



Cadre d'innovation du secteur des forêts



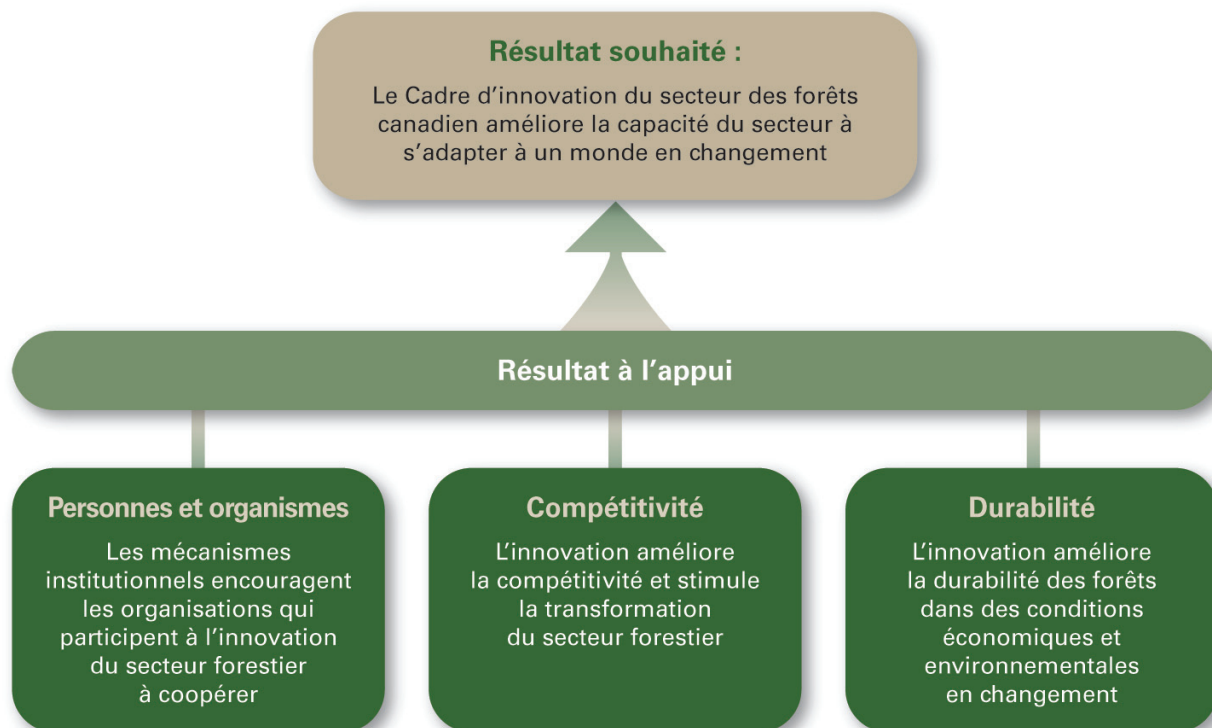
Industrie • Gouvernement • Universités
Industrie • Universités • Industrie • Gouvernement
Industrie • Gouvernement • Universités • Industrie
Gouvernement • Universités • Industrie • Universités
Gouvernement • Universités • Gouvernement • Industrie
Industrie • Universités • Industrie • Gouvernement • Universités
Industrie • Gouvernement • Industrie • Universités • Industrie
Gouvernement • Universités • Gouvernement • Universités
Industrie • Gouvernement • Universités • Industrie • Gouvernement

Préparé par
le Groupe de travail sur l'innovation du CCMF
2008

Résumé

Une revue nationale des relations institutionnelles entre ceux qui financent l'acquisition de nouvelles connaissances, ceux qui détiennent ces connaissances et ceux qui ont besoin d'acquérir ces connaissances a révélé des inefficiences constantes. Bien que des progrès considérables aient été accomplis au cours des deux dernières années, particulièrement en ce qui a trait à la création de FPInnovations et du Centre canadien sur la fibre de bois, davantage de progrès sont nécessaires, afin de lier et de mieux canaliser les ressources affectées à la recherche et à l'innovation en matière forestière à la grandeur du Canada. Il sera également important de mieux comprendre tous les éléments clés qui devraient faire partie d'un système d'innovation efficace dans le secteur canadien des forêts.

