette prise de conscience s'est traduite notamment par le recours aux études d'impact sur l'environnement (EIE) en tant que moyen d'évaluer les effets qu'une activité économique peut avoir sur l'environnement. L'évaluation de l'impact sur l'environnement permet donc d'interpréter et de communiquer des informations sur les retombées de cette activité. Elle permet d'examiner l'impact possible d'une activité donnée et donc de définir les moyens de le gérer. En présentant aux décideurs un tableau complet des conséquences écologiques de l'activité proposée et des variantes possibles, l'EIE contribue à une gestion saine de l'environnement.

Etant donné que l'EIE est de plus en plus largement appliquée et qu'elle est très utile pour analyser les liens qui existent entre l'économie et l'environnement, on a souvent tenté d'en optimiser les procédures. Deux caractéristiques de l'EIE laissent encore à désirer : a) l'aptitude à prédire de façon précise et convaincante l'impact d'un projet, et b) la capacité de permettre que des décisions soient prises sans savoir avec certitude quel sera l'impact du projet considéré sur l'environnement. Certains se sont inquiétés par exemple de voir que, lorsqu'ils établissent des prévisions, les analystes de l'EIE misent trop sur les opinions d'experts et pas assez sur les éléments empiriques des projets exécutés. Bref, ils leur reprochent de repartir à chaque fois de zéro et de négliger l'étude de l'impact des projets déjà réalisés.

Le fait de prendre des décisions en l'absence de toute certitude pose bien sûr un problème qui peut prendre différentes formes. Le coût prohibitif des stratégies de "réaction curative" (par opposition aux stratégies d'"anticipation préventive") devrait exclure l'adoption d'un projet dont les incidences, considérables, seraient laissées entières. Il va sans dire que l'évaluation préalable des effets prévus peut être rentable à long terme. Cependant, il serait par trop coûteux d'exiger des mesures d'atténuation pour chaque impact éventuel.

L'un des moyens les plus rentables d'améliorer les études d'impact sur l'environnement est d'effectuer une analyse des projets à posteriori (APP), c'est-à-dire une étude de l'environnement entreprise pendant la phase d'exécution (travaux préparatoires, construction, exploitation et abandon) d'une activité donnée - après que la décision d'exécuter a été prise. L'APP peut être réalisée pour assurer ou faciliter la mise en oeuvre de l'activité considérée conformément aux conditions imposées par le processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement, ou pour en tirer les enseignements.

Les conclusions de l'équipe spéciale ont été fondées sur une analyse comparative de 11 études de cas, qui ont apporté une contribution non négligeable à l'analyse des deux aspects problématiques de l'EIE examinés plus haut. L'étude des projets pendant la phase d'exécution (travaux préparatoires, construction, exploitation et abandon) et l'établissement d'une documentation et d'une analyse sur les impacts observés et l'efficacité des mesures d'atténuation, produisent le type d'éléments tangibles sur lesquels devront se fonder les futures études sur l'environnement. Ces observations s'appliquent aussi aux aspects administratifs et de procédure de la gestion des projets. En d'autres termes, les études de cas prises en considération

ont porté non seulement sur les aspects scientifiques et techniques des projets, mais aussi sur l'efficacité des systèmes de gestion de l'environnement employés. De la sorte, les responsables de projets futurs du même type ou de projets dont les paramètres seront semblables bénéficieront d'une meilleure connaissance de leurs impacts et des mesures d'atténuation possibles.

La difficulté de prendre des décisions en l'absence de toute certitude fera toujours partie des études d'environnement, car les projets examinés sont relativement nouveaux ou présentent des impacts et des risques non négligeables. En ce qui concerne certains de ces impacts, les APP réalisées d'après les études de cas ont indiqué que l'on pouvait attendre, pour prendre les décisions finales quant aux mesures d'atténuation, d'être plus sûr de leur efficacité. D'un autre côté, pour de nombreux impacts, ces mesures doivent être incorporées aux toutes premières phases du projet sous peine d'être inefficaces. Dans ce cas, il n'est vraiment pas indiqué de surseoir aux décisions. Le rôle des APP consiste alors à observer les conséquences des projets, à en étudier les résultats et à appliquer les mesures d'atténuation qui sont réellement nécessaires. Ainsi, l'utilisation des ressources consacrées à la gestion environnementale des projets peut être rendue beaucoup plus efficace car les mesures d'atténuation ne sont appliquées que là où elles sont nécessaires. En outre, la réalisation d'APP appropriées peut renforcer à juste titre la confiance que le public porte au projet. Cette stratégie de "surveillance, évaluation et gestion" s'est révélée très efficace dans les APP effectuées d'après les études de cas.

Les études de cas ont conduit l'équipe spéciale à apprécier la valeur des APP dans la gestion des conséquences écologiques des projets de développement. Elles ont montré en outre comment on peut améliorer le processus d'EIE en incorporant systématiquement, durant la phase d'exécution, les éléments de rétroaction nécessaires. Les APP, qui permettent de constater que les avantages escomptés de l'étude d'environnement se concrétisent effectivement au fur et à mesure de l'exécution du projet, peuvent aussi améliorer le processus d'EIE lui-même par l'apport de renseignements complémentaires sur le déroulement de ce processus.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS AUX GOUVERNEMENTS DES PAYS DE LA CEE 1/

adoptées par les Conseillers des gouvernements des pays de la CEE
pour les problèmes de l'environnement et de l'eau
à leur deuxième session 2/

L'équipe spéciale est parvenue à la conclusion que les analyses
à postériori sont un moyen très efficace et nécessaire de poursuivre le
processus d'étude d'impact sur l'environnement durant la phase d'exécution des
projets, étant donné qu'elles peuvent servir :

- a) à contrôler l'application des conditions fixées dans les autorisations de travaux et les permis d'exploitation;
- b) à réévaluer les impacts prévus sur l'environnement pour une gestion appropriée des risques et des incertitudes;
- c) à modifier l'activité ou à élaborer des mesures d'atténuation en cas d'effets nuisibles imprévus;
- d) à vérifier la précision des prévisions d'impact antérieures ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation pour appliquer l'expérience acquise aux activités futures de même type;
- e) à étudier l'efficacité de la gestion de l'environnement dans le cadre du projet.

Pour encourager l'utilisation d'APP efficaces et efficientes et renforcer les processus d'EIE durant la phase d'exécution des projets, il est recommandé :

1. Que l'analyse des projets à postériori serve à compléter le processus d'étude d'impact sur l'environnement en fournissant, pendant la phase d'exécution, l'information complémentaire nécessaire aussi bien à une gestion appropriée et rentable qu'au déroulement du processus d'EIE.

1/ Les informations qui ont conduit à la formulation de la conclusion et des recommandations sont analysées au chapitre III B.

2/ Le Royaume-Uni souscrit pleinement au principe selon lequel l'impact réel d'un projet de développement sur l'environnement devrait être évalué, une fois que l'exécution a été autorisée, tant au cours de la phase de construction que par la suite au cours de la phase d'exécution. Cette évaluation doit être faite de manière suivie et doit s'accompagner de l'autorité nécessaire pour faire respecter les conditions de fonctionnement et les normes environnementales, exiger que des mesures correctives soient prises pour remédier aux effets nocifs sur l'environnement et obtenir des améliorations, par exemple grâce à une adaptation constante aux meilleures technologies existantes dans la mesure où leur coût n'est pas excessif, ou grâce à un renforcement des contrôles antipollution si les risques se confirment. Le Royaume-Uni a depuis longtemps adopté des dispositions de ce type, qui s'appliquent à toutes les installations concernées même si elles n'ont pas fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement. Il est prévu d'adopter une nouvelle loi concernant l'introduction d'un système intégré de lutte contre la pollution dans le secteur industriel, qui précisera et développera encore ces dispositions. Selon le Royaume-Uni, les procédures à postériori complexes recommandées par l'équipe spéciale n'apporteraient rien de plus. (Voir document ECE/ENVWA/9, par. 42.)

2. Que les gouvernements des pays membres de la CEE appliquent les recommandations particulières énoncées ci-après aux projets qui s'y prêtent et fassent rapport aux Conseillers, dans trois ans, sur les conclusions de ces APP et l'expérience acquise dans leur réalisation.

Relations entre l'étude d'impact sur l'environnement et l'analyse des projets à postériori

3. Un plan préliminaire d'APP devrait être établi pendant la phase de l'étude environnementale du projet; il faudrait que le cadre de l'APP soit entièrement mis au point au moment où est prise la décision sur le projet fondée sur l'EIE.

4. L'APP devrait porter principalement sur les impacts importants au sujet desquels on dispose de renseignements insuffisants; l'identification de ces retombées et des priorités qui en découlent est entreprise durant le processus d'étude environnementale du projet.

5. La réalisation d'une APP doit faire partie du processus d'étude d'impact sur l'environnement afin que les questions que l'on décide de soumettre à l'APP pendant la phase d'étude environnementale du projet puissent être examinées comme il se doit.

6. Les conditions d'approbation d'un projet devraient être telles que la gestion environnementale de ce projet puisse tenir compte des conclusions de l'APP.

7. Tous les grands projets qui risquent d'avoir des impacts non négligeables sur l'environnement devraient faire l'objet d'une APP. Pour les autres activités, il serait bon d'effectuer des APP ciblées, soit aux fins de la gestion environnementale du projet, soit pour tirer les enseignements du projet.

Contenu de l'APP

8. Il faut élaborer aux fins de l'APP des hypothèses dont la validité doit être contrôlée. Ces hypothèses, qui dépendront dans une large mesure de la nature de l'APP, peuvent mettre en jeu des comparaisons entre les impacts et les prévisions ou les normes; elles peuvent porter également sur l'efficacité du système de gestion de l'environnement.

9. La collecte d'un maximum de données de base intéressant les hypothèses est essentielle à une APP efficace.

10. La surveillance et l'évaluation des données de surveillance devraient faire partie intégrante de l'APP.

11. Pour améliorer les APP, il faudrait encourager la constitution d'une documentation sur le projet et ses impacts.

Elaboration et conception de l'APP

12. La première étape de l'élaboration de l'APP, qui en est aussi la phase essentielle, devrait être la définition de son objet. Il faudrait donc déterminer un objectif et un centre d'intérêt particuliers pour chaque élément de l'APP.

13. Une fois que l'objet de l'APP est connu et que son contenu est identifié (d'après les données de l'étude environnementale), il est essentiel de définir le rôle et les responsabilités des différents participants à l'APP : l'initiateur, les divers services officiels, les conseillers scientifiques et techniques et le public.

14. La réaction des responsables de la gestion et des participants aux conclusions de l'APP, qui sera nécessaire, devrait être autant que possible traitée spécifiquement.

15. La nécessité de faire front aux imprévus écologiques doit être incorporée aux APP. La surveillance continue devrait être effectuée de manière à ce que les résultats inattendus puissent être décelés et que les responsables de l'APP aient le pouvoir de réagir en conséquence.

16. On devrait encourager le recours à des experts indépendants pour aider à concevoir l'APP, leur concours débouchant sur une analyse plus crédible et de meilleure qualité.

17. Lors de l'élaboration détaillée de l'APP, on devrait tenir compte d'éléments tels que les différentes phases du projet (travaux préparatoires, construction, exploitation et abandon), la nécessité d'intégrer les différents aspects étudiés et celle de relier les effets observés au projet (en les distinguant des effets d'autres activités, qui sont source de confusion).

Gestion de l'APP

18. Des conseils consultatifs composés de représentants de l'industrie, des pouvoirs publics, des entrepreneurs, du public et d'experts indépendants devraient intervenir, à titre auxiliaire, dans la gestion de l'APP. Ces conseils, dont le mandat sera défini avec précision, renforcent la crédibilité de l'APP et améliorent sa qualité.

19. La participation du public à l'APP devrait être encouragée.

20. Les rapports d'analyse des projets à posteriori devraient être rendus publics.

21. On devrait encourager le recours à des chercheurs indépendants pour l'exécution des parties de l'APP qui sont particulièrement délicates ou qui, exécutées par l'initiateur (voire par un organisme public), risqueraient de ne pas être crédibles.

22. Les APP devraient être gérées de façon souple en prévoyant la possibilité de les affiner selon les résultats obtenus. On devrait accorder une attention particulière à l'examen des effets qui sont observés et importants et ne porter qu'un intérêt secondaire aux impacts dont l'APP indique qu'ils sont mineurs.

I. DESCRIPTION ET CLASSEMENT DE L'ANALYSE DES PROJETS A POSTERIORI

Le présent chapitre définit plus clairement l'analyse des projets à postérieur (APP) et précise son rôle dans le processus d'EIE. Des termes connexes tels que "surveillance" et ses nombreuses variantes sont également définis. Deux classifications différentes des APP sont présentées et utilisées par la suite dans la description des études de cas.

A. L'APP dans le processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement

L'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE) s'efforce d'identifier et de prévoir les impacts d'une activité projetée sur l'environnement ainsi que sur la santé et le bien-être de l'homme. L'EIE consiste aussi à interpréter et à communiquer des informations sur les retombées de ces activités et à faire des recherches et des propositions sur les moyens d'en assurer la gestion. Dans le cadre du processus d'EIE, les activités projetées font l'objet d'une étude environnementale à l'issue de laquelle on décide s'il y a lieu de donner suite à l'activité en question (et dans l'affirmative à quelles conditions). Ce processus est illustré à la figure 1.

La manière dont se déroule cette étude varie en fonction de l'activité projetée et du processus suivi par l'autorité compétente. La plupart des études d'impact sur l'environnement font appel à la participation du public.

On pourrait avancer que la décision de réaliser un projet ou de l'annuler met un terme au processus d'EIE, mais la plupart des analystes pensent aujourd'hui que celui-ci doit se poursuivre au cours de la phase d'exécution, une fois que les activités projetées ont démarré. La phase d'exécution (travaux préparatoires, construction, exploitation et abandon des activités en question) commence au moment où la décision est prise de mettre en oeuvre le projet. Il ne faut pas oublier qu'en principe l'EIE porte non seulement sur les projets mais également sur les programmes, les politiques et les plans. Cependant, les études de cas présentées ne concernent que des projets et la plupart des études d'impact sur l'environnement ont été faites sur des projets. En conséquence, pour plus de commodité, nous avons considéré que l'EIE portait sur un projet.

Les analyses des projets à postérieur regroupent toutes les études environnementales entreprises au cours de la phase d'exécution d'un projet; cela signifie que les APP regroupent l'ensemble des études environnementales réalisées une fois que la décision de donner suite à un projet a été prise. Ces études sont généralement destinées à assurer ou à faciliter la mise en oeuvre du projet conformément aux conditions imposées par le processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement (études axées sur la gestion). Elles peuvent également servir à tirer les enseignements d'un projet donné (études visant à l'amélioration du processus). Les études destinées à contrôler l'application des conditions fixées par les organes de réglementation sont considérées comme des APP.

B. Classement des analyses des projets à postériori

Il y a deux manières de classer les APP. On peut les grouper soit en fonction de leur objet (gestion du projet ou amélioration du processus d'examen) soit d'après le type d'étude entreprise (scientifique et technique ou portant sur des questions administratives et de procédure).

Classement suivant l'objet

Comme il a été mentionné plus haut, les APP ont deux principaux objets. Les APP axées sur la gestion des projets sont entreprises en vue de contrôler l'impact d'un projet sur l'environnement. Il peut s'agir de surveiller et d'analyser certains aspects de l'environnement ou du projet et d'en appliquer les conclusions à une gestion appropriée du projet (c'est-à-dire conforme aux conditions imposées par suite du processus d'examen).

Les APP axées sur la gestion du projet peuvent comprendre le contrôle de l'application des règlements et des normes. On peut également procéder à une surveillance des effets; c'est-à-dire mesurer les variables environnementales pour déterminer les changements imputables à la construction ou à l'exécution du projet. La surveillance de base, qui consiste à mesurer des variables environnementales pertinentes pendant une période représentative des conditions prévalant avant le projet, est une composante précieuse de l'APP puisqu'elle joue un rôle décisif dans l'établissement des rapports entre les résultats de l'APP et le projet lui-même. Tous ces types de surveillance peuvent à leur tour comporter la surveillance des cibles ou des facteurs.

Les exemples montrant comment la surveillance peut mener à une meilleure gestion environnementale des projets sont légion. S'il apparaît que les techniques de construction observées dans le cadre du contrôle de l'application des conditions fixées ne sont pas satisfaisantes, il est possible de les adapter ou d'en différer l'exécution. Dans les cas extrêmes, il pourra s'avérer nécessaire d'interrompre le travail afin de résoudre les problèmes soulevés par le projet. La surveillance des effets sur l'environnement peut permettre de conclure que certains impacts sont plus sensibles que prévu et que des mesures d'atténuation doivent donc être prises. Si par exemple les niveaux sonores se révèlent supérieurs à ceux qui ont été jugés acceptables au cours de l'étude environnementale, des mesures additionnelles pourraient être prises pour les abaisser de manière à respecter les niveaux prévus par les autorisations accordées au moment où le projet a été approuvé. A l'inverse, si la surveillance indique que certains des effets prévus ne surviennent pas, il serait peut-être sage de ne pas gaspiller les ressources destinées à leur atténuation et de les consacrer à des fins plus utiles.

Enfin, les résultats de la surveillance peuvent servir à déterminer le montant de l'indemnité à verser aux résidents affectés par le projet. Si celui-ci ne fait pas assez appel à la main-d'oeuvre locale ou s'il endommage trop les routes, par exemple, l'initiateur (voire le gouvernement) pourrait consentir à indemniser les collectivités affectées. L'octroi même d'une compensation et, le cas échéant, son montant, peuvent dépendre des résultats de la surveillance des effets.

Les APP peuvent également permettre d'améliorer le processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement. Bien entendu, cela ne concerne pas que le domaine de l'EIE. Les APP peuvent également entraîner des améliorations dans les domaines de la science, de l'ingénierie et de la gestion, mais pour plus de commodités, nous nous sommes attachés ici uniquement aux améliorations du processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement. Ces analyses visent à tirer un enseignement d'un projet donné (et du processus) pour l'appliquer de manière productive et découvrir ainsi des moyens d'améliorer l'EIE. L'impact prévu peut être comparé à l'impact réel afin de perfectionner les méthodes de prévision; on peut également examiner les moyens de gérer les projets dans une perspective environnementale. Bref, il s'agit d'apprendre par l'action. On peut ainsi profiter des expériences réussies et éviter de répéter les échecs.

Classement par type d'études

On peut également classer les APP par types : études scientifiques et techniques ou études relatives à la procédure et à l'administration. Les premières ont généralement trait à l'exactitude scientifique des prévisions d'impact ou à la pertinence technique des mesures correctives. Elles comparent les prévisions établies au cours de l'évaluation environnementale aux faits relevés pendant l'exécution du projet.

Les analyses relatives à la procédure et à l'administration traitent de l'efficacité du processus d'EIE (il s'agit donc souvent d'études d'évaluation). Elles peuvent porter sur les systèmes et les pratiques de gestion de l'environnement, le rôle du public ou encore les rapports entre les processus d'étude environnementale et d'autres procédures gouvernementales. L'initiateur du projet et les organismes gouvernementaux compétents (c'est-à-dire l'organisme responsable des questions d'environnement et notamment de l'environnement affecté, l'organisme chargé de réglementer le projet, et les autres instances concernées) participent généralement à ces systèmes de gestion. Des experts techniques indépendants, des entrepreneurs ou des membres de la communauté touchée peuvent également y participer. Il convient de noter que les APP axées sur la gestion du projet se font généralement sous la responsabilité du système de gestion de l'environnement.

Il peut être utile de diviser les APP axées sur les questions de procédure et d'administration en deux catégories : celles qui sont liées au projet et celles qui sont liées au processus. Les premières portent sur la gestion environnementale du projet au cours de son exécution, alors que les secondes concernent le processus d'évaluation environnementale. Quiconque participe à ce processus peut mettre en doute son efficacité ou son utilité. L'EIE a-t-elle cerné les véritables problèmes ? A-t-elle fait appel comme il convient à tous les intervenants (public, initiateur, agences gouvernementales, conseillers techniques) ? Existe-t-il des moyens plus efficaces d'obtenir les mêmes informations ? Le processus d'analyse a-t-il été juste à l'endroit de tous les participants ? Quelle était la relation entre l'examen environnemental et les autres processus de planification gouvernementale ? Il importe de noter que ce type d'études du processus porte bien sur des projets précis mais s'attache au processus d'examen plutôt qu'au projet lui-même (la figure 2 donne un aperçu de ce système).

