

Deuxième forum sur la gestion de l'eau en milieu agricole - Sommaire
La protection des sources d'eau du point de vue de l'agriculture

13-14 février 2007
Hôtel Inn at the Forks
Winnipeg, Manitoba

Contexte

Parce qu'elle consomme beaucoup d'eau, l'agriculture laisse sa marque sur l'ensemble du paysage canadien; on sait qu'elle a un grand rôle à jouer dans la protection de la quantité et de la qualité de l'eau. Plus de 80 % de la population canadienne habite un bassin hydrographique situé en milieu agricole; il s'ensuit que les Canadiens se préoccupent des répercussions de l'agriculture sur l'eau qu'ils boivent. Il ne fait pas de doute que l'intérêt porté à la protection des sources d'eau et aux pratiques agricoles s'est accru à la suite des maladies et des décès causés par de l'eau contaminée à Walkerton. Fort du succès remporté par le premier forum sur la gestion de l'eau agricole tenu à Ottawa les 12 et 13 avril 2005, le deuxième forum a fait porter son travail sur un seul thème, qui intéresse de plus en plus de provinces : la protection des sources d'eau.

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) se penche actuellement sur plusieurs stratégies et projets portant sur la protection des sources d'eau du point de vue de l'agriculture. Bon nombre de projets actuellement en cours au sein du Ministère supposent une communication constante avec les partenaires et les intervenants tout au long et au-delà du présent exercice financier. Le deuxième forum sur la gestion de l'eau agricole a donné à AAC l'occasion de fournir aux provinces et aux territoires les informations les plus à jour concernant les programmes et stratégies du **Cadre stratégique pour l'agriculture (CSA)**, et de stimuler les échanges et la communication sur les initiatives stratégiques.

Les provinces sont les premières responsables de la gestion des ressources en eau sur leur territoire; elles apportent leur soutien aux approches impliquant de nombreux intervenants et visant la gestion de cette ressource dans chaque bassin hydrographique. AAC est en tête de liste parmi les cinq ministères fédéraux responsables de l'eau; ce ministère peut jouer un rôle de catalyseur en s'assurant que l'agriculture est représentée dans la **Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)** et dans toutes les activités ayant trait à la gestion de l'eau. En invitant à ce forum le Ministère fédéral et les ministères provinciaux qui ont la responsabilité de l'agriculture et de l'eau, AAC favorise une meilleure collaboration et un réseautage plus fructueux entre les partenaires fédéraux et provinciaux dans les questions touchant la gestion de l'eau agricole et la protection des sources d'eau.

Objectifs du forum

1. Partager les progrès accomplis et mieux comprendre les activités fédérales et provinciales en matière de politique, de gestion et de planification concernant la protection des sources d'eau et l'agriculture.
2. Créer des occasions de réseautage entre les provinces et les ministères fédéraux en ce qui a trait à la gestion de l'eau agricole et aux activités portant sur les bassins hydrographiques.
3. Servir de lieu d'échanges informels et de rétroaction sur la nouvelle politique agricole et ses programmes.

Participation

Le forum a attiré 104 participants intéressés par les questions relatives à l'agriculture et à l'eau; ils représentaient le gouvernement fédéral, les provinces et l'industrie.

Les participants ont entendu 34 conférenciers et panélistes dont neuf qui représentaient les provinces et quatre, l'industrie.

Thèmes

L'ordre du jour et les présentations du deuxième forum sur la gestion de l'eau agricole ont porté sur les thèmes suivants :

1. Progrès accomplis en ce qui a trait aux principaux problèmes agroenvironnementaux ayant des répercussions sur l'eau (provincial et fédéral).
2. Gouvernance - Intégration et partenariats dans la protection des sources d'eau.
3. Connaissances, outils, applications, éducation et transferts techniques.
4. Science et recherche unies dans l'action.

Les pages qui suivent contiennent l'essentiel des échanges de chacune des séances.

MESSAGES ESSENTIELS - Séance 1 -Thème : les progrès accomplis en ce qui a trait aux principaux problèmes agroenvironnementaux ayant des répercussions sur l'eau.

Présentations principales

Les présentations principales ont été faites par les représentants de Pollution Probe et de l'Initiative de recherche sur les politiques (gouvernement du Canada). Les deux présentations ont fait valoir la nécessité de revoir et de mettre à jour la politique fédérale de 1987 relative aux eaux en tenant compte des nouvelles approches en matière de gouvernance, de gestion et de protection des eaux; des répercussions des changements climatiques; de la mise en valeur du capital naturel et des ressources, et, finalement, du renforcement des capacités.

