

# Améliorer l'efficacité et l'efficience de la surveillance des effets environnementaux dans le secteur des pâtes et papiers : un projet de réglementation intelligente



Décembre 2005

TD  
182  
R46  
M-704

Rég. Québec Biblio. Env. Canada Library



38 507 568



## Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada

Améliorer l'efficacité et l'efficience de la surveillance des effets environnementaux dans le secteur des pâtes et papiers : un projet de réglementation intelligente

Texte en français et en anglais disposé tête-bêche.

Titre de la p. de t. addit. : Improving the Effectiveness and Efficiency of Pulp and Paper Environmental Effects Monitoring: A Smart Regulation Opportunity.

ISBN 0-662-69517-8

N° de cat.: En84-33/2005

EPS M-704

1. Pâte à papier – Industrie – Déchets – Élimination – Aspect de l'environnement--Canada.
  2. Poissons, Effets de la pollution de l'eau sur les – Canada.
  3. Faune benthique, Effets de la pollution de l'eau sur la – Canada.
  4. Eau – Qualité – Évaluation biologique – Canada.
  5. Eaux usées – Qualité – Canada.
- I. Canada. Environnement Canada
- II. Titre: Improving the Effectiveness and Efficiency of Pulp and Paper Environmental Effects Monitoring: A Smart Regulation Opportunity.

TD195.P37I46 2005

676'.042'0971

C2005-980315-0F



# Table des matières

Avant-propos . . . . .	2
Résumé . . . . .	4
1. Introduction . . . . .	5
2. Aperçu de l'actuelle structure de réglementation . . . . .	7
3. Aperçu de la réponse donnée aux exigences réglementaires . . . . .	11
4. Examen des résultats des ESEE . . . . .	12
4.1 Observations découlant des études des poissons . . . . .	13
4.2 Observations découlant des études des communautés benthiques . . . . .	15
5. Possibilités d'amélioration . . . . .	16
5.1 Efficacité . . . . .	17
5.2 Efficience . . . . .	17
6. Considérations en vue de changements aux exigences réglementaires . . . . .	19
7. Recommandations . . . . .	20
8. Références . . . . .	24

TD  
182  
R46  
M-704



# Avant-propos

En janvier 2005, Environnement Canada a lancé le projet de réglementation intelligente sur l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience du suivi des effets environnementaux de l'industrie des pâtes et papiers. Le Canada, qui est un pionnier dans le domaine des études de suivi des effets environnementaux (ESEE), est le seul pays ayant adopté un règlement national qui oblige les fabriques de pâtes et papiers à mener un programme des ESEE pour déterminer si la réglementation canadienne offre une protection adéquate à tous les environnements récepteurs. Depuis le début du programme des ESEE, l'évolution de la science et la contribution des intervenants ont engendré un processus d'apprentissage et d'amélioration continus. Les recommandations du présent rapport qui ont trait à la réglementation intelligente s'appuient sur le succès du programme national des ESEE, qui a produit l'information nécessaire pour focaliser et raffiner progressivement les efforts mis en œuvre afin d'évaluer et de gérer les risques environnementaux associés aux effluents des fabriques de pâtes et papiers.

Le projet de réglementation intelligente a rassemblé un groupe d'experts en politiques du gouvernement fédéral, de l'industrie, du milieu autochtone et du mouvement environnemental, qui ont réfléchi avec créativité à leurs préoccupations communes et à de possibles solutions novatrices. Pour ce groupe, ce projet représentait une possibilité collective d'obtenir des résultats positifs par une surveillance et une action plus efficaces et plus ciblées, en vue de contrer les effets environnementaux là où ils ont été détectés. Le projet a donné lieu à un dialogue hautement enrichissant, et j'aimerais en profiter pour remercier les personnes suivantes, qui nous ont fait part de leurs conseils éclairés :

Bruce Boles, Bureau du Conseil privé

William Borland, JD Irving Limitée

Bob Christie, Projet de la protection de l'environnement du port de Pictou

Barry Firth, Weyerhaeuser

Nuzrat Khan, ministère des Pêches et des Océans

Beatrice Olivastri, Amis de la Terre

Jacques Rocray, Tembec

Michael Sherry, Les chefs de l'Ontario

Christian Turpin, Abitibi-Consolidated

J'aimerais remercier particulièrement l'Association des produits forestiers du Canada pour son leadership et son engagement rapide envers ce projet, et plus spécialement Roger Cook, qui nous a offert un soutien technique et présenté les points de vue plus généraux de l'industrie sur le programme des ESEE.

Je souhaite également remercier les Directeurs régionaux de la protection de l'environnement d'Environnement Canada et l'Équipe nationale des ESEE, pour les opinions et les conseils qu'ils ont fournis au groupe chargé de la réglementation intelligente. Leur apport et leur expérience se sont avérés d'un précieux secours. En particulier, d'utiles commentaires scientifiques et techniques nous ont été offerts tout au long du projet par Connie Gaudet du Bureau national des ESEE, solidement appuyée en cela par Rick Lowell, Bonna Ring et Georgine Pastershank, qui ont déployé de considérables efforts pour fournir des informations et des données dans des délais très courts.



Au cours du projet, nous avons consulté des collègues des gouvernements de la Saskatchewan et de l'Alberta, en raison de leur rôle officiel d'agents d'autorisation en vertu du *Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers*. J'aimerais les remercier de leur participation. De toute évidence, les gouvernements provinciaux occuperont une place de choix dans les consultations élargies qui seront menées sur toutes les modifications futures au programme des ESEE.

Finalement, j'aimerais exprimer une gratitude toute particulière à l'équipe de gestion de projet d'Environnement Canada, soit Victoria Rowbotham et Linda Maddison, pour avoir constitué un solide groupe d'experts et nous avoir fait cheminer vers un produit qui, nous en sommes convaincus, se traduira par une bonification continue du programme des ESEE.

Environnement Canada, par l'entremise de son Cadre pour la compétitivité et la durabilité de l'environnement, a la ferme détermination de trouver des façons innovatrices d'améliorer l'environnement tout en rehaussant la compétitivité de l'industrie. Dans la concrétisation de cet engagement, la Table sur le développement durable du secteur forestier représente un mécanisme essentiel de concertation. Le présent rapport sur la réglementation intelligente illustre bien le type de concertation qui, à mes yeux, saura intéresser la Table sur le développement durable du secteur forestier dans l'établissement de son plan d'avenir.

Au nom de ce groupe d'experts, je souhaite présenter respectueusement ce rapport au sous-ministre d'Environnement Canada.



M. John Carey  
Président de l'équipe du projet de réglementation intelligente  
Environnement Canada



# Résumé

En janvier 2005, Environnement Canada a lancé le projet de réglementation intelligente sur l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience des études de suivi des effets environnementaux de l'industrie des pâtes et papiers. Le programme des études de suivi des effets sur l'environnement (ESEE) a été introduit en 1992 dans le cadre du *Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers* (REFPP), afin de permettre à Environnement Canada d'obtenir les renseignements nécessaires pour mieux évaluer dans quelle mesure le REFPP contribuait à protéger le poisson, l'habitat du poisson et l'utilisation des ressources halieutiques. L'ESEE fournit de l'information concernant les effets potentiels des effluents sur les populations de poisson, les tissus de poisson et la communauté d'invertébrés benthiques. Le Canada est le seul pays ayant adopté un règlement national qui oblige les fabriques de pâtes et papiers à mener un programme des ESEE, pour déterminer si la réglementation canadienne offre une protection adéquate à tous les environnements récepteurs. Le programme des ESEE a fait l'objet d'améliorations continues depuis sa mise en place.

Le projet de réglementation intelligente a été lancé en réponse aux commentaires formulés par les intervenants sur le programme des ESEE. L'industrie s'était dite intéressée à améliorer l'efficacité et l'efficience du programme des ESEE, pour lui permettre de focaliser les efforts et les ressources de surveillance là où ils étaient le plus nécessaires. Des groupes environnementaux et autochtones ont déploré que, dans les cas où un effet est observé, le programme des ESEE exige un suivi continu ou la tenue d'une enquête sur la cause, mais non la prise de mesures concrètes pour contrer l'effet. Ce projet a été reconnu comme éventuellement profitable aussi bien à l'environnement qu'à l'économie, grâce aux avantages découlant d'une surveillance plus efficiente et ciblée et à l'adoption de mesures visant à contrer les effets là où ils ont été observés. Ce projet de réglementation intelligente rassemble des experts en politiques du gouvernement fédéral (Environnement Canada, ministère des Pêches et des Océans, Bureau du Conseil privé), de l'industrie et des milieux autochtone et environnemental, à qui l'on a demandé d'aborder la question avec un esprit ouvert et de réfléchir avec créativité à leurs préoccupations communes et à de possibles solutions innovatrices.

On a fourni aux membres du groupe un examen de l'évaluation nationale des récentes données des ESEE (Lowell et coll., 2005), dont le groupe a passé en revue les principaux résultats pour comprendre quels effets avaient été observés dans les environnements récepteurs des fabriques de pâtes et papiers. À la lumière de ses observations concernant les résultats des études sur le poisson et les communautés benthiques, le groupe de la réglementation intelligente estime qu'il est possible d'aller au-delà d'un simple suivi et de cheminer vers la mise en place de solutions dans deux secteurs prioritaires : la diminution de taille des gonades des poissons et l'eutrophisation. Pour pouvoir privilégier dorénavant un programme d'action axé sur les solutions, il sera important que le programme des ESEE encourage la conception de plans d'étude innovateurs et le déploiement d'efforts concertés pour cerner les causes et les solutions.

