

# Gestion de la propriété intellectuelle

**Juillet 2006**



Environment  
Canada

Environnement  
Canada

**Canada**

**Filière d'approbation du rapport**

Fin de l'étape de la planification	novembre 2005
Communication du rapport à la direction pour réponse	juin 2006
Réception de la réponse de la direction	juin 2006
Achèvement du rapport	juin 2006
Approbation du rapport par le Comité ministériel de vérification et d'évaluation (CMVE)	6 juillet 2006

**Abréviations employées dans le rapport**

AAC	Agriculture et Agroalimentaire Canada
ACIA	Agence canadienne d'inspection des aliments
BPI	Bureau de la propriété intellectuelle
CNR	Conseil national de recherches
EC	Environnement Canada
GdC	Gouvernement du Canada
GPI	Gestion de la propriété intellectuelle
LCPE	<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i>
LIF	<i>Loi sur les inventions des fonctionnaires</i>
MAP <sup>MD</sup>	<i>Microwave Assisted Processes</i> (Procédés assistés par micro-ondes)
MOVS	Ministères et organismes à vocation scientifique
ONG	Organisations non gouvernementales
PFTT	Partenaires fédéraux en transfert de technologie
PI	Propriété intellectuelle
POSS	<i>Precipitation Occurrence Sensor System</i> (Système de capteurs de présence de précipitations)
PPAR	Plan de projets axés sur les résultats
S-T	Sciences et technologie

**Remerciements**

L'équipe de projet de la Division de l'évaluation de la Direction générale de la vérification et de l'évaluation, incluant Michael Ennis, David Peate et Sandra Schillo de TDV Global Inc.,

menée par Janet King sous la direction de Shelley Borys, directrice, aimerait remercier toutes les personnes interrogées au cours de l'évaluation ainsi que toutes celles qui ont répondu au sondage, de leurs points de vue et commentaires. L'équipe aimerait également remercier les membres du Comité d'évaluation qui ont guidé l'évaluation au cours de ses diverses phases. Ses membres sont Joanne St. Coeur, Nicole Bois, Bob Bullen et John Lawrence.

Rapport préparé par la Division de l'évaluation, Direction de la vérification et de l'évaluation et TDV Global Inc.

## Table des matières

Section	Page
RÉSUMÉ.....	v
1 INTRODUCTION .....	1
1.1 La gestion de la propriété intellectuelle dans la fonction publique .....	1
1.2 La propriété intellectuelle à Environnement Canada .....	1
1.3 But .....	3
1.4 Étendue .....	3
1.5 Principaux enjeux d'évaluation .....	4
1.6 Méthodologie .....	4
Limites .....	5
2 CONSTATATIONS.....	6
2.1 Pertinence.....	6
2.2 Efficacité .....	8
2.3 Efficience .....	13
2.4 Leçons tirées des expériences comparatives des autres ministères à vocation scientifique .....	16
3 CONCLUSIONS.....	18
4 RECOMMANDATIONS .....	20
5 Réponse de la Direction .....	23
Annexe A : Cadre d'évaluation .....	25
Annexe B : Documentation examinée .....	32
Annexe C : Personnes interrogées.....	34
Annexe D : Questions d'évaluation, éléments probants, constatations et considérations.....	36

## RÉSUMÉ

Une évaluation des politiques et des pratiques de gestion de la propriété intellectuelle à Environnement Canada (EC) avait été identifiée dans le Plan ministériel de vérification et d'évaluation 2004-2005 à 2006-2007. L'évaluation avait pour but d'évaluer les politiques et pratiques de gestion de la propriété intellectuelle à EC au cours de la période s'échelonnant de 1992 au mois de mars 2006. Trois enjeux ont été examinés :

- 1) **Pertinence** : degré auquel les politiques, processus et arrangements institutionnels mis en place par EC au sujet de la Propriété intellectuelle (PI) viennent donner appui au rôle, aux responsabilités et aux priorités d'EC, ainsi qu'aux politiques, lois et stratégies du gouvernement fédéral en matière de PI;
- 2) **Efficacité** : degré de protection, de transfert et de commercialisation de la PI à EC, y compris la prise en compte des résultats secondaires et imprévus;
- 3) **Efficience** : adéquation et à-propos de l'utilisation des ressources et des arrangements institutionnels qui sous-tendent la Gestion de la propriété intellectuelle (GPI).

L'évaluation a porté sur les logiciels et technologies reliés à la PI et a examiné les expériences comparatives d'autres ministères et organismes à vocation scientifique (MOVS).

L'information a été recueillie dans des documents et des dossiers pertinents, des entrevues auprès de vingt-six employés d'EC et de cinq employés d'autres MOVS, trois études de cas représentant des exemples de protection et de commercialisation de la PI et d'autres où elle n'était pas protégée, et les réponses de trois cent cinquante employés d'EC à un sondage interne.

### Constatations

#### ***Enjeu de l'évaluation : Pertinence***

Les politiques, les processus et les arrangements institutionnels d'EC ayant trait à la PI soutiennent les grandes politiques et les exigences générales du gouvernement du Canada. Cependant, ils n'offrent pas l'orientation centrale stratégique permettant d'assurer que la PI ministérielle est reliée au mandat, aux buts et aux priorités d'EC. Les politiques d'EC manquent d'orientation stratégique pour aider les fondés de pouvoir à déterminer l'opportunité et le moment d'un transfert technologique, déterminer l'opportunité ou non d'exiger des droits de PI, déterminer de quelle façon et à quel moment EC peut réduire ses investissements internes dans les droits de PI licenciée et quoi faire dans une situation où EC ne peut pas facilement se dessaisir de ses droits de PI.

Malgré l'existence de la Politique d'EC sur la PI et d'une Politique relative aux revenus et aux accords de collaboration, il n'y a pas d'accord chez le personnel d'EC, et plus particulièrement parmi les cadres supérieurs, sur la finalité et les objectifs de la GPI au Ministère. Par ailleurs, la gestion de la PI à EC n'assure pas que les droits de PI sont considérés tôt dans les processus de gestion de la science, de formulation des règlements et d'établissement des politiques. Nous avons constaté que la GPI à EC consistait souvent en des tentatives disjointes de protéger et de frapper d'une licence la PI jugée comme

pouvant potentiellement présenter une valeur, ces tentatives reposant sur l'expérience des scientifiques individuels et sur leur capacité de reconnaître et d'exploiter les possibilités présentées par une technologie ou un logiciel après sa création.

Aux termes de la restructuration de la gestion des résultats, le Bureau de la propriété intellectuelle (BPI) relève dorénavant du Conseil de protection de l'environnement, mais selon une liaison hiérarchique, le BPI relève de la Direction générale des biens, des approvisionnements et de la gestion environnementale. Les politiques, les processus et les arrangements institutionnels devront être harmonisés afin de faire correspondre les intérêts des programmes opérationnels et à vocation scientifique aux intérêts de gérer la PI comme un bien ministériel.

### **Enjeu de l'évaluation : Efficacité**

Le Ministère ne dispose pas d'un portrait organisationnel complet de sa PI. Le BPI s'étant surtout consacré à surveiller et à cataloguer les accords de licenciation du Ministère (p. ex. les redevances générées), il n'existe pas de registre ministériel indiquant quelle PI a été identifiée et divulguée, ou encore transférée gratuitement à des usagers. En outre, le Ministère n'exerce aucun suivi formel des avantages environnementaux, sociaux et économiques de sa PI et de la façon dont elle profite au Ministère et au public canadien.

L'absence de stratégie ministérielle et la non surveillance du rendement nuisent à l'efficacité de la Gestion de la propriété intellectuelle. EC ne dispose pas de mécanisme afin d'identifier les droits et considérations de PI dès le début des activités scientifiques et technologiques. Les activités de gestion de la PI à EC sont généralement mises en branle assez tard dans le processus scientifique et technologique lorsqu'un scientifique reconnaît que la protection d'une technologie donnée pourrait représenter une certaine valeur. Même si les effectifs et les budgets d'EC en matière S-T comptent parmi les plus importants au gouvernement fédéral, le Ministère ne divulgue officiellement qu'une ou deux inventions par année, ce qui le place à peu près au dernier rang de tous les MOVS, ce qui laisse croire que les inventions ne sont pas toutes identifiées.

La PI ministérielle qui est identifiée et reliée à des licences ou brevets bénéficie d'une protection proportionnelle au risque, mais EC n'assume pas toute la gamme des activités de GPI. Les activités de la PI d'EC ne touchent en partie que la PI qui découle des activités Sciences et technologie (S-T). Les fonctions importantes de gestion de la PI telles que l'identification de la PI, l'évaluation de la technologie, l'évaluation des partenaires, la négociation des ententes (y compris les ententes de collaboration), la mise en marché, la détection des cas de contrefaçon de la PI protégée ainsi que la collecte et l'analyse de renseignements sur les technologies concurrentielles deviennent la responsabilité des scientifiques et des gestionnaires. Les lacunes au niveau des fonctions de gestion de la PI à EC et l'absence de processus systématiques exposent le Ministère à des risques et font vraisemblablement perdre à EC des occasions favorables.

Voici les scénarios potentiels de risque :

- Si l'on ne porte pas une attention raisonnable à la formulation des accords, EC pourrait a) restreindre l'utilisation future de la PI découlant des collaborations, ou de la PI concédée à un licencié ou être lié à un soutien continu du transfert de technologies. 2 (p. ex., des mises à jour ou une recherche continue);

- EC pourrait utiliser dans ses recherches une PI appartenant à une autre partie sans détenir la licence nécessaire, et ainsi s'exposer à des poursuites judiciaires. Pour EC, il serait particulièrement préjudiciable d'utiliser une PI pour concevoir un logiciel ou une technologie qu'il licencierait par la suite à des parties externes, sans en obtenir préalablement le droit. De tels scénarios peuvent facilement se produire dans le cas de logiciels libres;
- Les partenaires pourraient déroger aux obligations prévues aux accords.

### ***Enjeu de l'évaluation : Efficience***

Les décisions sur la PI sont prises par des gestionnaires individuels à qui on a délégué le pouvoir de développer et d'utiliser la PI d'EC au nom du Ministre. Faute d'orientation stratégique ministérielle, les décisions de PI au Ministère sont prises au niveau des gestionnaires individuels, ce qui engendre une incohérence dans les pratiques ministérielles. Souvent, les gestionnaires individuels n'ont pas de formation en GPI et prennent des décisions en se fiant à leur propre expérience, sans informer ni faire vraiment participer le BPI. Bon nombre de fondés de pouvoir ont exprimé des inquiétudes à propos de leur manque d'expertise et font souvent appel aux inventeurs lors de décisions importantes.

Les coûts du BPI ne représentent qu'une partie de l'ensemble des coûts de GPI. Un grand nombre de coûts directs et cachés sont engendrés par les groupes de recherche au sein du Ministère. Des coûts additionnels découlent des diverses activités des scientifiques et des gestionnaires et de leurs consultations avec les agents de brevets externes et les avocats du ministère de la Justice. En outre, ces éventuels surcoûts peuvent nuire à une gestion efficace et adéquate de la PI.

En raison du niveau actuel de financement de sa fonction PI, EC est incapable d'en faire une gestion systématique, axée sur les avantages escomptés. Si l'on souhaite gérer la PI au début plutôt qu'à la fin du processus scientifique, et si le Ministère décide d'élargir la portée et les activités de la GPI, on peut s'attendre pour l'avenir à une hausse des besoins en ressources de GPI.

### ***Leçons tirées des expériences comparatives des autres ministères et organismes à vocation scientifique***

EC fait face à des enjeux communs à la majorité des ministères et organismes à vocation scientifique. L'alignement des activités de transfert technologique et de transfert de connaissances avec des mandats autres que ceux reliés à des activités soutenant le secteur privé canadien demeure un enjeu pour les autres ministères et organismes à vocation scientifique. De plus en plus, les autres MOVS se tournent vers des modèles de collaboration pour mettre à profit leur PI. Certains MOVS bénéficient à la fois d'un personnel centralisé et d'un personnel décentralisé pour la PI.

### **Conclusions**

Bien que la gestion de la PI à EC soit conforme aux exigences du gouvernement du Canada, l'absence de stratégie centrale et la présence de lacunes dans les fonctions de GPI à EC créent des vulnérabilités. Faute de stratégie ministérielle et de structures et d'outils de gouvernance, cependant, les décisions sont prises par les gestionnaires

individuels, qui se basent sur leur expérience et leur opinion. La contribution de la GPI aux résultats d'ordre réglementaire et stratégique n'est généralement pas déterminée à l'avance, ni mise à profit. Le Ministère ne procède pas à une veille commerciale technologique ni n'élabore de stratégies sur la PI

Plusieurs facteurs militent en faveur d'une GPI plus proactive dans les organisations telles qu'EC : les contraintes financières et les attentes quant à une plus grande reddition de comptes dans la fonction publique fédérale; les tendances à la concertation des efforts de S-T; l'augmentation du nombre de poursuites judiciaires touchant la PI; un accès plus facile à l'information sur les technologies et aux sources de données grâce à Internet; une meilleure sensibilisation et un plus grand savoir-faire du milieu des S-T envers la GPI. Il existe diverses possibilités en vue d'améliorer la situation actuelle. Les scientifiques et les gestionnaires conviennent qu'EC doit mettre au point une stratégie organisationnelle de GPI et prônent vivement une plus grande mise à contribution des experts en PI .

## Recommandations

Les recommandations suivantes ont pour but d'aider EC à gérer les risques et à mettre à profit les occasions favorables dans le domaine de la PI.

1. Le conseil des services de gestion du Ministère, en collaboration avec le sous-ministre adjoint, Direction générale des sciences et de la technologie, devrait établir une stratégie de gestion conjointe de la propriété intellectuelle.
2. Le conseil SGM devrait a) concevoir des structures, des mécanismes et des processus de gouvernance qui guideront la mise en oeuvre de la stratégie ministérielle de gestion de la PI; b) clarifier les rôles et responsabilités de gestion du Bureau de la propriété intellectuelle, des Services juridiques, des spécialistes en PI intégrés, des fondés de pouvoir ainsi que du personnel d'EC, particulièrement les scientifiques et les chercheurs, et c) déterminer le soutien en matière de financement devant être offert au BPI, aux spécialistes en PI intégrés et aux employés d'EC en vue de gérer la PI d'EC.
3. Des mesures doivent être prises pour a) préparer du matériel de soutien pour les fondés de pouvoir, b) faire suivre un programme de formation obligatoire à tous les fondés de pouvoir et c) informer les employés d'EC des responsabilités dévolues aux fonctionnaires afin de gérer la propriété intellectuelle et les services offerts par le BPI.

## Réponse de la Direction

### Recommandation 1

Entente. Le Conseil des services de gestion du ministère, par le biais d'un comité directeur des SMA composé des sous-ministres adjoints de la Direction des finances et des services corporatifs, de la Direction Sciences et Technologie, des Services météorologiques du Canada et de l'agent principal de l'information, jouera un rôle directif dans l'élaboration, l'approbation et la communication d'une stratégie ministérielle pour la gestion de la propriété intellectuelle (à partir de l'été 2006). Cette orientation stratégique établira un lien direct entre, d'une part, le respect par le Gouvernement du Canada de ses obligations en termes de réglementation et de politique pour une gestion diligente des actifs de propriété intellectuelle et, d'autre part, la nécessité d'une gestion stratégique de la propriété intellectuelle en ce qui a trait au mandat, à la mission et aux priorités du ministère. La

stratégie de gestion de la propriété intellectuelle s'appliquera à tous les aspects de cette dernière, non pas seulement à ceux étudiés lors de l'Évaluation.

## **Recommandation 2**

Entente. Le comité directeur des SMA mettra sur pied et habilitera un bureau de révision (à l'automne 2006) chargé de superviser l'élaboration, l'approbation et la mise en œuvre de mesures qui mettront à la disposition du ministère un cadre de gestion de la PI qui sera stratégiquement aligné. Ce cadre aura pour objet d'actualiser : les critères et les processus de prise de décisions; le modèle organisationnel et le positionnement de l'organisation; les mécanismes de financement; les responsabilités respectives, la pratique, les rôles et responsabilités des acteurs de la gestion de la PI, notamment le bureau de révision, les décideurs, l'Office de la propriété intellectuelle et les intérêts des différentes directions en matière de PI, les Services juridiques et divers autres membres du personnel d'Environnement Canada.

## **Recommandation 3**

Entente. Plusieurs documents clés ont été identifiés et seront examinés en tant qu'éléments prioritaires du cadre de gestion de la PI une fois le bureau de révision et l'orientation stratégique établit :

- au moins deux documents formels consacrés à l'orientation stratégique seront rédigés et diffusés après consultation du comité directeur des SMA et après avoir obtenu ses directives et son approbation. Il s'agit des documents suivants : Les principes directeurs de la gestion de la propriété intellectuelle d'Environnement Canada (disponible à l'automne/hiver 2006) et La politique révisée sur le titre de propriété intellectuelle d'Environnement Canada (disponible à l'hiver/au printemps 2006/07).

Le bureau de révision déterminera le contenu et la date de livraison des autres documents, à savoir :

- les lignes directrices sur la prise de décisions pour le bureau de révision et pour les fondés de pouvoirs pour les questions de PI;
- la définition des rôles et des responsabilités – le bureau de révision, l'Office de la propriété intellectuelle, les experts en matière de PI attachés, les Services juridiques, les fondés de pouvoirs pour les questions de PI et le personnel d'Environnement Canada;
- l'élaboration de critères d'évaluation de rendement et de mécanismes de production de rapports;
- la conception et la mise en pratique des trousseaux de formation spécialisés pour les fondés de pouvoirs et pour les décideurs liés à la PI, ainsi que divers autres membres du personnel d'EC impliqués dans différents aspects de la gestion de la PI;
- la mise à jour des pratiques exemplaires en matière de gestion de la PI.

## 1 INTRODUCTION

La propriété intellectuelle (PI) désigne les droits à l'information, aux idées et aux inventions qui ont une valeur stratégique et économique, et qui peuvent être protégés par brevet, marque de commerce, droit d'auteur, etc., ou par une gestion soignée du processus de divulgation externe. Toute décision concernant l'à-propos, les modalités et le moment d'un transfert de droits de PI devrait reposer sur une compréhension des avantages escomptés et des obligations du propriétaire de la PI. La PI générée par une organisation, ou créée par un tiers et utilisée dans une organisation, doit faire l'objet d'une gestion consciencieuse. La non-gestion de la PI constitue une occasion manquée et peut engendrer divers risques (poursuites judiciaires, dommages pécuniaires, incapacité d'atteindre les buts et les résultats de l'organisation).

### 1.1 La gestion de la propriété intellectuelle dans la fonction publique

La politique du Conseil du Trésor permet aux ministères et organismes de gérer la PI pour générer des recettes, pour obtenir des avantages pour le Canada, pour protéger des activités internes ou pour appliquer les règlements ou politiques du gouvernement du Canada (GdC). La principale loi régissant la PI est la *Loi sur les inventions des fonctionnaires* (LIF), qui confère à l'État la propriété des inventions et oblige les fonctionnaires à divulguer leurs inventions. La

LIF attribue au « ministre compétent » la responsabilité de la PI et elle permet aux inventeurs de toucher une récompense pouvant aller de 15 % à 35 % des revenus de licence, jusqu'à concurrence d'un maximum prédéterminé. Les gestionnaires à qui est

En 2002-2003, le Gouvernement du Canada a perçu 15,5 M\$ en redevances provenant d'un total de 1 400 licences (source : Statistique Canada).

délégué ce pouvoir peuvent déterminer le montant de la récompense, en tenant compte des lignes directrices fixées par le Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT). Les revenus de licence sont retournés au ministère d'où provient l'invention.

### 1.2 La propriété intellectuelle à Environnement Canada

L'intérêt d'EC envers la PI découle de ses activités scientifiques et technologiques (S-T), ainsi que des besoins définis ou des résultats souhaités. Dans certains cas, ce sont les exigences internes qui font office de catalyseurs, par exemple les exigences découlant des activités de surveillance et de prévision météorologiques; dans d'autres cas, les activités S-T visent à améliorer la performance environnementale ou les programmes de surveillance d'organisations externes, comme des organisations non gouvernementales ou des entreprises canadiennes. Dans l'un ou l'autre scénario, chaque fois que c'est possible, EC a fortement intérêt à obtenir les droits requis pour utiliser les résultats qui en découlent aux fins escomptées, et à mettre à profit ces droits pour en optimiser les bénéfices pour la population canadienne.

EC a élaboré des politiques, des processus et des arrangements institutionnels qui viennent donner suite au régime fédéral de gestion de la PI. Ces politiques comprennent la Politique sur la propriété intellectuelle (1996, mise à jour en 1999 mais jamais approuvée officiellement), la Politique sur le versement de récompenses aux inventeurs et innovateurs (non datée), et la Politique relative aux revenus et aux accords de collaboration (2000).