Les APP relatives à la procédure et à l'administration qui portent sur les projets examinent la manière dont il a été donné suite pendant la phase d'exécution du projet aux recommandations issues de l'étude environnementale. Ces analyses peuvent parfaitement se combiner à des évaluations scientifiques et techniques du projet et étudier les divers procédés utilisés pour veiller à ce que les plans de saine gestion environnementale élaborés au cours de l'étude d'impact soient correctement mis en oeuvre lors de l'exécution du projet. Parmi les différents procédés utilisés, on peut citer : la désignation d'un coordonnateur qui effectue la supervision environnementale sur place, la création d'un comité chargé de la mise en oeuvre des mesures appropriées de protection de l'environnement, ou encore la signature d'une convention liant l'initiateur du projet et l'organisme responsable de l'environnement. Les questions soulevées pourront porter sur les succès et les échecs du système de gestion environnementale. A-t-il effectivement veillé à ce que les mesures correctives soient bien appliquées ? Comment a-t-il réagi aux imprévus d'ordre environnemental inévitables ? Comment la conception finale du projet a-t-elle été révisée en fonction des préoccupations d'ordre environnemental ? Comment le système de gestion a-t-il réagi aux résultats des programmes de surveillance ? Le système fonctionne-t-il bien de l'opinion des participants ? A-t-il continué de bien fonctionner après la promotion ou le remplacement de personnes occupant des postes clefs ? Comme dans le cas de toute APP, l'important est d'identifier les réussites afin de les reproduire et les problèmes afin d'en éviter la répétition.

Dans la présente étude, les APP couvrent non seulement l'analyse des questions scientifiques et techniques mais également celle des questions de procédure ou d'administration, les deux types d'analyse pouvant beaucoup contribuer à l'amélioration des EIE.

D'autres types de classement des APP peuvent également être mentionnés. L'un de ceux que l'on voit fréquemment, semblable au classement par type d'études, nécessite une définition des vérifications et des appréciations ^{1/}. Les vérifications sont des APP qui comparent les impacts mesurés du projet aux conditions qui prévalaient avant sa réalisation et à ses effets prévus. Les appréciations, quant à elles, sont des analyses à posteriori de l'efficacité des processus employés pour gérer les impacts environnementaux.

^{1/} Voir par exemple "Environmental Monitoring and Audit: Guidelines for Post-project Analysis of Development Impacts and Assessment Methodology" (Surveillance et vérification environnementales : lignes directrices pour l'analyse à posteriori des impacts et pour la méthodologie de l'évaluation), octobre 1988, Environnement Canada et Transport Canada (Environmental Impact Systems Division, Environment Canada, Manuscript Series), Ottawa, Canada.

Figure 1. Processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement

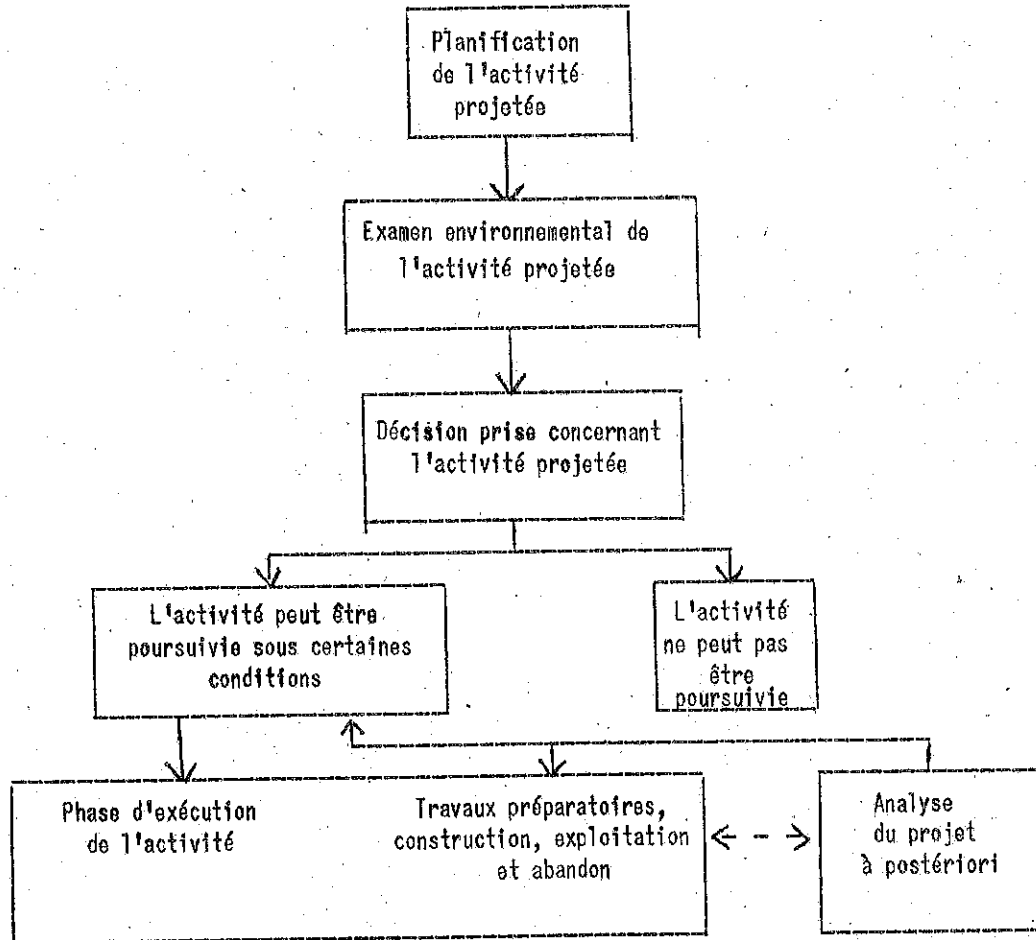


Figure 2. Classement des analyses à postériori (APP)

CLASSEMENT SUIVANT LEUR OBJET

Analyses de gestion du projet	Le but visé est la gestion de l'impact de l'activité sur l'environnement.
Analyses destinées à l'amélioration du processus	L'objet est de tirer les enseignements d'une activité pour en faire bénéficier l'examen de projets semblables à l'avenir.

CLASSEMENT SUIVANT LE TYPE D'ETUDES

Analyses scientifiques et techniques	Evaluent l'exactitude scientifique des prévisions d'impact et la pertinence technique des mesures correctives.
Analyses relatives à la procédure et à l'administration	Evaluent l'efficacité du processus d'EIE. Elles peuvent concerner un projet tel qu'il est mis en oeuvre ou le processus d'examen en tant que tel.

II. DESCRIPTION DES ETUDES DE CAS

On trouvera dans le présent chapitre la description des études de cas choisies par l'équipe spéciale conformément à la méthodologie exposée à l'annexe 2.

Cas 1 : Expansion de la mise en valeur du champ pétrolifère de Norman Wells et projet de construction d'un pipeline dans les territoires du Nord-Ouest (Canada)

Le projet vise à étendre le champ pétrolifère de Norman Wells, dans les territoires du Nord-Ouest (pour faire passer la production journalière de 600 à 4 000 m³), et à construire un pipeline de 860 km de long pour acheminer le pétrole vers les marchés du sud du Canada. Il a été examiné dans le cadre du processus d'évaluation environnementale établi au niveau fédéral, en 1981 et 1982 et a été approuvé. La construction a démarré en 1983 et le projet est entré en exploitation en 1985. Depuis 1982, le projet Norman Wells a fait l'objet de plusieurs APP; celles-ci ont porté sur les aspects biophysiques, les répercussions socio-économiques et l'efficacité de la gestion.

Les études biophysiques comportaient le contrôle de l'application des conditions fixées; cette procédure est habituellement imposée par l'organisme chargé de la réglementation des pipelines, mais elle peut également porter sur d'autres questions soulevées au cours de l'étude environnementale. Ces études ont été réalisées à la fois dans un but de gestion de l'environnement et d'amélioration du processus. Les études biophysiques étaient d'ordre scientifique et technique.

Les études socio-économiques étaient également d'ordre scientifique et technique mais comportaient une surveillance des effets environnementaux. Elles étaient destinées principalement à rassembler une documentation sur les répercussions socio-économiques du projet qui servirait à d'autres études environnementales ultérieures; il s'agissait donc d'une APP portant sur les questions de procédure et d'administration.

Les études biophysiques portaient tant sur le contrôle de l'application des conditions fixées que sur la surveillance des effets environnementaux et reposaient en grande partie sur une convention conclue entre le gouvernement fédéral et l'initiateur du projet de pipeline. La coordination de ces études a été assurée par le Groupe de travail sur la recherche et le suivi du projet Norman Wells où sont représentés les gouvernements fédéral et territorial, les initiateurs du projet, des universitaires, des instituts de recherche et les populations locales affectées. La recherche biophysique portait en priorité sur les questions suivantes : les rapaces, la faune, les oies des neiges, le régime thermique et la stabilité du sol (dans une zone de pergélisol discontinu), la qualité de l'air, la restauration du couvert végétal et la remise en état du site. Des études de suivi sont réalisées dans chacun de ces domaines (et d'autres) et leurs résultats sont publiés dans les rapports annuels du groupe de travail.

Les études socio-économiques ont été réalisées par le Ministère fédéral des affaires indiennes et du Nord indépendamment des études biophysiques. Dirigées par un universitaire détaché auprès du ministère, elles ont commencé en 1982, avant le début de la construction, et ont pris fin peu de temps après l'achèvement du projet en 1985. Elles ont porté sur les quatre collectivités les plus directement touchées et en particulier sur l'emploi et le régime de dépenses dans ces communautés - l'importance du recrutement local, les répercussions démographiques, les retombées économiques et la perception de l'impact des projets par la population locale.

Cette APP portait également sur le contrôle de l'application des conditions fixées en ce qui concerne la gestion du projet. Elle a permis de rassembler de très nombreuses informations qui contribueront à prévoir l'impact des projets futurs dans le nord du pays.

Cas 2 : Construction d'une voie ferrée (Canadian Pacific Railway Company)
au col de Rogers (Colombie britannique)

Ce projet portait sur la construction d'une seconde voie ferrée principale de 34 km de long dans le parc national Glacier en Colombie britannique. L'entreprise comportait la construction de deux tunnels (l'un de 15 km et le second de 2 km), d'une cheminée de ventilation pour le premier tunnel, de six ponts, l'aménagement de deux camps pour les travailleurs et d'autres installations connexes. Ce projet a été examiné en 1982 et 1983 dans le cadre du processus d'évaluation environnementale fédéral. La construction a commencé en 1982 et s'est achevée en 1988.

A la suite de l'étude environnementale, il a été demandé à l'initiateur et à l'agence gouvernementale responsable de procéder à plusieurs études de suivi et d'évaluation à des fins de gestion de l'environnement. En outre, une étude distincte du projet a été entreprise pour Environnement Canada en vue d'améliorer l'évaluation de l'impact sur l'environnement en observant le déroulement de la construction. Cette étude destinée à améliorer le processus d'examen d'EIE a été entreprise par des consultants indépendants qui connaissaient certes le projet mais n'y avaient pas encore travaillé ni pour le compte de promoteurs ni pour celui de l'agence gouvernementale responsable.

La composante de l'APP axée sur la gestion comportait le contrôle de l'application des conditions fixées et la surveillance des effets sur l'environnement. Il s'agissait essentiellement d'une étude de vérification d'ordre scientifique et technique entreprise par les membres du système de gestion environnementale du projet. La partie de l'APP portant sur l'amélioration du processus d'examen d'EIE comportait à la fois une surveillance des effets sur l'environnement et un examen approfondi du fonctionnement du système de gestion environnementale. Cette APP comportait une vérification scientifique et technique de certains impacts, mais portait surtout sur des questions de procédure et d'administration.

Les deux types d'analyses ont porté principalement sur les questions biophysiques suivantes : conception et emplacement de la cheminée de ventilation, incidences visuelles du tracé longeant une vallée de l'autre côté de la route transcanadienne, restauration du couvert végétal et du terrain, impacts sur le terrain et lutte contre l'érosion, techniques de traversée des cours d'eau et gestion des camps de travailleurs dans le Parc national Glacier.

Cette APP a beaucoup contribué à mieux définir une gestion efficace de l'environnement et à mieux comprendre la prévision et l'atténuation des impacts.

Cas 3 : Usine nationale de traitement des déchets dangereux à Riihimäki (Finlande)

Cette usine de traitement des déchets dangereux comprend une installation d'incinération, une usine de traitement physique et chimique, une décharge spéciale, un poste de réception (y compris une installation de traitement préliminaire des boues huileuses) et une station d'épuration des eaux usées. L'usine qui peut traiter 114 000 tonnes de déchets par an est située à Riihimäki au sud de la Finlande, à quelque 60 km au nord d'Helsinki.

Au moment où ce projet a été proposé, il n'existait pas en Finlande de processus d'EIE officiel, mais une étude environnementale a été réalisée afin d'obtenir l'autorisation de traiter des déchets dangereux ainsi que l'approbation requise par la procédure de notification en matière de lutte contre la pollution atmosphérique. L'étude a commencé en 1981. En 1983 lorsqu'elle s'est achevée, le lancement du projet a été autorisé à titre provisoire. L'autorisation définitive a été accordée en 1987 après quatre ans d'exploitation pilote et de surveillance.

Un programme hautement perfectionné de surveillance et d'évaluation a été mis au point comme l'exigeait le projet. La phase pilote du programme de surveillance consistait surtout à mesurer les émissions de l'usine et leurs effets sur le milieu (surveillance des cibles et des facteurs). Les autorités compétentes ont fixé les conditions dont dépendait l'autorisation définitive : surveillance des émissions et de la marche de l'usine, de la qualité de l'air et de l'état de l'environnement, études additionnelles; recherche environnementale et rapports à l'administration. Les travaux exécutés jusqu'à maintenant ont été réalisés par l'initiateur, des instituts de recherche, des universités et des particuliers.

Un programme complexe de collecte de données de base a été entrepris dans les domaines suivants : eaux souterraines et eaux de surface; air; peuplements d'arbres, végétation et sol; animaux; denrées alimentaires et fourrages; population. On continue de recueillir le même type de données, mais l'attention et les ressources consacrées à la surveillance sont ajustées en fonction des résultats observés.

Il s'agissait là essentiellement d'une APP scientifique et technique portant sur la gestion du projet, mais elle concernait également le processus d'examen lui-même et visait à améliorer la prévision des impacts pour d'autres installations de ce genre à l'avenir. Les principaux apports de cette APP résident dans le savoir acquis sur les impacts de ce type d'installation et sur les stratégies d'adaptation gestionnelle. La participation du public à cette analyse mérite d'être signalée.

Cas 4 : Captage des eaux souterraines dans la lande de Lunebourg (République fédérale d'Allemagne)

Le projet porte sur une installation permanente de captage des eaux souterraines destinée à approvisionner la ville de Hambourg en eau potable. Cette installation est située sur la lande de Lunebourg, la plus ancienne réserve écologique en République fédérale d'Allemagne, à quelque 30 km au sud de Hambourg. Elle comporte 30 puits (dont la profondeur varie de 90 à 350 m) et elle est autorisée à capter 25 millions de mètres cubes d'eau par an.

Le projet n'a pas été assujéti à un processus officiel d'étude de l'environnement, mais a fait l'objet de 1967 à 1974 de 60 études sur des impacts spécifiques. L'autorisation d'exploitation a été accordée par l'administration des eaux en 1974.

Dans le cas présent, l'APP consiste en de nombreuses études différentes réalisées par divers organismes. Effectuées par des experts, des universitaires, des membres des communautés, des groupes écologiques et l'Agence fédérale pour l'environnement, elles ont toutes souligné les risques pour l'environnement que présente le projet. En outre, une procédure d'enquête (Beweissicherungsverfahren) a été appliquée dans le cadre de la demande de permis. Elle a été prolongée par l'administration des eaux car de nouvelles questions ont été soulevées à propos du projet. De nombreuses APP ont été entreprises à l'issue de cette procédure.

Ces analyses, qui entrent dans la catégorie de la surveillance des effets sur l'environnement, portaient sur les domaines suivants : agriculture (utilisation du sol, rendements agricoles, éléments nutritifs des sols), sylviculture (mesure de la croissance et de la qualité des arbres, cartographie des exploitations forestières), sols (notamment le rapport entre les sols et les eaux souterraines), terres humides, phytosociologie (groupements végétaux à des centaines d'emplacements dans la prairie, sur des terres arables, dans la forêt), hydrologie (mouvement des eaux de surface, précipitations et niveaux des nappes souterraines), écologie des poissons.

Cette étude de cas a servi à la gestion du projet par suite de la pression publique suscitée par les résultats de l'APP. Le public a également participé à la réalisation de certaines études. On peut considérer qu'il s'agissait d'APP scientifiques et techniques étant donné qu'elles avaient pour objectif principal de rassembler une documentation sur les impacts du projet. Les APP ont également servi à rassembler les preuves nécessaires à l'obtention d'un permis de captage des eaux, comme le veut la procédure réglementaire.

Cas 5 : Décharge contrôlée pour des déchets dangereux de classe moyenne sur le littoral de la mer du Nord (Pays-Bas)

Il s'agit de créer un lieu de stockage pour les déchets chimiques de classe moyenne impossibles à traiter. (Les déchets de classe moyenne regroupent les déchets inorganiques tels que les boues de colorants de métaux, ou de minage, les catalyseurs utilisés, les boues d'émail, les scories métallurgiques, les boues de fluorure et les boues de laveurs de gaz provenant de l'incinération des déchets chimiques). La décharge est située dans la Maasvlakte sur la mer du Nord, près du port de Rotterdam. Les déchets dangereux seront stockés dans un réservoir en béton armé d'une capacité de 230 000 m³.

Ce projet a été soumis à une procédure d'EIE pour faciliter la prise de décision sur les points suivants : a) dérogation à la loi relative aux déchets chimiques pour enfouir des déchets chimiques ou les déposer sur le sol, b) permis requis en vertu de la loi sur les nuisances pour stocker des déchets et exploiter l'installation en général; et c) autorisation requise en vertu de la loi relative à la pollution des eaux de surface pour déverser des eaux usées dans les eaux de surface. La procédure d'EIE a commencé en novembre 1984 et la décision finale d'autoriser la construction de l'installation a été prise en avril 1987. La construction a commencé en janvier 1988 et l'installation devait entrer en fonctionnement à la fin 1989.

Aux Pays-Bas l'EIE doit s'accompagner d'une APP; celle-ci devait à l'origine faire partie de l'étude environnementale. Ces dispositions ont été quelque peu modifiées à la suite de l'examen et un cadre a été prévu pour l'APP dans le contexte de la délivrance des permis nécessaires. Par la suite celui-ci a été développé et des plans d'exécution détaillés ont progressivement été mis au point avant et pendant la construction. L'APP comprend à la fois le contrôle de l'application des conditions fixées et la surveillance des effets environnementaux. Elle est effectuée sous la responsabilité des instances compétentes, conformément à la réglementation en vigueur aux Pays-Bas en matière d'EIE. Les plans détaillés de l'APP ont été mis au point principalement par l'initiateur, puis présentés aux instances compétentes qui les ont approuvés.

L'APP relative à la phase de construction du projet porte surtout sur le contrôle de l'application des conditions fixées car il semblerait que les principales mesures permettant de rendre le projet acceptable à long terme d'un point de vue écologique impliquent une surveillance au moment de la construction. A ce stade, les autorités compétentes ont parfois recours à des experts indépendants. Au cours de la phase d'exploitation, on s'attachera aux questions suivantes : dispositions visant la protection des sols, composition de l'eau de drainage, mesures du niveau des nappes souterraines, composition des eaux de lixiviation, nuisances, sonores, poussières et odeurs, aménagement du milieu naturel et du paysage entourant la décharge. Une fois que celle-ci aura été scellée, l'APP s'intéressera surtout aux fuites éventuelles du système de fermeture, à la composition des eaux souterraines et à l'aménagement du milieu naturel et du paysage environnant.

Cette APP est essentiellement scientifique et technique; elle a été conçue tant en vue de la gestion de l'environnement que pour rassembler des données sur les impacts de la décharge de déchets dangereux. Elle comporte le contrôle de l'application des conditions fixées, comme l'exigent les autorités compétentes. Elle montre comment une APP évolue d'un cadre préliminaire à un plan détaillé pour aboutir à la réalisation effective des études.

Cas 6 : Décharge pour les boues contaminées provenant du dragage du port de Rotterdam (Pays-Bas)

Il s'agit d'aménager une décharge pour les boues contaminées provenant du dragage effectué dans le port de Rotterdam et ses environs. Cette décharge est située sur la mer du Nord, près du port, à côté de la décharge contrôlée pour les déchets dangereux de classe moyenne (cas 5 ci-dessus). Cette installation consiste en une excavation d'une profondeur de 46 m (dont 23 m au-dessous du niveau de la mer) recouvrant une superficie de 240 hectares avec une capacité de stockage de 100 à 150 millions de m³.