Le groupe a discuté des possibilités d'améliorer l'efficience du programme des ESEE et formulé un certain nombre de recommandations quant aux modifications à apporter à la structure du programme. Ces recommandations insistent sur la nécessité de concentrer les ressources vers les zones qui présentent le plus grand risque environnemental, d'après les effets observés sur les poissons et le benthos.



# 1. Introduction

En 1992, le gouvernement fédéral a adopté un cadre réglementaire actualisé pour les effluents des fabriques de pâtes et papiers. Ce cadre limitait sévèrement les déversements des fabriques partout au pays et comprenait un programme des études de suivi des effets sur l'environnement (ESEE), instauré en vertu du *Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers* (REFPP), un règlement d'application de la Loi sur les pêches. Le programme des ESEE offre à Environnement Canada l'information nécessaire pour mieux évaluer dans quelle mesure le REFPP permet de protéger le poisson, l'habitat du poisson et l'utilisation des ressources halieutiques. L'ESEE fournit de l'information concernant les effets potentiels des effluents sur les populations de poisson, les tissus de poissons et les communautés d'invertébrés benthiques. Il est possible de déterminer l'efficacité du Règlement en évaluant l'information fournie par le programme des ESEE de concert avec les informations concernant d'autres facteurs écologiques, techniques, sociaux et économiques. Grâce aux efforts de groupes de travail techniques multi-intervenants, à l'adoption de modifications réglementaires et à l'actualisation des guides techniques, le programme des ESEE a été continuellement révisé et a considérablement évolué depuis sa création.

En mai 2004, Environnement Canada a publié des modifications au REFPP et au programme des ESEE. Pour préparer ces modifications, Environnement Canada avait tenu de vastes consultations avec l'industrie, les provinces, des groupes autochtones, les municipalités, les ministères fédéraux et des groupes environnementaux sur les changements envisagés au Règlement. À l'automne 2004, Environnement Canada a tenu des séances d'information dans les diverses régions du pays pour expliquer les modifications apportées au REFPP et au programme des ESEE. Lors de ces séances d'information, deux grands messages de fond ont été transmis au Ministère :

- L'industrie s'est dite intéressée à améliorer l'efficacité et l'efficience du programme des ESEE, pour pouvoir focaliser les efforts et les ressources de surveillance là où ils sont le plus nécessaires.
- Les groupes environnementaux et autochtones ont déploré que, dans les cas où un effet est observé, le programme des ESEE exige un suivi continu ou la tenue d'une enquête sur la cause, mais non la prise de mesures concrètes pour contrer l'effet.

En 2004, le Comité consultatif externe sur la réglementation intelligente (2004) a fortement recommandé au gouvernement fédéral d'adopter une stratégie qui permettrait au Canada de mettre en place une réglementation qui soit le plus efficace possible, jamais plus compliquée ou coûteuse que nécessaire, et capable de suivre le rythme des progrès scientifiques et technologiques et du développement des marchés mondiaux.

Environnement Canada et l'Association des produits forestiers du Canada ont publié en septembre 2004 un rapport sur la réglementation intelligente, qui examine les diverses méthodes avant-gardistes pour gérer les émissions atmosphériques des fabriques de pâtes et papiers (Association des produits forestiers du Canada et Environnement Canada, 2004). Ce rapport, qui s'appuyait sur les travaux menés par un groupe d'experts en politiques du gouvernement, de l'industrie, d'associations environnementales et de groupes autochtones, a mené à la création d'un Forum des pâtes et papiers sur la qualité de l'air, une tribune de haut niveau chargée d'élaborer un plan d'action décennal sur la réduction des émissions atmosphériques des fabriques de pâtes et papiers.

*« Nous, les canadiens, n'avons pas l'habitude de prendre tout le crédit que méritent nos succès et nos réussites. Le programme des ESEE est un exemple de réussite dont les canadiens devaient être fiers. Nous devons continuer de développer ce programme afin d'être encore plus coût efficace et plus performant. En tant que participant dans le développement et l'élaboration de ce programme depuis plus de dix ans comme environnementaliste, je suis fier de l'efficacité démontrée par le programme pour assurer un suivi des effets sur l'environnement. »*

*Bob Christie  
Projet de la protection  
de l'environnement du  
port du Pictou*



L'Association des produits forestiers du Canada a proposé le programme des ESEE comme candidat à un deuxième projet de réglementation intelligente où, de la même façon, des experts en politiques auraient des échanges francs et ouverts sur les façons de rehausser l'efficacité (le programme mène-t-il à des solutions, là où on a détecté des effets) et l'efficience (les efforts et les ressources de suivi sont-ils focalisés là où ils ont le plus de valeur?) du programme des ESEE. Environnement Canada s'est engagé à réviser le programme des ESEE à l'issue de chaque cycle, pour s'assurer qu'il continue de générer une information utile (Gouvernement du Canada, 2004). La révision la plus approfondie s'est produite en 1996-1997 à la suite du cycle 1, après quoi des modifications réglementaires ont introduit des arbres décisionnels et des changements de conception visant à renforcer le programme. Après avoir recueilli deux cycles complets de données de haute qualité, procédé à l'évaluation nationale des données des cycles 2 et 3 et obtenu les messages de fond indiqués ci-dessus, le Ministère était d'avis que le moment était venu de revoir le programme et d'examiner les possibilités de l'améliorer davantage.

Environnement Canada a lancé en janvier 2005 le projet de réglementation intelligente sur l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience des études de suivi des effets environnementaux de l'industrie des pâtes et papiers, qui rassemblait des experts en politiques du gouvernement fédéral (Environnement Canada, ministère des Pêches et des Océans, Bureau du Conseil privé), de l'industrie et des milieux autochtone et environnemental, à qui l'on a demandé d'aborder la question avec un esprit ouvert et de réfléchir avec créativité à leurs préoccupations communes et à de possibles solutions innovatrices.

Ce groupe avait pour mandat de se pencher sur les principales constatations scientifiques et l'expérience opérationnelle résultant jusqu'alors de la mise en œuvre du programme, et de se concerter pour trouver des moyens d'améliorer son efficacité et son efficience futures et de contrer les effets là où ils avaient été cernés. Le groupe était chargé de fournir à Environnement Canada des conseils externes qui permettraient d'éclairer les discussions tenues au gouvernement fédéral et les consultations menées avec les parties intéressées au sujet des propositions futures visant l'amélioration du programme des ESEE. Tôt dans ses délibérations, le groupe a reconnu les liens entre le programme fédéral des ESEE et les régimes provinciaux de gestion des effluents des fabriques de pâtes et papiers, et souligné l'importance de faire participer les gouvernements provinciaux aux discussions futures.

Le présent rapport est ainsi structuré : la section 2 présente un aperçu de l'actuelle structure de réglementation, en mettant l'accent sur l'historique et la création du programme des ESEE. La section 3 examine la réponse donnée aux exigences réglementaires et décrit les grandes améliorations que présente la qualité des effluents depuis dix ans. La section 4 décrit l'examen de haut niveau mené par le groupe de la réglementation intelligente sur les données nationales des ESEE, ainsi que ses observations et discussions découlant de ces données. La section 5 décrit les possibilités mises au jour par le groupe pour accroître l'efficacité et l'efficience du programme des ESEE. La section 6 traite des changements envisagés dans les exigences réglementaires, et de leur incidence sur les échéanciers d'application proposés pour les recommandations du groupe. Enfin, la section 7 contient les recommandations du groupe.





## 2. Aperçu de l'actuelle structure de réglementation

Au Canada, le contrôle des effluents des fabriques de pâtes et papiers constitue une responsabilité partagée entre l'État fédéral et les provinces. Au début des années 1990, les autorités fédérales et provinciales ont conjointement élaboré, sous l'égide du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), un cadre réglementaire national visant à améliorer la qualité de ces effluents. Il était convenu que les limites réglementaires fédérales serviraient de normes nationales de référence et que les provinces pourraient les adopter ou, si elles le désiraient, imposer des limites plus sévères.

En 1992, le gouvernement fédéral a adopté un cadre réglementaire actualisé pour les effluents des fabriques de pâtes et papiers. Ce cadre comprend le REFPP (qui découle de la *Loi sur les pêches*), pour améliorer la qualité des effluents, et deux règlements d'application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, en vue de prévenir et de contrôler les déversements de dioxines et de furannes chlorés.

Sous le régime de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, le *Règlement sur les additifs antimousse et les copeaux de bois utilisés dans les fabriques de pâtes et papiers* fixe des limites aux quantités de dioxines et de furannes non chlorés autorisées dans les additifs antimousse employés dans les fabriques qui utilisent un procédé de blanchiment au chlore. En outre, ce règlement interdit aux fabriques de pâtes d'utiliser des copeaux de bois dérivés de bois traité au pentachlorophénol. Le *Règlement sur les dioxines et les furannes chlorés dans les effluents des fabriques de pâtes et papiers* interdit le rejet de concentrations mesurables de 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-para-dioxine et de 2,3,7,8-tétrachlorodibenzofuranne dans les effluents des fabriques qui recourent au chlore ou au dioxyde de chlore pour blanchir la pâte. Ces deux règlements réduisaient l'introduction des précurseurs des dioxines/furannes dans le processus de mise en pâte et entraînaient d'importantes réductions dans les quantités de chlore gazeux pouvant servir au procédé de blanchiment.

