

Établissement des exigences relatives aux débits environnementaux

Rapport de synthèse



Conservation
ONTARIO
Champions de la nature



Le ministère de l'Environnement de l'Ontario réglemente les prélèvements d'eau en Ontario par le biais du processus d'attribution de permis de prélèvement d'eau. Les bas niveaux d'eau observés dans des parties du sud de l'Ontario ces dernières années, conjugués à la sensibilité accrue du public à la vulnérabilité des ressources en eau, ont mené à un examen par le ministère de l'Environnement du processus d'attribution de permis de prélèvement d'eau. Un processus d'examen en deux étapes a été amorcé en 2002 :

La 1^{re} étape a nécessité une évaluation des meilleures pratiques scientifiques disponibles pour évaluer l'impact du prélèvement d'eau. Cette première étape est terminée et est résumée dans le document (en anglais seulement) intitulé *Best Practices for Assessing Water Taking Proposals* (Gartner Lee Limited, 2002). Une recommandation clé de ce document était que le Ministère mette à l'essai en Ontario des méthodes pour définir les besoins en débit minimal des écosystèmes aquatiques.

Le présent rapport résume les résultats de la 2^e étape, qui a inclus la vérification des méthodes actuelles pour évaluer les besoins en débit minimal et établir de nouvelles méthodes, le cas échéant.

Par suite de ces projets, le Ministère sera en mesure de continuer à améliorer le processus d'attribution de permis sur la base de solides principes scientifiques et de participation du public. De plus, bien que le projet pilote vise principalement à assurer une meilleure gestion des activités de prélèvement d'eau, les conclusions ont aussi des conséquences sur d'autres types d'activités reliées aux ressources hydriques, dont la planification de la protection de l'eau à la source, la protection des eaux d'amont, la gestion des eaux pluviales, l'aménagement des terres, les opérations des réservoirs et les études de restauration des cours d'eau.

www.conservation-ontario.on.ca

Approche de l'étude

Trois Offices de protection de la nature (OPN) - Office de la protection de la nature de la région de Long Point, Office de protection de la nature de la région de Cataraqui et Office de protection de la nature de la rivière Grand - ont été choisis pour mener à bien les projets pilotes. On a choisi ces trois OPN parce que, collectivement, ils représentent un éventail des conditions des bassins versants et des types de permis de prélèvement d'eau que l'on retrouve dans tout le sud de l'Ontario. Les études ont été divisées en deux volets :

- Essai, comparaison et validation de diverses approches pour établir les exigences relatives aux débits environnementaux dans divers bassins versants. Le but était de trouver des approches hydrologiques conviviales pour l'Ontario qui donnent des débits seuils significatifs sur le plan écologique.
- Élaboration d'un processus ou d'un cadre pour estimer les exigences relatives aux débits environnementaux au sein d'un bassin versant donné afin d'éviter les effets écologiques négatifs tout en tentant de répondre aux besoins des utilisateurs d'eau.



Emplacements de la zone d'étude

Un rapport de synthèse a été préparé pour évaluer les résultats des trois études pilotes relativement aux aspects clés suivants :

- efficacité/utilité de l'approche, des méthodes utilisées et des conclusions;
- données requises, degré de détail et types de renseignements à recueillir ou à résumer dans le volet sur le terrain et dans l'examen et la synthèse des renseignements disponibles;
- applicabilité de l'approche et des conclusions à d'autres bassins versants;
- comparaison des méthodes évaluées en ce qui a trait au coût, à la pertinence, à l'exactitude et à la transférabilité.

Le rapport présente les principales conclusions et recommandations pour les futures initiatives.

Conclusions

Chaque étude a examiné un certain nombre d'outils de diagnostic, des méthodes de collecte de données sur le terrain et un éventail de méthodes pour évaluer les effets du prélèvement et définir les seuils des débits minimaux. Toutes les études ont conclu que l'établissement de débits minimaux doit être précédé d'une parfaite compréhension des objectifs de gestion pour le bassin versant, lesquels comprennent habituellement les poissons et la faune, la qualité de l'eau, la quantité d'eau, la morphologie des chenaux et le régime sédimentaire, l'esthétique et l'eau souterraine. En raison des demandes élevées et des conditions de bas débit durant les périodes estivales de sécheresse, la gestion des prélèvements d'eau est cruciale à ces moments là. Or, il faut aussi tenir compte des effets possibles des prélèvements importants au printemps et des effets des abstractions sur l'habitat d'hivernage essentiel. Il est nécessaire d'aller au-delà de l'examen d'un seul débit seuil minimum afin d'aborder les exigences saisonnières de l'habitat aquatique. Voici quelques conclusions clés :

- L'établissement d'exigences relatives aux débits minimaux requiert une approche multidisciplinaire et doit tenir compte des éléments hydrologiques, hydrauliques, géomorphiques fluviaux, de la qualité de l'eau et de l'habitat aquatique.
- Une approche de gestion environnementale adaptative pour l'établissement des exigences relatives aux débits minimaux devrait être utilisée pour fournir un cadre et un processus de prise de décision. Celle-ci intégrerait un programme de surveillance en vue de fournir de la rétroaction sur l'efficacité de la méthode choisie pour atteindre les objectifs relatifs aux débits minimaux.
- Un certain nombre des méthodes mises à l'essai s'avéraient prometteuses en tant qu'outils de diagnostic et pour transférer les approches vers des systèmes d'eau non jaugés, notamment l'approche Tessman, les indicateurs de modification hydraulique (IHA)/champ d'application de l'approche de la variabilité et les techniques d'évaluation des débits de l'Ontario (OFAT). Ces méthodes doivent faire l'objet d'essais, de développements et de « mises au point » plus poussés.