L'étude environnementale, facultative dans ce cas, a été effectuée avant l'adoption de la loi relative à l'EIE, suivant la procédure hollandaise d'EIE mise au point entre 1982 et 1985. Le projet et l'APP ont démarré en avril 1986 et la décharge a été ouverte en septembre 1987. La préparation de l'APP s'est appuyée en bonne partie sur l'étude environnementale. C'est ainsi qu'une ébauche de l'APP a été intégrée à la procédure de délivrance des permis d'exploitation. Cette ébauche a été précisée par la suite, et il a été proposé de surveiller les effets temporaires et permanents du projet. Il a été décidé ultérieurement que l'APP devrait se limiter à la surveillance et à l'évaluation des effets permanents, ce qui est le cas depuis 1987. D'autres critères ont également été retenus : l'APP devait s'intéresser également aux impacts a) susceptibles d'être réduits ou éliminés par des mesures d'atténuation, b) ayant fortement influencé la prise de décisions au cours de l'étude environnementale, et c) susceptibles de jouer un rôle dans l'examen de projets comparables à l'avenir.

Le principal procédé utilisé au cours de cette APP a été la surveillance des effets environnementaux, notamment : l'envasement des plages, les changements morphologiques dans la zone étudiée (érosion et sédimentation), les sols, la hauteur des vagues et le niveau de la mer. En outre, les effets permanents sur la végétation, les oiseaux, la nébulisation saline et la faune terrestre ont également été étudiés.

Il s'agit donc d'une APP d'ordre scientifique et technique, dont l'objectif principal est l'amélioration du processus d'examen d'EIE, sans toutefois négliger la gestion de l'environnement. Cette étude de cas, comme la précédente (cas 5) montre le développement progressif et le perfectionnement des APP, depuis l'étude environnementale jusqu'à la mise en oeuvre du projet.

Cas 7 : Terminal pour le gaz provenant du gisement de Statfjord en mer du Nord (Norvège)

Le projet portait sur une installation destinée à recevoir le gaz naturel du gisement de Statfjord en mer du Nord. Le terminal, construit à Karsto, dans l'ouest de la Norvège, reçoit, raffine et expédie le gaz vers les marchés européens. Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact spéciale dans le cadre de la procédure de collecte des données que requiert la demande de permis. La décision de construire le terminal à Karsto a été prise en 1981; il a été achevé et mis en exploitation en 1985.

L'autorisation de construire ce terminal a été accordée à condition qu'un vaste programme de recherche sur ses incidences socio-économiques soit mis en oeuvre. Ce programme, financé à part égale par l'initiateur et le Gouvernement norvégien, mettait l'accent sur les effets du projet aux niveaux local et régional. Une APP a été exigée, d'une part parce que les résultats de l'étude environnementale avait suscité des inquiétudes, et d'autre part parce qu'au cours de cette étude la question n'avait pas été traitée avec toute la rigueur requise. La principale raison, toutefois, était que l'on prévoyait de construire plusieurs terminaux du même type et qu'une bonne connaissance des impacts socio-économiques serait précieuse dans les études environnementales futures.

Trois instituts de recherche indépendants ont été chargés de cette étude. Le gouvernement a pris à sa charge une partie des coûts par l'intermédiaire du Conseil royal pour les sciences sociales appliquées dans le cadre d'un vaste projet de recherche intitulé "Pétrole et société". Un conseil de consultation et de coordination composé de représentants des ministères subventionnant le projet de l'initiateur, des instituts de recherche concernés, du comté de Rogaland et de la commune de Tysvaer (sur le territoire de laquelle le terminal est situé) a été créé. Ce conseil s'est occupé dans l'ensemble de la stratégie générale de la recherche plutôt que d'aspects précis touchant sa conception ou les méthodes employées. Il a permis de communiquer aux usagers l'information recueillie au cours de l'APP.

Les questions ci-après ont été examinées : marché de la main-d'oeuvre et vie industrielle; aspects socioculturels de la vie communautaire; finances et dépenses de la municipalité. Les études avaient un caractère socio-économique et combinaient la surveillance des effets environnementaux et le contrôle de l'application des conditions fixées. Dans ce dernier cas il s'agissait d'assurer que l'initiateur respectait les obligations contractées à l'égard de la commune de Tysvaer. Pour ce faire, une évaluation du système socio-économique de gestion environnementale a également été entreprise.

Cette APP était scientifique et technique (bien que l'évaluation des impacts socio-économiques implique en soi une étude des questions de procédure et d'administration) et elle visait principalement à améliorer le processus d'examen d'EIE. Elle a permis d'obtenir un grand nombre de données sur les impacts de ce genre de projets.

Cas 8 : Mine de cuivre de Rudna et bassin de réception des résidus de Zelazny Most dans le district de Legnica-Glogow (Pologne)

Ce projet concerne la mine de cuivre de Rudna et les bassins de réception des résidus de Zelazny Most. La mine se situe dans le district du cuivre de Legnica-Glogow dans le sud-ouest de la Pologne. Ce district compte trois mines de cuivre (dont celle de Rudna), une usine de traitement du minerai de cuivre et les bassins de réception des résidus de Zelazny Most. Une quatrième mine de cuivre devrait entrer en exploitation dans la région.

A la mine de Rudna, le minerai de cuivre est extrait à des profondeurs allant de 90 à 1 100 mètres. La mine produit chaque année 15 millions de tonnes de minerai gréseux dont la teneur moyenne en cuivre est de 1,8 %. (Ce qui représente la moitié de la production du complexe minier.) L'exploitation de la mine a débuté en 1974.

Le bassin de réception des résidus a été construit en 1977. Il couvre 1 500 hectares et sa capacité est de 350 millions de m³. Il reçoit les déchets de flottation des trois mines qui s'y déversent sous forme de boues contenant principalement du quartz, de la dolomite, mais aussi du cuivre et des traces de métaux lourds. Une autre source de préoccupation est l'excédent de réactifs de flottation (notamment de bisulfure de carbone) utilisés pour séparer le cuivre du minerai gréseux que les boues contiennent.

L'étude environnementale du projet s'est basée sur les lois relatives à l'aménagement du territoire, à la protection de l'environnement et, plus particulièrement, à l'extraction minière. Ces dernières consistent en un ensemble de règlements visant la planification, la conception, la construction et l'exploitation des mines. Ces règlements sont destinés principalement à éviter un affaissement du terrain et à assurer des pratiques d'exploitation minière raisonnables. L'étude environnementale, comme il était d'usage dans les années 60, n'était pas intégrée mais fragmentée.

A la suite de l'étude, une surveillance de certains impacts importants a été exigée. Des réseaux de surveillance ont été établis dans la région afin de mesurer et d'évaluer : a) les dommages causés par l'extraction minière; b) la poussière et les particules fines; c) les concentrations d'anhydride sulfureux, d'oxyde nitreux et de bisulfure de carbone dans l'air; d) la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface, et e) les concentrations de métaux lourds dans le sol et la végétation. Un réseau complémentaire distinct a été mis sur pied autour des bassins de réception des résidus de Zelazny Most pour surveiller la pollution de l'air, des eaux souterraines et des eaux de surface.

En outre, une étude environnementale du développement régional a été entreprise en 1979 pour tout le district de Legnica-Glogow, en coopération avec le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Il s'agissait de comparer les impacts effectifs du projet de la mine de Rudna avec les effets prévus. A ce titre, il s'agissait donc aussi d'une APP.

Cette APP était essentiellement d'ordre scientifique et technique. Elle comportait le contrôle de l'application des conditions fixées et la surveillance des effets sur l'environnement. Une surveillance de base de la région avait démarré avant la mise en exploitation de la mine. Les résultats de l'APP ont servi notamment à suggérer une modification des activités minières si des impacts inacceptables étaient observés et à procéder à des ajustements du programme de protection environnementale, dans le cadre des plans quinquennaux. Cependant, le but premier de l'APP était de vérifier et d'améliorer les méthodes de prévision d'impacts afin que les projets futurs d'exploitation minière (et d'autres projets similaires) bénéficient des résultats et fassent l'objet d'études environnementales plus productives.

L'APP a permis de mieux comprendre les impacts des techniques minières utilisées. Plusieurs moyens d'éviter les effets les moins acceptables ont été suggérés : meilleures techniques de remblayage de la mine, nouveaux procédés de construction pour les bassins de réception des résidus et technologie de traitement du minerai plus respectueuse de l'environnement. L'APP a également permis d'apporter plusieurs améliorations au processus d'examen.

Cas 9 : Usine de pâte à papier et de papier du lac Baïkal (Union des Républiques socialistes soviétiques)

Il s'agit d'une usine de pâte à papier et de papier située à l'extrémité sud du lac Baïkal en Sibérie. L'usine a été construite en 1966 pour produire une pâte cellulosique de grande qualité. Bien qu'on ait pris la précaution de construire une installation coûteuse, destinée à traiter les déchets en trois étapes (mécanique, chimique et microbiologique), les effets négatifs de l'usine sur l'environnement et sur l'écosystème du lac Baïkal ont été considérables.

Le projet a été assujéti à une étude environnementale réalisée pendant et après sa construction au milieu des années 60. Cette étude a été coordonnée par une commission interinstitutionnelle nationale qui a organisé régulièrement des réunions scientifiques et publiques dans la ville de Baïkal (où est située l'usine).

L'étude environnementale a abouti à la mise au point de plusieurs programmes de surveillance et d'analyse afin de recueillir régulièrement des données sur l'état de l'environnement dans la région du lac Baïkal. Ces programmes ont été exécutés principalement par le Comité national d'hydrométéorologie et par l'Académie des sciences. Actuellement, c'est le Comité national pour la protection de l'environnement qui est chargé de l'APP. Ces études visaient à obtenir et à évaluer des données sur l'environnement et à prévoir les modifications que subiraient les composantes biotiques et abiotiques des écosystèmes du lac Baïkal et de ses environs.

Les programmes de surveillance, tout en accordant une attention prioritaire à l'usine de pâte et de papier du lac Baïkal, n'ont pas porté uniquement sur ce projet. Des problèmes d'importance régionale, nationale et même mondiale se manifestent dans la région du lac Baïkal; un des principaux objectifs de l'APP était donc de déterminer la responsabilité de l'usine de pâte et de papier eu égard aux problèmes environnementaux identifiés par les programmes de surveillance. Dans cette perspective, l'APP avait pour tâche première d'obtenir toute information possible sur les principales sources de pollution. La qualité de l'eau et de l'air et la pollution des sols et des eaux souterraines ont été étudiées avec une attention particulière. Le système intégré de surveillance régionale mis au point pour la circonstance a largement eu recours à des modèles mathématiques pour décrire et prévoir la répartition des polluants émanant de diverses sources. La comparaison de ces modèles avec les données obtenues sur le terrain a également constitué un élément important de l'APP. Celle-ci devait aussi prévoir les transformations futures de l'environnement et proposer des mesures permettant d'améliorer la situation écologique dans la région.

Des données hydrochimiques de base concernant les eaux de la région ont été rassemblées dès 1965, soit un an avant la mise en exploitation de l'usine du lac Baïkal. L'APP est clairement de type scientifique et technique et comporte une surveillance des effets sur l'environnement (surtout des facteurs mais aussi des cibles). Elle a servi à la fois à la gestion du projet et à l'amélioration du processus d'examen.

Les informations obtenues sur le fonctionnement de l'écosystème régional présentent une importance considérable pour les projets futurs dans la région. En outre, si le Gouvernement soviétique a décidé en 1987 de fermer l'usine de pâte et de papier du lac Baïkal et de la transformer en une industrie non polluante dans le cadre du plan quinquennal 1991-1995, c'est en bonne partie parce que l'APP avait conclu que les impacts environnementaux de l'usine étaient excessifs. Cette décision a également été influencée par les rapports du Comité d'hydrométéorologie dans lesquels cette instance chargée de contrôler l'état du lac Baïkal soulignait depuis plusieurs années les impacts de l'usine. Il convient aussi de noter que les préoccupations du public, qui se sont exprimées surtout après la publication des résultats de l'APP, ont également contribué à convaincre le gouvernement de fermer l'usine et de la convertir en une industrie non polluante.

Cas 10 : Modification du tracé de la route 1A, à Harrington, Maine (Etats-Unis)

Ce projet porte sur la modification du tracé d'un tronçon de route de 5 km qui ceinture Harrington (Maine) et traverse la rivière du même nom dans l'estuaire du golfe du Maine. C'était la première fois qu'un projet de route dans l'Etat du Maine faisait l'objet d'une étude environnementale au titre de la loi fédérale de 1969 sur la politique de l'environnement. L'étude a été effectuée entre 1970 et 1972. La route a été construite en 1975.

L'un des principaux problèmes soulevés par le projet était le réaménagement d'une partie (environ 0,6 hectare) du marais salant de la rivière Harrington. Les règlements du Département de la protection de l'environnement du Maine exigent que les projets de construction qui éliminent ou détériorent des marais salants compensent ces pertes en recréant ailleurs un habitat semblable sur une aire équivalente. Un projet de création de marais salant a donc été intégré au projet de construction de route, financé par le gouvernement de l'Etat du Maine et le gouvernement fédéral. Etant donné que l'on n'avait pratiquement aucune expérience de la reconstitution de marais salants dans une zone aussi septentrionale que le Maine, un projet de surveillance et d'évaluation du déroulement de l'opération a également été mis en oeuvre. Il s'agissait d'un programme de surveillance scientifique qui ne portait que sur cette question là. Il a démarré parallèlement à la construction de la route (et à l'aménagement du marais salant) en 1975, et s'est poursuivi jusqu'en 1986. Cette étude a été effectuée par un chercheur de l'Université du Maine et a été financée par les initiateurs (gouvernement de l'Etat du Maine et gouvernement fédéral). L'objet était de tirer profit de l'expérience d'aménagement du marais pour en faire bénéficier les projets futurs de ce type; c'était donc une APP destinée à améliorer le processus d'examen et strictement orientée vers la recherche. L'APP a également porté sur le contrôle de l'application des conditions fixées au cours de l'aménagement du marais.

L'analyse a débuté pendant la phase préparatoire avec la collecte de données de base sur les espèces végétales du marais, afin de pouvoir établir la comparaison lors d'étapes ultérieures du développement du marais réaménagé. Les méthodes de construction et de transplantation ont été évaluées et ont fait l'objet d'une documentation. Par la suite, les conditions hydrographiques, la composition et la répartition des espèces, les taux de croissance et la biomasse végétale ont été mesurés. L'analyse était donc pour l'essentiel une étude écologique de l'évolution du marais salant. On peut donc certainement la classer parmi les APP scientifiques et techniques.

Cas 11 : Commercialisation de bois d'oeuvre "Four Pepper Two" dans la forêt nationale de Siskiyou, Oregon (Etats-Unis)

Il s'agit d'un projet de commercialisation de bois d'oeuvre portant sur huit coupes rases dans des aires de régénération, totalisant 56,5 hectares et une éclaircie de 11,8 hectares. Ces coupes se situent dans le bassin versant du Grayback Creek dans la forêt nationale de Siskiyou (Oregon). Le contrat de coupe avait été accordé afin d'abattre les arbres trop âgés et de remettre les peuplements en bon état. Le projet a été examiné à l'origine au titre de la loi nationale de 1973 sur la politique en matière d'environnement. Le contrat de vente proposé et les autres solutions possibles ont fait l'objet d'un examen qui a conclu qu'il n'y aurait pas "d'impact notable". A la suite de cette étude, plusieurs conditions ont été imposées à la gestion du projet.

L'opération a donc commencé sous le nom de "Four Pepper", mais l'entrepreneur ayant manqué à ses engagements, plusieurs modifications ont été apportées au rapport de l'étude environnementale en 1980 et la conception détaillée du projet de coupe a été révisée. Un nouveau contrat a alors été accordé sous le nom de "Four Pepper Two".

La plupart des activités forestières ont pris fin en 1985. Des représentants du Service fédéral des forêts (dans ce cas, à la fois l'instance compétente d'un point de vue écologique et l'agence responsable) ont réalisé une APP portant sur le contrat de coupe, les rapports d'inspection et les résultats sur le terrain, afin de les comparer aux résultats de l'évaluation environnementale réalisée au départ. Le but fixé était de tirer des leçons de l'expérience au profit de futurs projets du même ordre; il s'agissait donc d'améliorer le processus d'examen. L'APP était également, dans une certaine mesure, axée sur la gestion; mais comme la plupart des travaux étaient achevés au moment de l'examen sur le terrain, les leçons apprises ont été plus utiles pour les projets ultérieurs.

Cette APP a étudié l'efficacité de la gestion locale du processus d'EIE, comme en fait foi le contrat Four Pepper Two, ainsi que la mesure dans laquelle les conditions imposées à la suite de l'étude environnementale et les prescriptions générales du Service des forêts avaient été respectées. Cette APP a principalement contribué à une meilleure compréhension des impacts et de leur gestion qui servira aux futurs projets forestiers.

III. ANALYSE DES ETUDES DE CAS

A. Les cinq rôles des APP

Dans les conclusions des études de cas, il a été fait mention plusieurs fois des rôles joués par les APP, d'où l'utilité d'étudier les résultats obtenus à cet égard. A cette fin, on a tout d'abord défini les rôles qui leur sont assignés, puis la manière dont les études de cas considérées remplissent leur fonction. Comme indiqué précédemment, les deux principales raisons pour lesquelles on entreprend une APP sont la gestion environnementale du projet et l'amélioration du processus d'EIE. L'une des recommandations du Séminaire sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement, tenu en Pologne en 1987, est particulièrement intéressante car elle décrit comme suit les différentes étapes du processus d'EIE et l'objectif général de l'évaluation :

"Suivant la nature et le degré des effets évalués, l'EIE devrait se poursuivre du début à la fin des activités afin :

- a) de contrôler l'application des conditions fixées dans les autorisations de travaux et les permis d'exploitation;
- b) de réévaluer les impacts sur l'environnement pour une gestion appropriée des risques et des incertitudes;
- c) de modifier l'activité ou d'élaborer des mesures d'atténuation en cas d'effets nuisibles imprévus;
- d) de vérifier les prévisions antérieures pour appliquer l'expérience acquise aux activités futures de même type."

Ces quatre objectifs s'inscrivent manifestement dans le cadre de la gestion environnementale du projet et de l'amélioration du processus d'EIE. Le contrôle de l'application des conditions fixées, la réévaluation des impacts sur l'environnement en vue de la gestion des risques et la modification des activités en cas d'imprévu sont des exemples de gestion de l'environnement, la vérification des prévisions, un exemple de l'amélioration du processus d'EIE.

Les études de cas elles-mêmes indiquent un autre type d'APP aux fins d'amélioration de l'EIE. En effet, l'analyse des projets à postériori permet non seulement de vérifier les prévisions d'impact ou l'efficacité des mesures d'atténuation, mais aussi de passer au crible les modalités d'exécution et les aspects administratifs du projet et du processus d'EIE. L'équipe spéciale a donc défini un cinquième objectif pour les analyses des projets à postériori, à savoir l'étude de l'efficacité de la gestion de l'environnement dans le cadre du projet. Les cinq rôles de l'APP sont récapitulés au tableau 1.

Tableau 1. Rôles des analyses des projets à postériori

GESTION ENVIRONNEMENTALE DE L'ACTIVITE

1. Contrôler l'application des conditions fixées dans les autorisations de travaux et les permis d'exploitation;
2. Réévaluer les impacts prévus sur l'environnement pour une gestion appropriée des risques et des incertitudes;
3. Modifier l'activité ou élaborer des mesures d'atténuation en cas d'effets nuisibles imprévus sur l'environnement.

AMELIORATION DU PROCESSUS D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

4. Vérifier l'exactitude des prévisions d'impact antérieures et l'efficacité des mesures d'atténuation pour appliquer l'expérience acquise aux activités futures de même type;
5. Etudier l'efficacité de la gestion de l'environnement dans le cadre du projet en question.

Le tableau 2, dans lequel sont indiquées les principales raisons pour lesquelles on a entrepris chacune des APP, montre comment les études de cas ont contribué à ces objectifs. Comme on peut le constater, les études de cas répondent manifestement, à bien des égards, à l'attente de l'analyse des projets à postériori. Cet aspect sera développé plus loin.

Tableau 2. Principales raisons des analyses de projet à postériori dans les cas étudiés

Etude de cas	Contrôle de l'application des conditions fixées	Etude des impacts prévus pour la gestion des risques	Modification de l'activité compte tenu des imprévus	Vérification des prévisions	Etude de l'efficacité de la gestion environnementale
1	*	*		*	*
2	*	*	*	*	*
3	*	*	*	*	
4	*	*	*	*	
5	*	*	*	*	
6	*	*	*	*	
7	*	*		*	*
8		*	*	*	
9		*	*	*	
10	*			*	
11	*	*		*	*

1. Contrôle de l'application des conditions fixées (contrôle de conformité)

Le contrôle de la conformité aux conditions fixées est un élément non négligeable de plusieurs des APP étudiées. Bien entendu, les exemples cités ne sont pas uniques, d'autres études de cas auraient pu servir à illustrer cet aspect. Les études sur les projets des Pays-Bas (cas No 5) et de la Finlande (cas No 3) relatifs à la gestion des déchets dangereux et l'étude concernant le projet canadien (cas No 1) relatif à l'exploitation de pétrole comportent toutes le contrôle de conformité requis par les autorités compétentes dans le cadre de l'analyse des projets à posteriori. Pour que les APP soient rentables, il importe d'éviter les doubles emplois avec d'autres activités de surveillance, condition qui a été remplie dans les études analysées. Le projet de captage d'eau souterraine en République fédérale d'Allemagne (cas no 4) comportait la collecte des données qui devaient servir à la procédure d'enquête, caractéristique analogue aux contrôles de conformité effectués dans d'autres APP.