Le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) propose donc qu'un cadre national d'innovation soit établi afin de permettre davantage à la capacité d'innovation collective du pays de se concentrer sur les enjeux prioritaires aux paliers national et régional. Ce cadre est fondé sur la création et le renforcement de partenariats et sur la collaboration des gouvernements, de l'industrie, des universités et des conseils subventionnaires pour parvenir au résultat souhaité et aux résultats à l'appui qui sont décrits ci-dessous.



Justification

L'innovation : la solution aux défis du secteur des forêts

Le secteur des forêts¹ a toujours fait face à de grands défis, puisqu'il doit extraire d'une ressource naturelle non homogène le plus de valeur possible en laissant la plus petite empreinte environnementale. Pour maintenir sa rentabilité et sa compétitivité, il doit avoir recours aux meilleures technologies disponibles en matière d'extraction et de fabrication, généralement à des coûts élevés en capital. Le défi de gérer les ressources forestières canadiennes pour fournir une série de résultats de plus en plus diversifiés continue de croître en complexité. La façon de traiter et d'utiliser les abondantes ressources canadiennes est importante pour les Canadiens et la communauté internationale. Sur la scène nationale, l'approbation sociale de la poursuite de l'exploitation industrielle des forêts canadiennes dépend de la capacité du secteur des forêts à démontrer qu'il utilise des méthodes de gestion forestières saines et durables. À l'échelle internationale, les préoccupations grandissantes relativement à la gestion durable des forêts du Canada ont entraîné des pressions considérables sur le marché. Ces pressions nuisent à l'accès aux marchés d'exportation, qui sont indispensables pour maintenir la compétitivité du secteur des forêts et sa contribution positive à l'économie canadienne. Il est donc essentiel d'assurer et de démontrer la durabilité des ressources forestières pour garantir un accès constant au territoire forestier et l'approvisionnement à long terme en fibre de bois dotée des attributs appropriés.

L'accumulation des pressions exercées récemment a entraîné des changements structurels qui remettent en question la capacité de l'industrie forestière canadienne à demeurer concurrentielle. Parmi ces pressions figurent l'arrivée sur le marché de nouveaux concurrents à faibles coûts, la hausse des coûts des facteurs de production, la revalorisation du dollar canadien par rapport au dollar américain, ainsi que l'augmentation de la concurrence internationale avec un déplacement de la demande de l'Amérique du Nord vers l'Asie. Pour cette raison, l'industrie forestière du Canada a fait l'objet d'un ajustement structurel et d'une transformation à long terme. Un secteur transformé doit faire partie d'une économie fondée sur la connaissance et il doit être axé sur l'innovation. Ceci signifie généralement la mise au point de nouvelles applications à valeur ajoutée pour nos ressources forestières dans un monde en transformation et également, le règlement de la question de la transformation des

¹ Le « secteur des forêts » s'entend de « l'ensemble des intervenants du gouvernement, de la fonction publique, de l'industrie, du secteur de l'enseignement, des instituts, de divers groupes d'intérêt et du grand public qui forment la grande communauté forestière. Il englobe tous ceux et celles qui partagent le désir de voir le secteur des forêts répondre aux aspirations légitimes de toutes les parties intéressées, qu'elles soient d'ordre environnemental, social, économique ou culturel ». [Page 447 dans Apsey, T. M. (Mike) (2001) Dynamic initiatives on the sustainable forest management journey. *The Forestry Chronicle* 77(3):447-450].

Secteur forestier - toutes les personnes et toutes les organisations qui tirent profit de nos forêts – pour ensuite créer de la richesse et de la prospérité. [Page 1, Une vision pour les forêts du Canada : 2008 et au-delà (ébauche) CCMF].

aspects sociaux et économiques liés au modèle de changement climatique. Par conséquent, il existe un besoin réel d'orienter les investissements vers la croissance de l'aspect pratique de la recherche et du développement afin d'adopter de nouveaux produits et processus et de nouvelles technologies afin de tirer profit de la valeur inexploitée de la forêt au Canada. L'innovation dans le secteur forestier doit stimuler la création d'une gamme d'approches novatrices liant la science et la technologie émergente aux nouvelles possibilités de la chaîne de valeur des produits forestiers, tout en intégrant les méthodes de production forestière durable, les opérations forestières, le transport, les besoins en matière de réglementation, les processus et la commercialisation. Ceci permettra au secteur des forêts de tirer profit des nouvelles occasions d'augmenter sa capacité concurrentielle et sa durabilité. L'innovation² continue d'être primordiale pour gérer ces défis de manière à soutenir un développement durable³.