En vertu de la *Loi sur les pêches*, le REFPP fixait des limites de déversement pour les matières exerçant une demande biochimique en oxygène (DBO) et les matières en suspension (MES). Le REFPP interdit également le déversement d'effluents qui, non dilués, présentent une létalité aiguë pour la truite arc-en-ciel, et il oblige les fabriques à effectuer des ESEE pour évaluer les effets de leurs effluents sur le poisson, l'habitat du poisson et l'utilisation des ressources halieutiques.

L'ESEE a été incorporé au REFPP parce qu'on ignorait si des normes de déversement uniformes permettraient de protéger tous les environnements récepteurs. L'ESSE vise à déterminer les effets des effluents des fabriques de pâtes et papiers, et non à évaluer les effets cumulatifs résultant d'autres sources. L'ESEE a offert la boucle de rétroaction scientifique nécessaire pour évaluer si les limites nationales de déversement réussissaient à protéger les ressources halieutiques. Le Canada est le seul pays à avoir adopté un règlement national qui oblige les fabriques de pâtes et papiers à mener un programme des ESEE pour déterminer si la réglementation canadienne offre une protection adéquate à tous les environnements récepteurs.

Le programme des ESEE, qui se déroule par cycles triennaux, consiste en une étude de suivi biologique et en des essais de toxicité sublétales des effluents, assortis d'informations complémentaires visant à faciliter l'interprétation des résultats du suivi. On a récemment modifié

*« L'importance de ce point est fortement démontrée par le fait qu'on est parvenu à un consensus avec un groupe d'intervenants ayant des intérêts très différents. »*

*William Borland  
JD Irving Limitée*



le règlement pour introduire une approche de suivi par étapes, qui réduit à des intervalles de six ans la fréquence des études biologiques dans le cas des fabriques qui ne présentent aucun effet, mais en augmente la fréquence lorsqu'on détecte des effets plus importants.

L'étude de suivi biologique peut comprendre une étude des poissons, une étude des communautés d'invertébrés benthiques et une étude des tissus de poissons. Ces éléments du programme des ESEE ont été choisis en fonction des objectifs de la *Loi sur les pêches* visant la protection du poisson, de l'habitat du poisson et de l'utilisation des ressources halieutiques. Pour évaluer les effets potentiels des effluents sur les poissons, on fait une comparaison entre des poissons exposés aux effluents et des poissons non exposés. Pour évaluer les effets sur l'habitat du poisson, on compare des communautés d'invertébrés benthiques de zones exposées et de zones non exposées. Quant aux effets sur l'utilisation des ressources halieutiques, on les évalue en mesurant les concentrations de dioxines et de furannes dans les tissus des poissons. On peut recourir à des plans à gradient pour évaluer les effets subis par les poissons et l'habitat du poisson le long d'un gradient décroissant de concentration d'effluent, au lieu de la méthode habituelle contrôle/impact. Les zones les plus éloignées de la fabrique deviennent la référence.

L'étude des poissons consiste à comparer statistiquement d'une part les indicateurs de reproduction, de condition, de croissance et de survie de deux espèces de poisson exposées aux effluents, et d'autre part les mêmes indicateurs mesurés chez des poissons non exposés qui ont été prélevés dans une zone de référence (tableau 1). Les fabriques ayant une concentration d'effluent inférieure à 1 % en deçà de 250 m du point de rejet des effluents ne sont pas obligées de procéder à une étude des poissons.

**Tableau 1 : Principaux indicateurs pour l'étude des poissons**

Mesure	Indicateur
Poids des gonades par rapport au poids corporel	Reproduction
Poids corporel par rapport à la taille	Condition
Poids du foie par rapport au poids corporel	Stockage d'énergie
Poids corporel par rapport à l'âge	Croissance
Structure par âge	Survie

Les différences statistiques observées dans quatre indicateurs principaux, entre les zones d'exposition et les zones de référence, servent à quantifier les effets sur la communauté d'invertébrés benthiques (tableau 2).



**Tableau 2 : Principaux indicateurs pour l'étude de la communauté d'invertébrés benthiques**

Mesure	Indicateur
Abondance totale	Nombre d'animaux
Richesse taxonomique	Nombre de taxons ou de types d'animaux
Indice de régularité de Simpson	Mesure de l'uniformité de la répartition des animaux parmi les taxons
Coefficient de similarité de Bray-Curtis	Mesure de la composition globale de la communauté

On reconnaît que toutes les différences statistiquement significatives ne sont pas nécessairement jugées graves. Pour cette raison, Environnement Canada a adopté des « valeurs critiques » pour détecter les différences qui pourraient être importantes. Voir à ce sujet le tableau 3.

**Tableau 3 : Valeurs de critique pour les ESEE des effluents de fabriques de pâtes et papiers**

Paramètre	Écart par rapport à la référence	Paramètre	Écart par rapport à la référence
<b>Populations de poissons</b>		<b>Communautés benthiques</b>	
Taille relative des gonades	± 25 %	Abondance totale	± 2 ÉT
Taille relative du foie	± 25 %	Richesse taxonomique	± 2 ÉT
Condition	± 10 %	Indice de régularité de Simpson	± 2 ÉT
		Coefficient de similarité de Bray-Curtis	± 2 ÉT

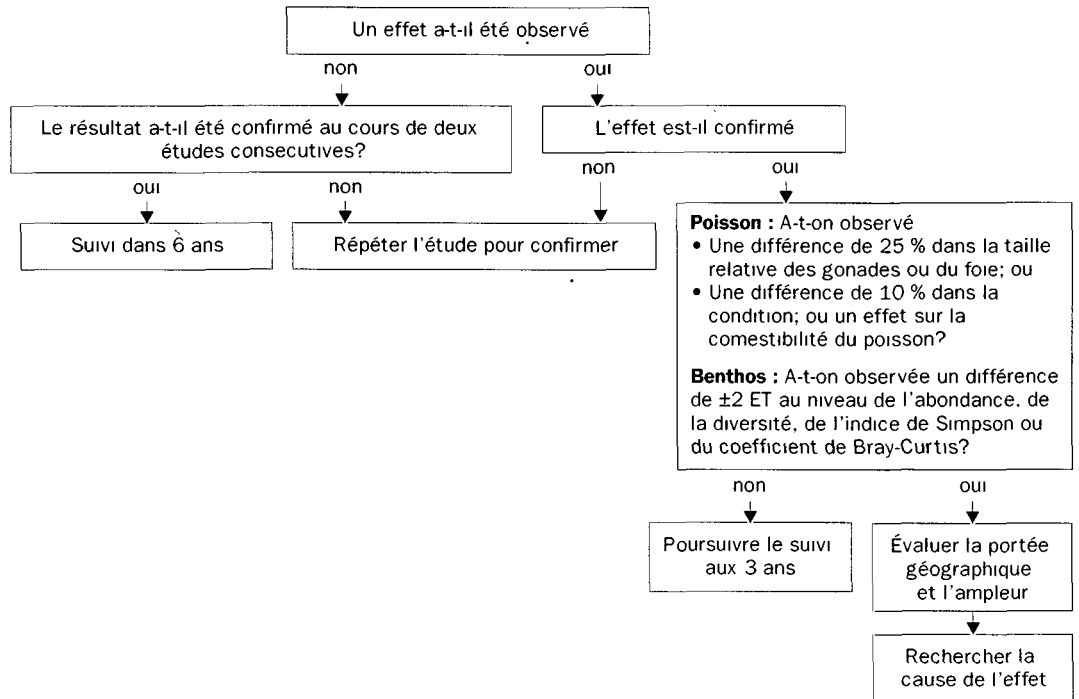
Note : Dans les études des populations de poissons, les différences sont exprimées en pourcentage (%) de la moyenne de référence, tandis que dans les études des communautés benthiques, elles sont exprimées en multiples des écarts-types (ÉT) dans les zones de référence.

Les valeurs critiques du tableau 3 ont été établies après que les données du cycle 2 eurent révélé que la majorité des fabriques déclaraient des effets statistiquement importants pour au moins un des indicateurs principaux. Dans le cas des poissons, les valeurs critiques étaient basées sur 1) des données sur l'ampleur des effets des effluents des fabriques de pâtes et papiers sur le poisson précédemment recueillies au Canada et en Suède; 2) les variations naturelles généralement observées; 3) l'ampleur des effets observés au cycle 2. Dans le cas des communautés d'invertébrés benthiques, les valeurs critiques étaient également basées sur l'ampleur des effets mesurés durant le cycle 2, et sur le concept voulant que les effets dépassant la « plage normale » de variabilité dans les zones de référence sont importants (Lowell et coll., 2005). Les valeurs critiques ont été élaborées pour faire en sorte que des efforts de surveillance plus importants soient déployés dans les fabriques présentant les effets les plus marqués.



La figure 1 illustre séquentiellement les étapes de l'actuel programme des ESEE pour les fabriques de pâtes et papiers, et inclut l'utilisation des valeurs critiques pour la détermination du type et de la fréquence des études de suivi biologique.

**Figure 1 : Séquence des événements dans l'actuel programme des ESEE du secteur des pâtes et papiers**



Une autre exigence du programme des ESEE oblige les fabriques à mener deux fois par année des essais de toxicité sublétales sur leurs effluents. Ces essais visent à mesurer les effets sublétaux des effluents sur des organismes d'eau douce et d'eau marine dans des conditions de laboratoire contrôlées. Ils évaluent les premiers stades biologiques d'un poisson, la reproduction d'un invertébré, ainsi que l'inhibition de la croissance et la reproduction d'algues. Les essais de toxicité sublétales indiquent la  $CI_{25}$ , c'est-à-dire la concentration d'effluent qui produit chez les organismes exposés une réaction de 25 % inférieure à celle des organismes-témoins.