2. Réévaluation des impacts prévus sur l'environnement pour la gestion des risques

La réévaluation des impacts prévus sur l'environnement pour la gestion des risques a été entreprise dans de nombreuses études. Dans les cas de la mine de cuivre (Pologne, cas No 8) et l'usine de papier et de pâte à papier (Union soviétique, cas No 9), les résultats des APP ont été souvent appliqués pour ajuster les plans de gestion des projets. Dans le projet sur les boues contaminées aux Pays-Bas (cas No 6), l'APP a été conçue tout particulièrement pour examiner des aspects pouvant se prêter à une gestion. Pour ce qui est du projet de voie ferrée au Canada (cas No 2), plusieurs modifications de détail ont été apportées aux travaux de construction à la suite des conclusions de l'analyse du projet à posteriori.

La réévaluation est un aspect des APP qui doit être réalisé avec soin car le lien entre les conclusions de ces analyses et la gestion environnementale des projets est l'élément clé qui permet d'obtenir de nombreux avantages des APP. Certaines des conclusions de l'analyse mettront en évidence la nécessité de s'attacher davantage à atténuer les impacts sur l'environnement jugés plus graves que prévu; d'autres justifieront moins de diligence dans certains domaines, les impacts prévus ne s'étant pas matérialisés ou se révélant moins graves qu'on ne l'escomptait. Ces deux situations sont décrites dans les études de cas.

3. Modification de l'activité compte tenu des imprévus

Faire face aux imprévus écologiques est un élément essentiel des APP, mais aussi l'une des tâches les plus difficiles à bien réaliser. L'étude sur la gestion des déchets dangereux aux Pays-Bas (cas no 5) montre que des conditions particulières ont été imposées à l'initiateur du projet afin qu'il réagisse aux imprévus écologiques, indiqués dans les conclusions de l'APP. Le projet de voie ferrée au Canada (cas no 2) comporte aussi un accord juridique exigeant de l'initiateur qu'il se conforme à des critères de performance précis. C'est ainsi que le projet a été rectifié lorsqu'il s'est avéré qu'une technique de construction particulière avait des incidences visuelles inutiles, résultat que l'étude environnementale n'avait pas prévu. L'exemple

concernant le captage d'eau (cas No 4) illustre une manière différente de réagir à des imprévus écologiques (perçus) : à la suite de pressions exercées par le public sur l'initiateur au vu des conclusions de l'APP, le taux de captage de l'eau a été réduit; c'est là un exemple de réaction à des résultats imprévus de l'APP. L'étude relative à la construction d'une usine de papier et de pâte à papier en Union soviétique (cas No 9) montre, peut-être, la réaction la plus spectaculaire à une conclusion écologique inattendue : l'APP ayant conclu que l'écosystème du lac Baïkal était gravement détérioré par l'usine, il a été décidé de fermer l'installation et de la convertir en industrie non polluante.

4. Vérification des prévisions

Tous les cas étudiés comportaient une vérification des prévisions d'impact; en effet, les analyses doivent donner une idée des incidences afin de contribuer à la gestion de l'environnement ainsi qu'à l'amélioration du processus d'EIE. Dans le projet concernant une installation de réception de gaz naturel en Norvège, la question de la détermination des impacts socio-économiques dans une zone où ces connaissances seront utiles à des réalisations futures a été traitée dans le détail (cas No 7). Le projet sur la mine de cuivre en Pologne (cas No 8) comporte une détermination des impacts des activités minières dans une zone à écosystème menacé par de futurs projets d'exploitation minière. Le projet concernant le détournement d'une route aux Etats-Unis (cas No 10) comporte une analyse écologique détaillée d'un écosystème mal connu (marais salant). En effet, la législation imposant la remise en état des marais salants rend impérative la compréhension de ces écosystèmes. Il est clair que toutes ces APP livrent des techniques et des connaissances qui faciliteront l'évaluation des futurs projets.

5. Etude de l'efficacité de la gestion de l'environnement

Certaines des études de cas mettent tout particulièrement l'accent sur la gestion de l'environnement. L'APP concernant le projet de foresterie aux Etats-Unis (cas No 11, qui traite du projet de commercialisation de bois d'oeuvre "Four Pepper II") a permis d'examiner la gestion environnementale de ressources forestières nationales, l'apport de l'étude d'impact sur l'environnement effectuée au niveau fédéral pour la réalisation des objectifs de gestion et les moyens utilisés pour effectuer cette étude dans la région. L'étude sur le projet de voie ferrée au Canada (cas No 2) analyse dans le détail le système de gestion de l'environnement employé pour ce projet, ainsi que l'efficacité d'un accord juridique pour la bonne gestion écologique du projet.

B. Analyse approfondie des études de cas ayant abouti à une conclusion et à des recommandations

Face aux résultats extrêmement satisfaisants observés dans les cas étudiés eu égard aux cinq rôles définis plus haut (tableau 1), l'équipe spéciale a conclu que les APP fournissent les preuves tangibles nécessaires à de futures études de l'environnement. Elles permettent donc de prendre des décisions solides en l'absence de certitude quant aux impacts des projets. L'équipe spéciale est parvenue également à la conclusion que les APP peuvent atteindre les objectifs qui leur ont été fixés (tableau 1).

Les études de cas examinées par l'équipe spéciale ont donné une fois de plus l'occasion d'apprécier la valeur des APP pour ce qui est de gérer les conséquences écologiques des projets de développement. Elles illustrent l'utilité d'un parachèvement du processus d'EIE par l'introduction de l'analyse à posteriori. Cette dernière contribue non seulement à assurer que les avantages escomptés d'une réévaluation de l'environnement se matérialisent une fois le projet en marche, mais elles peuvent aussi améliorer le processus d'EIE comme tel, en fournissant une information complémentaire sur son bon fonctionnement.

Pour élaborer ses conclusions et recommandations, l'équipe spéciale s'est appuyée essentiellement sur les conclusions tirées des études de cas. Cependant, l'expérience et les opinions des différents participants, ainsi que les résultats des entrevues menées lors de la collecte de données, ont également influé sur la formulation de ces conclusions et recommandations.

L'équipe spéciale s'est rendu compte aussi de l'intérêt que présentait la réalisation d'une APP modèle à laquelle seraient pleinement appliquées les nombreuses recommandations tirées des études de cas et présentées ici. Ayant toutefois reconnu qu'un tel effort demanderait plus de temps qu'elle n'en disposait et retarderait donc indûment la publication du présent rapport, l'équipe a décidé de renoncer à une telle démonstration et de proposer plutôt à chaque pays membre de la CEE d'appliquer les enseignements présentés ici à un projet approprié qui pourrait être étudié dès que l'occasion s'en présenterait. A la suite d'un tel examen, une discussion plus approfondie pourrait avoir lieu sur la marche à suivre la plus propice à un échange de connaissances sur l'utilité des APP. Une nouvelle mise à l'essai des principes énoncés dans le présent document pourra aider à mieux comprendre ces analyses et permettre aux pays membres d'améliorer non seulement le concept d'analyse à posteriori, mais aussi de parfaire le processus d'étude d'impact sur l'environnement et de détermination des liens qui existent entre environnement et économie.

Outre ces recommandations générales, l'équipe spéciale a formulé un certain nombre de recommandations particulières qui se répartissent en quatre catégories : les relations entre l'EIE et l'APP; le contenu de l'APP; l'élaboration et la conception de l'APP; et la gestion de l'APP. Pour chaque catégorie, on a présenté les analyses et les conclusions issues des études de cas. Les recommandations, telles qu'elles ont été approuvées par les Conseillers des gouvernements des pays de la CEE pour les problèmes de l'environnement et de l'eau, sont énoncées dans le résumé qui ouvre le présent rapport.

Relations entre l'EIE et l'APP

Plusieurs enseignements ont été tirés concernant la relation entre l'évaluation de l'impact sur l'environnement et l'APP pendant la phase d'exécution. L'analyse a montré que le contenu de l'APP devrait reposer essentiellement sur les résultats de l'étude de l'environnement réalisée pour le projet. Le pouvoir d'exiger une APP est lié lui aussi au processus d'examen, mais plusieurs autres moyens ont prouvé eux aussi leur efficacité.

La relation entre l'APP et la réglementation du projet telle qu'elle est indiquée dans les conditions de délivrance des permis et d'autres instruments devrait être elle aussi précisée comme faisant partie intégrante de la décision prise dans le cadre de l'étude de l'environnement. Enfin, on s'est penché sur la question de savoir quels projets demandaient une APP.

i) Elaboration de l'APP fondée sur les résultats de l'EIE

Les APP étudiées reposaient généralement sur les résultats des études de l'environnement correspondantes. Quelles fussent conçues pour la gestion du projet ou pour en tirer des enseignements elles devaient traiter des impacts les plus importants et les moins bien compris. Heureusement, ce sont ces mêmes questions qui ont été identifiées lors de l'étude environnementale. Il s'ensuit donc qu'une meilleure intégration de la planification préliminaire de l'APP à l'évaluation des impacts du projet permettra d'améliorer la gestion de l'environnement et le processus de prise de décisions. C'est là une caractéristique essentielle qui n'a pas toute l'attention qu'elle mérite. Le plan préliminaire de l'APP pour un projet faisant l'objet d'une étude environnementale devrait être revu pendant le processus d'EIE. En outre, il devrait être affiné pendant l'étude de sorte qu'on puisse l'arrêter définitivement au moment où la décision de passer à l'exécution du projet est prise. Ce plan définitif devrait s'appuyer sur des questions importantes, notamment celles dont on a déterminé pendant l'étude environnementale qu'elles nécessitaient une analyse plus approfondie. Il en a été ainsi pour toutes les études de cas analysées, c'est-à-dire que le contenu des APP était étroitement lié aux études d'impact.

Tel a été manifestement le cas pour les études Nos 3, 7, 6, 5, 1, 10 et 11, relatives respectivement au traitement de déchets dangereux en Finlande, à une installation de réception du gaz naturel en Norvège, à la mise en décharge de déchets dangereux et de boues contaminées aux Pays-Bas, à l'exploitation de pétrole au Canada, au détournement d'une route aux Etats-Unis et à la foresterie aux Etats-Unis. Les études sur la construction d'une voie ferrée au Canada, la construction d'une usine de papier et de pâte à papier en Union soviétique, une mine de cuivre en Pologne et le pompage d'eau en République fédérale d'Allemagne (Nos 2, 9, 8 et 4, respectivement), bien que reposant en grande partie sur les conclusions d'études d'impact, ont été réalisées de façon plus indépendante.

La manière dont le contenu s'élabore à partir des résultats de l'étude environnementale peut être très différente selon le cas. La pression publique au sujet d'un impact particulier peut placer la question au premier plan et entraîner la décision d'imposer des mesures de surveillance, d'évaluation et de gestion du projet (cas du vaste programme de surveillance et de collecte de données de base dans le cadre du projet de construction d'une installation de traitement de déchets dangereux en Finlande). Un impact mal connu gagne à être surveillé et évalué (par exemple, dans le cas du projet d'exploitation de pétrole au Canada, pour les flux de chaleur dans le pergélisol); il peut arriver aussi que les études entreprises dans le cadre de l'évaluation de l'impact négligent un sujet qu'il faudra alors étudier pendant la phase d'exploitation (c'est le cas, notamment, de l'information socio-économique fournie pour le projet d'exploitation de gaz en Norvège).

ii) Pouvoir d'exiger une APP

Pourquoi une APP a-t-elle été entreprise et en vertu de quelle autorité ? Etait-ce une condition de la délivrance d'un permis ou de l'approbation du projet ? Ces questions concernant l'autorité sont importantes en raison, notamment, de la nécessité de coordonner les différentes composantes de l'APP. Aux Pays-Bas, l'APP est une exigence de la législation relative à l'EIE (les projets assujettis au processus de l'EIE doivent inclure une APP). Une ébauche du programme d'APP doit accompagner la décision écrite prise au sujet du projet à la suite de l'étude d'impact.

Il existe dans tous les pays une législation sectorielle (par exemple des lois régissant la salubrité de l'air et de l'eau ou certaines activités telles que la construction de pipelines, de voies ferrées ou de routes) qui peut imposer une surveillance ou une évaluation des projets. Les différences entre ces deux types d'autorité méritent d'être examinées dans le cas des Pays-Bas où la procédure de délivrance d'une autorisation environnementale exige, presque à tout coup, une forme quelconque d'APP. Cependant, si une étude environnementale est exigée, l'APP porte alors sur un éventail de questions plus large. Par exemple, si une autorisation est délivrée en application de la loi sur la pollution de l'eau, le champ de l'APP est limité à la surveillance de ce phénomène. Si, par contre, une étude environnementale est exigée, la portée de l'APP est plus large et peut englober d'autres questions pertinentes telles que les effets de la pollution de l'eau sur les poissons, d'autres aspects sectoriels tels que la pollution de l'air et du sol, la nature et le paysage ou, au besoin, les schémas de circulation.

Dans certains des cas étudiés, l'APP a été exigée au vu des conclusions de l'étude d'impact ayant conduit à l'approbation du projet (cas des deux projets aux Pays-Bas, du projet finlandais et du projet norvégien). Dans d'autres, elle a été élaborée ultérieurement afin de tirer les enseignements du projet. Dans le cas de la République fédérale d'Allemagne, les APP ont été élaborées en partie en raison des inquiétudes de l'autorité compétente au moment de la délivrance de l'autorisation, en partie en raison de contestations juridiques concernant le permis et en partie sous la pression ultérieure du public. Dans le cas des projets canadiens, certaines composantes ont été imposées à la suite des études environnementales, tandis que d'autres ont été incorporées tout particulièrement pour tirer des enseignements du projet. Les études de cas concernant les projets de l'Union soviétique et de la Pologne ont été elles aussi élaborées compte tenu des conclusions des études d'impact, mais elles ont beaucoup évolué avec le temps afin de tenir compte des préoccupations régionales. La décision d'entreprendre dès le début une surveillance et une évaluation dans le cas polonais a été prise en application des lois sur l'exploitation minière, qui exigent la collecte de données de surveillance en vue de la mise à jour périodique d'un programme de protection de l'environnement. L'APP relative au détournement d'une route aux Etats-Unis (étude de cas No 10) a été imposée par l'application d'une loi d'Etat qui exige une étude environnementale dès qu'un marais salant est en cause. Par ailleurs, le projet de foresterie aux Etats-Unis a donné lieu à une enquête de gestion destinée à tirer les enseignements du projet.

iii) Les conditions d'approbation doivent tenir compte des conclusions de l'APP

Les autorités qui délivrent les licences et les institutions qui accordent les permis devraient avoir la possibilité d'adapter les conditions d'approbation aux conclusions de l'APP. L'étude de cas relative au captage d'eau en République fédérale d'Allemagne en donne le meilleur exemple : dans ce cas, l'incapacité de procéder à une adaptation a laissé l'initiateur libre de capter l'eau au taux précisé à l'origine dans le permis, ce qui pourrait avoir un impact considérable. Fort heureusement, tel n'est pas le cas à ce jour, peut-être parce que l'eau a été captée à un taux inférieur à celui qui avait été autorisé. L'impossibilité d'adapter un permis pour une raison valable demeure regrettable.

Pour les projets les plus récents, les APP montrent que les institutions responsables de l'environnement ont été investies de pouvoirs qui les habilitent à arrêter la construction en cas de pratiques inacceptables (par exemple dans le cas de la voie ferrée canadienne), à demander que des modifications soient apportées au projet, voire la fermeture de l'installation (dans le cas de l'usine finlandaise de traitement des déchets dangereux, par exemple) ou encore à exiger des interventions particulières en cas de défaillance constatée (ainsi dans le cas de l'étude sur la gestion des déchets dangereux aux Pays-Bas, une norme plus stricte peut être imposée pour la teneur en dissolvants organiques des déchets acceptés si celle du lixiviat dépasse le niveau prévu dans l'étude environnementale). L'APP peut aussi préciser des critères de performance auxquels l'initiateur doit se conformer par les moyens de son choix. Ces critères ont été appliqués dans un certain nombre de domaines, dont la réduction des niveaux sonores et la restauration du couvert végétal dans le projet de voie ferrée canadienne.

iv) Quels projets exigent une APP ?

Presque tous les cas présentés concernaient de grands projets. Les projets de ce type, qui doivent faire obligatoirement l'objet d'une étude d'impact du fait de l'ampleur de leurs répercussions, sont des candidats tout indiqués aux analyses à posteriori. Conformément à la législation en vigueur dans le pays en matière d'EIE, cette condition est imposée officiellement à tous les projets entrepris aux Pays-Bas. Le projet de foresterie aux Etats-Unis, qui a fait l'objet d'une APP, n'a pas été soumis à une étude d'impact détaillée mais le plan de gestion de la zone considérée l'a été. Le service des forêts des Etats-Unis entreprend de telles études, même pour des petits projets, afin de veiller à la bonne gestion de l'environnement et de déterminer l'efficacité des mesures élaborées lors de la phase préliminaire du processus d'EIE.

Nul n'affirme qu'une APP doit être entreprise pour tous les projets. Ceux pour lesquels des mesures d'atténuation efficaces et bien connues ont été prises et qui n'ont pas suscité de sérieuses inquiétudes auprès du public peuvent normalement être exécutés sans qu'il soit accordé trop d'attention à la surveillance et à l'évaluation. Mais les choses changent rapidement à mesure que le projet devient plus complexe et que l'incertitude augmente, la surveillance et l'évaluation doivent répondre à la gestion de tout projet.