Un Bureau de la propriété intellectuelle (BPI) a été créé en 1992 au sein de l'ancien Service de la protection de l'environnement (aujourd'hui la Direction générale de l'intendance

environnementale). En 2005, à la suite d'une restructuration du Ministère, le BPI est passé sous la responsabilité de la Direction générale des finances et des services ministériels. Le BPI a les responsabilités suivantes : a) offrir aux gestionnaires du Ministère un savoir-faire sur la protection et la commercialisation de la PI de nature technologique; b) tenir une base de données ministérielle sur la PI; c) donner de la formation; d) représenter EC au comité interministériel des Partenaires fédéraux en transfert de technologie (PFTT). La Politique d'EC sur la PI lui conférait également un rôle de mise en marché. Dans certaines des unités d'EC, ce rôle est joué par des spécialistes en gestion de la PI ou en transfert technologique, qui ont été intégrés aux groupes scientifiques. À l'heure actuelle, ce type de poste n'existe qu'au sein du groupe de la Politique de l'entreprise du Service météorologique du Canada.

EC concentre principalement ses efforts officiels de gestion de la PI sur la protection par brevet et la concession de licences. C'est pourquoi l'information sur le rendement concerne principalement ces secteurs (voir l'encadré « Concession de licences »).

Même si les effets de la gestion de la PI se font principalement sentir à l'étape où ont été obtenus les résultats des activités S-T, c'est souvent aux tous premiers stades d'un projet que sont jetées les bases de l'utilisation de ces résultats. Dans la planification des activités S-T, notamment, on a souvent l'occasion de prendre des mesures qui peuvent compromettre l'utilisation ultérieure de la PI ou, inversement, en élargir les retombées futures. L'ordinogramme présenté à la figure 1 illustre de façon simplifiée l'éventail des activités de gestion de la PI. Pour le Ministère, une bonne gestion de la PI représente un atout essentiel à l'exécution de son mandat et de ses priorités.

#### Concession de licences

Environnement Canada (EC) détient 21 licences actives, dont les redevances lui valent annuellement de 565 000 \$ à 1,3 M\$. Dans l'exercice 2004-2005, près de 80 % des redevances provenaient de deux technologies : le logiciel d'aide à la production de prévisions (FPA) et les procédés assistés par micro-ondes (MAP™).

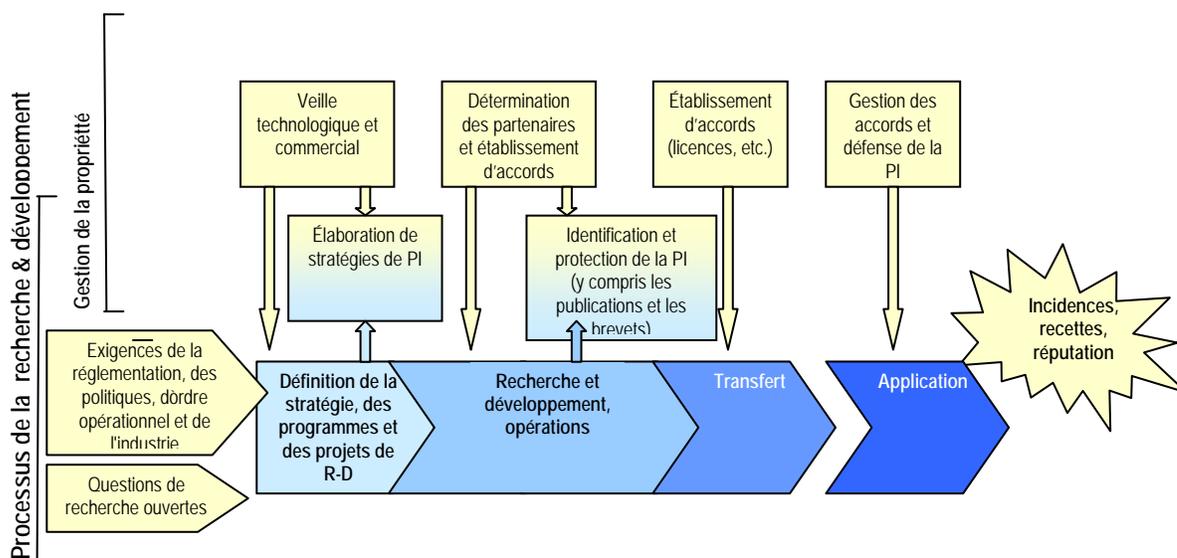


Figure 1 : Éventail des activités de gestion de la PI

### 1.3 But

Le Comité ministériel de vérification et d'évaluation a donné le feu vert à la réalisation d'une évaluation sur la gestion de la propriété intellectuelle (GPI) à EC, dans le cadre du plan 2004-2005 à 2006-2007 approuvé en novembre 2004. Initialement, l'opération devait consister en une vérification des pratiques de gestion entourant la commercialisation de la PI. Cependant, des consultations subséquentes avec la haute direction ont mis au jour la nécessité d'étendre l'analyse aussi bien à la PI non licenciée qu'à la PI licenciée, et aux politiques régissant les pratiques de GPI. Ainsi, la nature de l'analyse est-elle passée d'une vérification à une évaluation.

L'évaluation avait donc pour but de jauger les politiques et les pratiques ministérielles de PI. En voici les objectifs :

- 1) constituer un dossier sur les politiques, les méthodologies, les processus décisionnels, les mesures institutionnelles, les activités et les produits employés par EC pour identifier, protéger et commercialiser la propriété intellectuelle;
- 2) schématiser les activités de protection et de commercialisation de la PI à EC, dans le cadre du processus plus général de recherche-développement;
- 3) évaluer les pratiques d'EC au regard de ses politiques, méthodologies, processus décisionnels, arrangements institutionnels (p. ex. le BPI), activités et produits, et à la lumière des exigences établies par le Secrétariat du Conseil du Trésor dans ses politiques et règlements;
- 4) évaluer la situation d'EC par rapport à la situation en vigueur dans d'autres ministères et organismes à vocation scientifique, en insistant sur les similitudes critiques et sur les divergences dans l'approche et la pratique;
- 5) cerner les lacunes, les pratiques exemplaires et les facteurs de succès, en vue d'améliorer la protection et la commercialisation de la PI à EC.

### 1.4 Étendue

L'évaluation couvre les éléments suivants :

- la PI découlant des activités de recherche, de science et d'exploitation, y compris les logiciels et les données;
- un échantillon de partenaires et de bénéficiaires de la PI, tant au Canada qu'à l'étranger;
- les expériences comparatives d'autres ministères à vocation de science et de recherche.

L'évaluation exclut nommément :

- le savoir tacite du personnel;
- les secrets commerciaux, le matériel protégeable par droit d'auteur dans les contrats d'approvisionnement et les publications;
- les questions de PI liées à l'acquisition de services.

La période visée est de 1992 (l'année à laquelle les ministères fédéraux sont devenus responsables de la gestion de leur propre PI) à mars 2006.

### **1.5 Principaux enjeux d'évaluation**

L'évaluation porte sur trois enjeux.

- 1) Pertinence : degré auquel les politiques, processus et arrangements institutionnels mis en place par EC au sujet de la PI viennent donner appui au rôle, aux responsabilités et aux priorités d'EC, ainsi qu'aux politiques, lois et stratégies du gouvernement fédéral en matière de PI.
- 2) Efficacité : degré de protection, de transfert et de commercialisation de la PI à EC, y compris la prise en compte des résultats secondaires et imprévus.
- 3) Efficience : adéquation et à-propos de l'utilisation des ressources et des arrangements institutionnels qui sous-tendent la GPI; autrement dit, est-ce que le Ministère en a pour son argent dans ses activités de GPI.

### **1.6 Méthodologie**

Nous avons préparé une série de questions d'évaluation, pour aborder les enjeux présentés dans la section « But ». Ces questions ont ensuite évolué en un cadre d'évaluation, qui figure à l'annexe A.

La méthode d'évaluation du programme postulait des champs d'enquête multiples, visant à aborder les enjeux d'évaluation.

#### **Revue de la documentation**

L'annexe B énumère les documents retenus pour examen. Chaque document a été scruté à l'aune d'une grille d'examen normalisée, annexée séparément parmi les documents techniques. Cette grille énumère les éléments recherchés, à la lumière du cadre d'évaluation : lois et règlements, politiques, documents d'orientation émanant d'EC et d'autres ministères et organismes à vocation scientifique (MOVS), et dossiers de licences actives comprenant des accords, de la correspondance et des demandes de brevet. Nous avons passé en revue 25 documents, de même qu'une vingtaine de dossiers actifs.

#### **Entrevues**

Pour développer ou expliciter l'information puisée dans des systèmes électroniques, des dossiers papier et les autres sources disponibles, nous avons mené des entrevues, en recourant à un guide d'entrevue. Les interviewés ont reçu l'assurance que les résultats des entrevues seraient colligés sous forme globale, et ne pourraient mener à une identification nominative.

Nous avons dressé la liste des intervenants, à partir du schéma des intervenants préparé par l'équipe d'évaluation. Ce schéma visait à faire en sorte que les entrevues couvrent tout l'éventail des intervenants. L'annexe C énumère les personnes interrogées. En tout, nous avons effectué 31 entrevues, avec 14 cadres supérieurs (Directeurs généraux et paliers supérieurs), sept membres antérieurs et actuels du BPI, cinq employés scientifiques et cinq représentants d'autres ministères fédéraux.

## Études de cas

Trois projets précis ont été retenus comme études de cas. À la lumière du cadre d'évaluation, nous avons déterminé les éléments probants recherchés dans les études de cas. Les études de cas sont jointes en annexe, dans les documents techniques. Elles ont servi à fournir des exemples concrets des indications signalées lors des entrevues. En général, les études de cas ont été menées après la série préliminaire d'entrevues, pour circonscrire les éventuels points à approfondir. Les études de cas comprenaient un examen minutieux des fichiers et des documents, des visites sur place et des entrevues détaillées avec les principaux intervenants du projet. Les trois études de cas portaient sur :

- les procédés assistés par micro-ondes (MAP<sup>MD</sup>);
- la déshalogénéation des sols (B12);
- le Système de capteurs de présence de précipitations (POSS).

Les deux premiers cas étaient des technologies protégées et commercialisées, tandis que le dernier constitue une technologie non protégée. Le choix des études de cas visait à refléter un segment largement représentatif du Ministère, et à révéler une variété d'enjeux potentiels.

## Enquête

On a préparé un sondage électronique, qui a été envoyé aux Directions générales à vocation scientifique du Ministère. Cette enquête, comportant plus d'une quarantaine de questions et offerte dans les deux langues officielles, faisait appel à une logique arborescente grâce à laquelle la personne incapable de répondre à une série de questions (p. ex. si elle ne participait pas à l'activité examinée) pouvait omettre cette série de questions ou quitter hâtivement le sondage. Plus de 350 répondants ont répondu à ce cybersondage, dont les résultats sont résumés sous pli séparé dans les documents techniques.

## Limites

Il y a deux limites à l'approche méthodologique qui sous-tend cette évaluation.

1. Les effets des décisions concernant la PI ne se font souvent sentir qu'après plusieurs années. Pour cette raison, entre autres, il était tout naturellement difficile de détecter les résultats et les conséquences des décisions découlant de la GPI. Cela influence considérablement l'évaluation, en obligeant l'équipe à recourir à des renseignements anecdotiques pour déterminer les effets des décisions.
2. Pour des raisons de temps, et aussi à cause du budget et de l'information disponible, l'étude a mis l'accent sur les technologies licenciées, ce qui excluait du champ d'étude de vastes pans de la PI. L'évaluation s'en ressent forcément, puisqu'on ne peut tirer de conclusions sur les aspects non étudiés. Citons comme exemple les publications scientifiques, qui ne sont généralement pas soumises au BPI et ne font pas l'objet d'un examen officiel.

Pour contrer ces limites, l'équipe d'évaluation a pris en considération les délais de déchéance dans la préparation des questions d'entrevue; examiné le plus vaste éventail possible de licences de PI; conçu l'enquête de façon à aborder le plus possible les questions factuelles.

## 2 CONSTATATIONS

Cette section présente les constatations de l'évaluation, au regard de chaque enjeu d'évaluation. La constatation globale concernant chaque enjeu est présentée avant les constatations plus détaillées.

### 2.1 Pertinence

Les politiques, les processus et les arrangements institutionnels d'EC ayant trait à la PI soutiennent les grandes politiques et les exigences générales du gouvernement du Canada. Cependant, ils n'offrent pas l'orientation centrale stratégique permettant d'assurer que a) la PI ministérielle est reliée au mandat, aux buts et aux priorités d'EC; b) les droits de PI sont considérés tôt dans les processus de gestion de la science, de formulation des règlements et d'établissement des politiques.

#### **1. Bien que conformes aux grandes lignes de conduite du GdC, les politiques d'EC manquent d'orientation précise.**

Les lois dont l'application relève du Ministère (p. ex. la *Loi sur le ministère de l'Environnement* et la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*) n'obligent pas le Ministre à promouvoir le transfert technologique ni à effectuer des recherches menant à la création d'un capital intellectuel important. Il n'en demeure pas moins qu'Environnement Canada est un ministère au pouvoir de réglementation et à vocation scientifique, qui génère de la PI. La PI d'EC est issue d'une diversité d'activités découlant du mandat du Ministère, dont des activités de recherche, de développement et d'exploitation. Comme le révèlent les études de cas et à la lumière des entrevues, les activités découlant du mandat ministériel nécessitent la protection ou la licenciation de certains types de PI, souvent conçus à l'interne, afin de garantir au Ministère le droit de continuer d'utiliser ses données et ses technologies, ou d'obtenir des instruments à usage interne. Le mandat d'EC consistant à gérer adéquatement sa PI fait partie de responsabilités dévolues à la totalité des ministères fédéraux.

Les politiques et les stratégies gouvernementales concernant la PI sont de nature générale, et offrent aux ministères la latitude nécessaire pour accorder l'utilisation de la PI selon leur mandat et leurs priorités. La *Loi sur les inventions des fonctionnaires* (LIF) est l'instrument de base de la gestion de la PI. Cette Loi dispose que la PI découlant du travail d'un fonctionnaire du Ministère est dévolue à la Couronne. Elle oblige également les fonctionnaires à divulguer les inventions effectuées dans le cadre de leur travail.

« Le fonctionnaire auteur d'une invention a l'obligation :a) d'en informer le ministre compétent et de fournir à celui-ci les renseignements et documents qu'il lui demande à ce sujet » et « Quiconque contrevient au paragraphe 4(1) commet une infraction ... » ***Loi sur les inventions des fonctionnaires, paragraphe 4 a) et article 11.***

Considérant le nombre extrêmement faible d'inventions ayant été divulguées, l'ampleur du budget et du bassin de personnel du Ministère en S-T, et la nature innovatrice du travail exécuté dans de nombreux secteurs opérationnels du Ministère, il est plausible de penser que les inventions ne sont pas toutes déclarées.

En plus de la LIF, il existe une ligne directrice du Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT) qui prévoit la réallocation des revenus de licence au ministère d'origine, et qui permet le versement de récompenses aux fonctionnaires innovateurs et inventeurs. Le programme de récompenses d'EC, malgré un certain manque d'uniformité entre les groupes internes, demeure conforme à la ligne directrice du SCT. Cependant, EC déroge à la ligne directrice en ne consacrant pas ces revenus à des activités de développement commercial. EC affecte généralement les recettes au groupe d'où provient l'invention, une pratique courante chez les MOVS.

Les revenus de licences « devront servir à compenser les coûts liés aux activités de transfert de technologie entreprises par le Ministère ou l'organisme, notamment le versement de primes. » – **Redevances et droits découlant de la concession de licences sur la propriété intellectuelle appartenant à l'État, Sid Gersberg, secrétaire adjoint, Direction des programmes, SCT, 19 juin 1993**

## ***2. L'absence d'orientation stratégique se traduit par des divergences d'opinions chez la haute direction et se répercute sur le personnel à tous les niveaux.***

Dans l'ensemble, le personnel d'exécution et de gestion à EC ne semble pas comment la GPI contribue à la mise en œuvre du mandat ministériel. La politique du SCT sur la PI offre une orientation gouvernementale générale qui encourage l'amélioration de la durabilité économique et environnementale par une collaboration entre les secteurs privé et public. La politique ministérielle sur la PI (1996, ébauche de 1999) vise deux objectifs :

### *1. Le transfert des technologies appropriées qui découlent des activités de recherche et développement et de programmes d'EC de façon à :*

- *encourager une utilisation bénéfique des technologies environnementales pour améliorer la qualité de vie des Canadiens;*
- *appuyer le développement durable de l'activité économique canadienne afin d'augmenter la compétitivité internationale et la création d'emplois;*
- *aider au soutien de plus amples activités de R-D à même le produit des redevances versées aux auteurs de propriété intellectuelle ;*

### *2. La promotion des ententes de collaboration entre le Ministère, l'industrie canadienne, les universités et les autres organismes gouvernementaux, nationaux et internationaux, visant le développement et l'application des technologies environnementales.*

Malgré l'existence de la Politique d'EC sur la PI et d'une Politique relative aux revenus et aux accords de collaboration, il n'y a pas d'accord chez le personnel d'EC, et plus particulièrement parmi les cadres supérieurs, sur la finalité et les objectifs de la GPI au Ministère. En particulier, l'accent sur la « commercialisation » et la licenciation des technologies s'est déplacé au fil des ans, et les cadres supérieurs actuellement en poste s'interrogent sur la pertinence des activités de licenciation dans le contexte des politiques actuelles.

«Est-ce qu'EC sait à quel moment il faut se départir d'une technologie; y a-t-il un péril moral à ce que les décideurs puissent profiter des récompenses et privilégier par conséquent la production de recettes?»  
- **Un cadre supérieur**

Il n'y a pas de stratégie manifeste sur la PI régissant certains enjeux précis, par exemple :

- déterminer l'opportunité et le moment d'un transfert technologique;
- déterminer l'opportunité ou non d'exiger des droits de PI;
- déterminer de quelle façon et à quel moment EC peut réduire ses investissements internes dans les droits de PI licenciée;
- en quoi pourrait consister une stratégie de sortie pour un ministère fédéral (p. ex. dans une situation où EC ne peut (facilement) se dessaisir de ses droits de PI).

Nous avons constaté que par le passé, la GPI à EC consistait souvent en des tentatives disjointes de protéger et de frapper d'une licence la PI jugée comme pouvant potentiellement présenter une valeur, ces tentatives reposant sur l'expérience des scientifiques individuels et sur leur capacité de reconnaître et d'exploiter les possibilités présentées par une technologie ou un logiciel après sa création. Cette situation a été observée dans chacune des trois études de cas.

### ***3. Il y a lieu d'infléchir davantage les politiques, les processus et les arrangements institutionnels concernant la PI à EC pour qu'ils correspondent aux récentes modifications organisationnelles et aux orientations du Ministère.***

EC connaît actuellement une transition qui fait suite à une restructuration organisationnelle menée concurremment à la présente évaluation. Cette réorganisation a transformé les relations fonctionnelles et hiérarchiques du BPI, qui relève dorénavant de la Direction générale des biens, des approvisionnements et de la gestion environnementale.

Il y a deux façons d'envisager le positionnement du BPI au Ministère. D'un côté, puisque la PI est considérée comme un bien (au même titre que les installations, les ressources humaines et les immobilisations), elle pourrait faire l'objet d'une gestion centralisée. D'un autre côté, comme la GPI fait partie intégrante de la gestion scientifique, on peut dire que la planification des résultats en matière de S-T s'apparente à une planification du développement de la PI, et les points décisionnels touchant la PI émergent à de nombreuses étapes dans les activités de science et d'exploitation. De plus, la GPI nécessite une connaissance intime des diverses technologies et exige de bonnes relations professionnelles avec le personnel S-T. On pourrait donc plaider fortement en faveur d'une intégration de la fonction PI aux unités S-T et aux unités opérationnelles.

## **2.2 Efficacité**

Le Ministère ne dispose pas d'un portrait organisationnel complet de sa PI. Le BPI s'étant surtout consacré à surveiller et à cataloguer les accords de licenciation du Ministère (p. ex. les redevances générées), il n'existe pas de registre ministériel indiquant quelle PI a été identifiée et divulguée, ou encore transférée gratuitement à des usagers. En outre, le Ministère n'exerce aucun suivi formel des avantages environnementaux, sociaux, économiques et autres de sa PI licenciée ou non licenciée. La PI ministérielle qui est identifiée et reliée à des licences ou brevets bénéficie d'une protection proportionnelle au risque, mais dans les cas où les droits de PI ne sont pas établis, EC prête le flanc à divers risques.

## 1. L'absence de stratégie et la non-surveillance du rendement nuisent à l'efficacité de la GPI.

D'après l'information recueillie dans tous les champs d'enquête, la GPI n'est généralement pas planifiée dès le début des activités scientifiques et technologiques. Selon les entrevues menées avec les scientifiques et d'après les trois études de cas, la GPI se met typiquement en branle lorsqu'un scientifique reconnaît que la protection d'une technologie donnée pourrait représenter une certaine valeur. Il n'existe pas de processus défini d'identification de la PI.

Le BPI n'assume pas toute la gamme des activités de GPI devant être menées dans l'ensemble du Ministère. On trouve ci-dessous, à la figure, 2 un ordinogramme simplifié illustrant les activités ministérielles de GPI. Les fonctions se trouvant à l'extrême droite (*gestion des ententes et défense de la PI*) sont pleinement utilisées, celles où il y a une certaine activité, mais qui ne sont pas pleinement exploitées sont au milieu (*établissement d'accords, identification et protection de la PI et détermination des partenaires et établissement d'accords*) tandis que les fonctions à gauche (*veille technologique et commerciale et élaboration de stratégies de PI*) ne sont généralement pas exécutées au Ministère.