Depuis son introduction en 1992, le programme des ESEE a évolué grâce à l'expérience acquise par les instances de réglementation et à la rétroaction fournie par l'industrie et les autres parties intéressées. Comme suite aux efforts de groupes de travail techniques multi-intervenants, à l'adoption de modifications réglementaires et à l'actualisation des guides techniques, le programme des ESEE a été continuellement révisé et a considérablement évolué depuis sa création. La révision la plus profonde est survenue en 1996–1997 à l'issue du cycle 1, et des modifications réglementaires ont introduit des arbres décisionnels et des modifications de conception qui ont renforcé le programme.



Parallèlement aux initiatives fédérales, les provinces de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Québec ont adopté de nouveaux règlements sur les fabriques de pâtes et papiers. L'Alberta s'est également dotée d'un nouveau règlement touchant la délivrance des autorisations aux fabriques, y compris l'application des meilleures technologies disponibles. En vertu des régimes provinciaux, des limites similaires ont été fixées pour les dioxines, les furannes, la DBO, les MES et la létalité aiguë. Dans certains cas, les normes provinciales sont plus strictes que les normes fédérales. Certaines provinces ont également ajouté à leurs règlements d'autres paramètres, comme les composés organiques halogénés adsorbables (COHA), qui ne font pas partie des règlements fédéraux. Le programme fédéral des ESEE n'a pas d'équivalent au niveau provincial, mais certaines provinces utilisent les informations produites par les études des ESEE pour éclairer les systèmes de délivrance de permis et les autres mécanismes réglementaires, et plusieurs participent au programme à titre consultatif.

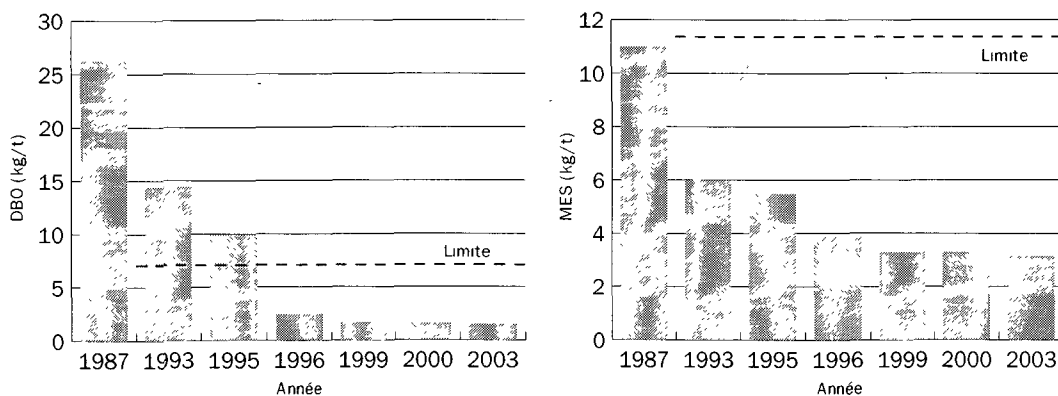
### 3. Aperçu de la réponse donnée aux exigences réglementaires

Pour se conformer aux exigences fédérales et provinciales, la majorité des fabriques ont instauré d'importantes mesures de prévention de la pollution et introduit un procédé de traitement biologique secondaire. Les fabriques de blanchiment au chlore ont également remplacé le chlore élémentaire par le dioxyde de chlore, pour réduire les rejets de dioxines et de furannes chlorés.

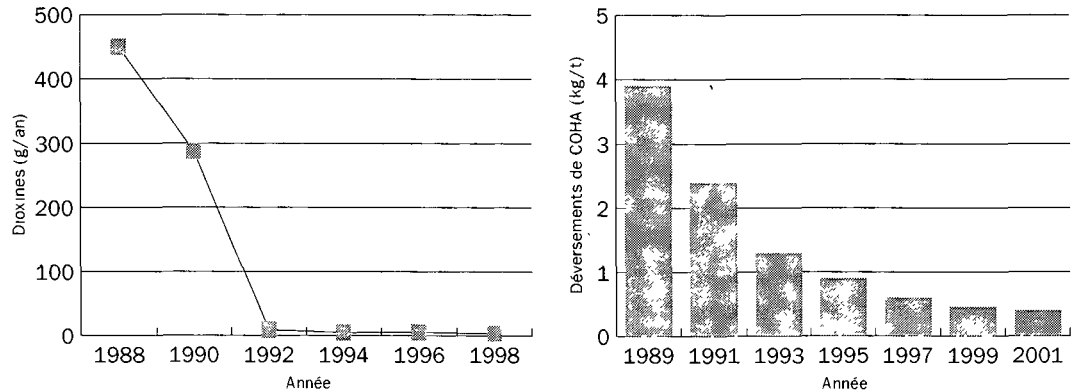
Les nouveaux règlements et les nouvelles exigences d'autorisation ont mené à de vastes améliorations dans la qualité des effluents des fabriques de pâtes et papiers. Malgré de considérables écueils économiques, l'industrie des pâtes et papiers a fortement investi dans les dispositifs de prévention et de réduction de la pollution pour respecter les règlements de 1992. On estime qu'entre 1992 et 1995, les fabriques canadiennes ont investi plus de 2,3 milliards de dollars (dollars de 1990) dans les dispositifs de prévention et de réduction de la pollution (Gouvernement du Canada, 2004).

Comme l'illustrent les figures 2 et 3, les rejets de DBO, de MES, de HOA ainsi que de dioxines et furannes chlorés ont considérablement diminué depuis l'adoption des règlements.

**Figure 2 : Tendence des rejets de DBO et de MES (1987-2003)**



**Figure 3 : Tendence des rejets de dioxines/furannes (1988–1997) et de COHA (1989–2001) (Les données sur les COHA proviennent de l'Association des produits forestiers du Canada.)**



Une amélioration considérable a également été constatée dans l'application des dispositions du REFPP prescrivant que les effluents ne doivent pas présenter une létalité aiguë pour la truite arc-en-ciel. Avant l'adoption du REFPP en 1992, moins du tiers des effluents analysés dans une année satisfaisaient à cette norme. En 2003, la proportion avait grimpé à 96 %.

L'industrie a maintenant achevé trois cycles complets du processus des ESEE. La réalisation des ESEE coûte environ 50 000–200 000 \$ par cycle par fabrique, ou quelque 40 millions de dollars jusqu'à maintenant. Dans certains cas, les études du cycle 1 ont été menées pendant la construction des systèmes de traitement. Durant cette période de construction, certaines fabriques ont obtenu des autorisations assorties de normes de déversement intérimaires et moins sévères, qui imposaient également aux fabriques des échéances pour l'achèvement des plans d'application intégrale des limites réglementaires. Toutes ces autorisations ont expiré le 31 décembre 1995. Par conséquent, on considère que les données du cycle 2 et du cycle 3 reflètent les effets observés dans l'environnement récepteur dans une situation de conformité globale à la réglementation.

## 4. Examen des résultats des ESEE

Les membres du groupe sur la réglementation intelligente n'avaient pas pour mandat d'évaluer les données des ESEE. On leur a présenté un rapport sur l'évaluation nationale des données des ESEE des cycles 2 et 3 (Lowell et coll., 2005), récemment produit par le Bureau national des ESEE d'Environnement Canada. Cette évaluation nationale a servi de tremplin aux discussions du groupe, qui a passé en revue les principales conclusions de l'évaluation nationale pour comprendre quels effets avaient été détectés dans les cycles 2 et 3.

L'analyse des données des ESEE a permis de brosser un tableau relativement solide des effets exercés sur les eaux réceptrices canadiennes par les effluents des fabriques de pâtes et papiers. Comme l'indiquent Lowell et col. (2005), malgré une amélioration spectaculaire des



effluents, les études de suivi biologique révèlent qu'un certain nombre de fabriques continuent d'avoir un certain impact sur leur environnement récepteur. Ces effets n'étaient pas toujours uniformes d'un cycle à l'autre, pour les divers sites. En général, la réponse mesurée chez les poissons lors des cycles 2 et 3 pour les fabriques où des effets avaient été détectés laissait croire à un enrichissement en éléments nutritifs et à une perturbation métabolique. Autrement dit, les poissons exposés en certains sites montraient des signes d'une augmentation de la disponibilité de la nourriture ou d'un accroissement de l'absorption des aliments (poissons plus gras, croissance plus rapide, foie plus gros), mais une moindre allocation des ressources à la reproduction (gonades plus petites), comparativement avec les poissons des zones de référence (Lowell et coll., 2005).

La réponse des communautés d'invertébrés benthiques lors des cycles 2 et 2, pour les fabriques où des effets ont été détectés, montrait généralement des signes d'eutrophisation légère à prononcée, en partie selon le type d'habitat. Plus précisément, les communautés d'invertébrés benthiques exposées aux effluents des usines de pâte sont généralement plus abondantes et montrent une riche richesse taxonomique croissante, décroissante ou stable, selon le niveau d'eutrophisation. On a pu observer d'autres types de réponses, comme celles attribuables à la toxicité ou à l'étouffement, plus fréquemment observées en milieu marin.