Bien que la gestion de l'eau soit de compétence provinciale, le gouvernement fédéral n'assume pas moins une responsabilité nationale en ce qui concerne cette ressource et il définit les politiques nationales relatives à son utilisation, sa gestion et sa protection. La plupart des pays ont endossé les principes de la Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE), mais le Canada et les autres pays de l'Amérique du Nord ont été lents à faire leurs ces principes.

Nous en sommes encore à raffiner notre compréhension de la GIRE et de la façon de l'appliquer au Canada. Le gouvernement fédéral doit clarifier son rôle et ses responsabilités dans cette gestion; il doit en outre assurer la coordination des efforts de tous en même temps qu'il apporte son soutien à ce nouveau mode de gestion au Canada. Il conviendrait peut-être qu'un seul organisme fédéral (comme une Agence fédérale des bassins hydrographiques) fasse la promotion de la GIRE et assure la concertation des activités du gouvernement fédéral en matière de bassins hydrographiques.

On a compris que la recherche sera un outil indispensable dans l'élaboration d'une politique nationale de l'eau; Pollution Probe s'est dit d'avis que le gouvernement fédéral devrait se doter d'un programme de recherche musclé capable de fournir les données scientifiques sur lesquelles se fonde sa politique. Pour sa part, l'Initiative de recherche en politique s'est dite plutôt d'avis qu'il nous faut prendre du recul, examiner ce qui a déjà été fait, cerner les lacunes et définir la meilleure façon de les combler. Nous

Passé, présent, futur

- La gestion de l'eau est passée d'une approche descendante à une approche ascendante.
- La GIRE devient le nouveau modèle de gouvernance en matière de gestion de l'eau au Canada.
- La gestion et la protection de l'eau sont devenues des responsabilités partagées.
- La Politique fédérale relative aux eaux date d'il y a 20 ans.
- La surveillance et la cueillette des données sont indispensables au renforcement des capacités décisionnelles.

devons passer d'une approche teintée de méfiance à une approche misant sur le partage des responsabilités.

Présentations des provinces

La protection de l'eau et des sources d'eau est une priorité pour toutes les provinces; à cet égard, on se préoccupe partout des effets de l'agriculture. Les problèmes agricoles qui ont des répercussions sur la qualité de l'eau sont, faut-il s'en étonner?, à peu près les mêmes d'un bout à l'autre du Canada.

Mais l'ardeur mise à les régler varie

d'une province à l'autre sans doute à cause de la géographie propre à chaque lieu concerné. Dans les provinces de l'Est, par exemple, on met davantage l'accent sur les **mécanismes de transport** (par ex. les écoulements de surface et la lixiviation) des éléments nutritifs que sur la source de ces éléments, tandis que dans les provinces de l'Ouest, on se préoccupe de la source et de la quantité d'éléments nutritifs.

Enjeux agricoles majeurs

- La charge en éléments nutritifs (azote et phosphate) provenant des fertilisants et des fumiers.
- Les pratiques de gestion des fumiers.
- Les pesticides.
- Les bactéries.
- Les métaux.
- L'érosion, la sédimentation et la turbidité.
- Les écoulements de surface et la lixiviation.

Moyens utilisés

- Lois, règlements et lignes directrices.
- Stratégies et plans d'action des provinces.
- Programmes à incitatifs financiers (Programme national de gérance agroenvironnementale; initiatives provinciales).
- Gestion fondée sur les bassins hydrographiques ou la géographie.
- Education et sensibilisation.
- Surveillance.
- Planification environnementale à la ferme (PEF).
- Outils (enquêtes, fiches de renseignements, guides, autoévaluation, indicateurs).
- Renforcement des capacités.
- Protection des sources d'eau par l'approche des barrières multiples.

Les provinces ont recours à une combinaison de moyens et d'approches (règlement, incitatif économique et social, bénévolat, etc.) pour s'attaquer aux problèmes agricoles qui peuvent contaminer les sources d'eau. Dans chaque province, on a mis en place des règlements et des lois concernant l'environnement, l'eau, la planification et l'agriculture dans le but de s'attaquer à une panoplie de problèmes menaçant la qualité de l'eau. Chaque région au Canada a ses règlements concernant la gestion des éléments nutritifs et des fumiers; ils sont assez semblables. Mais, au Nouveau-Brunswick, les Wellfield and Watershed Protected Area Designation Orders, promulgués en vertu de la Loi sur l'assainissement des eaux, constituent un

cas à part : on se préoccupe des mécanismes de transport des éléments nutritifs, des produits chimiques et des bactéries pour imposer des limitations à leur utilisation en fonction des risques et du temps d'écoulement des contaminants.