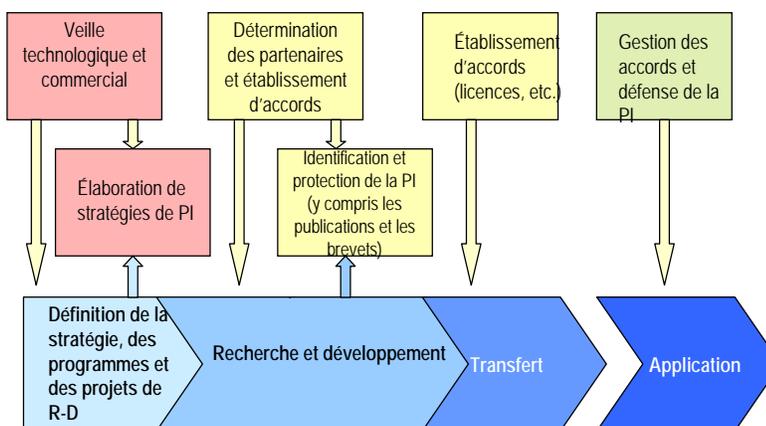


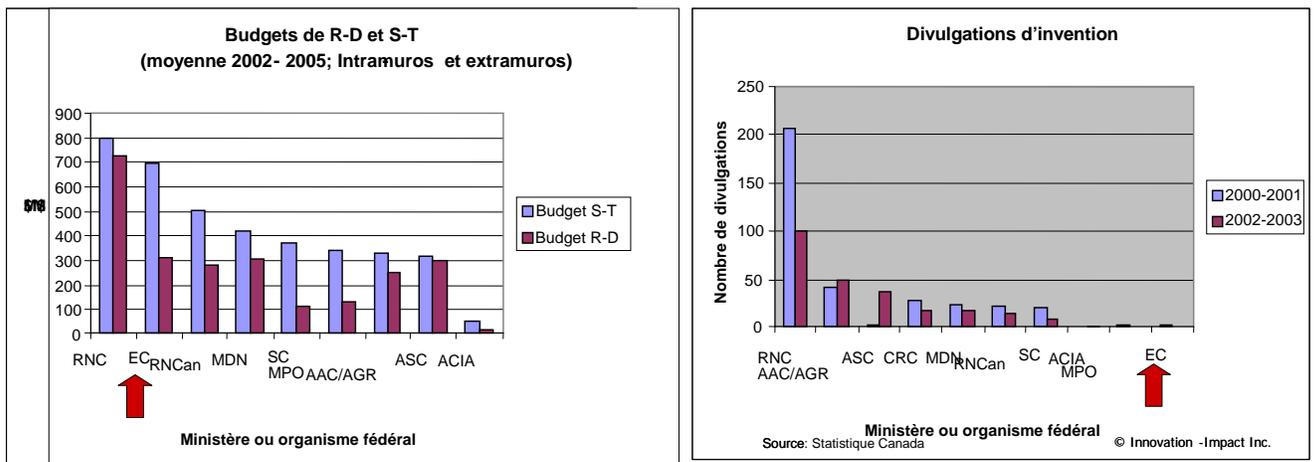
Figure 2 : Ordinogramme de la GPI

Les scientifiques et les gestionnaires n'ont pas accès à une formation qui leur permettrait d'identifier de façon experte la PI. Les interviewés et les répondants à l'enquête signalaient généralement une absence de formation. Dans les études de cas, les gestionnaires de la

recherche disaient ne pas disposer d'une information suffisante pour prendre les décisions nécessaires.

L'absence de processus systématiques et de soutien spécialisé dans la planification, l'identification et l'évaluation de la PI fait vraisemblablement perdre à EC des occasions favorables. Dans une étude de cas par exemple, la publication anticipée d'un article a privé le Ministère de la possibilité de breveter la technologie en question.

Même si les effectifs et les budgets d'EC en matière S-T comptent parmi les plus importants au gouvernement fédéral, le Ministère ne divulgue officiellement qu'une ou deux inventions par année, ce qui le place à peu près au dernier rang de tous les MOVS (voir les graphiques ci-dessous).



Cette situation est peut-être due au fait que certaines inventions ne sont pas déclarées, ce qui laisse croire que bon nombre des inventions non divulguées ne bénéficieront d'aucune mesure de GPI. Cela fait courir à EC le risque de ne pouvoir profiter comme prévu des résultats et des données de recherche; en outre, la haute direction pourrait constater que des membres du personnel sont en situation d'infraction à la LIF.

Lors des entrevues, on a détecté une attitude selon laquelle « le transfert technologique est une activité secondaire par rapport à la science ». Cet état d'esprit pourrait empêcher les gestionnaires et les scientifiques de reconnaître les avantages potentiels et de planifier en conséquence. Dans l'actuel environnement opérationnel, le recours à des partenariats pour le transfert technologique et la commercialisation des produits et des services constituerait peut-être une meilleure façon d'atteindre les buts et objectifs d'EC. Une telle façon de faire faciliterait l'établissement d'objectifs clairs de GPI, correspondant aux intérêts d'EC.

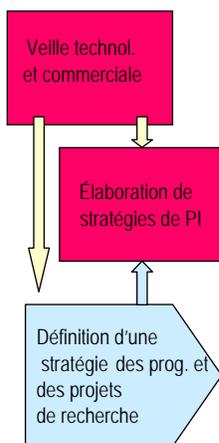
« [...] il faut déployer beaucoup d'efforts pour passer au travers du processus de brevetage [...]. Si le Ministère n'entend pas soutenir tout le processus, peut-être qu'on ne devrait pas s'y lancer, parce que c'est beaucoup de travail. » - **Un chercheur**

## 2. Le BPI d'EC offre un soutien efficace à la GPI dans certains domaines.

Dans les cas où le BPI offre des services, les personnes interrogées (à tous les paliers) sont généralement satisfaites des conseils reçus. À nos yeux, les processus et les

systèmes employés au BPI sont appropriés et efficaces. Le BPI respecte généralement les échéanciers; il établit des accords sur les brevets et les licences et en fait le suivi; il donne des conseils sur demande. Même si les études de cas ont révélé qu'il y a quelques années un délai avait été manqué pour le dépôt d'une demande de brevet concernant la technologie POSS (Système de capteurs de présence de précipitations), une telle situation semble moins susceptible de se produire aujourd'hui grâce à l'implantation d'un système automatisé et à la conclusion d'une entente avec un agent des brevets externe, chargé de suivre le processus de renouvellement des brevets.

Cela dit, soulignons que la date limite du brevet tombé en déchéance semble être imputable au fort taux de roulement qui caractérisait à l'époque le personnel du BPI, et à un possible problème de transition. Le roulement du personnel demeure problématique au BPI, où les postes clés (particulièrement celui de gestionnaire) ont récemment vu défiler de nombreux titulaires.



Les activités ministérielles de PI ne tiennent que partiellement compte de la PI découlant des activités de R-D. À l'heure actuelle, le BPI se consacre surtout à fournir des conseils sur la PI et à gérer les activités de protection de la PI. Ce sont maintenant les scientifiques et les gestionnaires qui se chargent des fonctions importantes de GPI, comme l'évaluation des technologies, l'évaluation des partenaires, la négociation d'ententes (y compris les ententes de collaboration), la mise en marché, la détection des cas de contrefaçon de la PI protégée ainsi que la collecte et l'analyse de renseignements sur les technologies concurrentielles. La majorité des personnes interrogées ont souligné (certaines avec vigueur) qu'elles étaient mal placées, tant du point de vue savoir-faire, compétences et expérience que du point de vue disponibilité et priorités, pour assumer adéquatement les fonctions énumérées ci-dessus. Bon nombre des interviewés ont réclamé des ressources additionnelles, et particulièrement l'affectation d'un personnel intégré au milieu scientifique et opérationnel.

En raison de l'étroite focalisation ayant caractérisé jusqu'à maintenant les activités de GPI, il n'y a pas de cadre permettant d'exercer une surveillance et un suivi des informations sur le rendement en ce qui touche les activités et les grands résultats de la GPI.

### ***3. La PI engendre pour le Ministère une grande diversité d'avantages.***

Malgré l'absence actuelle de cadre systématique permettant de saisir les avantages globaux de la GPI à EC, nous avons déterminé qu'une GPI efficace a engendré pour EC divers avantages à plus long terme, notamment :

- des avantages environnementaux (p. ex. réduction des émissions de gaz à effet de serre);
- des avantages liés à la santé (p. ex. amélioration de la qualité de l'air);
- des avantages économiques (p. ex. création d'emplois, production de revenus pour le Ministère);
- des avantages sociaux (p. ex. une population qui prend des décisions mieux éclairées).

On peut également citer des retombées intangibles, comme le prestige et la notoriété publique que le Ministère s'est acquis en faisant une bonne promotion de ses données, de ses statistiques et même de ses capsules météorologiques.

On continue de reconnaître EC pour son excellence en S-T. L'INRE a reçu le prestigieux Prix international de l'eau et de la science à Cannes, en juin 2003, pour son travail en recherche aquatique appliquée. – **Site Web L'innovation au Canada**

Certaines de ces retombées prennent au moins une dizaine d'années avant de se matérialiser après l'invention initiale, et dépendent de l'apport de divers organismes et individus. Pour EC, les avantages les plus immédiats sont la capacité de maîtriser l'utilisation ou la diffusion des résultats et

données, la capacité de trouver des fabricants pour les instruments conçus à l'interne et la protection des secteurs de recherche et d'exploitation, en particulier dans le cadre de collaborations. Les études de cas révèlent clairement les avantages d'une bonne GPI combinée à la capacité de réagir à l'évolution des besoins des partenaires. Les avantages environnementaux résultant de la licenciation des technologies MAP<sup>MD</sup> et la notoriété gagnée par le Ministère par la reconnaissance de l'esprit d'innovation sous-tendant ces technologies ont engendré des retombées qui ne sont pas seulement d'ordre financier.

Pour un ministère investi de solides fonctions de réglementation et d'orientation comme EC, de nombreux avantages essentiels à la mission peuvent résulter des collaborations basées sur le savoir et la technologie et des transferts à des acteurs externes. Comme ces avantages ne sont pas nécessairement dérivés de PI brevetée et ne consistent pas nécessairement en des droits et d'autres redevances versés par des partenaires (voir l'encadré « Résultats de l'enquête »), ils ne sont pas systématiquement identifiés ou documentés.

**Résultats de l'enquête :**

62 % des répondants déclarent avoir fourni gratuitement de la PI. Seulement 14 % déclarent avoir fourni de la PI à titre onéreux au cours des dernières années.

#### **4. Un manque d'attention à l'égard de certains secteurs de la GPI expose le Ministère à des risques.**

Voici les scénarios potentiels de risque :

- Si l'on ne porte pas une attention raisonnable à la formulation des accords, EC pourrait a) restreindre l'utilisation future de la PI découlant des collaborations, ou de la PI concédée à un licencié ou être lié à un soutien continu du transfert de technologies. 2 (p. ex., des mises à jour ou une recherche continue).
- EC pourrait utiliser dans ses recherches une PI appartenant à une autre partie sans détenir la licence nécessaire, et ainsi s'exposer à des poursuites judiciaires. Pour EC, il serait particulièrement préjudiciable d'utiliser une PI pour concevoir un logiciel ou une technologie qu'il licencierait par la suite à des parties externes, sans en obtenir préalablement le droit. De tels scénarios peuvent facilement se produire dans le cas de logiciels libres.
- Les partenaires pourraient déroger aux obligations prévues aux accords.
- EC pourrait par inadvertance (p. ex. par manque de communication ou par ignorance) forfaire à ses obligations contractuelles envers les partenaires.

- Sans une coordination des accords concernant aussi bien les collaborations que les services de licenciation, EC pourrait par inadvertance s'engager contractuellement à transférer (de façon exclusive) les mêmes droits à deux parties différentes.
- Sans un examen systématique et régulier des bases de données sur les brevets et des publications, EC risque d'investir dans des recherches et de s'apercevoir ensuite, au terme de ces recherches, que les résultats ont déjà été obtenus et brevetés.

Il est important de comprendre que ces risques, et des écueils analogues, sont inhérents à l'interaction avec des parties externes. Ces risques peuvent être gérés et atténués, mais eu égard à la nature des relations d'affaires et à l'évolution de l'environnement opérationnel, il est impossible de prévoir tous les risques et de s'en prémunir. Comme dans tout autre contexte de gestion du risque, la meilleure démarche consiste à cerner les scénarios de risque les plus vraisemblables et les plus préjudiciables, et de concevoir des mécanismes permettant d'y faire face.

Ces risques peuvent mener à divers préjudices : les frais judiciaires dépassent souvent les recettes pouvant résulter d'une licenciation ou d'une collaboration, ou encore les restrictions sur l'emploi de la PI peuvent gravement entraver l'atteinte de certains objectifs de programme, et mener à une mauvaise gestion.

### 2.3 Efficience

Faute d'orientation stratégique ministérielle, les décisions de PI au Ministère sont prises au niveau des gestionnaires individuels, ce qui engendre une incohérence dans les pratiques ministérielles. Souvent, les gestionnaires individuels n'ont pas de formation en GPI et prennent des décisions en se fiant à leur propre expérience, sans informer ni faire vraiment participer le BPI. Si l'on souhaite gérer la PI au début plutôt qu'à la fin du processus scientifique, et si le Ministère décide d'élargir la portée et les activités de la GPI, on peut s'attendre pour l'avenir à une hausse des besoins en ressources de GPI.

#### 1. *De nombreux processus de GPI ne sont pas gérés à l'échelle de l'organisation*

À l'heure actuelle, le BPI se consacre surtout à fournir des conseils sur les brevets, la concession de licences, le droit d'auteur et les marques de commerce, ainsi qu'à gérer le portefeuille de brevets et de licences et le versement de récompenses aux innovateurs. Le plus souvent, il fournit ces services en réponse à la demande d'un client, dans les unités S-T d'EC. Les personnes interrogées qui ont des relations étroites avec le BPI d'EC, ainsi que celles qui travaillent pour d'autres ministères fédéraux, ont insisté sur l'importance de faire rapidement appel au personnel du BPI (et aux Services juridiques) dans la GPI, et elles ont souligné les avantages d'une grande proximité organisationnelle avec les unités S-T.

Même si les processus ministériels de GPI actuellement en place répondent sous certains aspects aux besoins fondamentaux d'EC en la matière, ils ne donnent pas lieu à une uniformité panministérielle et ne conduisent pas à l'excellence dans l'ensemble des fonctions de GPI requises. Voici nos principaux sujets de préoccupation à cet égard :

**Uniformité** : La prise de décisions est déléguée aux fondés de pouvoir qui, jusqu'à récemment, pouvaient occuper un poste de niveau gestionnaire. Il n'y a pas de cohérence dans les

.... Les personnes qui exercent ce pouvoir devraient noter que le sous-ministre a attribué des fonctions et des responsabilités particulières au Bureau de la propriété intellectuelle (BPI) relativement à la gestion de la propriété intellectuelle. **Les personnes devraient consulter le BPI avant d'exercer leur pouvoir de délégation.** –Pouvoirs de signer en matière de finances à Environnement Canada, section 7.4.

processus décisionnels des divers fondés de pouvoir, puisqu'ils ne disposent pas d'une base de savoir commune ou de lignes directrices établies, et la participation du BPI à la prise de décisions ne leur est que conseillée, non pas imposée. Les fondés de pouvoir et les scientifiques ne sont pas tenus de suivre une formation, contrairement aux autres signataires autorisés.

**Prise de décisions** : Les décisions sur la PI sont prises par des individus qui ne sont pas des experts en la matière, et qui sont insuffisamment formés. De la même façon, les scientifiques n'ont pas la formation, le soutien ni le mandat nécessaires pour se charger de l'ensemble des activités de développement commercial auxquelles ils s'adonnent actuellement. Les scientifiques et les gestionnaires prennent des décisions d'incidence ministérielle en se fiant à leur propre expérience et à celle de leurs collègues, plutôt qu'en faisant appel à des conseils techniques et à un soutien spécialisé. Cela dit, la majorité des scientifiques sont d'avis que les décisions prises sont les bonnes. En quelques occasions cependant, des groupes ont publié sans réaliser que cela les empêcherait ultérieurement de demander un brevet. Dans certains cas, cela n'a pas eu de conséquences graves pour le Ministère, mais à une occasion au moins (étude de cas sur le système POSS) cette décision a empêché le Ministère de tirer profit de son investissement en recherches et en opérations.

**Processus de PI** : Il n'existe pas de critères ou de processus uniforme, à l'échelle ministérielle, sur le choix des mécanismes. Les décisions de publier ne font pas l'objet d'un examen de la PI et sont prises par les gestionnaires locaux (la publication peut entraîner une perte de protection de la PI). Soit qu'il n'y a pas de politique sur la divulgation des inventions, soit que la politique existante est méconnue (constatations de l'enquête).

**Considérations relatives à l'« optimisation des ressources »** : On ne dispose pas de données sur le rendement, autres que les renseignements de base sur le brevetage et la licenciation. Il est donc impossible d'évaluer l'éventail des avantages.

## 2. Les fondés de pouvoir n'ont pas la formation ni le soutien nécessaires.

Durant la période examinée, l'outil de délégation de pouvoirs conférait le pouvoir décisionnel au Ministère à divers paliers de gestion. La délégation de pouvoirs autorise les gestionnaires « à prendre, au nom du Ministre, des décisions ayant trait à la signature d'ententes concernant les licences et tout autre transfert de technologie; d'actes concernant les brevets, les marques de commerce, les droits d'auteur et les primes offertes aux inventeurs et aux innovateurs ainsi que de tout autre acte concernant le développement et l'utilisation de la propriété intellectuelle. »

Malgré la nécessité, l'utilité et l'à-propos d'un tel arrangement, nous avons des réserves quant à l'aptitude des fondés de pouvoir à prendre de telles décisions et au soutien qu'ils obtiennent. Les fondés de pouvoir ne reçoivent aucune formation obligatoire et spécialisée, et n'ont pas accès à des outils et à des lignes directrices qui faciliteraient la prise de décisions. Considérant la nature ponctuelle des consultations effectuées auprès du BPI, il peut y avoir des problèmes de contrôle de la qualité et d'uniformité panministérielle.

**Question** : Obtenez-vous suffisamment d'information pour gérer le volet PI de votre travail?

**Réponse** : Non (de la majorité des répondants) – *Fondé de pouvoir*

De nombreuses personnes investies d'un pouvoir délégué ont affirmé manquer de compétences à ce sujet, et s'en remettent souvent aux inventeurs pour prendre les décisions clés.

### **3. Les groupes de recherche assument de nombreux coûts directs et cachés.**

Les coûts du BPI ne représentent qu'une partie de l'ensemble des coûts de GPI. D'autres coûts sont engendrés par les diverses activités des scientifiques et des gestionnaires, et par leurs consultations avec les agents de brevets externes et les avocats du ministère de la Justice.

Souvent, ces coûts consistent principalement en du temps de travail. C'est particulièrement le cas des activités concernant l'évaluation des technologies, l'évaluation des partenaires et la négociation des ententes. À plus court terme et pour les projets de moindre envergure, ces coûts sont absorbés dans les échéanciers existants et les budgets locaux. À plus long terme cependant, ces engagements peuvent fortement taxer les ressources du groupe scientifique ou opérationnel. Les dépenses entourant la protection des brevets ou d'autres types de protection similaire sont généralement effectuées par les groupes scientifiques et opérationnels, dont beaucoup ont des budgets serrés, et ces éventuels surcoûts peuvent nuire à une gestion efficace et adéquate de la PI.

### ***4. En raison du niveau actuel de financement de sa fonction PI, EC est incapable d'en faire une gestion systématique, axée sur les avantages escomptés.***

Les activités essentielles du Ministère, telle la gestion des biens (la PI est un bien ministériel), nécessitent un financement sûr et suffisant. Les coûts d'exploitation du BPI ont été relativement stables et proviennent des services votés, ce qui est une source de financement assez sûre (contrairement aux activités financées par projet ou contre recouvrement des frais). Le BPI dispose d'un budget salarial pour quatre à six personnes et de ressources de F-E suffisantes pour investir adéquatement dans la formation du personnel. Son budget lui permet de mener des activités de maintien de la PI et de fournir les services essentiels concernant l'administration des accords déjà conclus.

Par contre, les niveaux de financement ne permettent pas de soutenir les activités de développement commercial (p. ex. marketing, négociation ou évaluation de technologies) ni de procéder à des analyses de brevets à des fins administratives ou stratégiques. On ne dispose pas de ressources suffisantes pour cerner proactivement les occasions émergentes, pour élaborer des stratégies globales ni pour commercialiser les technologies d'EC.

L'actuel modèle de financement de la PI ne recourt pas aux fonds centraux pour encourager un comportement organisationnel (p. ex. pour les évaluations de brevets). Ce manque de financement central a occasionnellement amené certains fondés de pouvoir à ne pas entreprendre d'activités de brevetage, non pas parce qu'ils en ignoraient les avantages mais plutôt parce qu'ils refusaient d'investir des fonds de recherche pour protéger ce bien ministériel de PI.