Tendances en matière de recherche et d'innovation

Dans le monde, la tendance est à l'intégration et aux partenariats visant à rassembler les institutions qui financent la recherche (gouvernements, organismes subventionnaires, industrie, institutions financières) et celles qui font de la recherche (gouvernements, universités, industrie, instituts de recherche) ou qui mettent les découvertes en application (gouvernements, industries primaires et secondaires, organismes de commercialisation, ONG, etc.). Dans le secteur canadien des forêts, les dépenses en recherche sont partagées à parts égales entre les gouvernements et

² L'innovation dans le secteur forestier se définit de plusieurs façons dont une meilleure technologie, des processus et services améliorés, des produits novateurs et améliorés, ainsi que des modèles organisationnels et d'activités plus efficaces. Il s'agit en réalité de tirer profit de l'ingéniosité humaine à tous les niveaux. L'innovation peut se traduire par des inventions ou par le rôle de chef de file dans l'adoption de nouvelles technologies provenant d'autres secteurs manufacturiers et de fournisseurs de services. (Page 10, Notre vision commune, plan stratégique 2008-2012. CCMF, 2007).

L'innovation est souvent définie comme la mise en application de nouvelles connaissances et comprend de nouvelles technologies pour des produits et des processus, des règlements, des politiques, la gestion, la gestion de données, l'étude de marché et des processus de prise de décision publique. Voici plus précisément ce qui signifie l'innovation :

- la présentation de produits, de processus ou de services nouveaux ou grandement améliorés;
- le processus menant à l'intégration d'une nouvelle chose, d'une nouvelle idée ou d'un nouveau comportement dans la culture;
- la formulation et la mise en application de nouvelles idées;
- le processus qui permet d'amener les produits et services, les ressources humaines et pécuniaires, les marchés ainsi que les processus de production à franchir au-delà de ses limites et capacités actuelles.

³ « La notion de développement durable comprend certes des limites. Il ne s'agit pourtant pas de limites absolues, mais de celles qu'imposent l'état actuel de nos techniques et de notre organisation sociale, ainsi que la capacité de la biosphère à supporter les effets de l'activité humaine. Mais nous sommes capables d'améliorer nos techniques et notre organisation sociale de manière à ouvrir la voie à une nouvelle ère de croissance économique. » [traduction libre] (page 8 dans *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, 1987, Oxford University Press, Oxford, R.-U.).

l'industrie. Toutefois, l'industrie s'intéresse principalement à la fabrication, alors que les gouvernements se concentrent sur la recherche forestière, en raison de la prédominance des terres forestières publiques. Ce fossé amont-aval est le résultat du système de recherche forestière unique au Canada, dans lequel les instituts de recherche industriels – Paprican, FERIC et Forintek – se concentrent sur la fabrication, tandis que le Service canadien des forêts (Ressources naturelles Canada) et certaines provinces ayant la capacité à l'interne (C.-B., Alberta, Québec, Ontario) se concentrent sur la durabilité des forêts. Les universités couvrent tout l'éventail des sujets.

Depuis le milieu des années 1990, le gouvernement fédéral finance des Réseaux de centres d'excellence (RCE) dans le but de favoriser les interactions entre les universités, les gouvernements, les organisations non gouvernementales, ou ONG, et l'industrie. Le secteur des forêts bénéficie de deux RCE : le Réseau des pâtes de bois mécaniques et le Réseau de gestion durable des forêts (Réseau GDF). Le Réseau des pâtes de bois mécaniques est devenu Papier (le Réseau canadien de pâtes et papiers pour l'innovation en éducation et en recherche). Le Réseau GDF, quant à lui, prendra fin en mars 2009 après avoir reçu du financement pendant 14 ans. Différents modèles sont actuellement à l'étude pour lancer une nouvelle entreprise.