En matière de protection des sources d'eau, l'approche fondée sur le bassin hydrographique obtient un franc succès dans plusieurs provinces qui en sont à différents stades dans sa mise en place. On s'entend en général pour dire que la planification et la gestion des ressources, faites sur une base géographique ou en fonction des bassins hydrographiques, et avec la participation des intervenants, sont souhaitables, mais il n'est pas apparu clairement si les ministères fédéraux participaient pleinement à ce processus.

On a reconnu que l'éducation et la sensibilisation sont des moyens propres à faire naître une préoccupation salubre, à la ferme, à propos des risques à l'environnement, et à stimuler la participation volontaire aux **pratiques de gestion bénéfiques (PGB)**. **La planification environnementale à la ferme (PEF)** ou toute autre activité de planification en groupe, en vertu du Cadre stratégique pour l'agriculture ont également été utiles comme outils d'éducation.

Les producteurs misent sur les programmes nationaux de financement, comme le Programme national de gestion agroenvironnementale, le Programme de couverture végétale, le Programme national d'approvisionnement en eau, et d'autres programmes provinciaux ou organisations (par ex. Canards illimités) : ils y trouvent un soutien financier dans la mise en oeuvre de pratiques de gestion bénéfiques (PGB) pour l'environnement. Jusqu'ici, le nombre d'inscriptions à ce programme, partout au Canada, est encourageant; la participation de ceux qui ont adopté ces pratiques au début du programme est également encourageante. Il faut que ce mouvement continue afin d'assurer un nombre accru d'inscriptions.

On s'est généralement entendu quant aux défis et aux obstacles majeurs entourant la protection des sources d'eau dans un contexte agricole, en particulier en ce qui concerne les pratiques de gestion bénéfiques. La promotion des PGB en matière agricole dans tout le Canada ne manque pas de vigueur, mais nombre de ces pratiques sont coûteuses à mettre en place et leurs répercussions socioéconomiques et environnementales ne sont ni claires ni faciles à mesurer. On a aussi relevé des disparités régionales pour ce qui est de l'efficacité de certaines pratiques de gestion bénéfiques, qui s'expliquent sans doute par des particularismes géographiques ou climatiques. La gestion des rives, par exemple, dans les provinces de l'Est (où les berges des cours d'eau sont abruptes et les pluies parfois

Enjeux et obstacles

- Les coûts-avantages des pratiques de gestion bénéfiques (PGB).
- Les avantages socioéconomiques et environnementaux des PGB ne sont pas immédiatement évidents.
- Les disparités régionales de l'efficacité des PGB.
- Les répercussions du climat sur les pratiques agricoles et les PGB ne sont pas bien comprises.
- L'équilibre à assurer entre les approches fondées sur la science et celles qui sont fondées sur la prévention quand il s'agit de la protection des sources d'eau.
- Les changements d'attitude dans la société et dans le monde agricole.
- La promotion des avantages économiques d'une eau de qualité.

très abondantes) a donné de bons résultats alors que, dans l'Ouest canadien (où les berges des cours d'eau ont une faible pente et les pluies rarement diluviales), les résultats ont été mitigés.

Des programmes comme celui de la gérance agroenvironnementale ont certes aidé les producteurs à mettre en place des PGB, mais les capacités financières du producteur imposent des limites à ce qui est entrepris pour apporter des améliorations à long terme mesurables quant à la qualité de l'eau.

La protection des sources d'eau est, pour certaines provinces, une question d'équilibre. Les pressions sociales sont fortes pour une approche fondée sur le principe de précaution quand il s'agit de la protection des sources d'eau, mais, de son côté, l'agriculture demande qu'on tienne compte des données scientifiques et économiques.

Progrès

- La planification environnementale à la ferme connaît un franc succès.
- L'accent est mis sur les plans de protection des sources d'eau supposant la participation de nombreux intervenants.
- Les plans de protection des sources d'eau fondés sur les bassins hydrographiques, sont plus nombreux.
- Nombreuses initiatives à la ferme et mises en place de PGB,
- Nouvelles lois et nouveaux règlements.

Beaucoup de provinces ont fait état des changements ou modifications apportés aux lois et règlements depuis cinq ans dans le but de tenir compte de la priorité accordée à la protection des sources d'eau. En Colombie-Britannique, par exemple, on a adopté, en 2003, la Loi sur la protection de l'eau potable; au Manitoba, en 2005, la Loi sur la protection de l'eau, et, en Ontario, en 2006, la Loi sur l'assainissement de l'eau. Toutes ces lois sont accompagnées de règlements dont certains concernent l'agriculture.