Les essais de toxicité sublétales menés en vertu du programme des ESEE indiquaient une nette amélioration de la qualité des effluents entre les cycles 1 et 2, suivie généralement d'une stabilisation de la qualité au cycle 3. Ces résultats étaient conformes aux résultats présentés ci-dessus quant aux niveaux de DBO, de MES et de dioxines/furannes dans les effluents. Même si les essais de toxicité sublétales, comme l'analyse chimique des effluents, produisent de l'information sur la qualité des effluents, les essais effectués ne visent pas à détecter les effets les plus courants observés grâce au programme des ESEE, plus précisément les effets de l'enrichissement en éléments nutritifs ou les diminutions de taille des gonades des poissons dans l'environnement récepteur.

Les membres du groupe de la réglementation intelligente ont formulé un certain nombre d'observations concernant le programme des ESEE et ses résultats, à la lumière de leurs discussions quant aux tendances générales cernées dans l'évaluation nationale des cycles 2 et 3 du programme des ESEE. Ces observations figurent ci-dessous.

## 4.1 Observations découlant des études sur les poissons

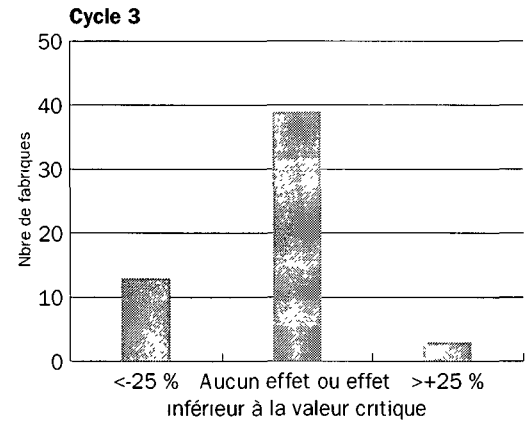
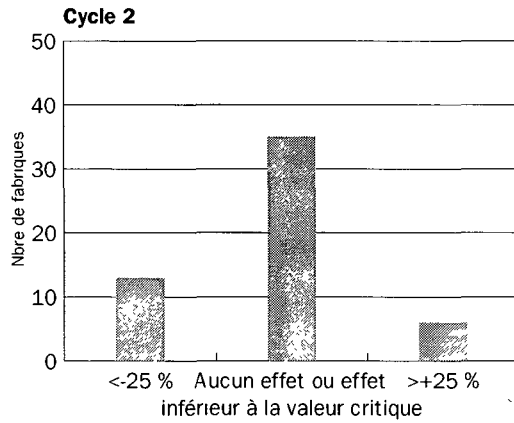
Nous avons passé en revue les données sur le facteur de condition, le poids du foie et la taille des gonades. Même si des effets étaient détectés dans chacune de ces mesures terminales, le groupe est d'avis qu'il faudrait donner la priorité aux réductions de taille des gonades. Selon diverses recherches récemment résumées par McMaster et coll. (2003) sur les effets environnementaux des effluents des fabriques de pâtes et papiers, des gonades de taille réduite constituent un indicateur utile des impacts sur la reproduction du poisson. On a présumé que les améliorations dans la condition des poissons étaient reliées à l'enrichissement en éléments nutritifs, un facteur également évalué par les études de suivi sur les communautés benthiques. On était d'avis que la résolution du problème de la réduction de la taille des gonades et du problème des communautés d'invertébrés benthiques pourrait avoir de multiples avantages et contrer certains des effets observés dans la condition des poissons et, potentiellement, le poids du foie.



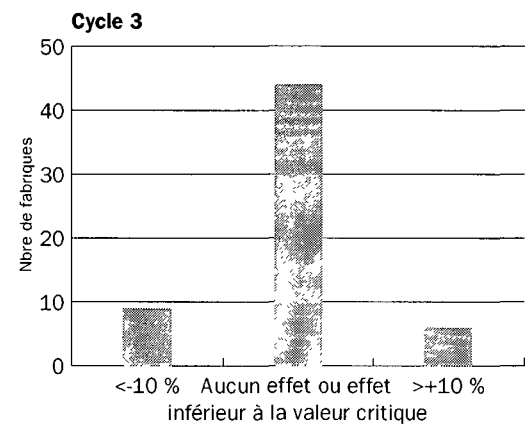
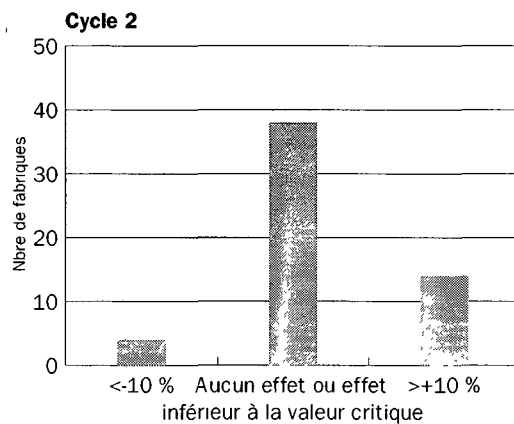
La figure 4 indique le nombre de fabriques où l'on a observé des effets supérieurs aux valeurs critiques pour les gonades, le facteur de condition et le poids du foie.

**Figure 4 : Fabriques ayant dépassé la valeur critique pour a) les gonades, b) le facteur de condition, c) le poids du foie**

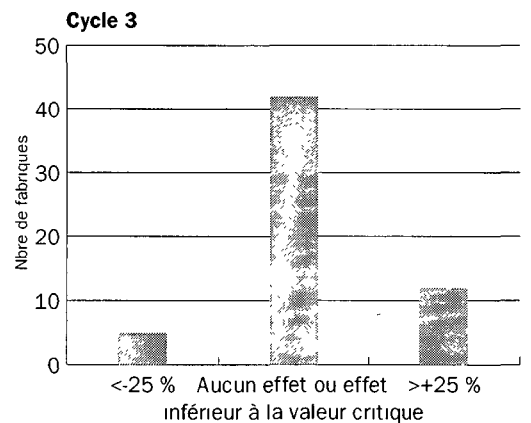
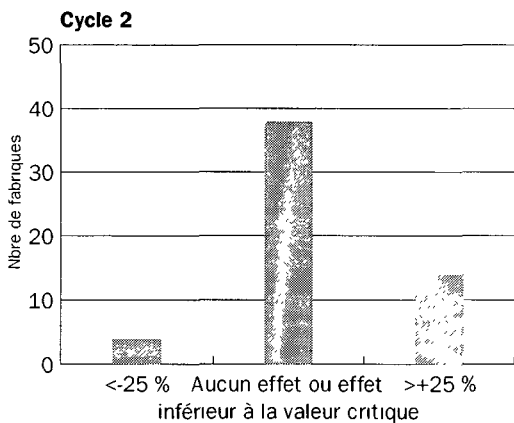
**(a) Taille relative des gonades**



**(b) Facteur de condition**



**(c) le poids du foie**





Les résultats des cycles 2 et 3 révélaient la présence d'effets sur la reproduction des poissons, selon l'indicateur d'une taille réduite des gonades (écart de plus de 25 % par rapport à la valeur critique actuelle) chez les poissons exposés aux effluents des fabriques en certains sites. Même si la majorité des fabriques des cycles 2 et 3 ne dépassaient pas la valeur critique de 25 %, on a constaté que si la valeur critique avait été de 15 %, un nombre beaucoup plus élevé de fabriques auraient démontré des effets supérieurs à la valeur critique.

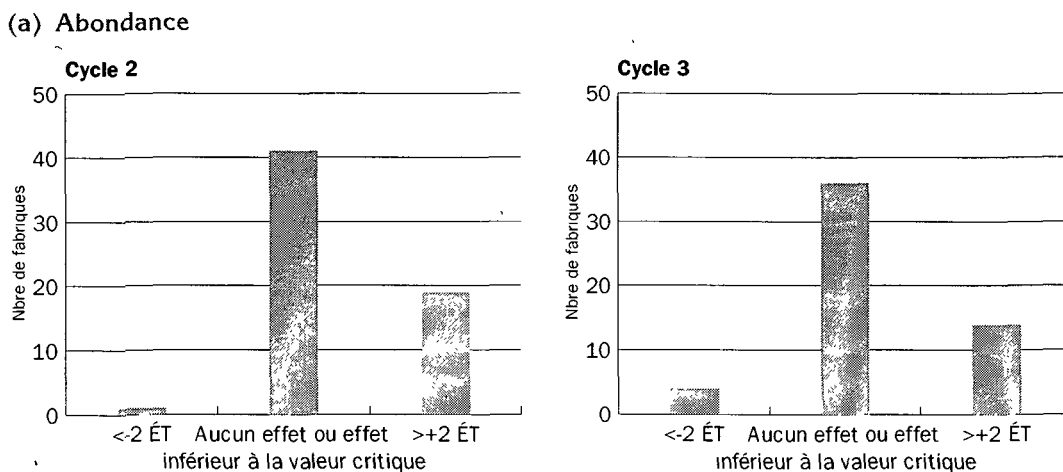
Le groupe n'a pas examiné les données relatives à l'analyse des tissus de poissons, dans les études de suivi biologique. Cette composante des ESEE est concentrée dans un petit nombre de fabriques de la Colombie-Britannique, et les questions d'amélioration de l'efficacité ou de l'efficacité ne semblaient pas présenter de problèmes généraux.