### **5. Il n'y a pas de critères ou de processus ministériels pour orienter les décisions – la gestion est incohérente.**

Les systèmes du BPI font le suivi des revenus de licence, et gardent le compte des dossiers de PI (p. ex. les marques de commerce). Selon les interviewés et les répondants à l'enquête, ces données de gestion ne sont pas largement diffusées. Les coûts de gestion des brevets sont suivis et sont communiqués sur demande aux fondés de pouvoir, mais ce service est mal connu et on s'en prévaut rarement. Les dates de déchéance des licences et des brevets sont suivies par le BPI et l'agent des brevets. Rien n'indique que des rapports de rendement sont acheminés aux comités exécutifs ou à la haute direction pour étayer la prise de décisions organisationnelles.

Les données de rendement recueillies jusqu'à maintenant ne permettent pas de saisir les avantages et les impacts liés au transfert de connaissances, de données et de technologies. Elles n'englobent pas non plus tout l'éventail des activités et des extrants de la GPI; plus particulièrement, le BPI n'a pas accès aux données sur les collaborations et les publications.

## **2.4 Leçons tirées des expériences comparatives des autres ministères à vocation scientifique**

EC fait face à des enjeux communs à la majorité des ministères à vocation scientifique. De plus en plus, les autres MOVS se tournent vers des modèles de collaboration pour mettre à profit leur PI.

### **1. Les défis d'EC en GPI sont similaires à ceux que doivent relever les autres ministères fédéraux.**

À la lumière des entrevues menées avec des experts d'autres ministères fédéraux, il est clair que l'imprécision des orientations gouvernementales et l'incohérence des orientations fixées au fil du temps ont compliqué la situation dans la majorité des MOVS. En particulier, l'alignement des activités de transfert technologique et de transfert de connaissances avec des mandats autres que ceux reliés à des activités soutenant le secteur privé canadien est un enjeu qui n'a pas généralement été résolu.

En fait, les agences de réglementation telles que l'Agence canadienne d'inspection des aliments et Agriculture et Agroalimentaire Canada ont instauré un programme qui valorise les avantages d'une GPI systématique et son alignement sur les politiques et les règlements. Ce programme offre un financement de contrepartie aux projets de collaboration qui correspondent aux priorités visées par les politiques et les règlements. Essentiellement, les partenaires industriels contribuent généralement au programme pour créer une PI (ou pour y avoir accès) pertinente pour le ministère ou l'organisme. La pertinence de ces collaborations pour les priorités stratégiques et réglementaires est établie à l'avance, et ainsi les arrangements touchant la PI correspondent clairement à ces priorités.

On pourrait appliquer des concepts analogues aux processus de gestion dans les ministères en général, où l'investissement dans la protection et la diffusion de la PI serait conditionnel à une concordance aux priorités existantes.

### **2. D'autres MOVS bénéficient à la fois d'un personnel centralisé et d'un personnel décentralisé pour la PI.**

Il est intéressant de souligner que de nombreux MOVS, et plus particulièrement ceux qui disposent des plus importantes ressources humaines et financières en matière de S-T, ont recouru au fil du temps à divers arrangements organisationnels pour leur fonction PI. Dans ces arrangements, un des principaux éléments est le degré relatif de centralisation ou, par opposition, d'intégration de la fonction PI dans les activités S-T. Les arrangements varient selon l'apparente importance d'un contrôle central et d'une uniformité, plutôt que d'une familiarité avec le domaine S-T et d'une réactivité aux exigences des intervenants internes et externes.

Le CNR, AAC et RNCAN, par exemple, ont une fonction centrale de PI dont le rôle consiste aussi bien à fournir au besoin un appui et des services spécialisés qu'à revoir d'office les clauses relatives à la PI dans la majorité des accords. Dans certains cas, il incombe également à ces bureaux de collecter les informations sur la PI et d'établir des cadres de GPI. En plus de cette fonction organisationnelle, des individus ou des groupes spécialisés en GPI sont affectés à des groupes scientifiques (ils sont logés au même endroit ou intégrés sur le plan organisationnel aux activités scientifiques (c'est le cas par exemple des instituts du CNR)).

Des experts en PI d'autres MOVS ont indiqué que même s'il est essentiel de compter sur une orientation et des directives à l'échelle de l'organisation, la présence d'un personnel spécialisé en PI pourrait contribuer aux programmes scientifiques de l'organisation, en autant que ce personnel connaît suffisamment les technologies ou la PI en question pour pouvoir fournir des conseils utiles qui faciliteront l'orientation stratégique ou la planification des recherches.

Pour EC, la meilleure solution dépendra en bonne partie de la façon dont il positionnera sa fonction de GPI par rapport aux autres activités.

### 3 CONCLUSIONS

**Bien que la gestion de la PI à EC soit conforme aux exigences du gouvernement du Canada, l'absence de stratégie ministérielle et la présence de lacunes dans les fonctions de GPI à EC créent des vulnérabilités.**

Les politiques, les processus et les arrangements institutionnels mis en place par le Ministère sont conformes aux exigences générales du gouvernement du Canada. À ce jour, les politiques et les pratiques de gestion de la propriété intellectuelle (GPI) à EC visent surtout à aider les gestionnaires et le personnel d'exécution des secteurs scientifique, technologique et opérationnel à aborder des questions particulières ayant trait au brevetage, à la concession de licences et à la négociation de collaborations. Faute de stratégie ministérielle et de structures et d'outils de gouvernance, cependant, les décisions sont prises par les gestionnaires individuels, qui se basent sur leur expérience et leur opinion pour déterminer ce qu'est le meilleur intérêt du Ministère et du grand public. La contribution de la GPI aux résultats d'ordre réglementaire et stratégique n'est généralement pas déterminée à l'avance, ni mise à profit. La manque d'uniformité dans la GPI est un obstacle majeur à l'implantation d'un système efficace de GPI. En outre, il existe actuellement des lacunes dans les fonctions de PI à EC; en général, le Ministère ne procède pas à une veille commerciale technologique ni n'élabore de stratégies sur la PI (PI licenciée et PI non licenciée). La multiplication des accords de collaboration a pour effet d'intensifier aussi bien les occasions favorables à saisir que les risques.

**Considérant l'actuel environnement opérationnel, il faut changer les modes de gestion de la PI à EC.**

EC et les autres organisations à vocation scientifique et technologique évoluent aujourd'hui dans un environnement opérationnel qui a connu une profonde mutation. Plusieurs facteurs militent en faveur d'une GPI plus proactive dans les organisations telles qu'EC : les contraintes financières et les attentes quant à une plus grande reddition de comptes dans la fonction publique fédérale; les tendances à la concertation des efforts de S-T; l'augmentation du nombre de poursuites judiciaires touchant la PI; un accès plus facile à l'information sur les technologies et aux sources de données grâce à Internet; une meilleure sensibilisation et un plus grand savoir-faire du milieu des S-T envers la GPI. Ces tendances se font également sentir à EC, où les répondants au sondage prévoient une hausse considérable de leurs besoins en conseils et services de PI.

EC souffre actuellement de l'absence d'une stratégie de GPI cohérente, exhaustive et bien communiquée, qui permettrait de gérer les risques et les occasions favorables qui peuvent émerger à toutes les étapes, depuis la mise en chantier d'un programme ou d'activités de S-T jusqu'au suivi et à la surveillance des répercussions finales. Si l'on ne prend pas en compte adéquatement l'utilisation de la PI, on risque de ne pas agir pour la protéger ou la diffuser. Si l'on n'identifie pas toute la PI, on s'expose à méconnaître et à gérer inefficacement les risques reliés à la propriété, à la diffusion et à l'utilisation de cette PI. Le Ministère devra instaurer un tel cadre stratégique, s'il souhaite à l'avenir gérer efficacement son investissement en S-T et demeurer responsable des résultats et des répercussions. À l'heure actuelle, les assises d'une telle stratégie – c'est-à-dire un exposé clair des objectifs et des résultats escomptés de la PI à EC – sont mal définies. Les divergences d'opinions des cadres supérieurs engendrent un manque d'orientation aux niveaux opérationnels et

empêchent le personnel de prendre des décisions de GPI qui correspondent aux meilleurs intérêts d'EC.

### **Possibilités d'amélioration**

La situation actuelle représente une occasion d'améliorer les choses. Les scientifiques et les gestionnaires conviennent qu'EC doit mettre au point une stratégie organisationnelle de GPI. La haute direction est disposée à entamer des discussions sur les éléments à inclure dans une approche ministérielle et sur les structures de gouvernance qui la sous-tendent. Les personnes interrogées reconnaissent la nécessité de clarifier les lignes directrices touchant la GPI. Le BPI jouit d'une crédibilité relativement élevée parmi sa clientèle. De nombreux interviewés, à tous les niveaux, prônent vivement une plus grande mise à contribution des experts en PI dans les activités S-T. Ces facteurs, dont beaucoup ne semblent pas toucher de façon aussi aiguë les autres ministères fédéraux, pourraient aider EC à repositionner ses activités de GPI et à implanter un système qui assurerait un accroissement des retombées et une meilleure responsabilisation.

## 4 RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes ont pour but d'aider EC à gérer les risques et à mettre à profit les occasions favorables dans le domaine de la Propriété intellectuelle. La gestion des risques étant une question à facettes multiples qui touche l'ensemble du Ministère, les recommandations sont soumises au conseil des services de gestion du Ministère (SGM) afin d'obtenir une réponse de la gestion. Chaque recommandation est accompagnée d'une série de considérations, lesquelles regroupent les principales constatations et les leçons tirées de l'évaluation, afin d'appuyer les gestionnaires dans leur réflexion et de les aider à structurer leur réponse.

### 1. Le conseil des services de gestion du Ministère, en collaboration avec le sous-ministre adjoint, Direction générale des sciences et de la technologie, devrait établir une stratégie de gestion conjointe de la propriété intellectuelle.

Compte tenu que le sous-ministre adjoint (SMA), Direction générale des finances et des services ministériels, est responsable de l'intendance de la PI d'EC et que tous les SMA à vocation scientifique, exception faite du SMA, Direction générale des sciences et de la technologie, sont membres du conseil SGM, la Direction générale de la vérification et de l'évaluation recommande que le conseil SGM, en collaboration avec le SMA, Direction générale des sciences et de la technologie, élabore une stratégie devant guider la prise de décisions et la gestion en matière de propriété intellectuelle. Une fois établie, cette stratégie organisationnelle fixera le cap des changements à apporter à la gouvernance, aux mécanismes, et aux pratiques et procédés opérationnels.

#### **Considérations**

Un sous-groupe du conseil SGM, formé des SMA des finances et des services ministériels et du Service météorologique du Canada et du SMA de la Direction générale des sciences et de la technologie, pourrait être formé durant une courte période de temps afin de diriger l'élaboration de la stratégie ministérielle de gestion de la PI. Le sous-groupe pourrait soumettre la stratégie ministérielle à l'approbation du conseil SGM

La stratégie ministérielle pourrait aborder tous les types de PI (p. ex., les droits d'auteur, les brevets, les marques de commerce et les procédés) et pourrait expliciter :

- a) la façon dont la gestion de la PI s'arrime à l'obligation primaire pour le Ministère d'identifier et de gérer avec diligence la propriété, la protection, le transfert et l'aliénation de la PI;
- b) la façon dont la PI s'arrime au mandat, à la mission et aux priorités du Ministère;
- c) la façon dont la PI doit être perçue (comme un moyen d'obtenir des avantages pour les Canadiens et comme un bien à gérer avec diligence);
- d) comment les considérations relatives à la PI s'arriment aux processus de gestion, de réglementation et d'orientation des activités scientifiques à EC ainsi qu'aux initiatives en cours comme le Plan pour les sciences, le Plan stratégique de R-D et de démonstration en matière technologique et la Stratégie de gestion de l'information;
- e) la façon dont la PI d'EC devrait contribuer aux initiatives pangouvernementales (p. ex. cadres de durabilité).

2. **Le conseil SGM devrait a) concevoir des structures, des mécanismes et des processus de gouvernance qui guideront la mise en oeuvre de la stratégie ministérielle de gestion de la PI; b) clarifier les rôles et responsabilités de gestion du Bureau de la propriété intellectuelle, des Services juridiques, des spécialistes en PI intégrés, des fondés de pouvoir ainsi que du personnel d'EC, particulièrement les scientifiques et les chercheurs, et c) déterminer le soutien en matière de financement devant être offert au BPI, aux spécialistes en PI intégrés et aux employés d'EC en vue de gérer la PI d'EC.**

### **Considérations**

- Les structures de gouvernance pourraient inclure la création d'un comité exécutif qui serait chargé de recommander des décisions clés sur la gestion de la PI à des fins d'approbation par le conseil SGM. Les membres de ce comité pourraient consister de membres du sous-groupe désigné dans la recommandation n° 1 ainsi que du dirigeant principal de l'information et d'un représentant des Services juridiques.
- Un comité doit harmoniser les intérêts des programmes scientifiques avec les intérêts de la protection des biens ministériels.
- Les principales décisions pourraient inclure : a) le type d'arrangements à conclure et les engagements à prendre avec les partenaires externes, b) les mesures à prendre afin de régler les cas de contrefaçon de brevet et de violation de contrat, et c) les récompenses à verser aux inventeurs et aux innovateurs.

Le comité pourrait diriger l'élaboration d'un cadre de gestion de la propriété intellectuelle et une politique PI révisée. Ce cadre de travail pourrait inclure :

- des critères décisionnels pour la gestion de la PI et le transfert de technologie devant être pris en compte aux étapes clés du processus de gestion de la PI, notamment : i) la planification, l'élaboration et la mise en oeuvre de stratégies de recherche ou d'exploitation; ii) la détermination et l'examen des technologies devant faire l'objet d'une divulgation officielle d'invention; iii) l'évaluation et la détermination de la meilleure utilisation des éventuelles technologies exclusives; iv) l'élaboration et l'exécution de stratégies de protection et de transfert technologique, et v) la conclusion d'accords et d'arrangements visant à faciliter la mise en oeuvre de la stratégie.
- des indicateurs de rendement élaborés au niveau stratégique devront être appliqués au niveau de chaque secteur de programme. Ces indicateurs porteraient sur le rendement escompté et le rendement réel des activités liées à la PI, comme la concession de licence, la publication et le brevetage. Pour être significatifs, ces indicateurs devront être ventilés par secteurs de programme axés sur la science.

Il faudra établir des mécanismes de rapport qui arrimeront au niveau ministériel les activités de planification stratégique, de rapport et de prise de décisions.

Le conseil SGM pourrait examiner les moyens et mécanismes visant à assurer une identification et une gestion adéquates de la PI. EC pourrait se pencher sur le cadre de gestion PI élaboré récemment au CNRC (au niveau de l'ensemble de l'organisation), le processus de recensement et d'évaluation des inventions implanté à l'Institut des sciences biologiques du CNR; la panoplie d'initiatives mises en place à AAC, y compris un outil d'évaluation des risques; la Stratégie de partenariat de recherche de l'Agence canadienne d'inspection des aliments; et le portail Web récemment ouvert par le ministère de la Justice sur le thème de la PI.

- 3. Des mesures doivent être prises pour a) préparer du matériel de soutien pour les fondés de pouvoir, b) faire suivre un programme de formation obligatoire à tous les fondés de pouvoir et c) informer les employés d'EC des responsabilités dévolues aux fonctionnaires afin de gérer la propriété intellectuelle et les services offerts par le BPI.**

La recommandation finale porte sur la façon dont le Ministère traduit concrètement l'orientation stratégique ainsi que les structures, mécanismes et processus de gouvernance et les responsabilités des employés d'EC afin de gérer la PI.

### **Considérations**

Les fondés de pouvoir ont besoin d'une plus grande orientation et d'une meilleure cohérence quant à la façon dont ils s'acquittent de leurs responsabilités.

La trousse d'outils pourrait comprendre les éléments suivants :

- une introduction à la gestion de la PI à EC;
- la répartition des rôles et responsabilités en matière de GPI;
- les seuils précis à partir desquels il faudrait obtenir une autorisation écrite des cadres supérieurs, du BPI ou des Services juridiques;
- les services fournis à l'appui de la GPI par les Services juridiques, le BPI et les spécialistes en PI intégrés;
- les lignes directrices et les critères régissant la divulgation des inventions et le versement de récompenses aux innovateurs, ainsi que les autres activités du processus de PI;
- des listes de contrôle pour les tâches courantes.

Il faudrait consulter les fondés de pouvoir dans la préparation de cette boîte à outils, pour mieux circonscrire les points où, à leur avis, une orientation plus précise est nécessaire.

Le BPI pourrait lancer une campagne de sensibilisation dans le but d'informer les employés d'EC des responsabilités dont ils doivent s'acquitter pour gérer la PI et du rôle et des services du BPI. La campagne pourrait inclure la diffusion de brochures d'information et de documents sur le Web et la prestation de séances de sensibilisation.

## 5 Réponse de la Direction

### Recommandation 1

Entente. Le Conseil des services de gestion du ministère, par le biais d'un comité directeur des SMA composé des sous-ministres adjoints de la Direction des finances et des services corporatifs, de la Direction Sciences et Technologie, des Services météorologiques du Canada et de l'agent principal de l'information, jouera un rôle directif dans l'élaboration, l'approbation et la communication d'une stratégie ministérielle pour la gestion de la propriété intellectuelle (à partir de l'été 2006). Cette orientation stratégique établira un lien direct entre, d'une part, le respect par le Gouvernement du Canada de ses obligations en termes de réglementation et de politique pour une gestion diligente des actifs de propriété intellectuelle et, d'autre part, la nécessité d'une gestion stratégique de la propriété intellectuelle en ce qui a trait au mandat, à la mission et aux priorités du ministère. La stratégie de gestion de la propriété intellectuelle s'appliquera à tous les aspects de cette dernière, non pas seulement à ceux étudiés lors de l'Évaluation.

### Recommandation 2

Entente. Le comité directeur des SMA mettra sur pied et habilitera un bureau de révision (à l'automne 2006) chargé de superviser l'élaboration, l'approbation et la mise en œuvre de mesures qui mettront à la disposition du ministère un cadre de gestion de la PI qui sera stratégiquement aligné. Ce cadre aura pour objet d'actualiser : les critères et les processus de prise de décisions; le modèle organisationnel et le positionnement de l'organisation; les mécanismes de financement; les responsabilités respectives, la pratique, les rôles et responsabilités des acteurs de la gestion de la PI, notamment le bureau de révision, les décideurs, l'Office de la propriété intellectuelle et les intérêts des différentes directions en matière de PI, les Services juridiques et divers autres membres du personnel d'Environnement Canada.

### Recommandation 3

Entente. Plusieurs documents clés ont été identifiés et seront examinés en tant qu'éléments prioritaires du cadre de gestion de la PI une fois le bureau de révision et l'orientation stratégique établit:

- au moins deux documents formels consacrés à l'orientation stratégique seront rédigés et diffusés après consultation du comité directeur des SMA et après avoir obtenu ses directives et son approbation. Il s'agit des documents suivants : Les principes directeurs de la gestion de la propriété intellectuelle d'Environnement Canada (disponible à l'automne/hiver 2006) et La politique révisée sur le titre de propriété intellectuelle d'Environnement Canada (disponible à l'hiver/au printemps 2006/07).

Le bureau de révision déterminera le contenu et la date de livraison des autres documents, à savoir :

- les lignes directrices sur la prise de décisions pour le bureau de révision et pour les fondés de pouvoirs pour les questions de PI;
- la définition des rôles et des responsabilités – le bureau de révision, l'Office de la propriété intellectuelle, les experts en matière de PI attachés, les Services juridiques, les fondés de pouvoirs pour les questions de PI et le personnel d'Environnement Canada;
- l'élaboration de critères d'évaluation de rendement et de mécanismes de production de rapports;
- la conception et la mise en pratique des trousseaux de formation spécialisées pour les fondés de pouvoirs et pour les décideurs liés à la PI, ainsi que divers autres membres du personnel d'EC impliqués dans différents aspects de la gestion de la PI;
- la mise à jour des pratiques exemplaires en matière de gestion de la PI.

## Annexe A : Cadre d'évaluation

La collecte de renseignements est la clé d'une évaluation fructueuse. La qualité de l'évaluation est grandement déterminée par la disponibilité d'une information de haute qualité – c'est-à-dire une information exacte, suffisamment précise et exhaustive, et comparable d'une année à l'autre et d'une organisation à l'autre. L'information de qualité inconnue ou erronément jugée plus fiable qu'elle ne l'est réellement peut gravement biaiser l'évaluation, quelquefois au point d'en fausser les conclusions. Nous avons donc, au départ, établi un cadre d'évaluation reposant sur quatre méthodes de collecte de données.

### **Cadre d'évaluation**

Le cadre d'évaluation a été élaboré par l'équipe d'évaluation, à partir des enjeux d'évaluation. Il comporte cinq éléments :

#### **Enjeux**

Les enjeux d'évaluation sont les quatre principaux domaines d'enquête de l'évaluation. Trois d'entre eux sont dictés par les pratiques standard; il s'agit de la pertinence, de l'efficacité et de l'efficience. Le quatrième enjeu réside dans l'appréhension des leçons tirées.