Pendant qu'elles amélioraient le cadre réglementaire entourant la protection des sources d'eau, les provinces ont également mis l'accent sur des approches plus souples misant sur la volonté de changement observée dans les pratiques agricoles qui visent à réduire les risques menaçant les réserves d'eau. La planification agroenvironnementale à la ferme et des activités apparentées, menées en groupe, ont actuellement cours dans toutes les provinces en vertu du Programme national de gérance agroenvironnementale et du Programme de couverture végétale du Canada. Il va sans dire que toute une panoplie de projets, relevant ou non d'un gouvernement provincial, est également en cours.

Présentations du gouvernement fédéral

Le point de vue du gouvernement fédéral sur l'agriculture et la protection des sources d'eau a été donné par des représentants de chacun des cinq ministères fédéraux qui jouent un rôle important dans ce dossier :

Environnement Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Santé Canada, Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada.

Rôle du gouvernement fédéral

- Élaboration de politiques nationales.
- Animation/facilitation (gouvernance et partenariats).
- Recherche, science, innovation.
- Information et amélioration des connaissances.
- Promotion du rendement et de la gérance.
- Éducation et participation.
- Application des règlements fédéraux.
- Renforcement des capacités, transfert des connaissances.

Bien que sa **gestion** relève d'abord de la compétence des provinces, l'**eau** est une responsabilité partagée au Canada. Les ministères fédéraux sont responsables des eaux navigables, des eaux sises sur les terres fédérales et des eaux interprovinciales et internationales.

La question de l'eau est récemment devenue un sujet d'actualité tant pour le public canadien que pour le gouvernement du Canada.

Le secteur agricole doit être proactif par rapport à toute question soulevant des préoccupations dans la société. Les ministères fédéraux ont plusieurs rôles importants à jouer et de l'aide à fournir quand de telles préoccupations se présentent. Ils doivent protéger la société et assurer la viabilité de l'industrie. De façon générale, ils doivent fournir une orientation politique d'ensemble en ce qui concerne l'eau, mettre en application les règlements du gouvernement et renforcer les capacités institutionnelles et économiques (données afférentes et connaissances) en matière d'initiatives et de protection des sources d'eau partout au Canada.

Agriculture et Agroalimentaire Canada participe activement à la prestation de plusieurs programmes en vertu du Cadre stratégique pour l'agriculture dont l'objectif est de favoriser l'amélioration des pratiques agricoles visant à réduire les risques menaçant la qualité de l'eau.

Environnement Canada est, de tous les ministères, le premier responsable de toute eau qui n'est pas de compétence provinciale. Les priorités de ce Ministère sont la GIRE, la recherche et l'élaboration d'outils.

Santé Canada entreprend actuellement un projet pilote national portant sur l'évaluation des risques associés aux contaminants microbiologiques dans les eaux de ruissellement en région agricole. En collaboration avec un groupe de travail fédéral/provincial/territorial, ce Ministère participe également à l'élaboration d'une liste des indicateurs de la qualité des sources d'eau et des eaux traitées. Ces indicateurs permettront de suivre l'évolution des tendances et des changements en ce qui a trait à la qualité de l'eau.

Pour sa part, Pêches et Océans Canada est responsable de l'application de la Loi sur les pêches et de la protection des espèces aquatiques en péril en vertu de la Loi sur les espèces en péril. Son Programme de gestion de l'habitat est en cours de modernisation; il lui permettra d'avoir recours plus activement aux approches intégrées en gestion des ressources.

Initiatives et programmes fédéraux

PROGRAMMES DU CSA

- Programme national de gestion agroenvironnementale (PNGA).
- Service national d'information sur les terres et les eaux (SNITE).
- Initiative sur les normes agroenvironnementales nationales (INAN).
- Programme national d'analyse et de rapport en matière de santé agroenvironnementale (PNARSA).
- Évaluation des PGB à l'échelle des bassins hydrographiques (EBPH).
- Programme national d'approvisionnement en eau (PNAE).
- Programme de couverture végétale.

INNOVATION

- Planification agroenvironnementale à la ferme.
- Nouvelle politique agricole et agroalimentaire.
- AAC : Stratégie pour la science et l'innovation.
- AAC : Cadre stratégique pour l'eau.
- Évaluation nationale des risques des contaminants microbiologiques dans les eaux de ruissellement en agriculture.
- Indicateurs de la qualité des sources d'eau et des eaux traitées.
- Cartographie des nappes phréatiques et délimitation des

La mission de Ressources naturelles Canada en ce qui concerne les eaux douces est de fournir des informations et des connaissances sur lesquelles fonder la prise de décision à la lumière de la science et des politiques. Ce Ministère participe actuellement à la cartographie des nappes phréatiques et à la délimitation des aquifères. Ce travail fournira les caractéristiques des aquifères et leur vulnérabilité aux diverses utilisations des sols.