## 4.2 Observations découlant des études sur les communautés benthiques

Le groupe a passé en revue les données sur l'abondance et la richesse taxonomique. Ces deux indicateurs de changement dans la structure et la composition des communautés d'invertébrés avaient été examinés dans les évaluations nationales faites par Environnement Canada (2003) et Lowell et coll. (2005). L'abondance totale est le nombre total d'individus, exprimé par unité de surface et de toutes les catégories taxonomiques, qui ont été prélevés à une station d'échantillonnage. La richesse taxonomique représente le nombre total des diverses catégories taxonomiques auxquelles appartiennent les organismes prélevés à une station d'échantillonnage. Le groupe n'a pas examiné les données sur l'indice de la régularité de Simpson ou le coefficient de similarité de Bray-Curtis. Jusqu'à maintenant, les fabriques n'étaient pas obligées de communiquer ces données, et ces valeurs ont été calculées par Environnement Canada. À partir du cycle 4, les fabriques seront tenues de déclarer ces paramètres, mais ils ne serviront pas à orienter les fabriques vers une surveillance plus ciblée (p. ex. ampleur et étendue et détermination de la cause) jusqu'au cycle 6, après deux cycles d'utilisation consécutifs.

Même si, pour ce qui est de l'abondance et de la richesse taxonomique, la majorité des fabriques ne présentaient aucun effet, ou encore des effets inférieurs aux valeurs critiques, un grand nombre faisaient état d'écarts supérieurs aux valeurs critiques, comme l'illustre la figure 5.

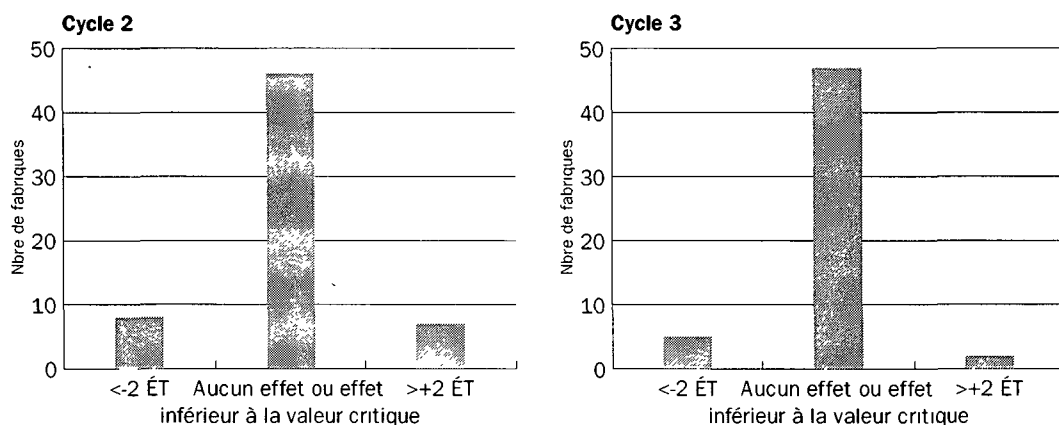
**Figure 5 : Fabriques où il y a dépassement de la valeur critique pour a) l'abondance et b) la richesse taxonomique**



« Un des résultats très intéressant et important que j'entrevois du projet. « réglementation intelligente » sur les ESEE, c'est la collaboration et la concertation des différents intervenants, soit les gouvernements fédéraux et provinciaux, l'industrie, les groupes environnementaux, les premières nations ainsi que les organismes de recherche, à trouver des solutions pour réduire les impacts potentiels reliés aux rejets liquides dans les milieux récepteurs. »

Christian Turpin  
Abitibi-Consolidated

## (b) Richesse taxonomique



Les résultats relatifs à l'abondance benthique et à la richesse taxonomique durant les cycles 2 et 3 révèlent une eutrophisation. L'eutrophisation est la surfertilisation d'un plan d'eau par les éléments nutritifs, qui entraîne souvent une production excessive de biomasse organique et qui se caractérise par une prolifération des organismes benthiques et, quand le phénomène est prononcé, par la présence d'un petit nombre d'espèces. Une eutrophisation plus accentuée se traduit souvent par une diminution de la richesse taxonomique, même quand l'abondance demeure supérieure à celle observée dans les zones de référence (Lowell et coll., 2005). L'eutrophisation peut être un processus naturel, ou elle peut être accélérée par une augmentation d'origine anthropique de l'apport d'éléments nutritifs dans un plan d'eau.

Le groupe a constaté que les causes de l'eutrophisation sont raisonnablement bien comprises. Cependant, pour déterminer l'importance des effets observés et la meilleure façon de les atténuer, des analyses très ponctuelles s'imposent.

Nous avons discuté de la façon de différencier l'eutrophisation « prononcée » de l'eutrophisation « modérée » ou « faible ». On s'entendait généralement sur la nécessité de prendre des mesures d'atténuation pour contrer l'eutrophisation prononcée, de poursuivre le suivi des communautés benthiques en cas d'eutrophisation modérée, et de réduire la surveillance dans les cas d'eutrophisation faible. Tout en reconnaissant ne pas posséder le savoir-faire technique et scientifique nécessaire pour formuler des recommandations détaillées à ce sujet, le groupe estimait qu'il fallait explorer la question dans l'optique d'une amélioration de l'efficacité et de l'efficacité du programme. Dans cet esprit, une révision des valeurs critiques pourrait constituer une première étape.

## 5. Possibilités d'amélioration

Au meilleur de nos connaissances, le programme des ESEE était le premier programme du genre à être incorporé à un règlement, partout dans le monde. Il existait très peu de précédents sur lesquels on aurait pu s'appuyer dans la conception du programme. C'est pourquoi ce dernier a fait l'objet d'un processus continu d'apprentissage et d'amélioration, au fil de chaque cycle.



## 5.1 Efficacité

Même si le programme réussit manifestement à détecter les effets dans l'environnement récepteur, conformément à sa finalité initiale, il est également évident, à la lumière des commentaires formulés par les groupes autochtones et environnementaux, qu'on pourrait améliorer l'efficacité du programme en le remaniant de façon telle à assurer la prise de mesures à l'égard des effets observés.

D'après nos observations concernant les résultats des études sur les poissons et les communautés benthiques, nous estimons qu'il est possible d'aller au-delà d'un simple suivi et de cheminer vers la mise en place de solutions dans deux aspects prioritaires – la petite taille des gonades et l'eutrophisation. Le groupe estime que :

- l'existence d'effets sur les gonades constatée dans les données des ESEE pour les cycles 2 et 3, ainsi que dans les recherches menées par l'Institut national de recherche sur les eaux, l'industrie et des chercheurs universitaires, est un motif suffisant pour justifier l'établissement d'un programme d'action axé sur les solutions pour combattre le problème de la diminution de taille des gonades;
- l'industrie peut cheminer vers la création de solutions là où les études de suivi indiquent une eutrophisation prononcée;
- pour permettre un tel virage vers un plan d'action orienté sur les solutions, il sera important que le programme des ESEE encourage la conception d'études innovatrices et la mise en œuvre d'efforts de concertation visant à cerner les causes et les solutions.

Face à ces deux champs d'action prioritaires, les fabriques de pâtes et papiers ont une excellente occasion de tabler sur les améliorations apportées à la qualité de l'eau et d'agir avec proactivité. Une telle action devrait avoir des avantages multiples et pourrait aider à atténuer les effets détectés à d'autres mesures terminales du processus des ESEE.

## 5.2 Efficience

Après avoir examiné le programme des ESEE et ses résultats, le groupe a discuté des possibilités d'en rehausser l'efficience en concentrant les ressources vers les secteurs qui présentent le plus grand risque environnemental, selon les effets observés sur le poisson et le benthos.

Un enjeu important concernait les avantages et les inconvénients respectifs d'un suivi exhaustif par rapport à un suivi ciblé. Selon la structure actuelle du programme des ESEE, seules les fabriques qui ne présentent aucun écart statistique dans toutes les composantes du suivi biologique (poisson et benthos) sont autorisées à allonger (six ans au lieu de trois ans) les intervalles de suivi. Le groupe a constaté qu'un certain nombre de fabriques n'ayant détecté aucun effet dans une composante de l'étude de suivi biologique devaient quand même continuer de faire un suivi de toutes les composantes, même celles où des effets n'avaient jamais été observés, au lieu de cibler leurs ressources vers les composantes où des effets avaient été observés.



Malgré son utilité dans les premières étapes du programme des ESEE, le groupe estime qu'une telle stratégie de suivi exhaustif ne constitue pas une utilisation efficace des ressources, en ne ciblant pas ces dernières vers les effets qui ont été dûment observés et confirmés. Un des principaux sujets de discussion portait sur l'opportunité de modifier l'arbre décisionnel du programme des ESEE de façon à permettre une évaluation distincte de chacune des composantes du suivi biologique, c'est-à-dire « découpler » les études sur les poissons et les communautés benthiques. Dans l'ensemble, le groupe estimait qu'une évaluation distincte de ces composantes aurait pour effet d'accroître l'efficacité du programme, en permettant aux fabriques de cibler les ressources là où elles sont nécessaires pour approfondir l'étude d'un effet détecté.

Le groupe s'est quelque peu interrogé sur la question de savoir si le découplage des études sur les communautés benthiques et les poissons causerait la perte d'informations importantes sur l'environnement aquatique. Cela a mené à une discussion plus générale sur l'importance d'établir des « déclencheurs » pour les fabriques où l'on aurait abaissé les exigences de suivi. Ces « déclencheurs » constitueraient une façon moins onéreuse mais efficace de détecter les changements qui pourraient signaler un problème dans l'environnement aquatique et la nécessité de recommencer un suivi sur place.