#### **Questions d'évaluation**

Les questions représentent une ventilation fine des enjeux d'évaluation. Elles s'insèrent dans l'un des quatre enjeux d'évaluation (pertinence, efficacité, efficience, leçons tirées). Chaque question est numérotée sous la forme « Enjeu x-y », où x est la représentation numérique de l'enjeu d'évaluation (p. ex., la pertinence est l'enjeu n° 1) et y est un nombre séquentiel. Chaque question d'évaluation donnera naissance à des éléments probants, à des constatations et à des recommandations.

#### **Champs d'enquête**

Les champs d'enquête correspondent aux démarches empruntées pour répondre à la question d'évaluation. Ils représentent les facteurs de la question : répercussions, coûts, attentes, degrés de compréhension, etc. Toute question d'évaluation peut aborder plusieurs champs d'enquête.

#### **Indicateurs**

Les indicateurs sont des mesures précises que l'on saisira, si possible, pour produire des éléments probants étayant les constatations et les recommandations.

#### **Sources**

Il s'agit des diverses sources où seront puisés les éléments probants qui sous-tendent l'évaluation et qui étayent les constatations et les recommandations.

Le cadre d'évaluation employé pour ce projet est présenté dans les pages suivantes.

Enjeux	Questions d'évaluation	Champs d'enquête	Indicateurs	Sources
1) Pertinence	1-1) Est-ce que la législation fondatrice d'EC expose clairement et suffisamment son mandat de GPI?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indication de l'importance de la GPI dans la <i>Loi sur le ministère de l'Environnement</i>, la LCPE et la LCEE</li> <li>• Indication que la Politique sur la PI reflète les principes de la législation fondatrice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mentions de la PI dans la législation fondatrice</li> <li>• Mentions de la législation fondatrice dans la Politique sur la PI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue documentaire des lois</li> <li>• Examen de la Politique sur la PI</li> </ul>
	1-2) Est-ce que les politiques, les processus et les arrangements institutionnels d'EC en matière de PI sont adaptés aux récentes modifications organisationnelles et à l'orientation ministérielle?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indication de liens entre les politiques sur la PI et les activités des programmes</li> <li>• Arrimage de la PI aux stratégies ministérielles (p. ex. développement durable, Corporate Services Blueprint, nouveau Cadre pour la compétitivité et la durabilité de l'environnement)</li> <li>• Prise en compte d'autres influences internes dans la prise de décisions sur la PI</li> <li>• Indications d'une contribution de la GPI aux divers Conseils</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mention des priorités ministérielles dans les lignes directrices et procédures sur la PI</li> <li>• Fréquence de la prise en compte de la PI par les gestionnaires de programme d'EC dans les plans stratégiques</li> <li>• Correspondance entre les objectifs de GPI et les nouveaux objectifs ministériels</li> <li>• Mesures de rendement reliées aux nouveaux objectifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen du Budget principal, des politiques et du CCED</li> <li>• Examen des procédures et politiques du BPI</li> <li>• Entrevue avec le gestionnaire du BPI</li> <li>• Entrevue et enquête auprès des gestionnaires/dirigeants d'EC</li> <li>• Revue documentaire du CCED et de la nouvelle structure organisationnelle</li> </ul>
	1-3) Est-ce que les politiques et les objectifs d'EC en matière de PI cadrent avec les orientations pangouvernementales, les lois, les règlements et les stratégies touchant la PI?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indication de liens avec le programme S-T pangouvernemental, le Plan d'action pour l'innovation, les politiques et les lignes directrices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divergences par rapport à l'orientation gouvernementale établie (ou absence d'orientation gouvernementale)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue documentaire – Politique sur la PI, plan(s) d'action pour l'innovation, Budget principal, politiques, lois et règlements du GdC</li> <li>• Entrevue avec des gestionnaires, le gestionnaire du BPI et d'autres ministères fédéraux</li> </ul>

Enjeux	Questions d'évaluation	Champs d'enquête	Indicateurs	Sources
2) Efficacité	2-1) Est-ce que les activités prévues de protection ou de commercialisation de la PI sont réellement mises en œuvre, et est-ce qu'elles atteignent ou sont susceptibles d'atteindre les objectifs établis?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparaison des niveaux de protection prévus par rapport aux niveaux réels</li> <li>• Examen des réalisations par rapport aux objectifs, aux plans et aux processus établis (résultats réels par rapport aux résultats escomptés)</li> <li>• Comparaison des activités prévues par rapport aux activités réelles en ce qui touche le développement commercial et la consultation juridique</li> <li>• Allocation des ressources humaines et financières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cibles de rendement pour la GPI</li> <li>• Nombre de divulgations d'invention, de brevets, de demandes de brevet, de brevets délivrés, de brevets en vigueur, de licences, total des redevances de licence, etc. par secteur de programme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue des dossiers</li> <li>• Études de cas</li> <li>• Examen du rapport sur les plans et priorités, du budget et des plans de travail</li> <li>• Entrevues avec des gestionnaires, le personnel s'occupant de PI</li> <li>• Enquête</li> </ul>
	2-2) Est-ce que les retombées escomptées (sur le plan environnemental, économique et social) de l'identification, de la protection, du transfert et de la commercialisation de la PI se sont concrétisées?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détermination des retombées économiques et sociales</li> <li>• Indication de la façon dont la PI a soutenu la mission/le mandat du Ministère</li> <li>• Comparaison des résultats prévus par rapport aux résultats réels en matière de PI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence d'exigences de déclaration, d'objectifs à long terme dans les accords, d'évaluation après-transfert</li> <li>• Indication d'effets environnementaux (p. ex. réduction des niveaux de pollution, conservation accrue des ressources – données anecdotiques)</li> <li>• indicateurs économiques (p. ex. taille du secteur, recettes des partenaires, emplois, perfectionnement des compétences, conservation – données anecdotiques)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue des dossiers</li> <li>• Études de cas</li> <li>• Données de Statistique Canada</li> <li>• Données publiées d'EC (site Web d'EC)</li> <li>• Entrevues avec des gestionnaires</li> <li>• Enquête</li> </ul>

Enjeux	Questions d'évaluation	Champs d'enquête	Indicateurs	Sources
	2-3) Quels avantages secondaires, quels résultats imprévus ou quels passifs ont découlé de la GPI à EC?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indication d'effets imprévus, tant positifs que négatifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence de processus sous-tendant la gestion des obligations dévolues à l'État</li> <li>• Indication de préjudices à l'État</li> <li>• Indication d'avantages secondaires imprévus (technologies dérivées, nouveaux partenariats)</li> <li>• Problèmes émergents de RH, fluctuation du moral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue des dossiers</li> <li>• Études de cas</li> <li>• Enquête</li> <li>• Entrevue avec des gestionnaires, des scientifiques, le personnel du BPI, les Services juridiques et les RH</li> </ul>
	2-4) Qui sont les usagers externes de la PI produite par le Ministère?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indication des utilisations et de l'application de la PI à différents niveaux (p. ex. provincial/territorial, national, international, secteur privé)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste des usagers/bénéficiaires de la PI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue des dossiers</li> <li>• Enquête</li> <li>• Études de cas</li> <li>• Entrevues avec le personnel du BPI, des gestionnaires</li> </ul>
3) Efficience	3-1) Quels sont les rôles et les mandats des scientifiques, des cadres supérieurs, des comités décisionnels et du BPI en ce qui touche la PI, et ces rôles et mandats sont-ils appropriés?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processus suivi pour déterminer l'orientation et le degré de protection et de commercialisation de la PI</li> <li>• Délimitation des rôles et responsabilités dans les processus décisionnels</li> <li>• Justification des arrangements, logique motivant la centralisation par opposition à la décentralisation de la fonction PI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principaux points décisionnels dans l'identification, la protection et la commercialisation de la PI</li> <li>• Explication détaillée des rôles et responsabilités dans les attributions ou dans les descriptions d'emploi</li> <li>• Indication de l'application d'un processus de gouvernance dans les décisions sur la PI</li> <li>• Indication de l'existence d'une documentation à l'appui pour le modèle décisionnel (centralisé par opposition à décentralisé)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen de la Politique sur la PI</li> <li>• Examen des procédures sur la PI</li> <li>• Examen des attributions des instances décisionnelles ministérielles</li> <li>• Entrevues avec des dirigeants</li> <li>• Entrevues avec le personnel du BPI</li> <li>• Revue des dossiers</li> <li>• Études de cas</li> </ul>

Enjeux	Questions d'évaluation	Champs d'enquête	Indicateurs	Sources
	3-2) Quelles activités sont entreprises pour informer et appuyer les gestionnaires et les scientifiques dans l'identification et la gestion de la PI?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étendue des activités de diffusion</li> <li>• Comparaison des activités prévues par rapport aux activités réelles de formation et de sensibilisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'activités d'information</li> <li>• Nombre d'employés d'EC connaissant le BPI et sa fonction</li> <li>• Produits d'information offerts aux gestionnaires et aux scientifiques d'EC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue documentaire des guides et trousseaux d'information</li> <li>• Entrevues avec des gestionnaires et le personnel du BPI</li> </ul>
	3-3) Est-ce que la politique, les objectifs, les stratégies, etc. d'EC en matière de GPI sont suffisamment documentés et compris au sein du Ministère?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étendue des activités de diffusion</li> <li>• Définition établie par rapport aux interprétations des gestionnaires et scientifiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mentions adéquates et appropriées de la PI dans les plans d'activités du programme et les arrangements institutionnels (p. ex. participation du personnel de la PI à des comités)</li> <li>• Compréhension uniforme parmi le personnel d'EC</li> <li>• Cohérence des communications du BPI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue documentaire des activités de sensibilisation sur la PI</li> <li>• Entrevues avec le personnel et des gestionnaires d'EC</li> <li>• Enquête</li> </ul>
	3-4) Est-ce qu'il existe à l'interne des outils suffisants pour soutenir avec efficience la GPI?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence de lignes directrices, d'indicateurs, de critères décisionnels et d'outils technologiques (p. ex. bases de données)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparaison des outils existants et des outils nécessaires</li> <li>• Comparaison des outils existants avec ceux des autres ministères fédéraux et des organismes homologues</li> <li>• Satisfaction à l'égard des outils</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevues avec des scientifiques et leurs gestionnaires</li> <li>• Enquête</li> <li>• Revue documentaire des outils de GPI</li> </ul>
	3-5) Est-ce que des données suffisantes et appropriées sont recueillies, surveillées et déclarées sur le rendement de la GPI? Cette information est-elle utilisée?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Données sur le rendement recueillies et déclarées</li> <li>• Indication de décisions sur la PI basées sur des faits</li> <li>• Données réelles par rapport aux données escomptées et utilisation de ces données dans les processus de planification et de prise de décisions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couverture des activités et programmes de GPI dans les rapports de gestion</li> <li>• Connaissance et utilisation de cette information par les gestionnaires/dirigeants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevues avec des gestionnaires</li> <li>• Revue des rapports de gestion</li> <li>• Enquête</li> </ul>

Enjeux	Questions d'évaluation	Champs d'enquête	Indicateurs	Sources
	3-6) A-t-on accès à un savoir-faire suffisant sur la PI, et qui fournit ce savoir-faire?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmation que les services ont la capacité de rejoindre la clientèle; aucune faille majeure dans la logique ou la conception qui inhiberait l'atteinte des résultats</li> <li>• Champ couvert par l'ensemble des compétences sur la PI, en comparaison avec les autres ministères à vocation scientifique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correspondance de l'ensemble des compétences avec les besoins</li> <li>• Comparaison des compétences avec celles des pairs</li> <li>• Dépenses de RH par cas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevues avec des gestionnaires d'EC, le personnel chargé de la PI et d'autres organismes de recherche</li> <li>• Enquête</li> <li>• Études de cas</li> <li>• Revue des organigrammes et des exigences d'emploi</li> <li>• Revue de la documentation avec les pairs</li> </ul>
	3-7) Est-ce qu'un mécanisme de sélection approprié est suivi avec célérité, diligence et équité?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode de sélection des partenaires; critères considérés</li> <li>• Méthodes de sollicitation et d'évaluation/sélection de la PI</li> <li>• Indication d'un examen minutieux, approprié aux risques et aux avantages financiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateurs de conformité aux processus</li> <li>• Nombre de cas de non-conformité aux processus (traitements particuliers)</li> <li>• Nombre de commentaires/ itérations durant les étapes d'examen</li> <li>• Durée des étapes des processus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue des documents</li> <li>• Entrevues avec des scientifiques et des parties externes</li> <li>• Enquête</li> <li>• Études de cas</li> </ul>
	3-8) A-t-on choisi les mécanismes appropriés (brevetage, publication, octroi de licence) pour à la fois protéger et mettre à profit la PI du Ministère?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil des sélections d'instruments et indications d'une prise en compte d'autres mécanismes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil d'utilisation des mécanismes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue des dossiers</li> <li>• Enquête</li> <li>• Entrevues avec des scientifiques, des gestionnaires et le personnel du BPI</li> <li>• Études de cas</li> </ul>

Enjeux	Questions d'évaluation	Champs d'enquête	Indicateurs	Sources
	3-9) Quel est le coût financier? Quelle en est la source? Cette source est-elle garantie?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts de PI par rapport aux coûts globaux des activités de R-D</li> <li>• Source de financement</li> <li>• Conditions de la source de financement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau d'effort et argent consacrés aux activités d'évaluation, de licenciation et de commercialisation ainsi qu'au versement de récompenses aux inventeurs (frais de F&amp;E + frais contractuels, coût des services juridiques ministériels, coût des contestations judiciaires, etc.) par rapport aux recettes générées par la PI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue des dossiers</li> <li>• Examen du budget</li> <li>• Examen de la documentation budgétaire (p. ex. requêtes au CT et décisions du CT, étude de la répartition des crédits)</li> </ul>
4) Leçons tirées	4-1) Comment les objectifs, les politiques, les processus, les arrangements institutionnels et les produits d'EC se comparent-ils aux pratiques exemplaires des autres ministères à vocation de science et de recherche?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparaison entre EC et d'autres organismes à vocation de science et de recherche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparaisons des budgets</li> <li>• Satisfaction des gestionnaires à l'égard de la GPI et des services de GPI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevues avec le personnel d'autres ministères fédéraux</li> </ul>
	4-2) Quelles pratiques permettent à EC de devancer ses pairs?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pratiques exemplaires, réussites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste/nombre de pratiques exemplaires, avec leurs répercussions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevues avec le personnel chargé de la PI et des gestionnaires</li> <li>• Entrevues avec d'autres ministères fédéraux</li> </ul>

## Annexe B : Documentation examinée

Voici la liste des documents et du matériel passés en revue au cours de cette évaluation.

Documents ou matériel de référence	Source
<b>Renseignements de base généraux</b>	
<i>A Technology Transfer Decision Framework for Publicly Funded Research Organizations</i>	Partenaires fédéraux en transfert de technologie
Rapports annuels 2001-2002, 2002-2003 et 2003-2004 de PFTT	Partenaires fédéraux en transfert de technologie
<i>Geospatial Web Services: An Evolution Of Geospatial Data Infrastructure – Dissertation discussing exchange of geospatial data IP</i>	Athanasios Tom Kralidis
Principes directeurs pour la gestion de la propriété intellectuelle – Rapport sommaire (septembre 1997)	Partenaires fédéraux en transfert de technologie
Site Web d'Innovation au Canada	Gouvernement du Canada (diverses entités, surtout Industrie Canada)
<i>Intellectual Property and Research Staff</i>	CAUT Legal Review, Vol. 4, n° 3
<i>Organizational Structures And Practices Used In The Management Of Intellectual Property In Science-Based Organizations with Geographically Separated Research Centres - Executive Summary (21 août 2001)</i>	Stargate Consultants Limited
<b>Documentation d'Environnement Canada</b>	
Cadre pour la compétitivité et la durabilité de l'environnement – version préliminaire d'un diaporama de présentation (février 2005)	Interne à EC
Politique sur le versement de récompenses aux inventeurs et innovateurs	Interne à EC
Pouvoirs de signer en matière de finances, section 7.4, Propriété intellectuelle	Interne à EC
Évaluation du document d'Environnement Canada sur la protection et la commercialisation des demandes de propositions en technologies et logiciels informatiques (2005)	Interne à EC
Politique sur la propriété intellectuelle (ébauche du 10 mai 1999)	Interne à EC
Politique sur la propriété intellectuelle (version approuvée, 1996)	Interne à EC
Travailler avec les autres : Politique relative aux revenus et aux accords de collaboration (décembre 2000)	Interne à EC
Rapport-type pour les évaluations	Direction générale de la vérification et de l'évaluation
<b>Lois fédérales; lignes directrices et consignes des organismes centraux</b>	
Agriculture et Agroalimentaire Canada – Une nouvelle moisson : La propriété intellectuelle dans la recherche	Rapports du Bureau du Vérificateur général
<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)</i>	Site Web du ministère de la Justice

Documents ou matériel de référence	Source
Les mécanismes de collaboration – Les enjeux pour le gouvernement fédéral (1999)	Rapports du Bureau du Vérificateur général
<i>Loi sur le droit d'auteur</i>	Domaine public
<i>Loi sur le ministère de l'Environnement</i> (1985)	Site Web du ministère de la Justice
Portefeuille de l'industrie – L'investissement dans l'innovation (1999)	Rapports du Bureau du Vérificateur général
La gestion du personnel scientifique et technologique : suivi	Rapports du Bureau du Vérificateur général
<i>Loi sur les brevets</i>	Domaine public
Loi et Règlement sur les inventions des fonctionnaires	Domaine public
Sciences et technologie – La gestion globale des activités fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie	Rapports du Bureau du Vérificateur général
<b>Documents d'autres ministères et organismes fédéraux</b>	
Évaluation du risque en matière de gestion de la propriété intellectuelle à RNCan	Site Web de Ressources naturelles Canada
Activités de commercialisation des ministères et organismes à vocation scientifique du gouvernement fédéral, 2002-2003	Bulletin de l'analyse en innovation, Statistique Canada, numéro de catalogue 88-003-XIF, vol. 7, n° 1 (février 2005)
La diffusion des données géographiques gouvernementales au Canada - Guide des pratiques exemplaires, hiver 2005, version 1.2	Géocconnexions (un consortium/réseau d'organismes fédéraux)
Auto-évaluation des risques à la Direction générale de la recherche, décembre 2000	Agriculture et Agroalimentaire Canada

## Annexe C : Personnes interrogées

Les personnes suivantes ont été interrogées au cours de l'évaluation.

Personne interrogée	Organisation	Personne interrogée	Organisation
Abraham, Jim	Environnement Canada Ontario	Deschâtelets-Cullen, Catherine Conseillère	Environnement Canada Bureau de la propriété intellectuelle
Anderson, Karen Directrice générale	Environnement Canada Biens, approvisionnements et gestion environnementale	Everell, Marc Denis Sous-ministre adjoint, SMC	Environnement Canada Service météorologique du Canada
Bass, Brad R Chercheur	Environnement Canada Recherche sur l'adaptation et les impacts	Fingas, Merv Chef	Environnement Canada Urgences - sciences et technologie
Blanchette, Jason Agent de GPI	Environnement Canada Bureau de la propriété intellectuelle	Gagné, Lise Administratrice	Environnement Canada Bureau de la propriété intellectuelle
Bois, Nicole Conseillère spéciale en PI et TT	Environnement Canada Politique commerciale	Graham, Lisa Chimiste principale	Environnement Canada Recherche et mesure des émissions
Brunet, Gilbert Directeur p.i.	Environnement Canada Recherche en prévisions météorologiques numériques	Gray, Brian Sous-ministre adjoint	Environnement Canada Direction générale des sciences et de la technologie
Bullen, Bob Chef, Bureau de la propriété intellectuelle	Environnement Canada Bureau de la propriété intellectuelle	Grimes, David Directeur général	Environnement Canada Prévisions et services météorologiques et environnementaux
Cianciarelli, Dominic Chef, Mesure des sources	Environnement Canada Recherche et mesure des émissions	Hendren, Fred Chef, Recherche et mesure des émissions	Environnement Canada Recherche et mesure des émissions
Heslop, Lorne Directeur	Agriculture et Agroalimentaire Canada Sciences et	Paterson, Morna Directrice	Conseil national de recherches Canada Soutien aux opérations

Personne interrogée	Organisation	Personne interrogée	Organisation
	innovation		
James, Lisa Agente de commercialisation	Agriculture et Agroalimentaire Canada Centre de recherches de l'Est sur les céréales et les oléagineux – Ottawa	Paré, Jocelyn Chef, Technologies vertes	Environnement Canada Technologies vertes
Landreville, Mike Conseiller	Environnement Canada Bureau de la propriété intellectuelle	Rancourt, Julie Avocate	Environnement Canada Services juridiques
Langlois, Shawn Avocat (au moment de l'entrevue)	Conseil national de recherches Canada Services juridiques	Scharf, Shirley Anne Directrice	Environnement Canada Division des stratégies technologiques
Lam, David Chef de projet	Environnement Canada Gestion de l'information et modélisation - qualité de l'eau	Sioufi, Antoine Conseiller principal	Pêches et Océans Canada Direction de la gestion des sciences et de la technologie
Lawrence, John Directeur	Environnement Canada Recherche sur la gestion des écosystèmes aquatiques	Stemshorn, Barry Conseiller spécial du sous-ministre	Environnement Canada Direction générale de l'intendance environnementale
Maclver, Don	Environnement Canada Recherche sur l'adaptation et les impacts	Saint-Cœur, Joanne Chef p.i.	Environnement Canada Conception et coordination des services
Marsalek, Jiri Chef de projet	Environnement Canada Gestion des eaux urbaines	Turle, Richard Directeur intérimaire, CTE	Environnement Canada Centre de technologie environnementale
Mokhtar, Hani Directeur général	Environnement Canada Finances	Wirth, Pat Conseiller principal en politiques (anciennement du BPI d'EC)	Environnement Canada Air pur

## Annexe D : Questions d'évaluation, éléments probants, constatations et considérations

Les pages suivantes énumèrent les éléments probants, les constatations et les considérations associés à chacune des questions d'évaluation.