Les ministères fédéraux ont apporté une contribution importante à la protection de l'eau. Les programmes du Cadre stratégique pour l'agriculture ont stimulé la sensibilité des producteurs au dossier de la qualité de l'eau; ils ont en outre facilité l'adoption d'un grand nombre de pratiques de gestion bénéfiques à la ferme.

Un travail est en cours portant sur l'élaboration d'un inventaire et d'une base de données, à l'échelle du pays, portant sur les ressources en eau et la qualité de l'eau. Grâce aux résultats de ce travail, nous connaissons mieux ces ressources; ils serviront d'assises à une évaluation scientifique des risques que peuvent faire courir les activités agricoles.

La recherche sur l'efficacité des pratiques de gestion bénéfiques (PGB) et l'amélioration du rendement environnemental des systèmes agricoles sont les domaines principaux du travail des ministères fédéraux.

Progrès au Canada

- 47 000 producteurs ont participé aux ateliers du Plan environnemental de la ferme (PEF).
- 30 000 producteurs ont terminé l'élaboration d'un PEF.
- 21 % des terres agricoles font l'objet d'un PEF.
- 27,7 M\$ ont été versés à 8 800 projets en vertu du Programme national de gestion agroenvironnementale (PNGA).
- Mise sur pied d'une bibliothèque E. Coli.
- Participation fédérale accrue à la gestion et à la planification intégrées des ressources.
- Inventaire national des nappes phréatiques.
- Base de données nationale sur les nappes phréatiques.
- 12 aquifères cartographiés.
- Application de la Loi sur les pêches.

MESSAGES ESSENTIELS - Séance 2 -Thème : gouvernance - Intégration et partenariats dans la protection des sources d'eau.

Présentation principale

Le Conference Board du Canada a fait la présentation principale de cette séance. Il a dévoilé les conclusions et les recommandations de l'analyse d'une étude de cas en matière de gouvernance et de gestion des ressources en eau au Canada. Le partenariat est un élément important de la gouvernance, certes, mais une bonne structure de gouvernance de l'eau doit aussi être horizontale, respecter les droits de propriété des provinces et fournir un mécanisme de partage interprovincial des informations.

Recommandations

1. Clarifier les structures de gouvernance.
2. Encourager une approche imbriquée dans la gouvernance des bassins hydrographiques.
3. Améliorer la coordination entre les organismes.
4. Faire une gestion intégrée des eaux de surface et des nappes phréatiques.
5. Donner la priorité à l'information et accorder les budgets nécessaires à cette fin.
6. Examiner la possibilité d'une utilisation accrue des instruments axés sur le marché.

Présentations

Les représentants de trois provinces ont fait la présentation de trois approches en matière de gouvernance qui concernent les enjeux portant sur les bassins hydrographiques.

Partenariats! Partenariats! Partenariats!

- Participation à intervenants multiples.
- Engagement respectueux des compétences.

La Saskatchewan Watershed Authority mène actuellement, en Saskatchewan, un projet dont l'objectif est l'élaboration d'une structure de gouvernance permettant la gestion intégrée de l'eau. Ce projet est censé fournir un cadre pour une prestation ciblée des programmes gouvernementaux, et améliorer les échanges entre les ministères fédéraux et provinciaux. Les partenariats et la coopération entre les gouvernements fédéraux et provinciaux, les autorités locales et les intervenants sont deux aspects indispensables au succès de ce genre de projet. La structure proposée comprendra la mise en place d'un comité exécutif mixte fédéral/provincial, un comité du partenariat pour l'eau et des groupes de travail. Ces derniers auront pour mission d'étudier des problèmes particuliers relatifs à l'eau provenant des bassins hydrographiques ou d'autres problèmes présentés par les deux comités.

Sous l'égide de la Lake Winnipeg Stewardship Initiative, on a formé une Équipe de gérance composée de représentants de groupes d'intervenants clés dont la mission est

d'aider à dresser la liste des gestes à poser pour répondre aux engagements définis dans le Plan d'action du lac Winnipeg. L'agriculture est représentée dans cette équipe. Bien qu'ils ne fassent pas partie de l'Équipe de gérance, les principaux ministères du gouvernement sont représentés dans un comité d'action interministériel qui assure la coordination des efforts du gouvernement en faveur de cette initiative, et dans un sous-comité scientifique dont la mission est de répondre aux besoins de l'Équipe et du comité d'action pour toute question de nature scientifique.