Des efforts ont été entrepris pour élaborer des mécanismes visant à consolider le système d'innovation, en l'occurrence par la création du Conseil canadien de l'innovation forestière (CCIF), un conseil composé de dirigeants représentant les trois parties intéressées qui financent la recherche-développement (R-D) : l'industrie, les provinces et les territoires, et le gouvernement du Canada. Le CCIF a servi de cadre institutionnel pour établir un partenariat entre l'industrie et les deux ordres de gouvernement, particulièrement dans le domaine des innovations centrées sur la compétitivité du secteur des forêts et dans l'ensemble de la chaîne de valeur allant des forêts au marché.

Le CCIF a entrepris des revues du système d'innovation en place au Canada et constaté que, bien que la R-D du secteur des forêts sur le plan national ait été présentée comme étant de grande qualité, le système d'interactions entre les organismes de diffusion de la R-D semblait fragmenté. Les travaux entrepris par le CCIF ont permis d'apporter deux modifications majeures : la création de FPInnovations et celle du Centre canadien sur la fibre de bois. Le CCIF a par la suite été dissous, car le conseil d'administration de FPInnovations devait reprendre son mandat.

FPInnovations est le résultat de la fusion de trois instituts de recherche nationaux : FERIC, Forintek et Paprican. Il s'agit de la plus grande organisation privée de recherche forestière du monde. La quatrième division de FPInnovations est le Centre canadien sur la fibre de bois, une organisation virtuelle au sein du Service canadien des forêts. Le Centre canadien sur la fibre de bois se consacre aux possibilités économiques qu'offre la fibre de bois canadienne et à l'intégration du secteur amont et aval pour fournir de la recherche à toutes les étapes de la chaîne de valeur.

Le partenariat de l'industrie et des deux ordres de gouvernement incorporé à FPIInnovations est une première étape importante vers un système national d'innovation pleinement fonctionnel au sein du secteur des forêts. Cependant, la prochaine étape sera certainement l'inclusion du secteur de l'éducation dans ce partenariat.

Valeur d'un cadre d'innovation

Les ressources forestières du Canada ne se limitent pas à l'extraordinaire richesse fournie par la nature; elles sont le résultat de l'ingéniosité canadienne et d'une société démocratique qui utilise un processus de prise de décisions inclusif, à fondement scientifique. Fort heureusement, le Canada possède, dans l'intellect, la faculté d'adaptation et la créativité de ses citoyens et de ses institutions, une ressource qui peut être employée à relever des défis économiques, sociaux et environnementaux. Toutefois, de plus en plus de pressions sont exercées sur la base de connaissances et l'expertise canadiennes pour assurer le maintien de la compétitivité du Canada au sein de l'économie mondiale et le respect de ses responsabilités environnementales et sociales.

La création de FPIInnovations a constitué une étape importante vers le regroupement et l'alignement des ressources de recherche et d'innovation. Des efforts supplémentaires seront cependant nécessaires pour tirer profit des talents canadiens de toutes les disciplines et de toutes les institutions, afin de relever les formidables défis décrits ci-dessus. Un volet important de ce travail consiste à mieux comprendre tous les éléments clés du système d'innovation du secteur des forêts, leurs forces, leurs faiblesses et leurs liens. La recherche-développement en est un, et c'est sur elle que le cadre d'innovation du CCMF sera centré initialement. Un cadre d'innovation conçu pour le secteur des forêts viendrait, justement, compléter le réseau de relations et créerait des conditions favorables à une meilleure synergie des efforts de recherche et d'innovation de tous les acteurs, actuels et futurs.

Ce cadre mobiliserait une multitude de partenaires égaux et multiplierait le pouvoir de la créativité humaine pour transformer l'économie du secteur des forêts et la société du Canada. L'angle adopté par ce cadre en ce qui a trait à l'environnement, aux ressources et aux interactions économiques serait le suivant : en se concentrant sur le pouvoir de transformation de l'ingéniosité humaine, la société peut augmenter la valeur de ses ressources au fil du temps plutôt que d'être restreinte par leurs limites.