**Question d'évaluation 1.1** : Est-ce que la législation fondatrice d'EC expose clairement et suffisamment son mandat de GPI?

La législation fondatrice comprend la *Loi sur le ministère de l'Environnement* (la loi organique du ministère de l'Environnement) et la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE). Le mandat de GPI pourrait être explicitement exposé dans ces lois, ou il pourrait en être inféré indirectement.

### Constatations

La législation fondatrice ne confère pas explicitement à EC un mandat de GPI ou de transfert technologique (TT), au-delà d'une responsabilité d'information et d'enrichissement du savoir. Les autres activités prescrites englobent implicitement la nécessité de gérer efficacement la PI pour exécuter les mandats ministériels, et l'on peut affirmer que même si les activités de GPI ne sont pas explicitement mentionnées dans les lois fondatrices, cette situation peut être considérée comme suffisante et acceptable.

### Éléments probants

On a retenu deux champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues
Indication de l'importance de la GPI dans la <i>Loi sur le ministère de l'Environnement</i> et la LCPE	<p>La <i>Loi sur le ministère de l'Environnement</i> (1985) ne mentionne pas les activités de recherche (d'où est issue la majorité de la PI ministérielle). Elle ne fait pas non plus directement mention du TT ni de toute autre activité de GPI.</p> <p>La LCPE (1999) contient certains articles qui appuient la diffusion d'information, la recherche et la démonstration de technologies.</p>	<p>À EC, la PI découle de diverses activités relevant du mandat du Ministère, y compris la R-D et les tâches opérationnelles, par exemple la surveillance, la conception de logiciels ou d'instruments à usage interne, et des activités de recherche ciblée. (Gestionnaires de la recherche et personnel du BPI)</p> <p>Bon nombre de ces activités sont de préférence réalisées en concertation avec des partenaires externes. Souvent, les questions de PI s'avèrent essentielles à l'exécution du mandat d'EC dans le contexte de telles collaborations. (Personnel actuel et antérieur du BPI)</p>
Indication que la Politique sur la PI reflète les principes de la législation	<p>La Politique sur la PI (mais non la législation fondatrice) mentionne explicitement le TT comme objectif.</p> <p>La Politique relative aux revenus et aux accords de collaboration contient des principes qui cadrent avec la législation</p>	<p>Les activités de réglementation et d'orientation pourraient profiter d'une analyse plus proactive de la PI externe, comme la tenue d'une veille PI. (Un gestionnaire de la recherche)</p> <p>Les activités prescrites exigent</p>

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues
fondatrice	fondatrice, en ce qu'ils subordonnent les revenus de licence au mandat du Ministère.	occasionnellement la protection de certaines PI, pour assurer qu'EC conserve le droit d'utiliser ses données et technologies. (Gestionnaires de la recherche, scientifiques)

Le ministre :

*favorise et encourage des comportements tendant à protéger et à améliorer la qualité de l'environnement – **Loi sur le ministère de l'Environnement (1985), paragraphe 5b)***

Le ministre doit :

*b) effectuer des recherches et des études sur la prévention (...) de la pollution (...) et fournir des services consultatifs et techniques de même que l'information à ce sujet;*

*e) élaborer des plans de prévention et de réduction de la pollution, de lutte contre celle-ci, (...) pour préparer des projets pilotes, les rendre publics et en faire la démonstration ou les rendre accessibles pour démonstration - **Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999), paragraphe 44(1).***

Environnement Canada ne conclura d'accords sur les revenus et la collaboration que si ces activités cadrent avec le mandat, les priorités et l'orientation stratégique du Ministère... - **Politique relative aux revenus et aux accords de collaboration (2000), Section 2**

**Question d'évaluation 1.2** : Est-ce que les politiques, les processus et les arrangements institutionnels d'EC en matière de PI sont adaptés aux récentes modifications organisationnelles et à l'orientation ministérielle?

Environnement Canada est actuellement en période de transition, à la suite d'une réorganisation menée durant le déroulement de la présente évaluation. Cette réorganisation a changé les lignes de rapport fonctionnel et hiérarchique du BPI.

### Constatations

La politique d'EC sur la PI est mal intégrée aux orientations ministérielles actuelles et aux interprétations données aux mandats. Les processus de GPI ne sont pas intégrés aux autres processus et orientations du Ministère.

Le BPI entretient, comme il se doit, un rapport fonctionnel étroit avec les activités scientifiques. Plus le BPI entretient des relations fonctionnelles étroites avec les créateurs de PI, plus il sera susceptible d'ajouter de la valeur à cette PI. Le fait de placer le BPI dans un rapport hiérarchique au sein du secteur des approvisionnements permet de régler un des problèmes observés (l'insuffisance du rôle consultatif du BPI à l'égard des autorités contractantes). Cela ne vient cependant pas étayer l'exécution du mandat exposé dans la Politique sur la PI.

### Éléments probants

On a utilisé quatre champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête
Indication de liens entre les politiques sur la PI et les activités des programmes	<p>La Politique sur la PI appuie les activités de programmes visant l'amélioration de la durabilité économique et environnementale par la concertation.</p> <p>La Politique relative aux revenus est libellée en termes généraux et n'indique aucune orientation stratégique particulière, hormis le « mandat du Ministère ».</p>	<p>La collaboration avec des partenaires externes peut constituer l'unique ou la meilleure façon de mener une gamme toujours plus étendue d'activités prescrites. Souvent, les questions de PI s'avèrent alors essentielles à l'exécution du mandat d'EC dans le contexte de telles collaborations. (Gestionnaires de la recherche, scientifiques)</p>	S.o.
Arrimage de la PI aux stratégies ministérielles	<p>Selon le Rapport sur les plans et priorités pour 2003-2004, les sciences et la technologie sont le pilier du programme d'action d'EC. Il aborde la question des partenariats, mais sans décrire explicitement les activités de GPI. Le RPP 2004-2005 contient l'objectif stratégique suivant : « assurer une gestion ministérielle stratégique et efficace permettant la réalisation de résultats sur le plan environnemental ».</p>	<p>Les liens sont imprécis, et l'on réclame instamment une clarification de l'alignement. (Tous les interviewés)</p> <p>Certains interviewés pensent également que la GPI a le potentiel de contribuer solidement au mandat et aux priorités du Ministère.</p>	<p>À la question « Est-ce que vous tenez compte de la PI dans vos plans stratégiques? », 49 % des répondants ont dit « Jamais », et 30 % « Occasionnellement » (question 23)</p>
Prise en compte d'autres influences internes dans les décisions sur la PI	S.o.	<p>Les SMA divergent d'opinions quant à la finalité et aux objectifs de la GPI au Ministère. En particulier, ils placent un accent différent sur la « commercialisation » et la licenciation des technologies. (Trois SMA)</p>	S.o.
Indications d'une contribution de la GPI aux divers Conseils	<p>Le BPI entretiendra une relation hiérarchique avec les Approvisionnements, et des relations de PPAR avec plusieurs PPAR scientifiques.</p>	<p>La PI découle de diverses activités relevant du mandat du Ministère, y compris la R-D et les tâches opérationnelles. Exemples : surveillance, conception de logiciels ou d'instruments à usage interne, activités de recherche ciblée. (Entrevues avec le personnel du BPI, des gestionnaires de la recherche et des scientifiques)</p> <p>Les activités de GPI reliées à l'approvisionnement représentent</p>	S.o.

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête
		<p>actuellement moins de 0,5 a.-p. sur les 5 à 6 a.-p. du BPI. (Personnel du BPI)</p> <p>Actuellement, l'activité du BPI consiste principalement à donner des conseils sur les brevets, les licences, les droits d'auteur et les marques de commerce, à gérer le portefeuille de brevets et de licences et à s'occuper du versement de récompenses aux innovateurs. Les principaux bénéficiaires de ces services sont les unités à vocation S-T d'EC. (Personnel du BPI, gestionnaires de la recherche, scientifiques)</p>	

La Politique sur la PI du Ministère vise les deux objectifs suivants :

*le transfert des technologies appropriées qui découlent des activités de recherche et développement (R-D) et des programmes d'Environnement Canada (EC) de façon à:*

- *encourager une utilisation bénéfique des technologies environnementales pour améliorer la qualité de vie des Canadiens;*
- *appuyer le développement durable de l'activité économique canadienne afin d'augmenter la compétitivité internationale et la création d'emplois;*
- *aider au soutien de plus amples activités de R-D à même le produit des redevances versées aux auteurs de propriété intellectuelle;*

*la promotion des ententes de collaboration entre le Ministère, l'industrie canadienne, les universités et les autres organismes gouvernementaux, nationaux et internationaux, visant le développement et l'application des technologies environnementales. – Politique d'Environnement Canada sur la PI, mai 1999*

Le Ministère a déterminé à quels postes sera délégué le pouvoir de prendre des décisions sur la PI, par exemple signer des demandes de licence et de brevet. Voici le libellé exact :

*... autorisera les gestionnaires à prendre, au nom du Ministre, des décisions ayant trait à la signature d'ententes concernant les licences et tout autre transfert de technologie; d'actes concernant les brevets, les marques de commerce, les droits d'auteur et les primes offertes aux inventeurs et aux innovateurs ainsi que de tout autre acte concernant le développement et l'utilisation de la propriété intellectuelle. Les personnes qui exercent ce pouvoir devraient noter que le sous-ministre a attribué des fonctions et des responsabilités particulières au Bureau de la propriété intellectuelle (BPI) relativement à la gestion de la propriété intellectuelle. –Pouvoirs de signer en matière*

## de finances, section 7.4

### Considérations :

Le Ministère devrait établir une position claire, qui explique où se situent les activités de GPI dans son actuel cadre de fonctionnement. Cette question devra être abordée aux paliers supérieurs de gestion, y compris le SM et divers SMA. Une option consisterait à mettre en évidence la contribution de la GPI à la réalisation des activités découlant du mandat ministériel (p. ex. protection de la PI pour utilisation interne, diffusion aux collaborateurs et au grand public, rôle des licenciés du secteur privé dans l'obtention des résultats d'ordre environnemental ou météorologique).

Les arrangements organisationnels devront correspondre à la position qui sera arrêtée.

**Question d'évaluation 1.3** : Est-ce que les politiques et les objectifs d'EC en matière de PI cadrent avec les orientations pangouvernementales, les lois, les règlements et les stratégies touchant la PI?

Un certain nombre de politiques pangouvernementales, de lois et de règlements guident les ministères dans la GPI, au premier chef la *Loi sur les inventions des fonctionnaires* (LIF).

### Constatations

En application de la LIF, Environnement Canada doit s'assurer que les inventions sont dévolues à Sa Majesté la reine du chef du Canada. Aucun processus n'a été établi pour faire respecter l'obligation de la LIF quant à la divulgation de toutes les inventions des fonctionnaires.

Environnement Canada offre des récompenses aux inventeurs, comme prévu à la LIF et dans les directives du Conseil du Trésor. Cependant, les gestionnaires ne bénéficient d'aucune indication les aidant à déterminer le montant exact à verser, compte tenu des grandes lignes directrices fixées par la LIF. Les recettes ne sont pas réparties conformément à une directive de 1993 du Conseil du Trésor.

Malgré l'imprécision des orientations gouvernementales concernant la PI, la politique d'EC sur la PI et les procédures de traitement de la PI à EC visent une conformité aux directives existantes.

### Éléments probants

On a utilisé deux champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues
Indication de liens avec le programme S-T pangouvernemental, le Plan d'action pour l'innovation, les politiques et les lignes directrices	Il n'existe pas de stratégie globale de GPI au GdC. (Revue documentaire)	Les personnes interrogées à EC et dans d'autres ministères fédéraux soulignent l'absence de stratégie pangouvernementale sur la PI, l'hétérogénéité des messages véhiculés par divers ministères et organismes centraux et les incohérences ayant émergé au fil du temps. (Entrevues avec des gestionnaires et d'autres ministères)

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues
		fédéraux)
Évaluation de la conformité avec les lois et règlements	<p>Environnement Canada a divulgué un nombre très limité d'inventions, probablement beaucoup moins que le nombre réel d'inventions, et contrevient donc aux exigences de la LIF. (Données du BPI)</p> <p>Les inventeurs touchent des récompenses variant de 10 % à 35 %, conformément au Règlement sur les inventions des fonctionnaires et aux lignes directrices du Conseil du Trésor. (Revue des dossiers)</p> <p>Les revenus de licence servent à approfondir les recherches et à couvrir le montant des récompenses et les frais de maintien en état des brevets. (Rapports du BPI)</p>	<p>Le personnel d'EC sait que les inventions sont dévolues à la Couronne. (Les cinq chercheurs interrogés étaient au courant.)</p> <p>Les revenus de licence servent à approfondir les recherches et à couvrir le montant des récompenses et les frais de maintien en état des brevets. Ils ne servent pas à financer des activités de TT comme la commercialisation et la recherche de brevets. (Personnel du BPI)</p>

Selon une directive aux sous-ministres datée de 1993, les revenus de licence :

*[...] devront servir à compenser les coûts liés aux activités de transfert de technologie entreprises par le ministère ou l'organisme, notamment le versement de primes. – **Redevances et droits découlant de la concession de licences sur la propriété intellectuelle appartenant à l'État, Sid Gersberg, secrétaire adjoint, Direction des programmes, SCT, 19 juin 1993***

### Considérations

Le Ministère devrait établir son propre cadre de GPI, pour compenser le manque d'orientation gouvernementale et clarifier le rôle de la PI dans son mandat.

EC devrait implanter des processus pour que les inventeurs se conforment aux exigences de la LIF concernant la divulgation des inventions.

**Question d'évaluation 2.1** : Est-ce que les activités prévues de protection ou de commercialisation de la PI sont réellement mises en œuvre, et est-ce qu'elles atteignent ou sont susceptibles d'atteindre les objectifs établis?

Cette question vise à déterminer si les activités prévues sont effectivement exécutées. La majorité des activités prévues devraient se réaliser et les exceptions devraient avoir une explication logique (comme l'incapacité de trouver un licencié). L'évaluation compare les activités planifiées aux activités effectives, en plus d'examiner la réalisation des activités, les attentes budgétaires et les dépenses réelles. Chaque activité devrait être assortie d'objectifs, dont l'atteinte devrait être évaluée.

### Constatations

En général, les activités concernant la PI ne sont pas planifiées et ne comportent pas d'objectifs. Il est donc impossible de les gérer adéquatement pour produire un résultat bien établi contribuant à la mission du Ministère.

Les activités de licenciation et de brevetage sont exécutées dans des délais acceptables; la plupart des activités de licenciation sont effectivement exécutées et engendrent certains avantages.

### Éléments probants

On a établi quatre champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Comparaison des niveaux de protection prévus et des niveaux réels	Aucune indication de niveaux d'activité planifiés. Remarque : cela n'est pas inusité, vu la difficulté de prédire l'activité de PI résultant de l'innovation.	Plus de 90 % des interviewés ont déclaré ne pas tenir compte de la PI dans leur planification stratégique. (Gestionnaires de la recherche et cadres supérieurs)  Les activités de commercialisation constituent un corollaire fortuit des activités de recherche ou d'exploitation, et ne représentent pas habituellement un objectif primaire. (Fondés de pouvoir et entrevue collective avec le personnel du BPI)  Une minorité d'interviewés ont déclaré qu'une sensibilisation croissante à la GPI dans certaines unités de recherche et d'exploitation se traduit par	À la question de savoir s'il existait des cibles et si l'atteinte de ces cibles faisait l'objet d'un suivi : 48 % des activités ne comportaient pas de cible, 36 % avaient des cibles mais ne faisaient l'objet d'aucun suivi, et seulement 16 % faisaient l'objet d'un suivi. (Enquête, question 12)  À la question « Est-ce que vous tenez compte de la PI dans vos plans	Au fil du processus de licenciation, la négociation a pour effet de modifier les activités prévues. (MAP <sup>MD</sup> )

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
		une intensification des activités de planification et par une prise en compte plus hâtive des questions de PI. (Deux gestionnaires de la recherche)	stratégiques? », 49 % des répondants ont dit « Jamais », et 30 % « Occasionnellement » (question 23).	
Examen des réalisations par rapport aux objectifs, aux plans et aux processus établis (résultats réels par opposition aux résultats escomptés)	Les licences font l'objet d'un suivi adéquat, quant aux calendriers de paiement des droits et de renouvellement. (Revue des dossiers) Les brevets font généralement l'objet d'un bon suivi. On a observé un cas où le délai de renouvellement n'avait pas été respecté. (Revue des dossiers)	Les accords de licenciation divergent souvent de l'objectif établi, une fois que débute la négociation avec le secteur privé ou les ONG. (Entrevues, études de cas) EC fait appel à des agents de brevets pour assurer le respect des calendriers de renouvellement et de paiement. (Personnel du BPI)	La de l'enquête, ci-dessus, s'applique également à ce champ d'enquête.	Des objectifs ont été établis pour les licences, et certains titulaires de licence n'ont pas obtenu de renouvellement pour cause de rendement (MAP <sup>MD</sup> , POSS)  Les conditions de licenciation n'encourageaient pas les licenciés à investir dans la technologie et à la perfectionner. (POSS)
Comparaison des activités prévues et des activités réelles en ce qui touche le développement commercial et la consultation juridique	On n'a trouvé aucune indication d'activités prévues concernant le développement commercial ou les services juridiques. (Revue des dossiers)	Les activités de GPI, comme les demandes de licence ou de brevet, ne comportent généralement pas d'objectifs autres que la protection de la PI. (Services juridiques et personnel du BPI)	S.o.	
Allocation des ressources humaines et financières	Le budget du BPI est relativement stable depuis dix ans. (Revue des dossiers)	Le personnel du BPI se sent compétent en matière de TT et de développement commercial, mais il manque de ressources et n'a pas le	S.o.	Dans les trois études de cas, le soutien accordé aux activités d'évaluation

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
	Aucunes ressources centrales ne sont réservées aux activités de TT. (Examen de l'organisation du BPI) Les clients sont satisfaits des prestations offertes par le BPI et les Services juridiques. (Sondage sur la satisfaction des usagers)	mandat d'effectuer ce travail. (Entrevue collective avec le personnel du BPI) Les chercheurs et les gestionnaires ont souligné le fort taux de roulement chez le personnel du BPI, notamment au poste de gestionnaire.		technologique et de licenciation était insuffisant.

### Considérations

Le Ministère devrait élaborer, pour les activités d'enregistrement des licences, des brevets, des droits d'auteur et des marques de commerce, une grille assortie de résultats et d'avantages précis et mesurables (p. ex. nombre d'installations visées pour une licence), et arrimer ces résultats et avantages aux objectifs ministériels.

**Question d'évaluation 2.2** : Est-ce que les retombées escomptées (sur le plan environnemental, économique et social) de l'identification, de la protection, du transfert et de la commercialisation de la PI se sont concrétisées?

Cette question vise à déterminer si les activités prévues engendrent les avantages escomptés. Souvent, ces avantages émergent dix ans ou plus après la création de l'invention. La majorité des avantages escomptés devraient être mesurés et réalisés. Il faut déterminer les avantages et les arrimer au mandat et à la mission du Ministère.

### Constatations

Les avantages escomptés ne sont pas décrits, et ne peuvent donc être gérés. La PI n'a pas toujours été protégée efficacement, puisque le Ministère n'intente pas de poursuites en cas de contrefaçon.

### Éléments probants

On a établi trois champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Enquête	Études de cas
Détermination des retombées	Les avantages découlant de la protection et de la commercialisation de la PI ne sont pas	34 % des répondants	Certains avantages environnementaux

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Enquête	Études de cas
économiques et sociales	systématiquement établis et évalués. (Revue des dossiers, soutenu par des entrevues, l'enquête et les études de cas)	estimaient que leurs activités créatrices de PI avaient contribué à abaisser la pollution. (Question 11)	(p. ex. moindre utilisation des solvants) ont été produits. (MAP <sup>MD</sup> , B-12)
Indication de la façon dont la PI a soutenu la mission/le mandat du Ministère	Les demandes d'aide ou d'intervention dans la GPI ne sont pas accompagnées d'un énoncé d'objectifs faisant un lien avec les avantages. (Revue des dossiers)	42 % des répondants estimaient que leurs activités créatrices de PI avaient permis de fournir un meilleur service à la population canadienne. (Question 11)	
Comparaison des résultats prévus et des résultats réels en matière de PI	On n'a observé aucun avantage social résultant des activités de GPI. Les changements sociaux n'étaient pas indiqués comme objectifs, ni mesurés. Les retombées sociales pourraient consister par exemple en une modification du comportement public ou en une amélioration du niveau de vie. (Revue des dossiers)  Le Ministère touche effectivement des revenus de licences appréciables, jusqu'à 1,7 M\$/année. (Dossiers du BPI)		Il y a eu des contrefaçons de brevet; dans certains cas, cela a mené à la concession de licences, mais dans d'autres cas on n'a rien fait. (MAP <sup>MD</sup> )

**Question d'évaluation 2.3** : Quels avantages secondaires, quels résultats imprévus ou quels passifs ont découlé de la GPI à EC?