La stratégie *Water for Life* de l'Alberta mise ouvertement sur les partenariats pour le partage des responsabilités dans le repérage et l'élaboration de solutions concernant les problèmes relatifs à l'eau en Alberta. On a intégré trois niveaux de gouvernance dans la structure de gestion de l'eau prévue par la province :

- a. Alberta Water Council (niveau provincial),
- b. Watershed Planning and Advisory Councils (niveau régional/bassins hydrographiques),
- c. Watershed Stewardship Groups (niveau local).

Chacun de ces groupes est bien informé de ce qui se fait dans les deux autres groupes, et tous les trois prennent part aux décisions.

7 C pour relever les DÉFIS

- Communication
- Collaboration
- Coopération
- Coordination
- Contrat/engagement
- Consensus
- Capacité

On ne peut, d'une part, minimiser l'importance de la bonne gouvernance de l'eau, mais, d'autre part, faire avancer les choses sur le terrain n'est pas non plus sans soulever des difficultés. En arriver à un consensus est un processus long, mais inévitable si on veut que les intervenants endossent un projet et y participent. Il est certes naturel que les intervenants veuillent obtenir des résultats le plus vite possible, mais ils doivent accepter de consacrer temps et efforts dans tout projet avant que la terre bénéficie d'une action durable et efficace.

Les hautes instances gouvernementales mettent fortement l'accent sur la gestion axée sur les bassins hydrographiques; elles ont apporté leur appui aux efforts en ce sens en fournissant les connaissances et le savoir-faire techniques nécessaires au processus décisionnel. C'est un engagement, un contrat pour ainsi dire, qui doit durer afin de s'assurer que les décisions prises au niveau local sont assises sur des informations et des données scientifiques sûres.

MESSAGES ESSENTIELS - Séance 3 -Thème : connaissances, outils, application, éducation et transferts techniques

Présentations

Cette séance a mis en lumière les outils, les connaissances et les approches utilisés pour faire avancer les projets de protection des sources d'eau au niveau des provinces et des bassins hydrographiques. Il ne fait pas de doute que ces outils sont tous nécessaires à un moment ou à un autre pour assurer la bonne marche de tout projet.

On a reconnu que le développement des connaissances, les transferts techniques et les activités de sensibilisation auprès du public sont des outils indispensables pour **renforcer les capacités** et **conscientiser** les personnes concernées

à l'égard des bassins hydrographiques. On est d'avis que la surveillance, même si elle est un outil qui exige beaucoup d'efforts, fait partie intégrante de la mesure des changements et des tendances de la qualité de l'eau à la suite d'activités visant la protection des sources d'eau.

Les outils relevant de la réglementation et de l'économie constituent un incitatif important dans **l'adoption** de PGB.

Réussites

- Intérêt accru et amélioration des connaissances relatives aux bassins hydrographiques.
- Adoption d'outils et de technologies utiles.
- Participation accrue, grâce à différents programmes, aux PGB en agriculture.
- Élaboration d'outils de gestion pour faciliter la prise de décision.
- Recours à l'imagerie satellitaire pour construire des modèles de circulation des eaux.

Outils et connaissances

- Soutien technique de la part des organismes gouvernementaux.
- Programmes d'appui à la mise en oeuvre des PGB.
- Planification agroenvironnementale à la ferme.
- Recherche.
- Programmes relatifs aux bassins hydrographiques.
- Promotion de la formation et de la gérance.
- Renforcement des capacités en matière de bassins hydrographiques.
- Instruments de réglementation.
- Systèmes d'information géographique.
- Images satellitaires, télédétection.
- Atlas des bassins hydrographiques.
- Indicateurs et indices.
- Surveillance et cueillette de données.

La recherche et les outils de travail fondés sur un système d'information géographique fournissent les informations scientifiques nécessaires à l'élaboration d'outils informatiques et à la **prise de décision au niveau local**. Il semble y avoir là une grande variété d'activités qui pourraient tirer profit d'une coordination pancanadienne : on éviterait ainsi la duplication des efforts.

Les activités de formation et de sensibilisation s'accompagnant d'un

contact direct avec les producteurs donnent de bons résultats : elles encouragent les participants à adopter les PGB; il faut cependant que différents outils viennent seconder ces activités. C'est là un champ d'activités où les ministères fédéraux et provinciaux peuvent assurer une contribution importante. On perçoit les fonctionnaires comme étant des experts en matière d'eau; on attend d'eux qu'ils partagent leurs connaissances afin d'accroître la sensibilité à une question ou une autre et de renforcer les capacités au niveau des organisations locales qui seront, dès lors, mieux en mesure de prendre des décisions éclairées. En matière de ruissellement en surface des éléments nutritifs ou de la lixiviation, la formation, la modélisation informatique et la cartographie fondée sur des systèmes d'information géographique sont des exemples d'activités de renforcement des capacités auxquelles les ministères fédéraux et provinciaux peuvent apporter leur soutien.