Depuis sa création en 1985, le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) participe de plus en plus à l'orientation stratégique et à l'établissement des priorités. Il propose donc la mise sur pied d'un cadre d'innovation grâce auquel les capacités d'innovation du pays (p. ex. du gouvernement, de l'industrie, des universités, des conseils subventionnaires) seront fusionnées pour augmenter la compétitivité du secteur et améliorer sa durabilité. Ce cadre favorisera les partenariats afin de permettre une meilleure intégration de la planification du programme d'innovation, de

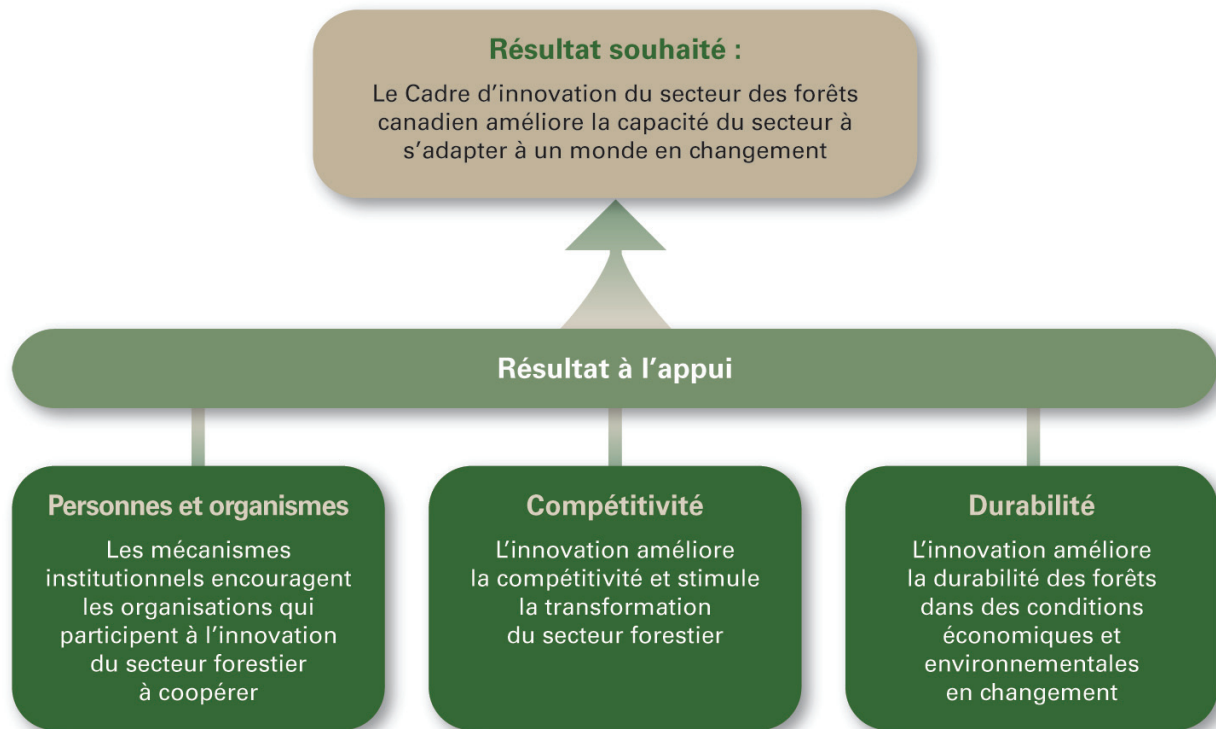
l'établissement et de la mise en œuvre des priorités, et ce, en faisant participer des groupes de planification de programmes de recherche aux paliers régional et local.

Principes directeurs pour la création d'un cadre d'innovation du secteur canadien des forêts

Le cadre d'innovation du secteur canadien des forêts a pour but d'améliorer la communication entre les intervenants de la R-D (consulter l'annexe 1 pour connaître la liste des intervenants) et de leur donner la possibilité de travailler ensemble dans l'intérêt collectif du Canada. À cette fin, les participants au système collaboreront pour accomplir les tâches suivantes.

- a. Établir une communication efficace sur la sensibilisation à l'innovation et à l'organisation, par exemple à l'aide de réunions, d'ateliers, de rapports et d'équipes spéciales.
- b. Comprendre les attributs des intervenants et permettre à des organismes de recherche de travailler ensemble tout en respectant leur mandat, leur relation et leurs clients respectifs.
- c. Déterminer des domaines nécessitant une coopération de portée nationale tout en répondant à un besoin régional, comme les initiatives liées au dendroctone du pin ponderosa.
- d. Canaliser les ressources vers des domaines nécessitant une coopération.
- e. Être inclusif et miser sur l'apport des universités, de l'industrie et des deux ordres de gouvernement, des conseils d'administration et des conseils de recherche ainsi que d'autres fournisseurs de services de recherche et de diffusion.
- f. Favoriser de nouveaux mécanismes de diffusion reposant sur de bonnes relations et soutenus par des ententes solides.