Cette question vise à cerner les retombées imprévues (positives ou négatives) résultant de la GPI. On a demandé aux personnes interviewées et aux répondants à l'enquête s'ils avaient obtenu des résultats imprévus.

### Constatations

Les avantages dépassent ceux indiqués par les contributions monétaires ou par la mise à profit des capacités de marketing du secteur public.

La GPI exige un effort substantiel des scientifiques, ce qui nuit occasionnellement au travail découlant du mandat ministériel. Nous avons observé certaines conséquences négatives en ce qui touche le programme de récompenses et l'imprécision des objectifs.

Il y a un risque qu'EC conclue des marchés et assume des responsabilités qui vont au-delà de celles approuvées par les gestionnaires compétents. Par exemple, EC pourrait être obligé de faire appel à un entrepreneur donné qui conserve une PI, ou de fournir un soutien et des ressources pour la technologie licenciée.

### Éléments probants

On a établi un champ d'enquête :

Champs d'enquête	Entrevues	Études de cas
Indication d'effets imprévus, tant positifs que négatifs	<p>Les activités de GPI menées par les scientifiques peuvent les détourner du mandat ministériel et donner lieu à une utilisation inefficace des ressources. Par exemple, les scientifiques peuvent consacrer un temps excessif à la négociation des accords de licence. (Deux chercheurs/gestionnaires de la recherche)</p> <p>Certaines personnes interrogées déplorent le montant des récompenses. Le programme de récompenses a eu un certain effet négatif sur le moral des troupes et la camaraderie au travail. Dans un certain nombre de cas différents, des scientifiques ont vu leurs motifs remis en question, après avoir mené ce qu'ils considéraient alors comme des activités conformes au mandat du Ministère. (Chercheurs/gestionnaires de la recherche, personnel du BPI)</p> <p>Une meilleure connaissance des marchés a permis de rehausser la qualité des efforts S-T et d'accroître la pertinence des extrants S-T. (Scientifiques)</p>	Des activités appropriées de TT ont élevé la réputation scientifique du Ministère et engendré de nouvelles possibilités de collaboration. (MAP <sup>MD</sup> , B-12, POSS)

**Question d'évaluation 2.4** : Qui sont les usagers externes de la PI produite par le Ministère?

En fait, il ne s'agit pas d'une question d'évaluation. Elle souhaite établir à qui le Ministère concède des licences, et avec qui il partage la PI. Les réponses proviennent surtout de l'enquête et des revues de dossiers.

### Constatations

On a demandé aux participants à l'enquête d'indiquer les usagers externes de leur PI. Le tableau ci-dessous résume leurs réponses; le nombre indiqué en regard de chaque communauté d'usagers indique le pourcentage de répondants ayant nommé cette communauté d'usagers comme un de leurs clients :

Communauté d'usagers	%	Communauté d'usagers	%
EC – Opérations	55	Autres ordres de gouvernement	57
EC – Fonction politique	49	Gouvernement canadien (autres ministères fédéraux)	54

EC – Réglementation	48	Gouvernements d'autres pays	32
Universités canadiennes	48	Universités étrangères	25
Entreprises canadiennes	39	Entreprises étrangères	16
ONG canadiennes	39	ONG étrangères	31
Public canadien	44	Public étranger	10

### Éléments probants

On a établi un champ d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Indication des utilisations et de l'application de la PI à différents niveaux (p. ex. provincial/territorial, national, international, secteur privé)	Les licences sont principalement concédées au secteur privé. (Revue des dossiers)  Les données sur les collaborations ne sont pas recueillies. (Revue des dossiers)	Souvent, le public et les ONG sont des intervenants dont il faut tenir compte dans l'élaboration des stratégies sur la PI. (Entrevues avec les gestionnaires et les scientifiques)	Il y a une grande interaction entre les usagers de la PI (clients ministériels) et le personnel d'EC. (Question 14 : 60 % ont un contact au moins une fois par mois)  60 % des répondants à l'enquête communiquent au moins une fois par mois avec les partenaires externes. La majorité des communications ne font l'objet d'aucun suivi. (Enquête et entrevues)  Les chercheurs ignorent souvent la politique ministérielle sur la PI, même s'ils participent à des négociations sur la PI avec des parties externes. (Questions 19, 21 et 25)	Le secteur privé était le bénéficiaire dans tous les cas. Les usagers ultimes comprennent les scientifiques, le gouvernement américain, des entreprises, etc. (MAP <sup>MD</sup> , POSS, B-12)

### Considérations

Environnement Canada devrait élaborer une approche garantissant un traitement uniforme des questions de PI dans toutes les interactions avec les usagers externes de la PI, et assurant une mise à contribution du BPI chaque fois qu'intervient une partie externe. Il faut porter une attention spéciale aux collaborations et aux arrangements concernant la PI sous forme de données.

**Question d'évaluation 3.1** : Quels sont les rôles et les mandats des scientifiques, des cadres supérieurs, des comités décisionnels et du BPI en ce qui touche la PI, et ces rôles et mandats sont-ils appropriés?

Les gestionnaires (fondés de pouvoir) et les scientifiques ont des rôles à jouer dans la GPI, mais (sauf de façon fortuite) ce ne sont pas des experts reconnus en la matière. Cette question éclaircira les activités de formation et d'information qui les aident à jouer ces rôles.

### Constatations

Le rôle dévolu au fondé de pouvoir n'est pas pleinement expliqué dans l'instrument de délégation de pouvoirs. Il n'y a pas d'uniformité dans les processus décisionnels des divers fondés de pouvoir, puisque ces derniers ne travaillent pas sur une même base de savoir ou sur des lignes directrices établies (par opposition, par exemple, aux lignes directrices régissant l'autorisation des congés). Les scientifiques n'ont pas la formation, le soutien ni le mandat nécessaires pour s'acquitter adéquatement de la majorité des activités de TT auxquelles ils participent actuellement.

### Éléments probants

On a établi trois champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Études de cas
Processus suivi pour déterminer l'orientation et le degré de protection et de commercialisation de la PI	La Politique sur la PI distingue essentiellement trois catégories d'individus : les fondés de pouvoir; les autres scientifiques (ou les personnes exerçant des fonctions similaires) et les gestionnaires; le personnel du BPI. (Revue des documents)	Les fondés de pouvoir, comme prévu à la Politique sur la PI, signent des accords de licence et des contrats pour les activités de brevetage. (Personnel du BPI)  Les scientifiques se chargent généralement de toutes les tâches entourant le transfert des données ou des technologies, comme la commercialisation, l'évaluation des technologies ou des données, et les négociations. (Quatre scientifiques et personnel du BPI)	Aucun processus systématique n'était suivi; toutes les décisions étaient prises ponctuellement, selon le jugement de l'intéressé (MAP <sup>MD</sup> )
Délimitation des rôles et responsabilités dans les processus décisionnels	Le BPI a pour mandat : de maintenir un savoir-faire sur la PI; de tenir des données sur la PI (p. ex. nombre de licences); de faire annuellement rapport au SM sur les activités de TT; de fournir des services spécialisés contre remboursement des frais. (Examen de la Politique sur la PI)	S.o.	S.o.
Justification des	Les fondés de pouvoir et les	Le BPI fait le suivi des revenus de	S.o.

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Études de cas
arrangements, logique motivant la centralisation par opposition à la décentralisation de la fonction PI	scientifiques n'ont pas de formation obligatoire à suivre et n'ont pas à appliquer de lignes directrices préétablies en matière de GPI. Le passage relatif à la consultation du BPI est libellé au conditionnel (« devraient »), et ne précise pas les conditions où une telle consultation serait recommandée.	licence et des récompenses versées, en collaboration avec les Finances et conformément à la Politique sur la PI, qui l'oblige à faire rapport au sous-ministre sur les activités de GPI. Sur demande, le BPI fournit également des conseils sur tous les aspects de la PI. (Personnel du BPI)	

L'instrument de délégation de pouvoirs n'explique pas en détail les responsabilités. Il ne fait que donner quelques exemples. En voici le libellé exact :

*... autorisera les gestionnaires à prendre, au nom du Ministre, des décisions ayant trait à la signature d'ententes concernant les licences et tout autre transfert de technologie; d'actes concernant les brevets, les marques de commerce, les droits d'auteur et les primes offertes aux inventeurs et aux innovateurs ainsi que de tout autre acte concernant le développement et l'utilisation de la propriété intellectuelle.*

**- Pouvoirs de signer en matière de finances à Environnement Canada, Section 7.4**

La Politique sur la PI indique aux fondés de pouvoir qu'ils devraient faire appel au BPI. Voici exactement le contenu et le ton du document :

*.... Les personnes qui exercent ce pouvoir devraient noter que le sous-ministre a attribué des fonctions et des responsabilités particulières au Bureau de la propriété intellectuelle (BPI) relativement à la gestion de la propriété intellectuelle. Les personnes devraient consulter le bureau de la propriété intellectuelle avant d'exercer leur pouvoir de délégation.*

**- Pouvoirs de signer en matière de finances à Environnement Canada, Section 7.4**

## Considérations

Environnement Canada devrait exposer clairement les responsabilités précises des fondés de pouvoir dans l'instrument de délégation de pouvoirs, et y stipuler les conditions où la consultation du BPI est obligatoire (plutôt que conseillée).

Mettre sur pied une fonction de développement commercial/transfert technologique/liaison, pour soulager les scientifiques de la plupart des activités associées à ces tâches.

**Question d'évaluation 3.2** : Quelles activités sont entreprises pour informer et appuyer les gestionnaires et les scientifiques dans l'identification et la gestion de la PI?

Les gestionnaires (fondés de pouvoir) et les scientifiques ont des rôles à jouer dans la GPI, mais (sauf de façon fortuite) ce ne sont pas des experts reconnus en la matière. Cette question éclaircira les activités de formation et d'information qui les aident à jouer ces rôles.

### Constatations

Les responsabilités des fondés de pouvoir en matière de PI ne leur ont pas été adéquatement communiquées. Le BPI n'est pas assez proactif dans la diffusion de l'information auprès du personnel d'EC en général. Les quelques activités de formation qui ont été organisées ont aussi été offertes aux bureaux régionaux. Même si ce point n'a pas été explicitement évalué, nous n'avons observé aucun problème de langues officielles dans les activités d'information et de sensibilisation sur la PI.

### Éléments probants

On a établi deux champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Portée des activités de diffusion	À part ce que l'on trouve dans l'instrument de délégation de pouvoirs, il n'existe aucun document expliquant les responsabilités des fondés de pouvoir. Nous n'avons vu aucun signe de la trousse d'outils annoncée dans la Politique relative aux revenus et aux accords de collaboration.	Des séances d'information et de formation sont occasionnellement tenues, mais leur portée est relativement limitée. (Trois gestionnaires de la recherche)	Seulement 14 % des répondants à l'enquête ont indiqué avoir reçu une formation sur la PI. (Question 17)  Presque la moitié des répondants ignoraient l'existence du BPI, et n'étaient donc pas susceptibles d'y faire appel. 75 % des répondants ignoraient si leur secteur disposait d'une politique sur la divulgation d'information, qui est une étape clé dans l'identification de la PI. (Questions 33, 34, 35)	S.o.
Comparaison des activités prévues et des activités réelles de formation et de sensibilisation	Les clients qui ont fait appel au BPI signalent avoir reçu un bon soutien de la part d'un personnel bien informé. Le BPI a mené des sondages sur la satisfaction de ses clients; les résultats en sont positifs. (Sondage sur la satisfaction des usagers, étayé par des entrevues avec	Les séances d'information et de formation n'ont pas été limitées à la RCN; le BPI en a aussi organisé dans les bureaux régionaux et les laboratoires. (Personnel du BPI)	D'après l'enquête, la plus grande partie du personnel du Ministère ignore les responsabilités confiées au BPI et les services qu'il fournit. (Question 35)	Lors de la conception du système POSS, l'insuffisance de l'information et du soutien alors disponibles a fait qu'on a manqué une occasion de breveter la technologie. (POSS)

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
	le personnel du BPI)			

### Considérations

Le BPI devrait avoir l'obligation de mieux faire connaître son rôle, les services qu'il offre et les responsabilités des fondés de pouvoir, et y affecter les ressources humaines nécessaires.

**Question d'évaluation 3.3** : Est-ce que la politique, les objectifs, les stratégies, etc. d'EC en matière de GPI sont suffisamment documentés et compris au sein du Ministère?

Cette question vise à évaluer la compréhension des objectifs et des stratégies concernant la GPI, par les décideurs et le personnel d'EC en général. Deux aspects sont considérés : la connaissance et la compréhension générales des stratégies et objectifs; l'adéquation de cette compréhension en regard de la politique ministérielle.

### Constatations

Les objectifs de la Politique sur la PI sont mal documentés (vraisemblablement en raison d'un manque d'attention des gestionnaires à cet égard). On ignore au juste si la politique existante est en vigueur; de toute façon, elle est peu connue à l'extérieur du BPI. La Politique ministérielle sur la PI est mal comprise.

### Éléments probants

On a employé deux champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Étendue des activités de diffusion	La Politique sur la PI porte l'indication « Ébauche » et date de mai 1999. Nous n'avons pu déterminer avec certitude si, oui ou non, la politique a été signée et est en vigueur.  Aucun interviewé n'a mentionné la Politique relative aux revenus et aux accords de collaboration. Le document ne porte aucune signature ni	Voir ci-dessus.	La majorité des répondants à l'enquête ignoraient les objectifs de la GPI au sein du Ministère ainsi que la Politique sur la PI. (Questions 21, 23, 25 et 35)	Voir ci-dessus.

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
	aucune date d'entrée en vigueur.			
Définition établie par rapport aux interprétations des gestionnaires et scientifiques	La Politique sur la PI explique clairement les objectifs de la GPI. Ces objectifs ne s'arriment à rien. L'instrument de délégation de pouvoirs n'explique pas les objectifs généraux de la GPI au Ministère. (Instrument de délégation)	Hors du BPI, la majorité des personnes interrogées ignoraient la position ministérielle sur la PI, et estimaient qu'elle leur était mal expliquée. Leur compréhension de la politique et de ses objectifs est pauvre et erratique. (La majorité des chercheurs /gestionnaires de la recherche)  L'étendue des modifications apportées aux stratégies et aux objectifs, ainsi qu'à leur interprétation au fil du temps, engendre des problèmes dans la gestion à long terme des activités S-T. (Entrevues)	Seulement 11 % des répondants connaissaient la politique sur la divulgation des inventions. (Question 33)	Dans les trois cas, un manque d'uniformité dans l'interprétation et la perception des gestionnaires à l'égard de la GPI a nuï aux activités entourant l'exploitation de la PI. (MAP <sup>MD</sup> , B-12, POSS)

### Considérations

Il faudrait actualiser la Politique sur la PI pour mieux clarifier les rôles et les responsabilités, la republier et en faire la promotion, avec les révisions apportées à l'instrument de délégation de pouvoirs.

Le Ministère devrait produire du matériel d'information concernant la Politique sur la PI. Ce matériel devrait comprendre les éléments suivants : copies de la politique, interprétations, au besoin, de divers points, information sur les responsabilités des fondés de pouvoir, coordonnées des personnes-ressources au BPI.

**Question d'évaluation 3.4** : Est-ce qu'il existe à l'interne des outils suffisants pour soutenir avec efficience la GPI?

### Constatations

Les fondés de pouvoir n'ont pas d'outils suffisants dans leurs tâches de GPI. Les scientifiques et le personnel d'EC en général ont besoin de ressources additionnelles, par exemple des guides leur indiquant quand divulguer leurs inventions. Les outils et les systèmes de gestion de l'information dont dispose le BPI sont adéquats.

### Éléments probants

On a établi un champ d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Existence de lignes directrices, d'indicateurs, de critères décisionnels et d'outils technologiques (p. ex. bases de données)	<p>Rien n'indique que des lignes directrices, des trousseaux d'information, des documents types, etc. aient été mis à la disposition des fondés de pouvoir ou des parties intéressées; il n'existe aucune documentation standard.</p> <p>Le BPI dispose de systèmes technologiques bien établis, consistant en des registres des brevets, des licences, des enregistrements de marque de commerce, etc., avec les dossiers de correspondance. (Revue des documents, étayée par des entrevues avec le personnel du BPI)</p> <p>Il n'y a aucune indication d'outils ou de lignes directrices empruntés à d'autres organismes, comme le Conseil national de recherches.</p>	<p>Des séances de formation sur la PI ont été organisées occasionnellement et en divers endroits, mais on n'y a pas remis de guide de formation ou de lignes directrices aux participants. (Diverses entrevues)</p> <p>Les fondés de pouvoir ignoraient au juste l'étendue de leurs responsabilités et le rôle du BPI, et l'existence de tout document explicatif à ce sujet. (Deux fondés de pouvoir)</p> <p>Les systèmes technologiques de soutien du BPI sont utiles. (Personnel du BPI)</p>	<p>Seulement 14 % des répondants connaissaient l'existence d'outils d'aide à la GPI. (Question 19)</p> <p>Seulement 21 % estimaient avoir besoin d'outils d'aide à la GPI. (Question 20)</p>	<p>Dans les trois cas, les scientifiques recouraient abondamment à des sources officielles d'information sur la PI, notamment à leur expérience acquise dans un emploi précédent, à des collègues de l'extérieur et à un apprentissage auto-dirigé. (MAP<sup>MD</sup>, POSS, B-12)</p>

## Considérations

Le BPI devrait préparer à l'intention des fondés de pouvoir une boîte à outils expliquant leurs responsabilités, et leur fournir, au besoin, des documents types, des guides et des listes de contrôle. Cette boîte à outils inclurait par exemple les éléments suivants :

- a. des ordiogrammes pour les activités courantes, comme présenter une demande de brevet;
- b. des listes de contrôle permettant aux décideurs de déterminer dans quels cas un dossier est suffisamment complexe pour nécessiter la participation du BPI;
- c. des exemples de licences concédées avec succès, de demandes de brevet, de lettres à des licenciés éventuels, etc.;
- d. des fiches de référence comprenant les coordonnées des personnes-ressources du BPI et des Services juridiques;
- e. une description des rôles et responsabilités du BPI, des scientifiques/inventeurs et du fondé de pouvoir, ainsi qu'un résumé de la Politique sur la PI.

EC devrait s'inspirer des initiatives émanant d'autres ministères fédéraux, par exemple les efforts actuellement déployés par les PFTT pour préparer un « Manuel de référence des PFTT » et pour organiser des ateliers.

**Question d'évaluation 3.5** : Est-ce que des données suffisantes et appropriées sont recueillies, surveillées et déclarées sur le rendement de la GPI? Cette information est-elle utilisée?

Nous avons étudié l'information de gestion recueillie et communiquée aux décideurs, et examiné si cette information sert effectivement à la prise de décisions. Les décideurs devraient pouvoir disposer d'une information adéquate au moment où ils en ont besoin, et sous une forme qui leur permet de l'interpréter et de l'appliquer correctement.

## Constatations

Les rapports de gestion destinés aux gestionnaires des centres de responsabilité ne sont pas toujours préparés systématiquement, et ils sont même carrément occultés. Pour cette raison, les gestionnaires n'utilisent pas l'information de gestion sur la PI pour prendre des décisions générales (p. ex. stratégies), mais ils s'en servent de façon ponctuelle.