Les présentateurs ont été généralement unanimes à déplorer le manque d'informations portant sur l'efficacité, aux points de vue environnemental et économique, de certaines PGB. On estime que cette lacune rend les producteurs réticents à adopter de meilleures pratiques agricoles. Il reste encore du travail à faire de ce côté.

La surveillance est un outil important de la mesure et de l'évaluation de l'efficacité des PGB. Au début des années 1990, la restructuration financière a amené une réduction du nombre de stations de surveillance hydrométrique dans tout le Canada. Il devient évident maintenant, étant donné la tendance à déléguer aux bassins hydrographiques les pouvoirs décisionnels dans la gestion de l'eau, qu'il faut revoir le dossier de la surveillance si on veut que les autorités responsables des bassins hydrographiques puissent mesurer les résultats de leur travail.

Défis et lacunes

- Recherche appliquée.
- Plus grande attention portée aux biens et services de nature écologique.
- Reconnaissance de la contribution positive apportée par l'agriculture.
- Surveillance.
- Mesure des extrants et des résultats.
- Investissement dans la formation et l'éducation (renforcement des capacités).
- Plus de ressources consacrées à la promotion des PGB.
- Mise en oeuvre d'une culture de la connaissance.
- Sensibilisation à l'égard des bassins hydrographiques.
- Engagement et participation dans l'action.
- Réussites au plan des communications.

MESSAGES ESSENTIELS - Séance 4 - Thème : science et action unies dans l'action

Présentations

Les présentations de cette séance ont souligné l'importance de la science dans le processus décisionnel relatif aux politiques nationales et aux objectifs de durabilité. Elles n'ont pas oublié de souligner également quelques incertitudes et risques inhérents à cette approche. La modélisation, par exemple, est souvent utilisée pour prévoir les répercussions de l'agriculture ou du climat sur l'environnement; mais, comme peuvent en témoigner maints scientifiques, les prévisions obtenues sont directement proportionnelles à la qualité des données fournies au modèle. « L'idée selon laquelle la science prévisionnelle peut simplifier le processus décisionnel parce qu'elle fournit une image plus claire du futur, est quelque chose d'alléchant, en principe, mais d'extrêmement délicat, en pratique. » (Sarewitz et coll., 2000).

Actuellement, on travaille à l'élaboration de normes nationales significatives et mesurables en matière de rendement environnemental; elles permettront de surveiller les progrès de l'agriculture en ce qui concerne les objectifs ministériels portant sur l'environnement, et de comprendre les relations entre l'agriculture et l'environnement. On s'attend à ce que l'Initiative sur les normes agroenvironnementales nationales (INAN), menée par Environnement Canada, en arrive à une liste finale de normes et la remette à AAC autour du 31 mars 2008.

Ressources naturelles Canada participe activement à de nombreux projets portant sur les nappes phréatiques au Canada; ces projets permettront de mieux comprendre les relations temporelle et spatiale entre l'agriculture et l'environnement. En partenariat avec le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard, le Ministère cherche à caractériser, à l'aide

Progrès

- INAN (Initiative sur les normes agroenvironnementales nationales) : élaboration de 41 normes de rendement idéales (NRI).
- Progrès concernant 89 autres NRI.
- Programmes de recherche.
- Lacunes dans les systèmes d'information des exploitations agricoles.
- PNARSA : programme national d'analyse et de rapport en matière de santé agroenvironnementale.
- SNCVCG : système national de comptabilisation et de vérification des quantités de carbone et des émissions de gaz à effet de serre.
- SNITE : service national d'information sur les terres et sur les eaux.
- Programme des brise-vents des Prairies.
- Évaluation des PGB à l'échelle des bassins hydrographiques (projet EPBH).
- *Sept laboratoires vivants* partout au Canada.
- Évaluation pilote de l'indice de risque des ressources en eau souterraine.
- Recherche sur les nitrates isotopiques dans l'évaluation de la nitrification saisonnière des eaux souterraines.