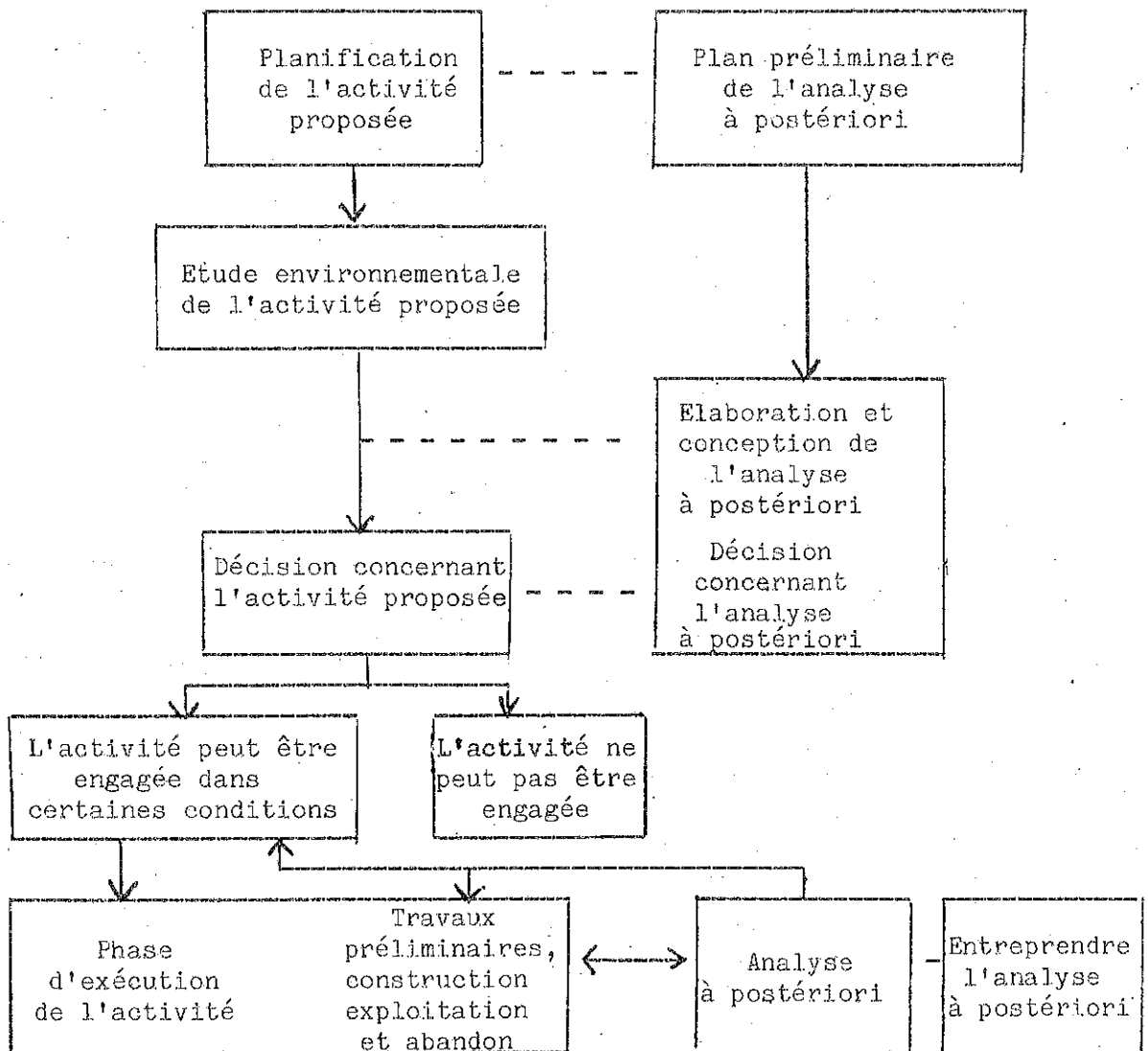
En outre, chaque fois que l'étude du projet peut livrer des données nouvelles, l'analyse devrait tenter de recueillir et distribuer ces renseignements afin d'améliorer les futures études environnementales. Ces données proviendront de l'étude de la prévision des impacts, des mesures d'atténuation et des systèmes de gestion environnementale. Les avantages que peuvent tirer de cet apprentissage par la pratique ceux qui participent aux études d'impact sont évidentes : les APP permettent d'acquérir des connaissances, de mieux prédire les impacts et de définir les mesures d'atténuation les plus viables. Par ailleurs les gouvernements peuvent tirer considérablement parti de l'exercice en découvrant, notamment, l'efficacité et les limites des différents systèmes de gestion environnementale. Pour le projet canadien d'exploitation de pétrole, par exemple (cas No 1), les pouvoirs publics ont entrepris une étude dans le seul but de préciser comment l'institution gouvernementale concernée pourrait améliorer l'efficacité de la participation du Ministère aux futures EIE. Les APP représentent l'un des moyens les plus rentables d'améliorer l'EIE. A cet égard, le rapport sur l'APP relative à la construction d'une voie ferrée au Canada comptait la recommandation suivante :

"Pour tous les projets qui sont soumis à des études d'impact (y compris les évaluations initiales et les examens publics officiels), il faudrait tenir une documentation précise des activités au jour le jour. Cela suffira si, de l'avis des institutions chargées de l'environnement, aucun impact intéressant ou aucune caractéristique nouvelle ne sont relevés. Dans le cas contraire, il faudrait procéder à une évaluation plus poussée; établir une documentation plus détaillée et les mettre à la disposition d'autres intervenants. Il pourra s'agir d'un rapport annuel rédigé par les responsables ou d'un document équivalent qui seront accessibles aux intéressés. Pour les grands projets, dont on devrait en principe apprendre beaucoup, il faudrait entreprendre une analyse à posteriori indépendante".

v) Conclusions sur les relations entre l'EIE et l'APP

Un plan préliminaire d'APP devrait être établi lors de la conception de l'activité proposée. Cette planification devrait se poursuivre tout au long de la phase d'étude environnementale du projet; le cadre de l'APP devrait être entièrement mis au point, en principe, au moment où la décision d'exécuter ou non le projet est prise. Il faudrait donc s'interroger sur la nécessité d'une APP lors de l'étude d'impact et les rapports établis pour l'étude environnementale devraient faire état de son contenu et de sa conception. L'APP devrait analyser les impacts importants au sujet desquels on manque de renseignements. L'étude environnementale est censée livrer l'information nécessaire à l'élaboration de l'APP afin que les conditions de cette dernière soient connues au moment où une décision est prise au sujet du projet. C'est aussi à ce moment qu'il faudrait décider du cadre de l'APP. La démarche recommandée est illustrée à la figure 3.

Figure 3



Certes, l'APP peut être exigée par plusieurs autorités différentes, mais il est préférable que l'instance décisionnelle soit liée au processus d'EIE. De la sorte, l'APP peut être intégrée pleinement (au besoin), elle peut traiter des questions au fur et à mesure qu'elles émergent de l'étude d'impact et ses différents éléments peuvent être coordonnés. Si cette démarche n'est pas possible, les différentes autorités doivent être en mesure d'exiger collectivement que l'APP soit menée à bien.

Les conditions d'approbation du projet doivent tenir compte des conclusions de l'APP. Par exemple, les permis peuvent préciser ce qui est exigé de l'initiateur à la lumière de certains résultats. Le permis d'exécuter le projet peut être délivré pour une période déterminée à l'expiration de laquelle le renouvellement est subordonné au respect des normes établies sur la base des résultats de l'APP. Ce mécanisme met en mouvement des mesures réitératives. On peut également recourir à des cautions de bon fonctionnement, ou à leur équivalent, pour assurer que des mesures appropriées soient prises comme suite aux conclusions de l'APP.

Une APP devrait être entreprise pour tous les grands projets, y compris ceux qui doivent faire l'objet d'une étude environnementale en raison de l'ampleur de leurs impacts. Dans d'autres cas on aura recours à une APP ciblée, que ce soit pour la gestion de l'environnement ou pour tirer des enseignements du projet. Pour les petits projets, la décision d'exiger une APP sera fondée sur leurs caractéristiques propres.

Contenu de l'APP

Comme il serait impossible de définir tous les éléments que comportaient les études de cas analysées, on s'en tiendra à décrire quatre caractéristiques générales observées dans les études de cas retenues, celles-ci étant susceptibles de revêtir une importance pour la plupart des APP. Premièrement, il faut disposer de données de base afin d'interpréter comme il se doit les résultats des programmes de surveillance qui seront mis en oeuvre. Deuxièmement, il faut formuler des hypothèses vérifiables dont la validité sera éprouvée par l'APP. Troisièmement, une bonne documentation est importante d'un bout à l'autre du projet, spécialement en cas de rotation du personnel. Quatrièmement, la surveillance, notamment celle des effets sur l'environnement, est une composante essentielle de tous les cas étudiés.

i) Importance des données de base

La collecte de données de base est importante, voire essentielle, pour les APP. L'objet de ces données est de livrer une description des conditions avant l'exécution; comparées aux conditions constatées dans le cadre de la surveillance, elles permettront de déceler les changements. Dans l'étude de cas relative à l'installation de traitement de déchets dangereux en Finlande, on a prélevé de nombreux échantillons de base dont certains ont été analysés et d'autres mis de côté. L'utilité de données de base de qualité a été soulignée dans l'étude de cas relative à la décharge de boues contaminées aux Pays-Bas. Le projet de captage d'eau en République fédérale d'Allemagne semble avoir exploité d'excellentes données de base. Des données de base ont été recueillies pour le projet relatif à l'usine de papier et de pâte à papier en Union soviétique à partir de 1965, soit un an avant l'achèvement de la construction. En outre, on s'est servi de données provenant d'une réserve naturelle sur la rive nord du lac Baïkal comme information témoin pour les comparer aux données relatives à la zone où a été implantée l'usine, sur la rive sud. Dans le cas de l'étude sur le détournement d'une route aux Etats-Unis, on a recueilli des données de base sur les caractéristiques écologiques du marais salant pour les comparer aux données sur le marais en cours d'aménagement. Selon toute probabilité, certaines données de base proviennent de l'étude environnementale du projet, comme cela a été certainement le cas pour les deux études concernant le Canada et l'étude sur la foresterie aux Etats-Unis.

La collecte et la mise à jour de données de base peuvent être facilitées si l'on met à profit le temps qui s'écoule entre l'achèvement de l'étude d'impact et le début de la construction du projet. Cet intervalle de temps peut permettre à l'initiateur (ou au gouvernement) de recueillir de nouvelles données de base, ou de mettre à jour celles qui existent déjà et dont la nécessité a été relevée lors de l'étude environnementale. Cette manière de procéder a été observée dans l'étude de cas relative à l'exploitation de pétrole au Canada, où l'étude d'impact a abouti à la décision de retarder l'exécution du projet de deux ans afin de permettre au gouvernement, aux organisations locales et au public de faire les préparatifs nécessaires. Ce délai a servi aussi bien à définir les études requises par l'APP qu'à rassembler des données de base nécessaires.

ii) Nécessité d'hypothèses vérifiables

On devrait élaborer, dans le cadre de l'APP, des hypothèses vérifiables qui peuvent être fondées, sans que cette condition soit obligatoire, sur les impacts prévus tels que les a identifiés l'étude d'impact. Le respect de normes de performance acceptées, qu'elles soient prévues par la loi ou qu'elles fassent partie d'un accord de projet, peut servir aussi à mesurer le succès. Les APP axées sur la gestion auront tendance à s'appuyer davantage sur le respect des normes, celles dont l'objectif principal est l'amélioration du processus d'EIE se concentreront généralement sur des hypothèses vérifiables fondées sur des impacts prévus. Dans l'étude de cas relative à la décharge de boues contaminées aux Pays-Bas on a relevé la nécessité d'obtenir des résultats vérifiables, ce qui est manifestement un moyen d'élaborer des hypothèses que l'on peut tester. L'étude de cas sur le détournement d'une route aux Etats-Unis ne comportait pas la formulation préalable d'hypothèses vérifiables, celles-ci ayant été élaborées dans le cadre de l'APP. Dans le cas de l'étude sur le projet de foresterie aux Etats-Unis, les questions posées se rapportaient directement au respect, ou au non-respect, des normes environnementales imposées à la commercialisation; en d'autres termes, on a vérifié une hypothèse en s'interrogeant sur le bon fonctionnement du système de gestion de l'environnement. Dans l'étude de cas relative à l'installation de réception de gaz naturel en Norvège, les prévisions faites lors de l'étude d'impact environnementale manquaient de précision, de sorte que l'on a formulé, pendant la première phase de l'APP, de nouvelles prévisions qui pouvaient être ultérieurement vérifiées.

Des hypothèses vérifiables ont été formulées dans toutes les études de cas, même si elles ne s'appuyaient que rarement, sinon jamais, sur la seule étude environnementale. Même si les éléments de cette dernière étaient extrêmement bien préparés, l'examen du projet lui-même entraînait souvent une modification dans les détails du projet, et donc des changements dans les impacts escomptés. De ce fait, les impacts "prévus" risquent de ne plus être applicables au projet révisé. Cela a été le cas aux Pays-Bas où la conception du projet de mise en décharge de déchets dangereux a été modifiée à la suite de l'étude environnementale : on a adopté une structure de confinement plus élaborée que celle prévue à l'origine lors de l'analyse pour l'examen environnemental. Autrement dit, les impacts sur le sol prévus par l'étude environnementale ne s'appliquaient plus et les hypothèses de l'APP ont dû être ajustées en conséquence.

La nécessité de fonder les hypothèses de l'APP sur les renseignements les plus récents est une caractéristique commune qui ne doit pas être négligée. En général, l'étape de la formulation d'hypothèses vérifiables fait partie de l'analyse à posteriori. On notera aussi que les hypothèses ne permettent pas de déceler tous les impacts; certains, et c'est là qu'entre en jeu l'élément "imprévu écologique", étant constatés par hasard.

iii) Documentation

L'importance de la documentation a été observée tout particulièrement dans l'étude de cas relative à la construction d'une voie ferrée au Canada, les chercheurs ayant pu s'en remettre largement à des notes, mémoires, procès-verbaux et autres rapports de surveillance d'excellente qualité rédigés par les responsables de la gestion environnementale du projet. L'étude de cas sur le projet de foresterie aux Etats-Unis a reconnu elle aussi la valeur d'une bonne documentation de ce type. En outre, la stabilité du personnel est un élément particulièrement important pour les APP, les nouveaux arrivants n'ayant pas la même connaissance des antécédents d'un projet que le personnel chevronné.

iv) La surveillance : un élément essentiel des APP

La surveillance, en particulier celle des effets écologiques, constitue un élément essentiel de toutes les études de cas examinées. Rien d'étonnant à cela, puisque la collecte de catégories particulières de données a été manifestement indispensable à l'analyse des effets. Les moyens et objets de la surveillance étaient très différents au sein d'une même étude de cas et d'une étude de cas à l'autre. L'objet de la présente étude n'étant pas de décrire comment s'est déroulée la surveillance, on notera simplement le rôle crucial que joue cette activité dans les analyses à posteriori.

v) Conclusions concernant le contenu des APP

S'agissant du contenu fondamental des APP, la clé de l'efficacité réside dans la surveillance des questions pertinentes et dans l'analyse des résultats de cette surveillance. Bien entendu, l'une des premières tâches de l'APP est de formuler des hypothèses dont la nature peut être très différente selon le cas. L'une des hypothèses les plus évidentes consiste à voir si un impact prévu dans l'étude environnementale apparaît dans la réalité ou si les mesures d'atténuation ont fonctionné comme prévu. De même, on peut considérer comme une hypothèse l'affirmation selon laquelle une norme-seuil sera respectée. L'hypothèse peut être de nature quantitative (prévision de concentrations de polluants dans l'atmosphère), ou elle ne peut se prêter qu'à une vérification de caractère plus qualitatif (par exemple le degré de satisfaction des visiteurs d'un parc face aux impacts visuels). Pour donner un autre exemple, une hypothèse peut concerner le bon fonctionnement du système de gestion environnementale. L'important est de définir les hypothèses à examiner et de réunir des données en fonction de ces hypothèses. Il faut généralement disposer de données de base qui devront être obtenues aussitôt que possible. Dans le cadre du programme de surveillance, on procédera alors au rassemblement des données nécessaires pour vérifier les hypothèses. Il importe aussi de tenir une documentation complète sur le projet, ce qui facilitera grandement les APP.

Elaboration et conception de l'APP

La plupart des recommandations de l'équipe spéciale portent sur l'élaboration et la conception de l'APP : définition de l'objet de l'APP, du rôle et des responsabilités des participants à l'APP, des liens entre la gestion de l'environnement et l'APP, réaction face aux imprévus écologiques, recours aux services d'experts indépendants, rapport entre l'APP et les différentes phases du projet (travaux préparatoires, construction, exploitation et abandon), nécessité d'intégrer les divers éléments de l'APP, de relier les effets observés au projet et de bien planifier l'analyse.

i) Objet de l'APP

Il est indispensable de définir soigneusement l'objet de l'APP. On s'attachera à distinguer l'objet de l'APP en fonction de son rôle dans la gestion de l'environnement et dans l'amélioration du processus d'examen d'EIE. Les APP axées sur la gestion de l'environnement sont celles dont les résultats serviront principalement à améliorer le projet faisant l'objet de l'évaluation, alors que celles destinées à améliorer le processus d'examen sont celles dont on espère appliquer les résultats à des projets futurs. Dans le cas des projets concernant les déchets dangereux (Finlande, République fédérale d'Allemagne, Pays-Bas) l'APP était principalement axée sur la gestion. Elle était orientée vers l'amélioration du processus d'examen dans les projets néerlandais (boues contaminées), polonais, américains et norvégien, alors qu'elle associait les deux aspects dans les études de cas soviétique et canadiens.

Il convient de noter que la dichotomie entre ces deux orientations n'est pas aussi tranchée qu'on le laisse entendre. La répartition des études de cas susindiquées est dans l'ensemble justifiée, mais toutes comportent des éléments relevant des deux objectifs. Dans certains cas, la conception de l'APP dépend de toute évidence de l'usage auquel sont destinés ses résultats. Ainsi, si ces résultats doivent être soumis à un examen juridique, la conception de l'analyse sera plus minutieuse que s'ils doivent simplement fournir une indication sur un impact donné. C'était là un aspect important de l'APP concernant le projet de captage des eaux en République fédérale d'Allemagne. L'approbation du projet a donné lieu à un litige, lequel a suscité l'élaboration et la réalisation d'un bon nombre d'études à posteriori.

Un programme de suivi et d'évaluation permet souvent de répondre aux préoccupations du public. En Finlande, où les effets néfastes que pouvait avoir le traitement des déchets dangereux inquiétaient la population locale, un vaste programme d'étude sur les données de base a été mis au point, notamment par des groupes de travail où figuraient des représentants de la population locale. Il faut le dire, les programmes de suivi et d'évaluation élaborés pour répondre aux préoccupations du public doivent être crédibles; les responsables de la gestion du programme doivent être prêts à réagir même si les résultats sont inacceptables. Dans ces conditions, les APP peuvent rendre les projets bien plus acceptables aux yeux de la population concernée.

ii) Définition du rôle et des responsabilités des participants à l'APP

Lors de la conception de l'APP, le rôle et les responsabilités de l'initiateur des organismes officiels, des conseillers scientifiques et techniques et du public doivent être précisés. La répartition des coûts et

l'attribution des rôles dans la recherche, l'analyse et les décisions concernant la gestion doivent faire partie de ce processus. Les participants devraient être conscients des implications, financières et autres, de leur participation.

Un excellent moyen d'y parvenir est de demander à tous ceux qui participeront à l'exécution d'une APP d'élaborer collectivement des plans de mise en oeuvre détaillés. Cette approche n'est cependant valable que si certaines décisions fondamentales concernant l'APP ont déjà été prises. Le concept sur lequel repose l'APP (mais pas nécessairement son contenu opérationnel) doit être défini. Les ressources financières et autres que les divers participants devront fournir doivent être clairement précisées. Le projet d'APP doit être suffisamment détaillé pour guider les participants sans pour autant leur imposer un cadre trop étroit. Il faut créer un mécanisme qui sera responsable de l'APP. (Pour les APP axées sur la gestion, il sera probablement mis sur pied au sein du système de gestion de l'environnement.) Les responsables de l'APP devront ensuite en préciser les détails à partir de cette esquisse. C'est surtout pour les APP orientées vers la gestion qu'il est indispensable de définir le rôle et les responsabilités des différents participants; pour celles destinées à améliorer le processus d'examen, cela reste utile mais présente moins d'importance.

Dans certains cas on ne voit pas très clairement qui est chargé de fournir les ressources financières et autres. Ce problème a semble-t-il surgi dans les études de cas canadiennes et néerlandaises. La loi néerlandaise relative à l'EIE exige que celle-ci s'accompagne d'une APP dont l'instance compétente assume la responsabilité. Lorsqu'il y a plus d'une instance compétente, c'est d'ordinaire l'autorité responsable de l'étude environnementale qui assure la coordination de l'APP. Pour le projet concernant les déchets dangereux aux Pays-Bas, les décisions ont été prises au cours de la réalisation de l'APP par un groupe de travail gouvernemental regroupant des représentants de toutes les instances compétentes. Ce groupe a également élaboré le cadre de l'APP, comme l'exigeait le permis d'exploitation du projet. Le groupe de travail continuera de fonctionner et son président assurera la coordination de l'APP. Cette structure informelle semble avoir été efficace jusqu'à présent, mais il est encore trop tôt pour savoir si l'arrangement se révélera satisfaisant à long terme.

Dans le projet concernant les boues contaminées aux Pays-Bas, les documents ne parlaient pas de la question du financement de l'APP, ce qui a occasionné un retard important. Voilà qui confirme la nécessité de préciser les responsabilités et les rôles des participants et de créer un mécanisme permettant de décider qui devra fournir les ressources dont le besoin n'aurait pas été identifié suffisamment tôt pour pouvoir être intégré à la procédure régulière.

De même, dans le cas du projet canadien de voie ferrée, l'initiateur était peu enclin à consacrer des fonds à une APP; l'engagement financier a donc dû être établi au cours de la première phase du projet. Cela a permis par la suite d'améliorer les relations de travail entre les membres de l'équipe de gestion environnementale (qui participaient aussi à l'APP). Les études socio-économiques réalisées pour le projet canadien d'exploitation pétrolière ont pris fin plus tôt que prévu parce que les pouvoirs publics n'ont pas accordé les fonds nécessaires pour compléter les travaux.

iii) Définition des liens entre la gestion et l'APP

L'équipe spéciale a jugé qu'il était nécessaire de déterminer rapidement les liens entre la gestion et l'APP. Cela s'avère particulièrement important pour les APP axées sur la gestion mais l'est moins pour celles visant à améliorer le processus. Il faut en particulier, lorsque l'on fixe les conditions d'approbation du projet, établir la responsabilité de l'initiateur et du gouvernement face à diverses situations possibles. Les domaines de compétence de chacun doivent être précisés aussi clairement que possible, mais même ainsi, il ne faut pas s'imaginer être à l'abri des imprévus.

Il s'est avéré très efficace, dans certains des projets analysés, de prévoir les mesures à prendre en fonction des résultats de l'APP. Les deux projets de décharge ou de traitement des déchets dangereux (Finlande et Pays-Bas) notamment, comportaient la mise en oeuvre de plans d'action dans des situations exceptionnelles ou d'urgence. Aux Pays-Bas par exemple, le permis d'exploitation précise que si le niveau des eaux souterraines s'élève au-dessus d'un niveau spécifié et qu'elles entrent en contact avec les déchets, des mesures de contrôle supplémentaires devront être prises. En Finlande, les accidents (incendie ou explosion par exemple) doivent être signalés et l'initiateur a été tenu de soumettre à l'organisme compétent un programme d'études environnementales qui seraient entreprises pendant ou après les catastrophes éventuelles. Le projet néerlandais concernant les boues contaminées accordait également une attention particulière aux plans d'action.