Le groupe a également reconnu l'importance des valeurs critiques pour ce qui est de repérer les effets importants méritant une étude plus ciblée. Selon la structure actuelle, les valeurs critiques servent à détecter les fabriques qui nécessitent une étude plus focalisée (envergure et étendue des effets, ou détermination de la cause), alors que les fabriques qui n'excèdent pas les valeurs critiques peuvent continuer d'exercer un suivi courant. À notre avis, il serait possible d'autoriser les fabriques qui présentent des effets statistiques inférieurs aux valeurs critiques à réduire la fréquence du suivi, tandis que celles où les effets dépassent les valeurs critiques continueraient de se diriger vers une surveillance plus ciblée. Cependant, nous estimons aussi qu'il faudrait raffiner davantage les valeurs critiques actuellement recommandées, si l'on souhaite que ce processus réussisse efficacement à circonscrire les zones qui peuvent présenter un risque optimal. Même si l'on reconnaît que les valeurs critiques actuellement utilisées semblent efficaces pour ce qui est de détecter les réponses de type eutrophisation, on estimait que les valeurs critiques actuelles fixées à 25 % quant à la réduction de taille des gonades ne permettraient peut-être pas à cerner adéquatement toute la gamme des fabriques dont les effluents exercent des effets sur la reproduction des poissons.

On estimait également qu'avant d'autoriser les fabriques présentant des effets inférieurs aux valeurs critiques à diminuer le suivi sur place, il fallait satisfaire à deux conditions : 1) établir une série de déclencheurs permettant de déterminer si une fabrique devait recommencer à exercer un suivi sur place; 2) instaurer des mécanismes d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) pour s'assurer que les données permettent d'évaluer les valeurs critiques (p. ex., certaines études révèlent des effets importants mais non statistiquement significatifs, en raison de la faible taille de l'échantillon et/ou d'une non-reproductibilité des résultats avec des individus de même sexe/même espèce). Ces outils viennent s'ajouter aux mécanismes d'AQ/CQ déjà prévus au programme des ESEE pour la conception des plans d'étude et le prélèvement des échantillons.

Nous avons détecté une importante possibilité d'améliorer l'efficacité en éliminant les exigences actuelles des essais de toxicité sublétales. Le programme des ESEE est conçu de façon à mesurer les effets chez le poisson, les tissus de poissons et la communauté d'invertébrés benthiques et, à ce titre, seuls les résultats des études dans l'environnement récepteur servent



à déterminer les prochaines étapes du programme. La série actuelle d'essais n'a pas démontré qu'ils permettaient de prédire les effets dans les eaux réceptrices. Par conséquent, les résultats des essais de toxicité sublétales ont principalement servi à évaluer la qualité des effluents. Même si les résultats des essais de toxicité sublétales ont révélé des améliorations dans la qualité des effluents entre les cycles 1 et 2 comme suite aux modifications réglementaires, aucun autre changement n'a été constaté entre les cycles 2 et 3. En outre, rien ne permet de croire que les essais de toxicité sublétales donneront à l'avenir des résultats substantiellement différents. On a également observé qu'il existe d'autres sources d'information sur la qualité des effluents, notamment les mesures de surveillance de la conformité sur la qualité des effluents. Nous estimons donc que les essais de toxicité sublétales n'offrent pas une information « à valeur ajoutée » pour la prise de décisions à cette étape du programme des ESEE, et qu'il y a lieu de les éliminer. Nous reconnaissons toutefois qu'une série raffinée d'essais pourrait ultérieurement s'avérer utile comme déclencheur pour amener une fabrique à rétablir un programme de suivi des effets dans l'environnement récepteur, en autant qu'on puisse démontrer que les résultats de ces essais sont directement corrélés avec les effets observés dans l'environnement récepteur.

Le groupe a reconnu la nécessité de revoir l'obligation, pour les fabriques fermées, de mener des études du suivi des effets sur l'environnement. Nous estimons unanimement que la réalisation d'une étude dans le cadre des ESEE à une fabrique fermée en permanence ne constitue pas une utilisation efficiente des ressources.

Nous estimons également qu'Environnement Canada devrait fournir plus rapidement aux fabriques une rétroaction sur les études, avant que ne débute l'étape de conception des plans d'étude pour le cycle suivant. L'absence de rétroaction rapide est préjudiciable à l'efficience et à l'efficacité du programme des ESEE. Si l'on souhaite s'assurer que la rétroaction sur les rapports des ESEE est communiquée aux fabriques à temps pour avoir une utilité dans la conception des études du prochain cycle, il pourrait s'avérer nécessaire de modifier le processus d'examen d'Environnement Canada.

## 6. Considérations en vue de changements dans les exigences réglementaires

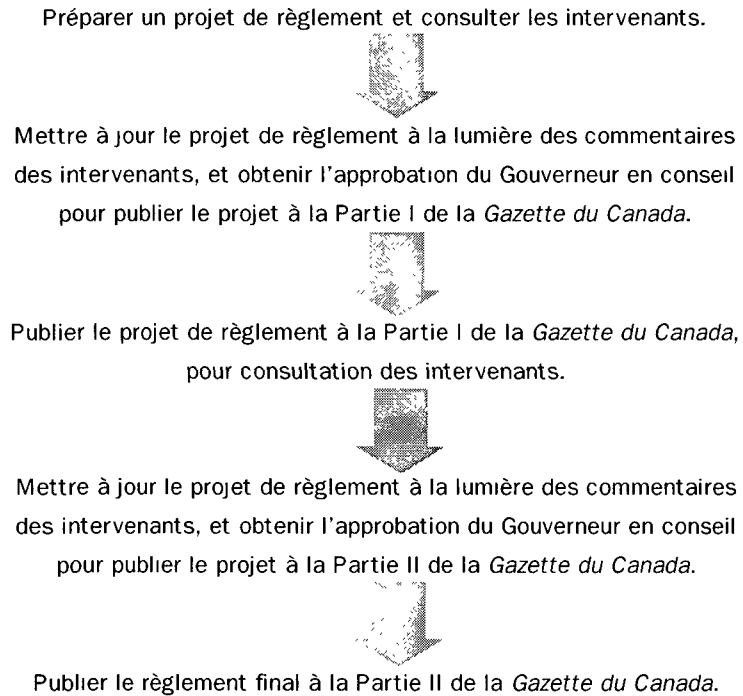
Ayant cerné un certain nombre de possibilités d'améliorer l'efficience et l'efficacité du programme des ESEE, le groupe s'est également penché sur les contraintes temporelles de leur mise en œuvre. Comme les exigences des ESEE sont contenues dans le REFPP, plusieurs des recommandations pourraient nécessiter des modifications réglementaires. Ce processus de création de dispositions réglementaires ou de modification de règlements existants comporte un certain nombre d'étapes, présentées sommairement à la figure 6. Selon la complexité des modifications réglementaires proposées, le délai requis pour mener à terme une modification réglementaire peut varier considérablement (entre un an et trois ans). La consultation des intervenants constitue un élément essentiel du processus réglementaire. Tout en allongeant considérablement le processus de réglementation, la participation et la rétroaction du public permettent d'améliorer la qualité des règlements. Les échéances indiquées dans les recommandations du présent rapport reflètent le calendrier associé au processus réglementaire.



**Figure 6 : Description sommaire des étapes du processus de réglementation**

« Les recommandations résultant du processus de réglementation intelligente sur les ESEE vont aider à concrétiser les exigences du programme ainsi que d'assurer qu'Environnement Canada et l'industrie concentrent leurs efforts sur l'identification et l'élimination des effets sur les eaux réceptrices. »

Barry K. Firth  
Weyerhaeuser



## 7. Recommandations

Les huit recommandations suivantes visent à améliorer les efforts de concertation mis en œuvre pour :

- régler les problèmes et suivre les progrès;
- améliorer l'efficacité du programme des ESEE en permettant aux fabriques de cheminer plus rapidement vers la mise en place de solutions là où des effets ont été détectés;
- rehausser l'efficacité du programme en s'assurant de focaliser les mesures de suivi à l'endroit où elles auront une valeur optimale, tout en ayant toujours confiance que les environnements aquatiques continueront d'être protégés;
- faire en sorte que le développement scientifique et technologique continue de soutenir la recherche de solutions.

### Recommandation 1

Environnement Canada devrait instaurer un mécanisme concerté, ouvert et transparent par lequel l'industrie, le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les intervenants non gouvernementaux collaboreraient pour assurer une amélioration continue de la qualité des eaux là où elles sont touchées par l'activité des fabriques de pâtes et papiers. Un des objectifs de ce nouveau mécanisme consisterait à surveiller la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent rapport.



## Recommandation 2

Pour contrer les effets détectés, il faudra mettre au point une nouvelle technologie et des nouvelles méthodes qui n'existent actuellement pas. Environnement Canada devrait faire preuve de leadership afin de regrouper l'industrie, le milieu universitaire et les autres intervenants du milieu de la recherche pour concevoir ces technologies et méthodes.

## Recommandation 3

Environnement Canada devrait prendre les mesures nécessaires pour assurer une flexibilité maximum dans l'établissement des plans d'étude sur la détermination des causes des effets, et pour encourager les fabriques à coopérer afin de créer la masse critique nécessaire à l'exécution d'études plus efficaces et à une réduction du double emploi. Lorsque ces mesures exigent des changements réglementaires, il faudrait que ceux-ci soient menés à terme pour 2007, avant le début du cycle 5 du programme des ESEE.

## Recommandation 4

Environnement Canada devrait modifier le programme des ESEE pour y incorporer une nouvelle composante, à savoir l'étude des solutions, pour permettre aux fabriques qui comprennent la cause de leurs effets d'accélérer officiellement les mesures visant l'établissement de solutions. Cette recommandation devrait être appliquée pour 2007, avant le début du cycle 5 du programme des ESEE.