## Éléments probants

On a établi trois champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Données sur le rendement recueillies et déclarées	Les systèmes du BPI font un suivi des revenus de licence et du nombre de dossiers de PI (p. ex. marques de commerce). Ces données de gestion	Le BPI et l'agent des brevets font un suivi sur les dates d'expiration des licences et des brevets. (Personnel du BPI et un gestionnaire de la recherche)	Quand on leur a demandé si les données sur le rendement faisaient l'objet d'un suivi, 48 % des répondants ont dit « Non »;	Les arrangements de licenciation n'exigeaient pas la déclaration de données sur le rendement ultime. Dans le cas de la technologie B-12,

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
	ne sont communiquées qu'au SCT, au SM et à Statistique Canada. Le BPI a la capacité de produire des rapports (p. ex. les revenus par centre de responsabilité), mais cela n'est pas publicisé et est rarement demandé. (Revue des documents, étayée par des entrevues du personnel du BPI)		36 % ont répondu par l'affirmative, mais aucune cible n'était fixée. (Question 20)	on obtient une rétroaction substantielle sur le rendement de la technologie.
Indication de décisions sur la PI basées sur des faits	Nous n'avons trouvé aucune indication que des rapports soient présentés aux comités de direction ou à la haute direction.	Les coûts de la gestion des brevets sont surveillés, mais il est possible pour une organisation de passer des contrats pour des activités de brevetage à l'insu du BPI. Cependant, c'est peu susceptible de se produire. Les coûts des brevets peuvent être communiqués aux fondés de pouvoir de façon ponctuelle, et à leur demande. Ces renseignements ne sont pas communiqués d'office par le BPI. (Personnel du BPI)		Même si tous les scientifiques participant aux études de cas se sont efforcés de prendre des décisions basées sur la meilleure information disponible, aucune démarche systématique ne permet d'assurer la qualité de ces décisions. (MAP <sup>MD</sup> , POSS, B-12)
Données réelles par rapport aux données escomptées et utilisation de ces données dans les processus de planification	Les mesures existantes ne sont pas réellement utiles à la prise de décisions. (Revue des documents)	L'information concernant la PI n'est généralement pas utilisée dans la prise de décisions. (Diverses entrevues)	Quand on leur a demandé s'ils utilisaient souvent les données sur le rendement de la PI pour prendre leurs décisions, 50 % des répondants ont déclaré	Ces données ont de plus en plus été utilisées à mesure que l'on acquerrait plus d'expérience. (MAP <sup>MD</sup> , POSS, B-12)

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
et de prise de décisions			« Rarement », et 26 % « Occasionnellement ». (Question 25)	

### Considérations

Il faudrait régulièrement préparer des rapports sur les activités et les coûts de la PI, à l'intention des gestionnaires des secteurs de programme. Il faut établir et appliquer de nouveaux facteurs de mesure, pour améliorer la qualité des décisions.

**Question d'évaluation 3.6** : A-t-on accès à un savoir-faire suffisant sur la PI, et qui fournit ce savoir-faire?

Les fonctions de PI ont besoin que le savoir-faire requis soit disponible, qu'il soit suffisant, qu'il soit organisé de façon à servir sa clientèle et qu'il englobe toutes les compétences jugées nécessaires au vu des objectifs fixés par la Politique sur la PI.

### Constatations

Le savoir-faire centralisé au BPI suffit à répondre aux besoins du Ministère; le savoir-faire des Services juridiques est aussi suffisant. Les fondés de pouvoir ont un savoir-faire insuffisant et non homogène, que l'on doit augmenter par un soutien plus proactif dans les laboratoires et les programmes de recherche, ou encore enrichir par une meilleure formation. Le savoir-faire en développement commercial (p. ex. mise en marché) n'est pas éprouvé; les niveaux de ressources ne permettent pas de commercialiser activement les technologies; c'est également vrai pour la veille brevet, la négociation, l'évaluation des technologies, etc.

### Éléments probants

On a établi deux champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Confirmation que les services ont la capacité de rejoindre la clientèle; aucune faille majeure dans la logique ou la conception qui inhiberait l'atteinte des	Aucune restriction observée sur l'accès du BPI à la clientèle. (Revue des dossiers et de la correspondan	Les fondés de pouvoir et les scientifiques n'ont pas de formation officielle en PI; leur savoir-faire varie et est acquis de façon fortuite. Ils jouent un rôle clé dans la prestation de savoir-faire en PI au niveau local. (Gestionnaires de la recherche, étayés par les trois études de cas)	Seulement 6 % des répondants étaient au courant des services offerts par le BPI. (Question 35)	Les conseils sur la GPI proviennent du BPI, des Services juridiques (souvent par le truchement du BPI) et des pairs expérimentés. (MAP <sup>MD</sup> , POSS).

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
résultats	ce)			
Champ couvert par l'ensemble des compétences sur la PI, en comparaison avec les autres ministères à vocation scientifique		Le BPI possède un savoir-faire dans tous les domaines pertinents, quoique les compétences en TT et en marketing n'aient pas été pleinement éprouvées puisque le BPI n'est pas actuellement actif à ce chapitre. Le BPI ne s'occupe pas de TT en raison des niveaux de ressources dont il dispose. (Groupe témoin du BPI/entrevue)	Seulement 5 % des répondants ont obtenu à contrat une aide extérieure en GPI. (Question 28)	Un gestionnaire de la recherche a dû solliciter l'aide de collègues d'autres ministères fédéraux (dans les années 1990). (MAP <sup>MD</sup> )

### Considérations

Il faudrait préparer et offrir des activités de formation à l'intention des fondés de pouvoir, et rendre obligatoire cette formation pour l'exercice du pouvoir délégué.

**Question d'évaluation 3.7** : Est-ce qu'un mécanisme de sélection approprié est suivi avec célérité, diligence et équité?

Les méthodes de sélection envisagées englobent les méthodes visant à déterminer l'à-propos d'un projet relié à la GPI, le choix des partenaires, l'établissement des calendriers de versement des récompenses et le choix de la méthode de commercialisation (p. ex. licenciation, publication, partenariat). Un mécanisme de sélection adéquat comporte une analyse des risques et l'analyse des coûts/avantages pour les activités proposées touchant la PI, comme la présentation d'une demande de licence ou de brevet.

### Constatations

Il n'existe pas de lignes directrices sur le pourcentage de redevances devant être versé comme récompense aux inventeurs, et cela a un effet négatif sur l'apparente équité et la transparence des décisions à ce sujet. Il n'existe pas de cadre de GPI, ni de critères officiels pour les décisions actuellement prises. Le Ministère est incapable de défendre ses décisions de GPI.

## Éléments probants

Trois champs d'enquête ont été établis :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Études de cas
Méthode de sélection des partenaires; critères considérés	Aucune indication que les partenaires potentiels sont officiellement évalués. (Revue des dossiers)	La répartition des récompenses est faite au niveau de l'équipe de projet, toutes les personnes concernées déterminant la proportion adéquate. C'est le fondé de pouvoir qui décide quel pourcentage de la redevance sera versé comme récompense (de 10 à 35 %); le pourcentage varie selon le secteur de programme et le type de PI. (Personnel du BPI, plusieurs chercheurs/gestionnaires de la recherche)	La sélection des partenaires était faite par le gestionnaire de la recherche au moyen d'une diversité d'outils externes, comme des foires commerciales. (MAP <sup>MD</sup> )
Méthodes de sollicitation et d'évaluation/sélection de la PI		Il n'existe à l'échelle ministérielle aucun mécanisme officiel permettant de déterminer s'il y a lieu de procéder à une licenciation. Les fondés de pouvoir prennent cette décision de façon indépendante, en usant de jugement et en se fiant aux conseils reçus. (Personnel du BPI et deux gestionnaires de la recherche)	
Indication d'un examen minutieux, approprié aux risques et aux avantages financiers	Aucune indication que les risques sont officiellement évalués. (Revue des dossiers)	Les personnes interrogées ne jugeaient pas qu'un mécanisme était nécessaire pour le choix des technologies à commercialiser, puisque cette fonction n'est exécutée qu'occasionnellement. (Deux gestionnaires de la recherche, deux cadres supérieurs)	

## Considérations

Il faudrait élaborer et appliquer un cadre de GPI, pour aider les décideurs et étayer les décisions de GPI, comme la décision de ne pas demander de brevet. Ce cadre inclurait les éléments suivants :

- des objectifs stratégiques en regard desquels on pourrait comparer les diverses options (p. ex. priorité donnée aux activités touchant la qualité de l'air);
- application des principes ministériels acceptés en matière de gestion de l'information (p. ex. interdisant de restreindre l'utilisation par EC de la PI dans les accords de licence, ou d'accorder des licences à des entreprises privées non cotées en bourse);
- des critères et des processus d'évaluation du risque;
- une méthode et des critères d'analyse coûts/avantages;
- des indicateurs de rendement pour les licences et les activités de protection de la PI;
- une évaluation courante du rendement des divers brevets et licences.

**Question d'évaluation 3.8 :** A-t-on choisi les mécanismes appropriés (brevetage, publication, octroi de licence) pour à la fois protéger et mettre à profit la PI du Ministère?

Dans tous les cas où il décide de protéger et de mettre à profit sa PI, le Ministère a le choix entre une variété de mécanismes. Il peut publier ou utiliser divers mécanismes de protection, créer des portefeuilles de collaboration et des accords de licence, ou constituer des groupes d'intérêts spéciaux et des associations informelles avec des intervenants externes au sujet de la PI. Cette question vise à évaluer ces décisions, pour déterminer si elles servent au mieux la mission du Ministère et si l'on a examiné des solutions de rechange.

### Constatations

Il n'existe aucun processus officiel pour détecter la PI en émergence. Les décisions sont prises par des personnes qui ne sont pas des experts en la matière, qui ont rarement une formation suffisante (voir ci-dessus) et qui ne sont pas tenues de consulter le personnel du BPI. Il n'y a pas de critères ou de méthodes uniformes à l'échelle du Ministère pour guider la prise de décisions sur le mécanisme à choisir. Malgré cela, les décisions prises étaient généralement jugées acceptables et logiques, et l'on a peu de raisons de craindre que des erreurs graves se produisent.

### Éléments probants

On a retenu un champ d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Profil des sélections d'instruments et indications d'une prise en compte d'autres mécanismes	Il n'y a pas de document exposant les processus et les critères décisionnels. (Revue des documents)	La majorité des chercheurs estimaient que les bonnes décisions avaient été prises, et l'on craint peu le choix de mécanismes inadéquats. En au moins une occasion, un groupe a publié sans réaliser que cela l'empêcherait ultérieurement de breveter la technologie. Finalement, cette décision n'a pas eu d'effet négatif. (Chercheurs et gestionnaires de la recherche)	Les décisions de publier ne sont pas assujetties à un examen de la PI; elles sont prises par les gestionnaires locaux (la publication peut entraîner la non-protection de la PI). Seulement 10 % de ces décisions sont prises au niveau du DG. (Question 13)  Soit qu'il n'existe pas de politique sur la divulgation des inventions, soit que cette	Les scientifiques/chercheurs prennent leurs décisions en se fondant sur leur propre expérience et sur celle de leurs collègues. (Toutes les études de cas)  Dans le cas du système POSS, la PI n'a pas été protégée avant la publication, ce qui a par la suite empêché le groupe d'obtenir un brevet. Le non-brevetage a vraisemblablement contribué aux difficultés rencontrées dans la recherche d'un partenaire disposé à donner suite aux

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
			politique n'est pas connue dans le secteur de programme. Seulement 10 % des répondants connaissaient la politique de leur secteur. (Question 33)	attentes du Ministère. (POSS)

### Considérations

Dans la préparation du matériel de formation et d'information destiné aux fondés de pouvoir, on devrait inclure des renseignements sur tous les mécanismes disponibles, les synergies potentielles, les litiges, les conséquences des décisions de protéger la PI ou de publier et les critères guidant le choix des mécanismes.

Fixer des critères indiquant dans quelles situations le BPI devrait être obligatoirement consulté et officialiser les processus par l'entremise de l'instrument de délégation de pouvoirs.

**Question d'évaluation 3.9** : Quel est le coût financier? Quelle en est la source? Cette source est-elle garantie?

Les activités essentielles à la mission du Ministère, comme la gestion des biens (la PI est un bien ministériel), nécessitent un financement sûr et suffisant. Ce financement devrait également être approprié.

### Constatations

Les niveaux de financement ne permettent pas de soutenir les activités de développement commercial (commercialisation, négociation, évaluation des technologies) ni de procéder à l'analyse des brevets à des fins de gestion et d'orientation. Le modèle de financement ne recourt pas aux fonds centraux pour façonner un comportement organisationnel (p. ex. évaluations des brevets). Le financement est sûr (il provient des services votés et non de sources discrétionnaires).

### Éléments probants

On a fixé trois champs d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Coûts de PI par rapport aux coûts globaux des	Les frais d'exploitation du BPI ont été relativement stables et	Bien que peu élevés par rapport aux activités de S-T, les budgets de F et E sont très limités dans de	Les données sur les coûts et le financement provenant de	Les coûts de F et E ont été difficiles à obtenir à

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
activités de R-D	<p>proviennent des services votés. Le BPI dispose d'un budget salarial pour 4-6 personnes et d'un petit budget discrétionnaire pour les coûts de fonctionnement et d'entretien (F et E). Il a adéquatement investi dans la formation du personnel. (Revue des documents)</p> <p>Les niveaux de financement sont minimes en regard du budget S-T d'EC. (Revue des documents)</p>	<p>nombreux groupes, et de telles dépenses sont souvent difficiles à justifier. (Entrevues, études de cas)</p>	<p>l'enquête ne sont pas complètes ni fiables. Selon une estimation approximative faite à partir du sondage, les coûts de gestion des TI correspondraient à moins de 10 % des coûts de recherche. (Question 26)</p>	<p>certain moments de la période visée par les trois études de cas.</p>
Source de financement	<p>Le budget du BPI provient des services votés.</p>	<p>Les secteurs de programme financent la majorité des activités de F et E entourant les brevets; les recettes sont versées dans les centres de coût du groupe S-T qui concède une licence à la technologie/aux données. (BPI)</p> <p>Les coûts indirects (temps de travail des employés) excèdent largement les coûts directs. (Entrevues avec des scientifiques et des gestionnaires de la recherche, étayées par des études de cas)</p>		<p>Les secteurs de programme financent la majorité des activités de F et E entourant les brevets; les recettes sont versées dans les centres de coût du groupe S-T qui concède une licence à la technologie. (Entrevues, études de cas)</p> <p>Les coûts indirects (temps de travail des employés) excèdent largement les coûts directs. (MAP<sup>MD</sup>, POSS, B-12)</p>

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues	Enquête	Études de cas
Conditions de la source de financement	Les fonds couvrent uniquement le personnel du BPI et certaines dépenses reliées aux brevets. (Revue des documents)	En certaines occasions, l'absence de financement centralisé a amené certains fondés de pouvoir à ne pas demander de brevet. (Personnel du BPI)  Le solide rôle joué par les groupes S-T dans le financement des activités de GPI entraîne également une autonomie relativement grande qui a déjà engendré des conflits. (Entrevue d'un cadre, étayée par les études de cas)	S.o.	Le solide rôle joué par les groupes S-T dans le financement des activités de GPI entraîne également une autonomie relativement grande qui a déjà engendré des conflits (MAP <sup>MD</sup> , POSS, B-12)

### Considérations

Il faudrait établir le comportement organisationnel désiré, et constituer un fonds discrétionnaire pour encourager les fondés de pouvoir à exécuter les activités souhaitées.

Fournir un financement ministériel pour les fonctions de marketing, de négociation, d'évaluation des technologies et d'analyse des brevets.

**Question d'évaluation 4.1** : Comment les objectifs, les politiques, les processus, les arrangements institutionnels et les produits d'EC se comparent-ils aux pratiques exemplaires des autres ministères à vocation de science et de recherche?

Les constatations et les éléments probants ci-dessous ne touchent que les pratiques qui donnent de bons résultats dans des contextes similaires à ceux qui règnent à Environnement Canada.

### Constatations

- À l'instar d'EC, d'autres ministères fédéraux souffrent de l'absence ou de la fréquente modification des orientations gouvernementales en matière de PI. Dans les cas où on s'est attaqué au problème, c'est par l'élaboration de politiques internes (ministérielles).
- Souvent, les arrangements organisationnels établis au sujet de la GPI combinent la présence de personnel centralisé en GPI et l'intégration d'experts en développement commercial.
- La célérité et l'existence de processus décisionnels rationalisés sont des facteurs de succès essentiels à la GPI.

- Dans certains cas, les objectifs des interactions avec le partenaire externe ont été amalgamés en un cadre de priorités réglementaires et stratégiques. EC pourrait s'inspirer d'une telle pratique.
- Les pratiques exemplaires concernant l'identification de la PI comprennent l'examen avant publication des articles scientifiques proposés, par exemple par un comité disposant de ressources suffisantes (main-d'œuvre et argent) pour donner suite efficacement aux décisions de GPI.
- Quelques ministères élaborent actuellement des cadres ou des guides de référence pour certains aspects de la GPI. L'utilisation de documents types pour les accords juridiques (à l'intention des experts en licenciation, non des scientifiques) est une pratique exemplaire bien établie dans certains autres ministères fédéraux.

### Éléments probants

Les entrevues menées avec des représentants d'autres ministères fédéraux ont mis au jour les éléments probants ci-dessous.

Les réponses fournies à une question concernant les orientations et les stratégies gouvernementales en matière de PI soulignent clairement l'absence de grande orientation gouvernementale à ce sujet, en particulier le manque d'orientation stable à une échelle temporelle pertinente au secteur scientifique et technologique. Dans les cas où les interviewés citaient des priorités gouvernementales, les réponses variaient substantiellement. Cela semble constituer un problème dans l'ensemble du gouvernement, bien que certains ministères tentent d'en atténuer les effets en adoptant des politiques internes plus claires.

Dans la majorité des autres ministères fédéraux, les spécialistes en TT sont responsables des tâches de développement commercial, de liaison et de négociation, de concert avec les scientifiques. Seuls les ministères ayant une plus faible activité de collaboration, licenciation, etc. ont tendance à combiner les fonctions TT et GPI.

Beaucoup d'autres ministères fédéraux ont combiné des structures organisationnelles centralisées et décentralisées pour les fonctions GPI et TT, qu'ils modifient souvent au fil du temps.

La capacité de prendre rapidement des décisions semble un facteur clé dans la GPI. Les organisations matricielles et les organisations comportant plusieurs points d'autorisation des décisions à un niveau supérieur ont eu de la difficulté à instaurer des processus décisionnels souples. Le fait de recourir tôt dans le processus à une aide juridique pour l'établissement de relations avec les partenaires externes permet également de conclure plus rapidement des accords de meilleure qualité.

La Stratégie de partenariat de recherche de l'ACIA, fondée sur un modèle similaire d'AAC (le Programme de partage des frais pour l'investissement en R-D), est un exemple d'arrimage clair entre les fonctions réglementaires et stratégiques et les collaborations technologiques.

Soulignons également qu'un certain nombre d'autres ministères fédéraux signalent des problèmes dans la rapidité des processus décisionnels. Cet aspect ne semble pas préoccuper outre mesure les personnes interrogées à EC.

Les Partenaires fédéraux en transfert de technologie ont établi un cadre décisionnel sur les transferts de technologie et de savoir, et ils travaillent actuellement à la rédaction d'un « Manuel de référence » et à la préparation d'une série d'ateliers visant divers auditoires, dont les agents de TT/PI, les scientifiques, les gestionnaires de la recherche et les gestionnaires supérieurs.

Le Conseil national de recherches a récemment établi un cadre pour la GPI, dont l'Institut de recherche en biologie utilise certains éléments depuis quelque temps, avec des résultats prometteurs. Un des éléments clés de ce processus réside dans l'approche en comité adoptée pour l'identification de la PI, par exemple dans les publications proposées. Le personnel d'EC a exprimé son intérêt envers ce système.

Un certain nombre de ministères ont utilisé avec succès des accords juridiques types. En outre, un portail Intranet a récemment été ouvert pour les avocats du ministère de la Justice qui travaillent sur ce type d'accords. Une avocate du ministère de la Justice participant à ce projet, M<sup>me</sup> Rancourt, travaille maintenant pour Environnement Canada.

### Considérations

Établir une combinaison de structures organisationnelles centralisées et décentralisées à l'intérieur des fonctions PI et TT, pour tenir compte des demandes de professionnels en TT. Élaborer un cadre de GPI fondé sur les objectifs de GPI (à établir), qui intègre explicitement les collaborations, les activités de licenciation et les autres activités de GPI dans le contexte des activités prescrites.

Établir des processus qui encourageront une mise à contribution hâtive des conseillers juridiques d'EC.

**Question d'évaluation 4.2** : Quelles pratiques permettent à EC de devancer ses pairs?

### Constatations

Malgré les lacunes mentionnées ci-dessus du processus ministériel de GPI, les aspects suivants semblent fonctionner mieux à EC que dans divers autres ministères fédéraux. Il faudrait s'efforcer de conserver ces atouts.

- Les relations entre le BPI et de nombreux scientifiques et gestionnaires semblent moins tendues que dans certains autres ministères et organismes fédéraux.
- Les pratiques de gestion de l'information au sein du BPI sont bien établies et efficaces.
- La haute direction d'EC a actuellement une grande connaissance de la GPI et des besoins d'amélioration.

### Éléments probants

On a établi un champ d'enquête :

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues
Pratiques exemplaires, réussites	Il semble y avoir moins de tension entre le BPI et le milieu scientifique que dans	Le personnel du BPI jouit d'une crédibilité relativement haute parmi sa clientèle.

Champs d'enquête	Revue des dossiers et des documents	Entrevues
	<p>certaines autres ministères fédéraux. (Revue des dossiers, entrevues avec des scientifiques et le personnel du BPI)</p> <p>Le BPI utilise efficacement la technologie pour appuyer la gestion interne de l'information. (Revue des dossiers, entrevues)</p>	<p>(Entrevues)</p> <p>Le BPI utilise efficacement la technologie pour appuyer la gestion interne de l'information. (Revue des dossiers, entrevues)</p> <p>La question de la délégation des pouvoirs de signer est mieux connue à EC que dans certains autres MOVS. (Entrevues avec le personnel d'EC et d'autres ministères fédéraux)</p>

### Considérations

Cette question ne donne lieu à aucune recommandation.