L'étude du cas de la construction d'une voie ferrée au Canada a montré que plusieurs mécanismes de contrôle devraient être établis au début du projet. Les études biophysiques concernant l'expansion d'un champ pétrolifère au Canada prévoyaient le même type de contrôle. Les études socio-économiques et gouvernementales portant sur le même projet ne prévoyaient aucune mesure directe de gestion étant donné qu'elles étaient orientées vers l'amélioration du processus d'examen et non vers la gestion. Il en est de même pour l'étude norvégienne et les deux études américaines.

En Union soviétique et en Pologne, le lien entre la gestion et l'APP passait par les organismes publics concernés. Dans les deux pays, les pouvoirs publics se sont servis des résultats de l'APP pour apporter des ajustements à l'exécution du projet. Les autorités soviétiques ont d'ailleurs décidé de fermer l'usine de pâte à papier et de la transformer en une industrie non polluante parce que les résultats de l'APP montraient la gravité des impacts environnementaux indésirables.

iv) Réaction face aux imprévus écologiques

Dans le cas des APP axées sur la gestion, il est important de se demander comment on traitera les imprévus écologiques. Les impacts inattendus du projet peuvent avoir plusieurs causes : la prévision des impacts a été mal faite; les mesures d'atténuation ne fonctionnent pas convenablement; le projet est mal géré; certains impacts n'ont absolument pas été envisagés. C'est là un aspect important parce que l'un des intérêts des APP axées sur la gestion est justement leur aptitude à réagir face à des impacts imprévus.

La réponse à cette question doit être nuancée. Tout dépend en général des pouvoirs dont dispose le système de gestion environnementale du projet (qui comporte normalement les régulateurs). Ainsi, l'initiateur du projet concernant les déchets dangereux aux Pays-Bas a été tenu de créer un fonds de réserve pour l'entretien à long terme de la décharge. Dans d'autres cas, les textes de lois auxquels font référence les conditions d'acceptation autorisent les organismes publics à prendre des mesures appropriées en cas d'impacts imprévus majeurs. Dans le cas du projet de captage des eaux en République fédérale d'Allemagne, on estime que l'initiateur a pris des mesures correctives sous la pression du public. Lors de la construction de la voie ferrée canadienne, le projet a été modifié lorsque des impacts visuels imprévus et indésirables ont été notés. En Pologne, dans le projet de la mine de cuivre, il est apparu que le traitement du minerai dégageait des émissions de bisulfure de carbone imprévues. Des techniques ont été mises au point par les responsables de l'APP pour les réduire (mais elles n'ont pas encore été véritablement mises en oeuvre). Dans l'ensemble, la meilleure manière de réagir face aux imprévus écologiques est de veiller à ce qu'ils puissent être détectés et de s'engager à prendre des mesures appropriées.

v) Recours à des experts indépendants

L'avis d'un expert indépendant sur la conception de l'APP peut s'avérer fort utile. C'est d'ailleurs le principe même de l'examen par les pairs qui a été appliqué dans tous les cas étudiés. Des universitaires peuvent par exemple donner leur avis sur une APP conçue par des services publics; ailleurs on mettra sur pied un projet pilote en vue de perfectionner la recherche. Le recours à des experts indépendants non seulement améliore la qualité de l'APP, mais peut également la rendre plus crédible.

L'un des moyens communément utilisé pour s'assurer que l'APP sera examinée par des experts indépendants est d'inclure une disposition à cet effet dans le plan préliminaire pendant l'examen environnemental du projet. Aux Pays-Bas, plusieurs universitaires ont formulé des critiques à l'encontre du programme de surveillance proposé pour la décharge de boues contaminées. Grâce à cela, il sera possible de procéder aux ajustements nécessaires même après la réalisation de l'APP. Des ressources ont d'ailleurs été mises à la disposition des experts pour poursuivre la recherche sur la conception d'une APP adaptée au projet en question (boues contaminées).

Un groupe de travail a été créé au Canada pour mettre au point et réaliser l'APP sur le projet de développement d'un champ pétrolifère. Des organismes publics (y compris les services responsables d'un point de vue environnemental et l'autorité compétente), ainsi que l'initiateur, des universités et des instituts de recherche y étaient représentés.

vi) Relations entre les APP et les différentes phases du projet

Lorsqu'on entreprend une APP, il importe de distinguer les différentes phases du projet - travaux préparatoires, construction, exploitation et abandon. Cette distinction apparaît clairement dans deux des cas étudiés. Le projet concernant les déchets dangereux aux Pays-Bas distinguait trois phases : la construction, l'exécution et la phase suivant la fermeture de la décharge. La phase de construction était considérée comme cruciale pour

l'intégrité du projet à long terme. On croyait en effet, que la meilleure manière de réduire les impacts environnementaux à long terme était de prendre toutes les précautions nécessaires au cours de la construction. En conséquence, la surveillance et l'évaluation ont fait l'objet d'une très grande attention au cours de cette phase. Un plan détaillé visant à assurer la qualité a été mis au point pour le projet. Il décrit comment les conditions fixées pour l'approbation du projet seront respectées dans la pratique, contient des instructions détaillées à l'adresse de l'entrepreneur, définit les responsabilités et les compétences pour l'exécution du plan et propose la voie à suivre pour résoudre les problèmes éventuels. Il contient également une liste d'activités d'inspection et de contrôle (observations et essais, prélèvements) et une ventilation budgétaire. Pendant la phase d'exploitation du projet, l'APP s'intéresse davantage à l'entretien et à la surveillance des impacts anticipés ou possibles. Il a également été tenu compte des impondérables (comme la variation en quantité et en qualité au cours du temps des eaux de lixiviation). Dans la dernière phase, qui suit la fermeture du projet, l'APP porte surtout sur le déclassement de la décharge, par exemple, son utilisation après la fermeture, la qualité des eaux souterraines, l'étanchéité du système de fermeture et l'aménagement du paysage environnant.

Les mêmes observations s'appliquent au terminal destiné à recevoir du gaz naturel en Norvège. Là aussi, la nécessité de distinguer entre la phase préparatoire, la construction et l'exploitation a été notée. C'est là un point important pour les APP tant biophysiques que socio-économiques. Dans l'étude norvégienne, les travaux entrepris au cours de la phase préparatoire consistaient à décrire dans les grandes lignes la région, la population visée et la vie industrielle et sociale de la communauté et de la région. Deux caractéristiques principales de cette phase lui étaient propres, à savoir la collecte de données de base (en partie grâce à une enquête par sondage sur les conditions de vie et la situation culturelle et sociale) et la formulation d'hypothèses vérifiables sur les impacts prévus du projet.

Au cours de la phase de construction, les mêmes aspects ont été étudiés mais par des procédés quelque peu différents. La collecte de données de base et la formulation d'hypothèses ont fait place à l'analyse statistique des données fournies par l'entreprise et par les pouvoirs locaux, et à des entretiens approfondis avec un groupe de familles appartenant à la communauté. Des rapports sur la phase d'exploitation seront ensuite établis d'après des études de suivi portant sur les aspects examinés au cours de la phase préparatoire. Entre autres, un groupe spécial a été créé pour étudier les conditions de vie.

De même, lorsque les impacts sont essentiellement associés à une phase donnée, l'APP est conçue en conséquence. Ainsi, l'APP concernant la modification du tracé d'une route aux Etats-Unis ne portait que sur un impact donné, causé par la construction. De même, dans le cas de la voie ferrée canadienne, la plupart des sources de problèmes étaient également liées à la phase de construction et l'APP a donc été élaborée en conséquence. En République fédérale d'Allemagne, dans le projet relatif au captage des eaux, les impacts potentiels étaient associés à la phase d'exploitation et l'APP a porté principalement sur cette phase. Il en était de même pour les projets concernant l'usine de pâte à papier soviétique et la mine de cuivre polonaise : leurs impacts importants étant liés à la phase d'exploitation les APP en ont fait leur objectif premier.

vii) Intégration des composantes de l'APP

Dans l'ensemble, qu'il s'agisse de l'EIE ou de l'APP un grand nombre d'études indépendantes ne saurait remplacer une étude globale. En effet, en particulier à des fins de gestion de l'environnement, il est important d'avoir une image complète de toutes les conséquences d'un projet. Certaines études examinent les liens systémiques; c'est le cas des études socio-économiques ou de celles du système de gestion environnementale et de son fonctionnement. On peut ranger dans cette catégorie l'étude norvégienne sur le terminal de gaz naturel, l'analyse socio-économique du projet canadien de développement d'un champ pétrolifère, l'étude américaine sur les coupes de bois et l'étude canadienne sur la construction d'une voie ferrée. Par contre, certaines études peuvent facilement être réalisées de manière indépendante, cas de l'étude sur la modification d'un tracé de route aux Etats-Unis et de certaines composantes de l'étude canadienne sur le développement d'un champ pétrolifère. Les APP qui peuvent être exécutées de manière indépendante sont généralement axées sur la recherche.

Bon nombre d'études relatives aux activités régulières de surveillance et d'évaluation à des fins de gestion peuvent être réalisées sans être nécessairement intégrées aux autres éléments de l'APP. Ainsi, l'étude de la teneur en métaux lourds des lichens, effectuée pour le projet finlandais d'usine de traitements des déchets dangereux, ou l'étude de la qualité de l'air, de la morphologie de la plage et de la composition chimique du sol, entreprise pour le projet de décharge de boues contaminées aux Pays-Bas ont pu être réalisées indépendamment des autres études.

viii) Confusion des effets

Les effets des projets peuvent devenir un facteur de confusion dans la composante de l'APP relative à la recherche. Mesurer les effets est une chose, être sûr qu'ils sont causés par le projet en question en est une autre. Avant de commencer à surveiller des aspects spécifiques de l'environnement, il faut déterminer dans quelle mesure on peut établir un lien statistique solide entre le projet et les changements mesurés dans l'environnement. Cette question s'est posée en particulier aux Pays-Bas, où les projets étudiés étaient situés près l'un de l'autre, dans une région particulièrement développée d'Europe, et où il était tout à fait possible que les impacts d'autres installations industrielles se confondent avec ceux des projets en question.

Le projet soviétique portant sur l'usine de pâte à papier illustre lui aussi fort bien la nécessité de faire la différence entre les effets d'un projet donné et d'autres facteurs possibles. Les impacts observés sur le lac Baïkal ayant de nombreuses sources dans la région, une des plus grandes difficultés a donc été de déterminer ceux qui étaient imputables à l'usine de pâte à papier. On a eu souvent recours à des modèles mathématiques pour y parvenir. Le problème était le même pour le projet norvégien. Il s'agissait alors de savoir si les modifications socio-économiques décelées étaient dues au projet ou à d'autres facteurs.

ix) Importance d'une bonne planification des APP

L'aspect financier des APP doit être sérieusement examiné si l'on veut qu'elles soient efficaces et rentables. Le programme d'une APP peut devoir être modifié en fonction des résultats obtenus, mais les modifications sont onéreuses et ralentissent la réalisation de l'analyse; les APP devraient donc être conçues et programmées avec soin. Des problèmes sont apparus au cours de l'étude néerlandaise portant sur le projet de décharge de boues contaminées : les ajustements apportés à l'APP après sa mise en oeuvre ont ralenti le processus, ce qui aurait pu être évité en apportant plus de soin à la planification.

x) Elaboration et conception des APP : conclusions

Dans la mise au point du contenu d'une APP, la première étape et la plus cruciale est d'en définir son objet et notamment de déterminer un objectif et un centre d'intérêt particulier pour chacun de ses éléments. L'usage auquel sont destinés les résultats de l'APP détermine en bonne partie sa teneur et la manière dont elle devrait être réalisée. Il importe avant tout de déterminer si elle est destinée à la gestion environnementale du projet ou si elle servira à tirer les enseignements du projet pour améliorer le processus d'EIE.

Une fois que l'objet de l'APP est connu et que son contenu fondamental est identifié (d'après les données de l'étude environnementale), il est essentiel de définir les rôles des divers participants à l'analyse : l'initiateur, les divers services officiels, les conseillers scientifiques et techniques et le public. Les ressources financières et autres que chaque participant devra fournir doivent être précisées au départ. De plus, les responsabilités concernant la réalisation de l'APP (et la présentation de ses résultats) doivent être clairement attribuées. Les responsables devraient aussi avoir le pouvoir de réagir comme il se doit aux imprévus écologiques et d'adapter le projet et l'APP en fonction des résultats de l'analyse. Le rôle de chaque participant se précisera probablement par phases : les responsabilités fondamentales sont définies au départ et les détails en seront précisés par la suite.

Gestion des APP

Quatre recommandations ont été élaborées concernant la gestion des APP. Elles concernent le rôle d'orientation des conseils consultatifs, la participation du public aux analyses, l'adaptation des méthodes, et le recours à des chercheurs indépendants pour réaliser les parties délicates des analyses.

i) Utilité des instances consultatives pour orienter les APP

Des conseils mixtes ou des organes consultatifs, où sont représentés l'industrie concernée (ou l'initiateur), les pouvoirs publics, des experts techniques et le public, peuvent s'avérer très utiles pour gérer les APP. Leur utilité est différente de celle des conseillers indépendants auxquels on peut avoir recours pour la conception de l'APP. Leur rôle doit être défini avec précision. Leur mandat peut prévoir les tâches suivantes : proposer des orientations concernant les programmes de recherche et les domaines de recherche appropriés; aider à choisir les chercheurs, interpréter les résultats et examiner les rapports; participer à l'examen des APP et

des programmes d'atténuation; diriger les programmes de compensation; ou expliquer les résultats aux communautés concernées. Les conseils de gestion peuvent également aider à obtenir le financement nécessaire aux programmes de recherche. Les membres de ces conseils, grâce à leur position ou par leurs bons conseils, peuvent convaincre les responsables de l'industrie ou du gouvernement d'accorder des fonds pour les recherches nécessaires. Dans la plupart des cas étudiés, des conseils mixtes de ce type ont été créés, regroupant l'industrie et le gouvernement ainsi que des universitaires et le public.

Dans certains cas, par exemple en ce qui concerne les programmes de développement des ressources naturelles au Canada et en Norvège, ces conseils ont joué un rôle de premier plan dans l'orientation de l'APP. Dans le cas de la Norvège, il s'agissait d'un conseil consultatif et de coordination qui s'est essentiellement consacré aux questions relatives à la stratégie générale de la recherche plutôt qu'à des questions précises de conception et de méthodologie. Il a aussi permis de communiquer les résultats de l'APP aux usagers de l'information. Au Canada, on a créé le Groupe de travail sur la recherche et le suivi du projet Norman Wells. On y retrouvait des représentants de l'industrie et des pouvoirs publics (sept services différents y étaient représentés), ainsi que des universitaires, des chercheurs et le public. Le groupe de travail coordonne la recherche et le suivi; il établit les priorités en matière de recherche et se réunit chaque année pour évaluer le déroulement du projet. Ses rapports annuels sont rendus publics.

Dans le projet finlandais concernant le traitement des déchets dangereux, l'initiateur s'en remet à un comité d'information qui se réunit deux fois par an pour échanger des informations et étudier les questions concernant l'usine de traitement.

ii) Participation du public aux APP

La participation du public au processus d'EIE proprement dit se poursuit au cours de la phase d'exécution. Le public peut jouer un rôle dans les programmes de surveillance ou au sein d'un organisme consultatif, demander une meilleure gestion de l'environnement ou diffuser l'information. Il s'agit en partie de prolonger le rôle que joue le public dans l'examen environnemental; cette participation peut conduire à une meilleure gestion de l'environnement, comme cela a été le cas dans le projet de captage des eaux en République fédérale d'Allemagne. De même, la pression du public sur le gouvernement peut permettre d'aboutir au résultat souhaité. Cela a été le cas en Union soviétique où la pression exercée par le public, une fois connues les conclusions de l'APP, a beaucoup contribué à convaincre le gouvernement de fermer l'usine de pâte à papier et de la remplacer par une industrie non polluante.

Dans le projet de traitement des déchets dangereux en Finlande, la participation du public a également eu une influence déterminante. Certaines des études de suivi et d'évaluation ont été réalisées en grande partie pour rassurer la population locale. Celle-ci a formé une association de suivi environnemental pour défendre ses intérêts. L'initiateur a également créé un comité d'information représentant divers intérêts locaux. Ce comité a pour but de fournir des informations dignes de foi aux intéressés.

La participation du public à l'étude environnementale concernant la décharge de boues contaminées aux Pays-Bas a été considérable, même si le plan de l'APP n'était pas encore arrêté à l'époque. Etant donné que l'APP était basée sur les résultats de l'étude environnementale, elle portait sur les questions qui jouaient un rôle majeur dans la prise de décisions, c'est-à-dire sur les questions auxquelles la population attachait de l'importance. L'APP concernait notamment une réserve de dunes naturelle située à proximité du projet au sujet de laquelle le public avait exprimé des inquiétudes. Néanmoins la participation du public à l'APP elle-même a été très faible.

iii) Adaptation des méthodes

Certaines APP ont été conçues en plusieurs phases pendant lesquelles il était possible de les perfectionner en fonction des résultats obtenus : on a consacré plus d'efforts aux effets du projet qui semblaient importants et moins à ceux dont la surveillance indiquait qu'ils n'entraînaient pas d'impacts significatifs. Autrement dit, tant le projet que l'APP doivent être modifiés en fonction des résultats de l'analyse.

Le projet finlandais de traitement des déchets dangereux a utilisé avec beaucoup de succès cette approche. Après quelques années d'exploitation, il est apparu qu'il n'était pas nécessaire de surveiller toutes les variables mesurées dans le cadre de l'étude de base et la fréquence de la collecte des données a été réduite en conséquence. Au contraire, le programme de surveillance des émissions a été modifié lorsque l'on a constaté la concentration de composés organochlorés dans les émissions de l'usine de traitement des déchets dangereux. L'initiateur a également été tenu de réaliser une étude distincte des concentrations de certains composés organochlorés dans les aiguilles des conifères et les lichens aux environs de l'usine.

Dans l'ensemble, l'approche finlandaise de l'APP a favorablement impressionné l'équipe spéciale. On recueillait des données dont une partie était analysée. Si les résultats ne montraient aucun problème, le reste des données était stocké pour référence ultérieure. Si les résultats révélaient des concentrations supérieures aux normes, on poursuivait l'analyse en fonction de l'ampleur du problème. Grâce à cette approche progressive, les données sont assemblées et analysées au fur et à mesure des besoins. Une analyse complète n'est entreprise que si les résultats montrent que la dépense est justifiée.

Des examens réguliers de l'APP ont été prévus pour les projets néerlandais de manière à assurer la souplesse nécessaire (cependant il est encore trop tôt pour donner des exemples concrets de modification des programmes de suivi). L'APP portant sur le projet de captage des eaux en République fédérale d'Allemagne était formée d'un grand nombre de composantes, ce qui donne exactement le genre de souplesse préconisée ici. L'étude biophysique du projet de développement pétrolier au Canada prévoyait des examens et des ajustements périodiques réalisés par un comité de surveillance chargé d'examiner annuellement les résultats de l'APP. L'étude socio-économique concernant ce même projet avait la même souplesse, mais l'APP a été modifiée semble-t-il davantage pour permettre l'accès aux données que

pour réagir aux impacts imprévus. Le projet de voie ferrée au Canada comportait également un ajustement des programmes de surveillance (en fait, des mesures d'atténuation) en fonction des résultats de l'APP. Ainsi, une attention moindre a été accordée à la surveillance de l'incidence des effluents sur la qualité des eaux lorsqu'il est apparu que le réseau d'assainissement installé pour traiter les eaux usées provenant du camp de travailleurs fonctionnait bien; davantage d'efforts ont alors pu être consacrés à vérifier que les activités de construction étaient conformes aux normes lorsque surgissaient des problèmes.

iv) Recours aux services de chercheurs indépendants pour les parties délicates de l'APP

On a généralement fait appel à des chercheurs indépendants pour effectuer l'APP, ou du moins ses parties les plus délicates, pratique préconisée dans la recommandation 21 qui traite de la réalisation de l'APP. La recommandation 16, qui concerne surtout la conception, encourage également le recours à des experts indépendants. L'objectif premier demeure le même : renforcer la crédibilité de l'APP. Les chercheurs devraient être des agents indépendants n'ayant pas de liens avec l'initiateur ou toute autre partie concernée (c'est-à-dire selon les circonstances, des services publics ou des représentants de la communauté affectée) dont l'objectivité pourrait être mise en doute. Ces agents indépendants pourraient être des instituts de recherche ou des universités choisis pour leurs compétences, leur impartialité et leur crédibilité.