Une approche de système d'aide à la décision est recommandée pour établir le niveau d'enquête et la méthode du débit minimal appropriés pour d'autres bassins versants (dont les systèmes non jaugés). Avant d'entreprendre l'exercice d'évaluation de la portée, il est important de d'abord définir les principes ou objectifs de gestion des bassins versants relativement aux objectifs minimaux généraux tels qu'une communauté de poissons restaurée, une section du chenal stabilisée, la protection des terres humides. Ces objectifs de gestion sont essentiels pour déterminer la vulnérabilité du système aux prélèvements d'eau. L'évaluation de la portée requiert une évaluation en diverses phases des conditions du bassin versant, de la vulnérabilité du bassin versant au stress et de l'ampleur des prélèvements actuels ou prévus, comme suit :

- Niveau 1 - Examen préalable : évaluer la possibilité que les prélèvements d'eau dépassent les seuils écologiques
- Niveau 2 - Évaluation détaillée : entreprendre des enquêtes limitées sur le terrain et possiblement la modélisation de simulation pour préciser davantage les seuils écologiques et confirmer l'effet des prélèvements d'eau
- Niveau 3 - Évaluation complète des débits écologiques : analyser en détail l'éventail complet des exigences relatives aux débits écologiques et procéder à une analyse de la vulnérabilité pour confirmer la relation entre les variables clés et les différents niveaux de prélèvement d'eau

Hiérarchie des décisions - GEA	Méthode recommandée	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
		Échelle des effets	Vulnérabilité du bassin versant	Ampleur du prélèvement d'eau
Niveau 1 : Examen préalable	1. OFAT 2. Tessman	Bassin versant	Faible	Faible
Niveau 2 : Évaluation détaillée	1. Tessman 2. IHA/RVA	Sous-bassin versant/affluent	Modérée	Modérée
Niveau 3 : Évaluation écologique complète	1. IHA/RVA 2. Études détaillées sur le terrain	Segment/tronçon de rivière	Élevée	Élevée

Les trois projets pilotes offrent une assise pour l'établissement des besoins en débits minimaux. Cependant, d'autres aspects devront peut-être être étudiés pour compléter les conclusions actuelles, par exemple des scénarios urbains/d'urbanisation ou de régularisation des débits caractéristiques des bassins versants subissant un changement.

Processus d'attribution de permis de prélèvement d'eau

Un nouveau processus d'attribution de permis a été mis en place dernièrement par le ministère de l'Environnement; celui-ci aborde plus rigoureusement les effets possibles du prélèvement d'eau et reconnaît que différents types de prélèvement d'eau peuvent poser différents risques à l'environnement et aux autres utilisateurs d'eau. Les six principes du processus d'attribution de permis de prélèvement d'eau sont les suivants:

- Principe n° 1 Utiliser une approche écosystémique qui tient compte tant des besoins raisonnables en eau des responsables du prélèvement d'eau que des fonctions naturelles de l'écosystème.
- Principe n° 2 Les prélèvements d'eau sont contrôlés afin d'empêcher l'interférence inacceptable avec d'autres utilisations de l'eau et de résoudre les problèmes, le cas échéant.
- Principe n° 3 Utiliser la gestion adaptative afin de mieux répondre aux conditions en évolution du milieu.
- Principe n° 4 Tenir compte des effets cumulatifs des prélèvements d'eau.
- Principe n° 5 Intégrer les principes de gestion des risques au processus de demande/d'examen de permis de prélèvement d'eau.
- Principe n° 6 Promouvoir la participation du public et des organismes locaux.



Pour de plus amples renseignements :

Conservation Ontario
120 Bayview Parkway, C.P. 11
Newmarket (Ont.) L3Y 4W3
Tél. : (905) 895-0716
Télécopieur : (905) 895-0751
Courriel : info@conservation-ontario.on.ca
www.conservation-ontario.on.ca

Partenaires du projet

Ministère de l'Environnement de l'Ontario, Conservation Ontario, Office de protection de la nature de la région de Long Point (LPRCA), Office de protection de la nature de la région de Cataraqui (CRCA), Office de protection de la nature de la rivière Grand (GRCA) et Office de protection de la nature de Credit Valley.

Ce projet a bénéficié du soutien financier du ministère de l'Environnement de l'Ontario; cependant, les vues exprimées ne reflètent pas nécessairement celles du Ministère. La production de cette brochure a été financée par Pêches et Océans Canada.



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada



Ontario