Résultat souhaité



Résultats à l'appui

Le Canada a pris des mesures pour transformer la façon dont l'innovation dans le secteur des forêts est organisée et mise en pratique. Le cadre vise les trois résultats à l'appui suivants.

Résultat à l'appui n° 1- Personnes et organismes : Les mécanismes institutionnels encouragent les organisations qui participent à l'innovation du secteur des forêts à coopérer.

Le résultat souhaité consiste en une culture renforcée de travail d'équipe et de collaboration à l'intérieur d'un système pancanadien de science et d'innovation. Dans ce système, les organisations du secteur des forêts canadien établissent ensemble les priorités en matière de R-D et d'innovation pour encourager un plus grand investissement dans l'innovation. Une grande attention est accordée à l'application des connaissances, à l'établissement de liens avec des organisations apprenantes et des établissements d'enseignement, et à des mesures pour mieux comprendre les éléments de l'innovation et mieux savoir comment les renforcer. Cela exigera l'intégration et l'établissement de relations entre les intervenants des sous-secteurs et les principaux chercheurs et

innovateurs sein des gouvernements, des universités, des institutions de recherche et des fournisseurs de services pour soutenir un flot complémentaire d'idées et de solutions nouvelles.

Dans ce processus, nous espérons favoriser l'éclosion, à l'intérieur du secteur des forêts, d'un plus grand nombre de leaders capables de se faire les champions de la science et de l'innovation et de promouvoir leur rôle indispensable dans la transformation du secteur des forêts, dans l'adaptation aux changements climatiques et dans la durabilité.

Extrants du CCMF

1. Cerner les enjeux et les priorités de la recherche et de l'innovation dans le secteur des forêts.
2. Favoriser une meilleure compréhension de tous les éléments clés du système d'innovation du secteur des forêts.
3. Obtenir le point de vue et la contribution des acteurs du secteur des forêts, par exemple :
 - a. le conseil d'administration de FPInnovations (lien avec le système d'innovation concernant l'approvisionnement en produits forestiers et en fibre de bois);
 - b. des ministères fédéraux, provinciaux et territoriaux (ayant des besoins communs et particuliers);
 - c. des conseils subventionnaires et des organismes de financement nationaux et régionaux qui soutiennent la science et l'innovation;
 - d. l'Association des produits forestiers du Canada (APFC) et d'autres organisations de l'industrie;
 - e. des Premières nations et des organisations autochtones;
 - f. des organisations communautaires et environnementales;
 - g. des universités, des instituts de recherche, des organismes de diffusion et d'autres organismes à vocation scientifique.

Mesures du CCMF

1. Le groupe de travail sur l'innovation du CCMF fait la promotion du cadre d'innovation à l'échelle nationale et régionale et facilite l'établissement de partenariats pour fixer les priorités nationales et en assurer le financement.
2. Le groupe de travail sur l'innovation du CCMF amorce des discussions sur les mécanismes d'intégration des universités et des conseils subventionnaires dans les arrangements institutionnels nationaux, en créant des liens efficaces avec les planificateurs et les décideurs régionaux en science et innovation. La priorité est donnée à la recherche sur la durabilité forestière.
3. Les représentants fédéraux, provinciaux et territoriaux prennent l'initiative de communiquer avec leurs collègues des autres ministères, afin de les sensibiliser

au cadre proposé et d'obtenir leur collaboration et leur soutien, de manière à ce que plusieurs aspects horizontaux de l'innovation dans le secteur des forêts fassent l'objet d'une action concertée.

4. Le CCMF suscite et soutient une collaboration stratégique pour lutter contre des problèmes forestiers créés ou exacerbés par les changements climatiques (par ex. dans la foulée des décisions du Conseil de la fédération).
5. Le CCMF invite et encourage les partenaires à collaborer à des initiatives pour examiner tous les éléments d'un système d'innovation efficace et voir comment il est possible de mieux lier et renforcer les éléments sous-représentés.