Dans la plupart des cas analysés, il a été fait recours à des experts indépendants. Pour le projet finlandais de traitement des déchets dangereux, par exemple, les études de suivi et d'évaluation sont effectuées en partie par des cabinets de consultants, des universités ou des instituts de recherche. L'initiateur se charge également d'une partie du travail. En Norvège, les études ont toutes été confiées à des instituts de recherche. Aux Pays-Bas, pour réaliser l'étude concernant le projet de stockage de déchets dangereux, on a fait appel à un organisme public qui ne participait pas par ailleurs au projet mais qui était particulièrement compétent en ce qui concerne certains éléments délicats de l'APP. Les études concernant le projet de captage des eaux en Allemagne fédérale ont été effectuées par de nombreux chercheurs appartenant à plusieurs organismes publics ainsi que par des universitaires. L'APP concernant la modification du tracé de route aux Etats-Unis a été réalisée par des universitaires indépendants. Dans le projet de voie ferrée au Canada, on a fait appel à des experts indépendants ainsi qu'à des universitaires et à des consultants qui avaient siégé à la commission d'examen environnemental. Ces experts n'ont joué aucun rôle dans la mise en oeuvre du projet. Des chercheurs indépendants ont également joué un grand rôle dans le projet canadien de développement d'un champ pétrolifère, dont la composante socio-économique a été confiée à un universitaire détaché pour l'occasion d'un organisme public. L'APP portant sur l'usine de pâte à papier en Union soviétique a été réalisée par des chercheurs du Comité national d'hydro-météorologie, de l'Académie des sciences et de l'université d'Irkutsk toute proche, institutions dignes de foi du fait qu'elles étaient indépendantes du projet. Dans le cas de la mine de cuivre polonaise, plusieurs études ont été effectuées indépendamment par des organismes des Nations Unies (le Programme des Nations Unies pour le développement et l'Organisation mondiale de la santé).

C. Conclusions

La présente étude comparative s'efforce de démontrer que les analyses de projets à postériori peuvent largement contribuer à améliorer la protection de l'environnement par le biais de l'EIE, car elles aident à atteindre, de manière efficace, les objectifs de l'EIE.

L'efficacité est ici un mot clé. Les initiateurs de projets seront plus enclins à appuyer le processus d'EIE si les APP les aident à concentrer les mesures d'atténuation sur des impacts vraiment problématiques plutôt que sur des éventualités peu probables. L'utilisation des APP en partie à des fins de gestion environnementale des projets et en partie à des fins d'amélioration du processus d'EIE présente un double avantage. Dans le premier cas, certaines mesures d'atténuation peuvent être abandonnées une fois obtenues, grâce à l'APP, des informations plus fiables sur les impacts du projet. Dans le deuxième, une meilleure compréhension des impacts possibles, grâce à l'étude des APP réalisées sur les projets précédents, permettra d'éviter des tâtonnements inutiles.

L'application des APP présente aussi des avantages pour les pouvoirs publics. Elles permettent en effet souvent d'identifier les conséquences éventuelles des projets sur l'environnement et donc de prendre des mesures avant que le mal ne soit fait. Grâce aux APP on peut donc espérer que les projets approuvés seront exécutés d'une manière satisfaisante d'un point de vue écologique. Cet élément, associé au rôle de gestion environnementale des APP, permet aux responsables de prendre des décisions même sans connaître avec certitude les conséquences environnementales de projets donnés. (Comme nous l'avons noté plus haut, il est rare que toutes les décisions touchant la protection de l'environnement puissent être repoussées jusqu'à la phase d'exécution et l'on doit respecter ces contraintes). Grâce aux enseignements tirés de la mise en oeuvre des projets (l'aspect des APP visant à l'amélioration du processus d'EIE) chacun parvient à mieux saisir les problèmes et les moyens d'y faire face.

Les APP présentent également un intérêt pour le public : les informations concernant les impacts du projet peuvent être mises en pratique pour assurer la protection nécessaire de l'environnement et la population peut constater que les impacts sont pris en compte comme il se doit. En outre, la participation du public au cours de l'étude d'impact environnemental s'étend, grâce à l'APP, jusqu'à la phase d'exécution du projet. Le public est ainsi légitimement plus satisfait des projets et les accepte plus volontiers.

L'analyse des projets à postériori présente des avantages considérables. Il est certainement possible d'en tirer des bénéfices accrus, notamment en appliquant les mesures proposées dans le présent rapport. Il faut approfondir encore notre expérience des APP. Les membres de l'équipe spéciale souhaitent que l'enseignement tiré de l'analyse des onze APP présentées ici profite à tous ceux qui entreprendront de telles analyses à l'avenir.

ANNEXE I

POLITIQUES JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES RELATIVES A L'APP

Les renseignements donnés ci-après concernent les politiques juridiques et administratives régissant les modalités d'APP dans les pays qui ont fourni des études de cas. Pour bien comprendre ces dossiers, il a fallu passer en revue le cadre juridique et administratif correspondant. D'autres pays, qui n'avaient pas fourni de monographies, ont néanmoins informé l'équipe spéciale du cadre juridique et administratif des APP ou de leurs projets dans ce sens. Ces renseignements sont également reproduits ci-après.

Allemagne, République fédérale d'

Il n'existe pas encore en République fédérale d'Allemagne de législation régissant les études d'impact sur l'environnement. Des instruments juridiques permettent cependant d'entreprendre des études environnementales ainsi que certaines APP. On peut y recourir pour surveiller des projets ou adopter des mesures destinées à en prévenir ou atténuer l'impact. Parmi ces instruments, on peut citer la loi fédérale relative à la lutte contre la pollution, la loi sur la réduction et la gestion des déchets, les lois fédérales régissant la gestion des forêts, la construction de voies ferrées et de routes et la loi fédérale sur la qualité de l'eau.

En vertu de la loi fédérale relative à la lutte contre la pollution, par exemple, l'autorité compétente est habilitée à surveiller le respect de certaines normes limites et d'autres obligations fondamentales pendant l'exécution du projet. Si l'on constate des effets néfastes sur l'environnement, de nouvelles directives sont publiées et d'autres mesures palliatives peuvent être prises. Cela peut aller jusqu'à la révocation du permis.

La loi sur la réduction et la gestion des déchets, qui contient des dispositions analogues, prévoit généralement le contrôle des installations de traitement des déchets, permettant ainsi un examen du projet à posteriori. En outre, il est possible d'imposer des conditions particulières au fonctionnement d'une installation déjà en place. Comme pour d'autres instruments juridiques, le critère de ce contrôle est la "protection de l'intérêt public". Ainsi, ce n'est que lorsque le caractère nocif d'une installation de traitement des déchets a été établi que l'on peut imposer de telles conditions. Cela vaut également pour les installations dont l'activité est subordonnée à une autorisation en vertu de la loi relative à la lutte contre la pollution.

En vertu de la loi sur l'eau, un permis ou une autorisation peut être accordé sous réserve de conditions telles que l'"adoption de mesures d'observation et de vérification de la qualité de l'eau avant utilisation et de l'ampleur des dommages ou effets néfastes découlant de cet usage" (procédure d'enquête, ou Beweissicherungsverfahren). Compte tenu des résultats des observations prescrites, des mesures supplémentaires peuvent être imposées pour réduire ou neutraliser toute atteinte à l'environnement.

Si aucune loi particulière n'est applicable, les lois régissant la sécurité et l'ordre publics (lois de police) s'appliquent. En vertu de ces textes, l'examen du projet à posteriori peut être lancé s'il y a lieu de

craindre "un danger pour la sécurité et l'ordre publics". Dans ce cas, l'autorité compétente est habilitée à enquêter sur les dangers éventuels et à appliquer de nouvelles directives de nature à parer à des dommages ultérieurs. Ces lois énoncent les conditions minimales du contrôle à postériori.

Dans le cas de la procédure de délivrance du permis de captage des eaux souterraines dans les landes de Lunebourg (cas No 4), l'instance compétente a ordonné la procédure d'enquête (Beweissicherungsverfahren) en invoquant la loi sur les eaux de la Basse-Saxe. Par conséquent, il était impossible de se servir des conclusions de l'enquête pour prendre la décision correspondante, mais celles-ci pourraient être utilisées pour formuler les directives et mesures qui pourraient se révéler nécessaires ultérieurement. Pour exiger du promoteur qu'il se conforme à des directives formulées après la délivrance du permis, il faudra prouver que le captage des eaux souterraines a des effets néfastes. Or, il n'est pas toujours facile d'établir une relation de cause à effet entre un projet donné et la dégradation de l'environnement.

Canada

Au Canada, l'évaluation de l'impact sur l'environnement est régie par des directives énoncées dans un décret pris en vertu de la loi sur l'organisation du gouvernement. Ce décret traite de l'analyse des projets à postériori en ce sens que l'instance compétente (ministère "initiateur") est tenue, conjointement à d'autres organismes concernés par l'activité proposée, d'appliquer des mesures arrêtées par suite de l'étude environnementale et de s'assurer que des programmes appropriés d'exécution, d'inspection et de surveillance de l'environnement sont mis en place. De même, l'initiateur doit veiller à l'exécution de programmes appropriés de suivi, de surveillance et de communication des résultats. Ces conditions ne s'appliquent officiellement qu'aux activités proposées qui, en raison de l'importance éventuelle de leurs impacts, sont assujetties à un examen public. De tels projets doivent donc faire l'objet d'analyses à postériori, selon les indications de l'étude d'impact.

Au Canada, où l'on procède actuellement à une réforme du processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement, on estime que l'APP est un élément qui doit être renforcé. Il est probable que le processus fédéral révisé d'évaluation de l'impact sur l'environnement, qui devrait être mis au point dans un proche avenir, donnera davantage de poids à l'APP.

Il existe deux autres moyens d'entreprendre les APP au Canada. En premier lieu, ce sont les services de réglementations sectorielles qui sont habilités à exiger des programmes de surveillance, et ce pouvoir peut être important pour des projets particuliers. En second lieu, Environnement Canada a demandé la réalisation de plusieurs études d'APP a/ et s'est employé activement à promouvoir cette solution.

a/ Voir, par exemple, Audit and Evaluation in Environmental Assessment and Management: Canadian and International Experience, 1987; actes de la Conférence sur le suivi et l'audit des résultats de l'EIE; Environnement Canada; publié par Barry Sadler.

Danemark

Au Danemark, les projets qui risquent de porter atteinte à l'environnement doivent faire l'objet de permis et c'est par le biais de ces permis et par la mise sur pied de dispositifs d'intervention qui doivent être approuvés par les instances chargées de l'environnement (généralement les conseils locaux et régionaux) que le processus d'EIE fonctionne. La loi sur la protection de l'environnement stipule que toute "entreprise fortement polluante" doit obtenir un permis énonçant les conditions dans lesquelles elle est autorisée à mener ses activités.

Selon la pratique administrative danoise, l'instance qui accorde le permis peut l'assortir de termes et conditions auxquels l'initiateur est tenu de se conformer sous peine de sanctions, généralement sous la forme d'amendes. Depuis le début de 1987, les instances décisionnelles sont habilitées, en vertu de la loi sur la protection de l'environnement, à exiger que les dispositions du permis accordé à une "entreprise fortement polluante" soient réexaminées au moins une fois tous les huit ans.

En bref, les analyses des projets à postériori sont soumises à des procédures de délivrance de permis, ceux-ci (et donc les exigences en matière d'APP) pouvant être révisés périodiquement.

Etats-Unis

Aux Etats-Unis, la législation fédérale n'exige pas l'analyse des projets à postériori. Il convient cependant de noter que les lois régissant l'entreposage, le traitement et l'élimination des déchets dangereux et les règlements d'application en la matière prévoient un mécanisme complet de surveillance des installations, aussi bien pendant leur exploitation qu'après leur fermeture. Ce système comporte des dispositions concernant le suivi et les garanties financières propres à assurer une réparation convenable en cas d'effets nocifs.

On a débattu à diverses reprises, en 1988, des amendements qui pourraient être apportés à la loi nationale relative à la politique en matière d'environnement. Il a été question d'"audits d'environnement" à postériori dans le but, principalement, d'étudier les projets réalisés et de veiller à ce que les mesures d'atténuation convenues dans la déclaration d'impact sur l'environnement (DIE) ont bien été mises en oeuvre, et avec succès. Les services fédéraux devaient examiner un pourcentage donné des activités ayant fait l'objet de DIE et communiquer les résultats ainsi obtenus au Conseil de la qualité de l'environnement. Il semble cependant que la session parlementaire se soit achevée sans que la loi ait été modifiée.

Si aucun texte n'exige expressément les analyses à postériori, les organismes ont plusieurs moyens d'entreprendre des APP. Selon une étude succincte du General Accounting Office, certains d'entre eux disposent de mécanismes leur permettant de réaliser ces analyses.

Deux exemples illustrent la manière d'effectuer les APP. La réglementation ou les instructions de l'Administration fédérale des routes ne contiennent aucune disposition concernant les APP, ces études étant effectuées au coup par coup dans le cadre d'un examen plus général de la gestion des programmes. Les bureaux du siège à Washington examinent les activités des bureaux régionaux lesquels, à leur tour, supervisent

les bureaux d'Etat. Il en va de même pour le Service des forêts. Les vérifications sont effectuées au cas par cas dans le cycle normal d'examen de la gestion. Ce mécanisme prévoit un examen à plusieurs niveaux : il peut être effectué au niveau de la gestion générale, de la gestion d'un programme, de la gestion d'une activité ou se réduire à une aide ponctuelle.

Au niveau de la gestion générale, l'examen effectué est officiel; les résultats en sont communiqués par écrit à l'unité visée qui est tenue d'y répondre de la même manière. L'aide ponctuelle est la forme que prend habituellement l'analyse de projets particuliers. Considérés comme une activité constructive, ces examens sont conçus pour : a) aider l'unité intéressée à mettre les directives à exécution; b) résoudre les problèmes d'ordre technique ou opérationnel; c) échanger des renseignements ou d) effectuer une enquête pour les besoins de l'examen. Les résultats de ces analyses servent à évaluer l'efficacité des unités ou des employés visés.

Les manuels et guides du Service des forêts fournissent des directives et des listes de contrôle sur la marche à suivre pour effectuer les évaluations d'impact sur l'environnement, mais ne comportent pas d'instruction précise sur l'analyse des projets à postériori.

Finlande

L'évaluation de l'impact sur l'environnement n'est pas encore pleinement intégrée à la législation finlandaise. Dans certains cas, toutefois, de tels examens sont exigés en vertu soit de dispositions statutaires, soit d'un usage établi par une instance quelconque. C'est ainsi que des projets relatifs à la construction de routes ou de voies ferrées, à l'exploitation des eaux ou à la gestion des déchets ont été assujettis à une EIE. L'étude environnementale et l'analyse des projets à postériori sont donc régis par les différentes lois sectorielles. En règle générale, l'évaluation des impacts sur l'environnement ne fait partie du processus de planification que dans le cas de projets particuliers ou de projet touchant l'utilisation des terres ou de l'eau. La pratique diffère d'un secteur à l'autre et les pouvoirs publics peuvent publier leurs propres instructions quant à ce type d'évaluation.

Une demande de permis doit souvent être accompagnée d'une étude d'impact. Les conditions stipulées dans le permis peuvent comporter l'obligation, pour le demandeur, de surveiller les effets de l'activité prévue. Ainsi, la délivrance d'un permis autorisant le traitement de déchets dangereux peut être assorti de toutes conditions jugées nécessaires, et ce pendant une durée déterminée à l'avance.

Cette façon d'aborder l'évaluation de l'impact sur l'environnement et l'analyse des projets à postériori pose le problème suivant :

"Les dispositions régissant l'EIE n'étant pas unifiées, il en résulte une division du mécanisme de prise de décision entre une multitude d'instances et de tribunaux, chacun procédant à une évaluation des répercussions dans son propre domaine. Cela entraîne des difficultés non seulement pour ceux qui sont exposés à des risques environnementaux, mais aussi pour ceux qui sont chargés de réaliser les projets concernés b/."

b/ Environmental Protection in Finland: National Report 1987, établi par le service de la protection de l'environnement du Ministère de l'environnement, p. 129.

Norvège

En 1977, les recommandations formulées dans le cadre de la réforme de la législation sur le bâtiment et l'urbanisme suggéraient d'intégrer une prescription portant obligation générale de réaliser des études d'impact sur l'environnement. Le mécanisme d'évaluation alors envisagé était axé sur certains grands projets comportant des effets importants sur l'environnement et la collectivité.

Lorsqu'il a révisé, en 1985-1986, la loi sur l'urbanisme et le bâtiment, le Parlement norvégien a préconisé l'obligation générale d'effectuer des EIE. Il n'est cependant pas entré dans le détail de cette question, se contentant de noter la nécessité d'une clarification plus poussée par rapport aux règlements sectoriels et aux procédures de délivrance de permis en vigueur.

Depuis lors, on a révisé et étoffé la notion d'EIE en s'inspirant des bonnes pratiques mises au point dans les pays ayant une expérience considérable dans ce domaine. Ainsi, 11 qualités principales caractérisent l'EIE. L'une d'elles stipule que le processus devrait prévoir une évaluation explicite de la nécessité d'appliquer des programmes de suivi et de vérification.

Il ressort d'une étude (Environmental Impact Assessment in Norway, 1987) de la législation sectorielle en vigueur, réalisée par Lerstang et Medalen, qu'aucune des huit lois sectorielles ne stipulait l'obligation de réaliser des APP. Cependant, trois lois (la loi sur la pollution, la loi sur la réglementation des voies d'eau et la loi sur les ressources en eau) stipulent que l'on peut imposer, dans le cadre de la réglementation existante, une évaluation de la nécessité de procéder à une APP (pour obtenir un permis, par exemple).

Pays-Bas

Aux Pays-Bas, l'analyse des projets à postériori fait officiellement partie du processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement. En effet, la législation relative aux EIE exige explicitement une étude des conséquences écologiques de toute activité examinée en vertu de cette législation. Ces études doivent être réalisées pendant le déroulement de l'activité visée, ou après. Il appartient à l'autorité compétente dans le domaine concerné de réaliser l'APP et l'initiateur est tenu de coopérer et de fournir les renseignements nécessaires à l'analyse. Ces dispositions s'ajoutent à celles de la législation sectorielle qui gouverne la délivrance des permis requis et qui peut prévoir un programme de surveillance obligatoire. Les textes législatifs sur l'EIE ont élargi l'éventail des impacts qui peuvent être surveillés.

Les résultats des APP sont publiés périodiquement, ce qui permet au public d'avoir accès à l'information ainsi obtenue. L'autorité compétente doit intervenir lorsque l'analyse indique que l'impact de l'activité est plus dangereux pour l'environnement qu'on ne l'avait prévu au moment de l'approbation de l'activité. Elle doit prendre les mesures qui sont à sa disposition et qu'elle juge propres à endiguer ces impacts, voire à les éliminer.

Le bilan des APP, telles qu'elles sont définies dans la législation relative aux EIE, est modeste, la loi n'ayant été promulguée qu'en 1986. En fait, l'étude de cas relative aux boues contaminées, examinée par l'équipe spéciale, constituait une première expérience.

Pologne

En Pologne, les lois sur l'environnement, sur l'urbanisme et sur l'exploitation minière servent généralement de fondement juridique aux évaluations de l'impact sur l'environnement. Tant la loi sur l'environnement que la loi sur l'urbanisme autorisent le ministre compétent à exiger une étude environnementale dans certaines circonstances. Certes, aucune de ces deux lois ne mentionne explicitement l'analyse à posteriori, mais des études de suivi peuvent être exigées en cas de dégradation grave de l'environnement ou pour répondre à l'inquiétude du public. Au besoin, on peut faire appel à des experts aux frais de l'initiateur. La loi sur l'exploitation minière impose des analyses environnementales spécifiques et la vérification périodique des impacts du projet sur l'environnement après le démarrage de l'exploitation.

On procède actuellement à une révision du processus d'EIE en vue de l'améliorer. Dans ce qui est encore un projet sur les lignes directrices relatives à l'EIE, l'APP est considérée comme faisant partie intégrante du processus et le pouvoir d'exiger une telle analyse serait accordé aux organismes délivrant les permis ou les autorisations. La Commission polonaise des études d'impact sur l'environnement serait également appelée à examiner les APP en collaboration avec ces organismes. Selon le cas, d'autres parties concernées, dont le public, prendraient part ou non à cet examen.

République démocratique allemande

En République démocratique allemande, le processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement fait intervenir les inspections nationales de l'environnement dans les 15 comtés. Avant qu'une activité quelconque soit approuvée, ces inspections donnent un avis d'expert qui sert de base aux conditions écologiques dont seront assorties les décisions des conseils et assemblées locaux au sujet de l'activité.

Une fois l'activité approuvée, le contrôle est exercé à plusieurs niveaux dont le plus important, d'un point de vue écologique, est le contrôle de conformité pendant la phase de construction et le contrôle écologique pendant la phase d'exploitation. L'inspection nationale du bâtiment suit les aspects techniques et les opérations de construction pendant l'exécution du projet.