Lacunes

- Cueillette des données.
- Gestion et coordination de la base de données.
- L'efficacité des PGB dans certaines conditions n'est pas bien comprise.
- Relations entre les modèles relatifs aux champs et aux bassins hydrographiques.
- Recherche non répliquée dans des environnements régionaux différents : compréhension parcellaire des répercussions climatiques et géographiques sur la qualité de l'eau.
- Compréhension incomplète des effets cumulatifs ou à long terme de l'agriculture sur la santé des bassins hydrographiques.
- Compréhension incomplète des répercussions du climat sur la disponibilité de l'eau, les pratiques agricoles et, finalement, sur la qualité de l'eau.

de nitrates isotopiques, l'origine des nitrates dans les nappes phréatiques. Après deux ans de prises d'échantillons dans l'aquifère Wilmot, on a découvert que les concentrations en nitrate sont reliées aux activités agricoles saisonnières et à la dégradation des résidus végétaux. Il semble, par ailleurs, que les variations intrasaisonnières observées dépendent des conditions climatiques locales.

Ressources naturelles Canada cherche également à mettre au point un indice de risque des ressources en eau souterraine qui définirait le risque de contamination en fonction des **risques** et de la **vulnérabilité** de l'aquifère.

Il faudra encore mener des recherches et faire de la science appliquée pour comprendre parfaitement les risques que l'agriculture intensive et les systèmes de culture font courir aux eaux souterraines et de surface. En ce qui concerne en particulier la qualité de l'eau, il faut s'attaquer résolument aux problèmes relatifs aux pathogènes et aux charges en phosphore.

Dans la même foulée, le besoin se fait sentir de comprendre les limites physiques, économiques et sociales des transformations infligées au paysage. C'est ici qu'une approche globale de la gestion des bassins hydrographiques s'impose : elle permet de réunir tous les éléments pertinents et d'en arriver à une entente sur les améliorations réalistes qu'on peut apporter à la terre dans le but de protéger les ressources en eau.

Des sujets de recherche scientifique

- Réduire les bassins d'azote.
- Comprendre et gérer les grands systèmes.
- Cerner les limites des pratiques de conservation.
- Mesurer les répercussions cumulatives au niveau des bassins hydrographiques.
- Changer les attitudes chez les humains.
- Poursuivre l'évaluation des PGB à l'échelle des bassins hydrographiques.
- Améliorer les pratiques de gestion de l'eau.

MESSAGES ESSENTIELS - Débat des experts

Voici en bref quelques recommandations et messages importants des auteurs (venant du monde universitaire ou de l'agriculture) des présentations qui ont participé au panel :

1. Sensibiliser davantage le public à l'apport de l'agriculture en matière de développement environnemental durable.
Les éléments nutritifs sont des intrants indispensables à l'agriculture; ils ne deviennent des contaminants que s'ils ne sont pas utilisés correctement.
2. Changer les attitudes des producteurs à l'égard des bienfaits pour l'environnement.
3. Continuer de fournir aux producteurs des outils d'ordre économique afin de les aider dans leurs efforts en matière de gestion environnementale. Favoriser la création d'un marché, plus cher, certes, mais bien accueilli du public parce que les produits y sont respectueux de l'environnement.
4. Continuer la recherche portant sur l'efficacité économique et environnementale des PGB en agriculture.
5. Travailler à définir des objectifs réalistes qui tiennent compte de l'environnement.
6. Faire appel à la coopération essentielle de toutes les disciplines pertinentes pour intégrer et coordonner les efforts de tous les ordres de gouvernement et des responsables des bassins hydrographiques.

MESSAGES ESSENTIELS tirés des formulaires d'évaluation des participants

On a demandé aux participants de nous faire part de quelques messages essentiels qu'ils ont retenus au cours du forum, messages qu'ils ont l'intention de transmettre dans leur milieu de travail. Les voici, en bref :

1. Des partenariats efficaces et des approches intégrées sont les deux clés de la protection des sources d'eau.
2. De bonnes structures de gouvernance et de bons modèles sont indispensables à toute gestion intégrée des ressources.
3. Des lacunes grèveront toujours les données, la science et les connaissances, mais les travaux en cours viendront en combler quelques-unes.
4. La recherche, la science et les connaissances sont les préalables indispensables d'une bonne politique et d'un sain processus décisionnel.
5. Le passage à la nouvelle politique agricole devrait se faire sans heurts.

CONCLUSION ET SOUHAIT

Le forum a été une excellente occasion de partage pour les participants; il leur a, en outre, permis de comprendre la nature des progrès accomplis, dans tout le Canada et par les deux ordres de gouvernement, dans le domaine de la protection des sources d'eau. Il a donné lieu également à des discussions informelles de réseautage entre les différentes compétences gouvernementales, ministérielles et géographiques relativement à la gestion de l'eau agricole, aux activités ayant trait aux bassins hydrographiques et aux programmes à venir en agriculture. Ajoutons, en terminant, que les participants ont appuyé l'idée d'autres forums portant sur la gestion de l'eau agricole : il faut poursuivre le dialogue sur l'agriculture et l'eau.