Résultat à l'appui n° 2- Compétitivité : L'innovation améliore la compétitivité et stimule la transformation du secteur des forêts

Le résultat souhaité est la promotion de l'innovation du secteur des forêts par la stimulation d'un flot d'approches innovatrices reliant la science et la technologie émergentes à de nouvelles possibilités dans l'ensemble de la chaîne de valeur des produits forestiers. Cela comprend les méthodes de production forestière durable, les opérations forestières, le transport, les besoins en matière de réglementation, les processus et le marketing. Il permettra au secteur des forêts de bénéficier de nouvelles possibilités pour accroître sa compétitivité.

Extrants

Améliorer le transfert et la mise en application des connaissances par le secteur des forêts.

Mesures du CCMF

1. Augmenter les investissements dans la R-D du secteur des forêts ainsi que la collaboration de l'industrie, des gouvernements et du milieu universitaire œuvrant dans des programmes de recherche et dans la recherche en technologies de transformation.
2. Améliorer les initiatives de diffusion de la recherche, de manière à ce que les connaissances existantes et nouvelles puissent être rassemblées, synthétisées et mises en relation avec des enjeux actuels et émergents. Ce travail doit s'effectuer en étroite collaboration avec tous les clients de la R-D, afin que les produits soient à jour et pertinents.

Résultat à l'appui n° 3- Durabilité : L'innovation améliore la durabilité des forêts dans des conditions économiques et environnementales variables

Le résultat souhaité est la durabilité permanente des forêts. Cela nécessitera de nouveaux modèles qui tiendront compte des changements subis par le secteur des forêts en raison des facteurs économiques et de la modification de la forêt elle-même due aux changements climatiques. Bien que la recherche traditionnelle soit axée sur les aspects biologiques de la durabilité, de nouveaux modèles intégrant les sciences sociales et les sciences naturelles sont requis pour stimuler une transformation du secteur qui reconnaîtra les valeurs émergentes des forêts et en tirera profit.

En outre, les forêts sont déjà touchées par les changements climatiques, et les prévisions suggèrent que le climat futur sera peut-être très différent de celui d'aujourd'hui, particulièrement dans les régions nordiques et continentales intérieures, où se trouvent la plupart des forêts canadiennes. Certains effets futurs sur les forêts pourront être bénéfiques, mais un grand nombre ne le seront pas et ils pourront varier par endroit et au fil du temps. Si les responsables des politiques et les intervenants du secteur des forêts ne concentrent pas leurs efforts sur l'adaptation, cela pourrait compromettre la capacité future du Canada à exploiter ses forêts.

L'incidence des changements touchant l'environnement et l'économie sur la gestion des ressources forestières du Canada est de plus en plus reconnue. Les 28 et 29 janvier 2008, le Conseil de la fédération s'est penché sur les défis d'adaptation que posent les changements climatiques. Les premiers ministres ont souligné la nécessité de travailler en collaboration pour contrer les dommages causés aux forêts par les changements climatiques, ou aggravés par ceux-ci.

Extrants

Modèles d'intégration des sciences sociales et des sciences naturelles

Sensibilisation aux effets des variations des conditions environnementales et économiques sur la gestion des ressources forestières du Canada.

Politiques du secteur des forêts centrées sur les impacts des changements climatiques et l'adaptation

Mesures

1. Préparer de l'information stratégique dans le but d'améliorer la durabilité des forêts et de stimuler la transformation du secteur.

2. Acquérir davantage de connaissances sur le phénomène des changements qui se produisent dans la forêt.
3. Acquérir de l'information pour aider les acteurs du secteur des forêts à réduire leurs émissions de CO₂ (et améliorer la performance du secteur).
4. Suggérer d'autres pratiques pour adapter les forêts aux changements climatiques.
5. Intégrer une évaluation des répercussions des changements climatiques et des options d'adaptation.

Prochaines étapes et mesures

- Élaboration d'un document consensuel en vue d'obtenir l'approbation des sous-ministres du CCMF en juin.
- Procéder à des consultations à 3 paliers : national, provincial/territorial (y compris auprès des groupes régionaux de planification de la R-D) et universitaire.
- Les résultats de ces consultations serviront à baliser les prochaines étapes et mesures.