Les inspections nationales de l'environnement et les inspections régionales de l'hygiène, qui sont tenues de surveiller continuellement le projet, sont habilitées à imposer les restrictions qu'appelle le respect des normes écologiques. Le contrôle des inspections nationales de l'environnement se fait suivant une directive sur l'évaluation des investissements de protection de l'environnement, dont la viabilité est à présent mise à l'épreuve.

Suède

La Suède ne dispose d'aucun mécanisme officiel d'évaluation de l'impact sur l'environnement, mais les projets y sont quand même examinés dans le cadre des processus nationaux de planification et de prise de décisions. Ainsi, des EIE sont réalisées par le truchement d'un processus complexe d'aménagement du territoire et dans le cadre des procédures de délivrance de permis concernant les projets et activités qui risquent d'avoir des effets néfastes sur l'environnement. Les industries visées sont les suivantes : aciéries, usines de papier et de pâte à papier, raffineries de pétrole, installations chimiques, centrales nucléaires, grandes installations de combustion de combustible fossile et mines dans la région montagneuse.

Toute activité polluante (dont celles liées aux industries énumérées dans la liste qui précède et d'autres, dont le traitement des eaux usées) à laquelle il a été accordé un permis en vertu de la loi suédoise sur la protection de l'environnement est assujettie à une APP qui prévoit, notamment, une surveillance des effluents, et quelquefois des effets. Il s'agit essentiellement d'une surveillance de la conformité, réalisée selon un programme spécial dont les résultats sont communiqués à l'instance régionale compétente en matière de protection de l'environnement.

Suisse

En Suisse, l'évaluation de l'impact sur l'environnement fait l'objet actuellement de modifications radicales. En vertu de la loi fédérale sur la protection de l'environnement, les projets qui risquent d'avoir des impacts écologiques importants doivent faire l'objet d'une étude environnementale avant que les instances compétentes ne prennent de décision à leur égard. Une directive, à laquelle on met actuellement la dernière main, consacrera ce principe.

Comme cette directive ne traite pas de la notion d'analyse des projets à postériori, le processus d'EIE ne prévoit pas explicitement l'APP. La mise en oeuvre relève des autorités compétentes, en collaboration avec des organismes chargés de la gestion de ressources naturelles telles que les pêcheries, les forêts, l'eau, la nature et les paysages. Ainsi, en vertu de leur pouvoir de réglementation sectoriel, les instances compétentes ont la possibilité de demander la réalisation d'une APP.

Union des Républiques socialistes soviétiques

La loi fondamentale de l'URSS (Constitution) et des textes de loi relatifs à la conservation des ressources, l'air, l'eau, le sol et la faune et la flore sauvages sont le fondement juridique de l'élaboration et de la réalisation des analyses des projets à postériori. En 1985, le Conseil des ministres de l'URSS a pris une décision spéciale selon laquelle tous les projets susceptibles d'avoir des impacts importants sur l'environnement doivent être examinés par la Commission d'Etat chargée de l'expertise écologique avant qu'une décision soit prise à leur égard.

De nouvelles mesures ont été prises dans ce domaine en 1988. En avril a été adoptée la nouvelle loi intitulée "La perestroïka dans le domaine de la protection de l'environnement", portant création du "Comité d'Etat de la préservation de l'environnement" qui comprend, notamment, un organe spécial, le Service des APP, chargé de l'élaboration et de l'exécution des APP.

Ce Comité d'Etat est chargé aussi de l'élaboration et de l'exécution des études d'impact sur l'environnement. (Ce Comité comporte également un organe chargé du développement et de l'application de l'expertise en matière d'écologie). Les analyses à postériori procèdent du système national de surveillance, le Service d'Etat de lutte contre la pollution de l'environnement et ses conséquences, qui opère à partir de stations de surveillance locales et régionales relevant du Comité d'Etat de l'hydrométéorologie.

Yougoslavie

L'analyse des projets à postériori n'est pas mentionnée explicitement dans les textes relatifs aux politiques, aux lois ou à l'usage dans le domaine de l'environnement en Yougoslavie. Toutefois, la surveillance environnementale est un élément prévu dans ces politiques. Cette surveillance a un double objectif : la protection et la mise en valeur de l'environnement d'une part et, d'autre part, la création d'un système approprié d'information sur l'environnement. Ainsi, la surveillance de la qualité de l'eau comporte un contrôle de la part des services d'inspection, associé à de nouvelles formes de vérification et de prise en charge de l'organisation, qui en font clairement une surveillance de la conformité.

ANNEXE II

METHODE DE TRAVAIL DE L'EQUIPE SPECIALE

Conscients de la nécessité d'approfondir l'étude de l'utilisation des analyses des projets à postériori dans l'évaluation des impacts sur l'environnement, les Conseillers des gouvernements des pays de la CEE pour les problèmes de l'environnement et de l'eau ont créé, à leur première session, une équipe spéciale chargée du contrôle des études d'impact sur l'environnement ("audit d'environnement") ayant le Canada pour chef de file (ECE/ENVWA/3, annexe I, élément de projet 05.2.1 b)). Cette équipe a travaillé en collaboration étroite avec le Groupe d'experts pour l'évaluation de l'impact sur l'environnement, créé par les Conseillers en 1981. Les résultats de ses travaux s'appuient sur les conclusions d'une équipe spéciale antérieure chargée d'étudier l'application de l'évaluation de l'impact sur l'environnement, dont les Pays-Bas étaient le chef de file. Cette dernière a été active entre 1983 et 1985, date à laquelle elle a élaboré le premier volume de la présente série, intitulé Application des études d'impact sur l'environnement : Autoroutes et barrages (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.87.II.E.14). Il est intéressant de noter que l'une des premières conclusions était que "l'élaboration et la mise en oeuvre de programmes de surveillance semblent être l'un des aspects les plus négligés de l'EIE".

La proposition qui a été à l'origine de la création de l'équipe spéciale actuelle décrivait l'utilité de l'analyse des projets à postériori (APP), pour rendre plus efficace l'évaluation de l'impact sur l'environnement, et présentait une typologie préliminaire des APP ainsi qu'une ébauche de l'étude qu'il était proposé de réaliser. Il a été décidé de se concentrer sur des études de cas afin de mettre en évidence les méthodes et les approches de ceux qui avaient réalisé des APP avec succès et bénéficier ainsi d'une expérience concrète. A cette fin, l'équipe spéciale a décidé de sélectionner les études de cas selon un ensemble de critères qu'elle a mis au point, et qui ont été communiqués aux pays membres de la Commission économique pour l'Europe en les invitant à participer à l'étude.

Ces critères étaient les suivants :

- a) Le projet doit avoir fait l'objet préalablement d'une étude sur l'environnement;
- b) Le projet doit avoir été exécuté après que cette étude a été réalisée - au moins jusqu'au point où l'on peut raisonnablement déterminer les principales conséquences (impacts) du projet;
- c) Une analyse ultérieure du projet doit avoir été entreprise et certains résultats examinés avec soin; cette étude est l'analyse des projets à postériori (APP);
- d) L'analyse à postériori doit avoir été conçue de manière à livrer des renseignements utiles afin que l'évaluation ultérieure de l'impact sur l'environnement puisse en tirer profit.

Compte tenu de ces projets de critères et des échanges de vues qui avaient eu lieu lors des réunions du Groupe d'experts pour l'évaluation de l'impact sur l'environnement et de celles des Conseillers des gouvernements, des études de cas ont été présentées par plusieurs pays participants.

Une réunion de l'équipe spéciale s'est tenue à Varsovie (Pologne) en septembre 1987, parallèlement au Séminaire sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement organisé par les Conseillers des gouvernements des pays de la CEE pour les problèmes de l'environnement et de l'eau (ENV/SEM.17/3). L'objectif que s'est fixé l'équipe spéciale était d'étudier les pratiques et procédures en vigueur dans les pays participants en se fondant sur l'analyse d'études de cas afin de tirer des enseignements de cette expérience collective. Des conclusions et recommandations sur la manière d'entreprendre l'analyse des projets à posteriori seraient formulées à cette fin. Il a été décidé de se concentrer sur les méthodes et approches administratives plutôt que sur la méthodologie scientifique.

Ayant examiné les critères de sélection des études de cas, les participants sont convenus des principes esquissés, mais ont assimilé les critères à des directives en ce sens que toutes les études de cas n'étaient pas tenues de s'y conformer. Par exemple, des études conçues pour la gestion d'un projet pouvaient être tenues pour satisfaisantes même si le projet lui-même n'était pas parvenu à un stade avancé. Les participants ont examiné aussi la classification des analyses à posteriori proposées.

Les participants ont élaboré une méthode de travail lors de la réunion de Varsovie, à laquelle ont été présentées des études de cas. Le pays chef de file a été invité à rassembler suffisamment de renseignements sur chacune des études de cas nécessaires afin de tirer, au sujet des analyses des projets à posteriori, des enseignements préliminaires qui seraient examinés à une réunion future. A cette fin, on a rassemblé des documents décrivant les études de cas lors de la réunion ou peu après. En outre, on a identifié les personnes à contacter pour chaque étude de cas afin de pouvoir obtenir, au besoin, des renseignements complémentaires. Cette information a été par la suite communiquée par courrier ou par téléphone. En se fondant sur ces renseignements, le pays chef de file a dressé une liste des enseignements tirés, classés selon qu'ils se rapportaient au rôle des APP dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement, au contenu des APP, à l'élaboration et conception des APP ou à la gestion de ces analyses.

Parmi les importantes conclusions formulées par les participants au Séminaire sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement, on a retenu la suivante : "Différentes fonctions de l'analyse des projets à posteriori sont jugées importantes, telles que la vérification des prévisions, le respect des obligations de surveillance et la gestion des risques et des incertitudes. Il convient toutefois d'établir des définitions précises dans ces domaines". (ENV/SEM.17/3, annexe I, par. 14).

Par ailleurs, le Séminaire a élaboré un ensemble de recommandations aux gouvernements des pays membres de la CEE. S'agissant du calendrier et des objectifs de l'évaluation de l'impact sur l'environnement, le Séminaire a recommandé, notamment, ce qui suit :

"Suivant la nature et le degré des effets évalués, l'EIE devrait se poursuivre du début à la fin des activités afin :

- a) de contrôler l'application des conditions fixées dans les autorisations de travaux et les permis d'exploitation;
- b) de réévaluer les impacts sur l'environnement pour une gestion appropriée des risques et des incertitudes;
- c) de modifier l'activité ou d'élaborer des mesures d'atténuation en cas d'effets nuisibles imprévus sur l'environnement;
- d) de vérifier les prévisions antérieures pour appliquer l'expérience acquise aux activités futures de même type.

(ENV/SEM.17/3, annexe II, par. 9).

Lors de la deuxième réunion de l'équipe spéciale, qui s'est tenue à Genève (Suisse) en janvier 1988, les études de cas ont été examinées et mises à jour et l'on a identifié les adjonctions qui pourraient y être apportées. On a procédé alors à une sélection préliminaire des cas qui seraient retenus dans l'étude. Les débats étaient axés principalement sur un projet de document où étaient esquissées des conclusions préliminaires de l'étude des cas considérés. Les participants ont apporté un certain nombre de modifications au projet de document afin de tenir compte des enseignements qu'ils avaient tirés directement des études de cas. Les pays membres de la CEE seraient invités à fournir des renseignements sur les politiques, lois et données d'expérience, y compris les mesures d'incitation, concernant les analyses des projets à posteriori. L'information ainsi obtenue fait l'objet de l'annexe I.

Lors de la deuxième réunion de l'équipe spéciale, tenue à Banff (Canada) en juin 1988, deux nouvelles études de cas ont été présentées, portant à 11 le nombre de ces études et à huit le nombre des pays concernés. Les membres de l'équipe spéciale ont décidé de poursuivre leurs travaux en examinant ces 11 études (celles-ci sont résumées à la section II du présent rapport). L'objectif principal de la réunion de Banff était d'examiner le projet de ce qui allait devenir le présent rapport. Les participants en ont également étudié la présentation et se sont rendus sur le site du projet de construction d'une voie ferrée au Canada (voir le cas No 2).

A la suite de la réunion de Banff, un projet de rapport profondément remanié a été soumis à l'équipe spéciale lors d'une réunion tenue à Genève en octobre 1988. Les membres de l'équipe ont examiné de façon approfondie les conclusions et recommandations auxquelles ils étaient arrivés, étudié la meilleure manière de présenter les éléments d'information tant aux Conseillers des gouvernements que, de façon plus générale, aux gouvernements des pays membres de la CEE et procédé à un échange de vues sur les orientations à donner au pays chef de file concernant les modifications à apporter au rapport. A l'issue de cette dernière réunion de l'équipe spéciale, le rapport a été modifié en conséquence.

ANNEXE III

GLOSSAIRE

Evaluation de l'impact sur l'environnement, étude d'impact sur l'environnement (EIE) ou étude environnementale : Examen des conséquences d'une activité proposée et des solutions de rechange que l'on peut envisager raisonnablement, au cours duquel sont évalués les impacts environnementaux; en outre, l'EIE interprète et communique des renseignements sur ces impacts, recherche les moyens d'en assurer la gestion et fait des propositions à cet égard. Cet examen peut être effectué dans le cadre d'une évaluation ou d'une étude officielles de l'environnement, d'un processus de planification d'une procédure réglementaire de délivrance de permis, ou par un autre mécanisme d'étude environnementale. On entend généralement par effets environnementaux les impacts tant biophysiques que socio-économiques.

Analyses des projets à posteriori (APP) : Etudes environnementales entreprises après la décision de donner suite à une activité donnée. Ces analyses sont réalisées pour assurer ou faciliter l'exécution d'une activité conformément aux conditions imposées par l'étude environnementale, ou pour tirer les enseignements d'une activité particulière. Les APP sont dénommées aussi études de suivi ou "audits d'environnement".

APP aux fins de la gestion du projet : Analyses entreprises aux fins de la gestion des impacts environnementaux de l'activité considérée.

APP visant à améliorer le processus : Analyses servant à tirer les enseignements d'une activité donnée afin que les études futures de projets analogues puissent en tirer profit.

APP scientifiques et techniques : Analyses de la précision scientifique des prévisions d'impact et de la viabilité technique des mesures d'atténuation.

APP relatives à la procédure ou à l'administration : Analyses de l'efficacité du processus d'EIE. Ces examens peuvent porter sur le projet tel qu'il est mis en oeuvre à la suite de l'étude environnementale ou sur l'efficacité du processus d'examen par rapport à un projet donné.

Vérifications, audits : Analyses à posteriori qui comparent les impacts mesurés du projet aux conditions qui prévalaient avant son exécution et à ses effets prévus.

Appréciations : Analyses à posteriori qui examinent l'efficacité des processus de gestion des impacts environnementaux.

Système de gestion environnementale : Mécanisme mis en place pour veiller à ce que les plans de gestion de l'environnement élaborés au cours de l'étude d'impact soient correctement mis en oeuvre lors de l'exécution du projet.

Surveillance : Contrôle ou observation systématique en vue de recueillir des catégories de données déterminées.

Contrôle de la conformité : Contrôle de l'application des règlements et des normes.

Surveillance des effets environnementaux : Observation des variables environnementales en vue de déterminer tout changement imputable aux activités de construction et d'exploitation du projet.

Surveillance de base : Mesure des variables environnementales pertinentes pendant une période représentative des conditions prévalant avant l'exécution du projet afin d'obtenir des paramètres de contrôle.

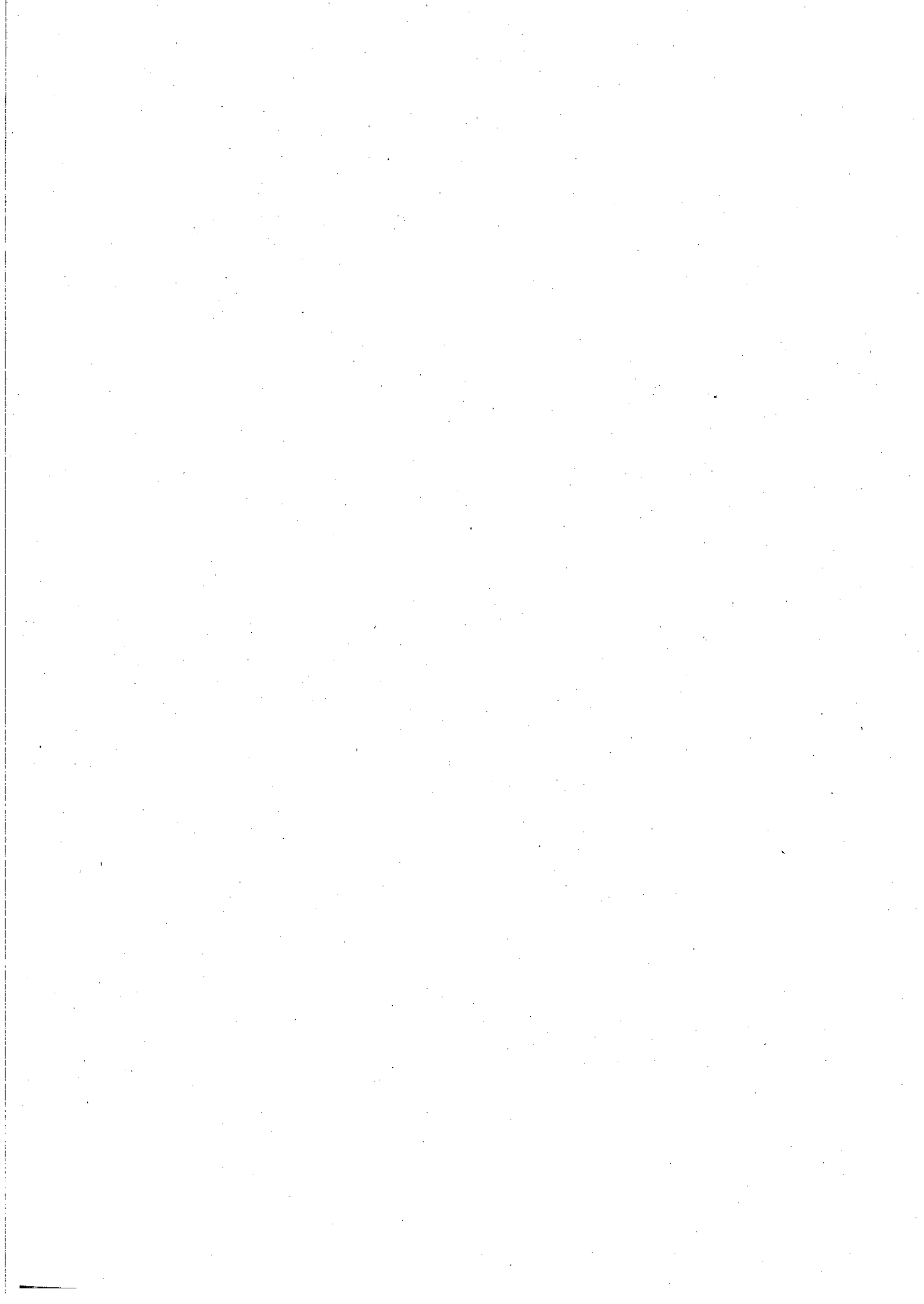
Surveillance des cibles : Surveillance de cibles telles que les organismes qui sont susceptibles de subir des changements du fait du projet.

Surveillance des facteurs : Surveillance de facteurs tels que les émissions provenant du projet, qui risquent de provoquer des changements écologiques. Ces facteurs peuvent être mesurés à la source, dans l'environnement, au point d'exposition ou sur une cible.

Organisme chargé de l'environnement : Organisme gouvernemental responsable de l'environnement touché.

Autorité (instance) compétente : Organisme gouvernemental chargé de réglementer le projet.

Imprévus écologiques : Impacts du projet qui n'étaient pas prévus. Ceux-ci peuvent être le résultat de prévisions médiocres, de mesures d'atténuation peu efficaces, d'une mauvaise gestion du projet ou d'un examen incomplet de tous les impacts.



Dans la série sur l'environnement :

- N° 1 : Application des études d'impact sur l'environnement :
autoroutes et barrages
Numéro de vente : F.87.II.E.14 ISBN 92-1-216185-5 Prix : 25 dollars
- N° 2 : Stratégies nationales pour la protection de la flore, de
la faune et de leur habitat
Numéro de vente : F.88.II.E.2 ISBN 92-1-216212-6 Prix : 14 dollars

Disponibles en anglais, en français et en russe

كيفية الحصول على منشورات الأمم المتحدة

يمكن الحصول على منشورات الأمم المتحدة من المكتبات ودور التوزيع في جميع أنحاء العالم. استعلم عنها من المكتبة التي تتعامل معها أو اكتب إلى : الأمم المتحدة، قسم البيع في نيويورك أو في جنيف.

如何购取联合国出版物

联合国出版物在全世界各地的书店和经售处均有发售。请向书店询问或写信到纽约或日内瓦的联合国销售组。

HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre libraire ou adressez-vous à : Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу: Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.