## Recommandation 5

Le gouvernement et l'industrie devraient travailler de façon concertée et transparente pour déterminer la cause des effets des effluents sur les gonades des poissons, et concevoir et appliquer des solutions permettant de contrer cette cause :

- Le gouvernement et l'industrie devraient présenter en 2007 un rapport public décrivant les mesures prises et les sommes dépensées pour cerner la cause de la diminution de la taille des gonades, et explorer des solutions et fixer des jalons permettant d'assurer un suivi transparent de ces recherches.
- L'industrie devrait soumettre des calendriers de mise en œuvre visant à contrer le problème des effets sur les gonades d'ici 2012.

## Recommandation 6

Les fabriques dont les eaux réceptrices présentent une eutrophisation prononcée (dont la cause est déjà connue) devraient adopter des pratiques de gestion exemplaires dès que possible — pour 2010 au plus tard. L'industrie devrait élaborer un guide des « pratiques exemplaires », suivre l'efficacité des efforts de réduction de l'eutrophisation et présenter des rapports d'avancement en 2007 et en 2010. Environnement Canada devrait recommander des critères et des directives en vue de repérer les zones d'eutrophisation prononcée.



## Recommandation 7

Environnement Canada devrait entreprendre un processus de modification réglementaire pour le programme des ESEE avant le début de l'étude du cycle 5 (2007), de façon à :

- découpler les études sur les communautés benthiques et les poissons;
- éliminer les essais de toxicité sublétales;
- ne plus obliger les fabriques fermées à exercer un suivi continu;
- inclure des dispositions prévoyant l'ajout d'un mécanisme d'AQ/CQ aux études de suivi sur place, pour s'assurer que les données permettent d'évaluer les valeurs critiques.

## Recommandation 8

Environnement Canada devrait amorcer dès maintenant des discussions pour explorer les enjeux plus complexes pouvant mener à l'adoption de modifications réglementaires avant le début de l'étude du cycle 6. Il s'agit notamment :

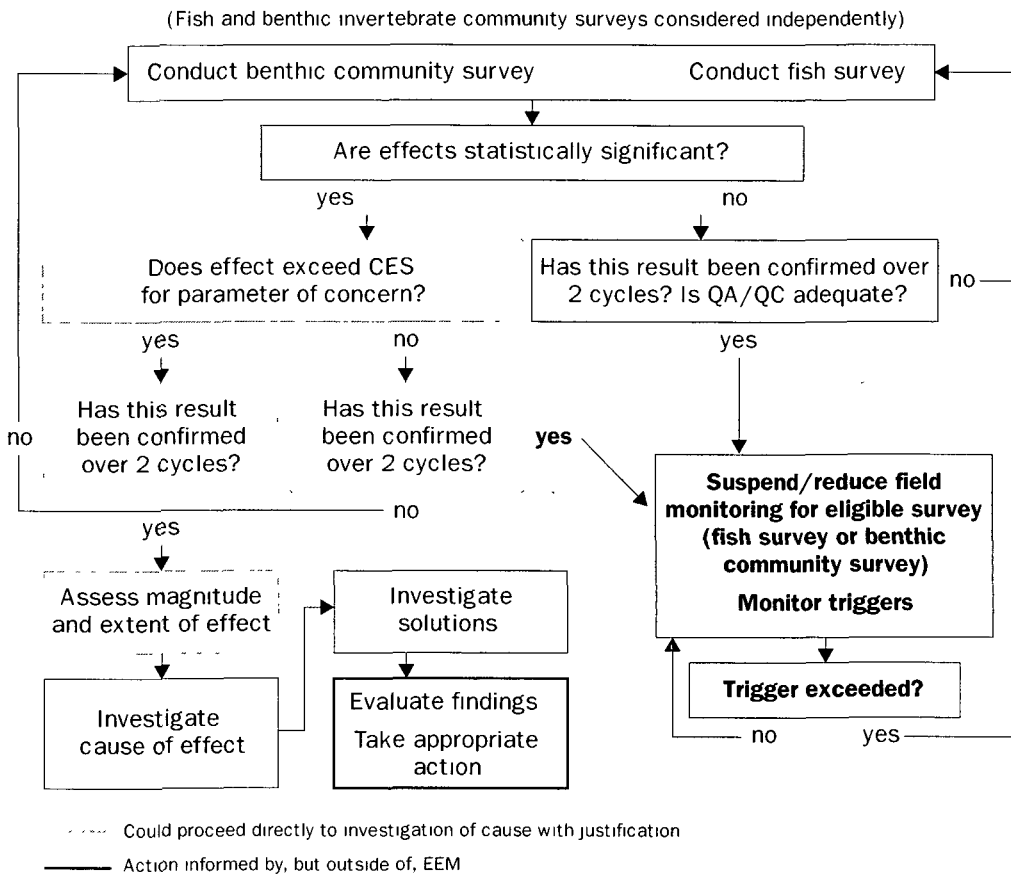
- de raffermir le rôle joué par les valeurs critiques dans la focalisation et l'accélération des mesures visant à établir la cause et les solutions et à favoriser un ciblage plus efficace des ressources en déterminant les fabriques où la fréquence du suivi pourrait être réduite. Il faudrait pour cela prendre les mesures suivantes :
  - revoir et actualiser d'ici 2006 les valeurs critiques actuellement recommandées, pour s'assurer qu'elles permettent de détecter les plus importants effets/fabriques;
  - établir des dispositions qui autorisent les fabriques à évaluer leur rendement par rapport aux nouvelles valeurs critiques et, en particulier, qui autorisent les fabriques présentant des effets nuls ou inférieurs aux nouvelles valeurs critiques à interrompre le suivi sur place, sous réserve de l'adoption de « déclencheurs » d'ici 2007;
- concevoir d'ici 2007 une solide série de « déclencheurs » que l'on incorporera au programme des ESEE pour signaler aux fabriques à quel moment elles doivent recommencer à exercer un suivi sur place.

Le groupe a discuté des conséquences des recommandations sur le déroulement des étapes du programme des ESEE. Pour illustrer schématiquement comment le programme fonctionnerait si nos recommandations étaient appliquées, nous avons dessiné un arbre décisionnel (voir la figure 7) reflétant le fonctionnement d'un tel programme révisé.



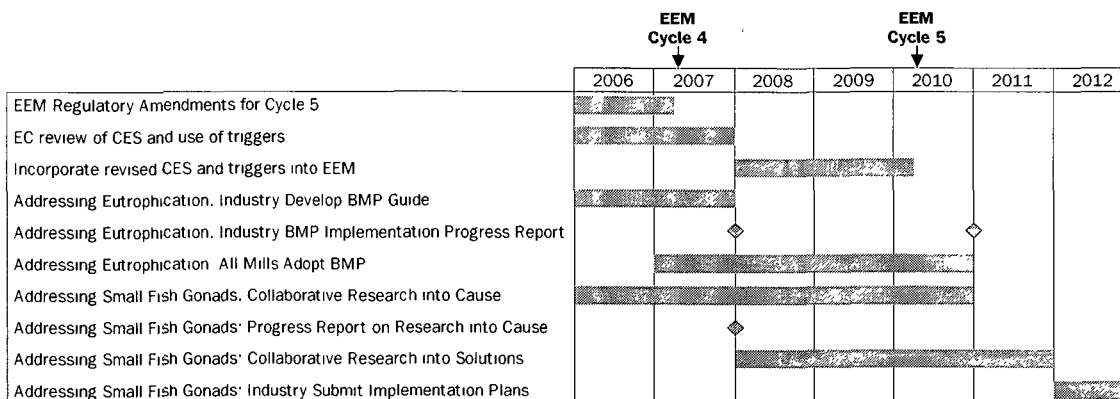


**Figure 7: Illustrative Sequence of Events for Pulp and Paper Environmental Effects Monitoring (EEM) that Could Result from the Implementation of Recommendations**



More generally, the group discussed the overall timeline associated with the recommendations. The chart below illustrates this timeline.

**Figure 8: Illustrative timeline for report recommendations**



## 8. References

Environment Canada. 2003. National Assessment of Pulp and Paper Environmental Effects Monitoring Data: A Report Synopsis. National Water research Institute, Burlington, Ontario. NWRI Scientific Assessment Report Series No. 2.

External Advisory Committee on Smart Regulation. 2004. Smart Regulation: A Regulatory Strategy for Canada. Report to the Government of Canada. Ottawa, Ontario.

Forest Products Association of Canada and Environment Canada. 2004. Towards More Innovative Air Quality Management: Proposal for a Pulp and Paper Air Quality Forum. Smart Regulations Report from the Forest Products Association of Canada and Environment Canada. Ottawa, Ontario.

Government of Canada. 2004. SOR/2004-109. Regulations Amending the Pulp and Paper Effluent Regulations, Regulatory Impact Analysis Statement. *Canada Gazette*, Part II. Vol. 138. No. 10. Ottawa, Ontario.

Lowell, R.B., B. Ring, G. Pastershank, S. Walker, L. Trudel, and K. Hedley. 2005. National Assessment of Pulp and Paper Environmental Effects Monitoring Data: Findings from Cycles 1 through 3. National Water Research Institute, Burlington, Ontario. NWRI Scientific Assessment Report Series No. 5.

McMaster, M.E., J.L. Parrott, and L.M. Hewitt. 2003. A Decade of Research on the Environmental Impacts of Pulp and Paper Mill Effluent in Canada (1992–2002). National Water Research Institute, Burlington, Ontario. NWRI Scientific Assessment Report Series No. 4.

