

QUINTE CONSERVATION ONTARIO

Gestion renforcée de la sécheresse

Introduction à l'Office de protection de la nature

Les trente-six offices de protection de la nature de l'Ontario sont uniques au Canada, car leurs régions sont délimitées par des bassins versants plutôt que par des frontières politiques. Les offices de protection de la nature sont des agences de gestion communautaires qui entreprennent des programmes basés sur les bassins versants pour protéger les personnes et les biens contre les dangers d'origine naturelle, et conserver les ressources naturelles pour des avantages économiques, sociaux et environnementaux. Quinte Conservation, située dans le Sud-Est de l'Ontario, couvre environ 6 600 km² et compte 130 000 habitants. La région comprend les bassins versants des rivières Moira, Napanee et Salmon, ainsi que tout le comté de Prince Edward. Quinte Conservation travaille avec 18 municipalités, allant de centres urbains, comme Belleville, aux zones rurales et agricoles où se trouve la moitié de la population du bassin versant.

Le bassin versant de Quinte présente une géologie et une hydrogéologie uniques, avec une région sud composée principalement de calcaire fracturé avec des sols peu

« Les relevés hydrologiques montrent que plus de la moitié des années depuis 2001 ont connu des conditions de faibles niveaux d'eau, les dernières années ayant été encore pires. » Mark Boone, hydrogéologue, Quinte Conservation.

profonds et une région nord composée de la roche-mère du

« Étonnamment, nous perdons deux tiers de nos précipitations annuelles par évapotranspiration. Notre modèle de bilan hydrique montre que nous perdrions 10 % de plus avec les changements climatiques. Cela signifie moins d'eau à l'avenir. »
Mark Boone

Précambrien du Bouclier canadien. Si les habitants proches du lac Ontario sont desservis par un réseau d'eau potable, plus de 50 % de la population dépend de puits privés qui puisent leur eau dans des aquifères peu profonds alimentés par la pluie. La nappe phréatique est peu profonde et, bien que la recharge par les précipitations soit rapide, la capacité de stockage du substrat rocheux est limitée.

Événements particuliers liés au climat — Conditions de faibles niveaux d'eau

Quinte Conservation utilise le Programme d'intervention en matière de ressources en eau de l'Ontario qui classe les conditions de faibles niveaux d'eau entre 1 (risque faible) et 3 (risque élevé) en fonction de la gravité de l'approvisionnement en eau par l'intermédiaire du bassin versant¹. Ces dernières années, le nombre de cas de niveau 2 est devenu beaucoup plus courant (risque moyen). Au cours de l'été 2016, une réponse à la sécheresse de niveau 3 (définie par la condition où l'approvisionnement ne répond plus à la demande) a été déclarée pour la première fois en raison des niveaux très bas des eaux souterraines et de surface. La déclaration de niveau 3 a touché l'ensemble du bassin versant avec des mesures de conservation de l'eau en place dans toute la région.

Pendant la sécheresse de 2016, les propriétaires privés ont été le segment de population le plus touché dans le bassin versant. Les puits se sont asséchés, obligeant les citoyens à

Niveau 1 : Les conditions de l'eau indiquent la possibilité de problèmes d'approvisionnement en eau; Niveau 2 : Problèmes mineurs d'approvisionnement en eau avec une possibilité de problèmes majeurs d'approvisionnement; Niveau 3 : Problème grave et possibilité que l'approvisionnement en eau ne puisse pas répondre à la demande.

importer de l'eau de diverses manières. Les agriculteurs ont vu le rendement de leurs cultures diminuer, et les demandes d'indemnisation au titre de l'assurance récolte ont augmenté de manière importante. La sécheresse a également suscité des conflits entre les propriétaires de puits producteurs et ceux qui avaient des puits secs. Des règlements administratifs d'urgence ont été mis en place par certaines municipalités pour empêcher le prélèvement excessif d'eau dans les lacs et les rivières. De plus, les conditions de faibles niveaux d'eau ont également eu des répercussions importantes sur la vie aquatique.

« Les sécheresses ont un impact physique et émotionnel sur les gens, en particulier sur les petits exploitants agricoles. Il est physiquement difficile de travailler dans une chaleur extrême et de trouver des ouvriers. Les sécheresses sont différentes de la plupart des autres événements climatiques — elles peuvent être longues et stressantes. » John Wise, conseiller du canton de Stonemills et ancien membre du comité de gestion des périodes de sécheresse

Réponse de Quinte Conservation à la sécheresse

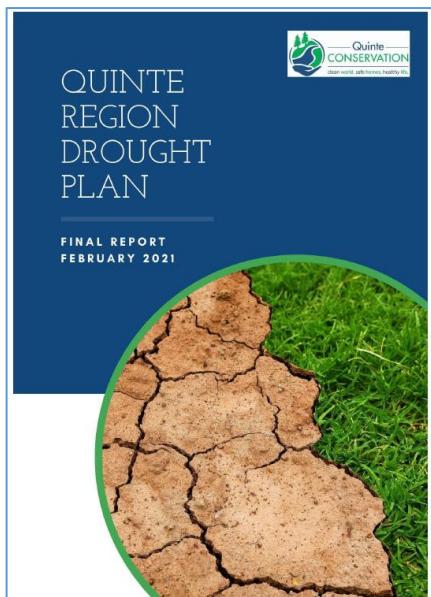
La réponse immédiate de Quinte Conservation à la sécheresse de 2016 a été d'informer les résidents des conditions de faibles niveaux d'eau et de promouvoir la conservation de l'eau. Il a également été conseillé aux résidents de prévoir d'autres sources d'approvisionnement en eau en cas de puits asséchés.

La sécheresse a fait prendre conscience des problèmes liés à l'eau et des seuils d'intervention en cas de faibles niveaux d'eau, mais l'Office de protection de la nature savait que d'autres mesures étaient nécessaires pour une adaptation efficace aux futures périodes de sécheresse. Grâce au financement de la Fédération canadienne des municipalités, Quinte Conservation a élaboré son plan de gestion en cas de sécheresse, le *Quinte Region Drought Plan* (2021), qui a sollicité les commentaires d'un comité directeur composé de représentants municipaux, d'organismes provinciaux et des collectivités autochtones locales.

Données sur le climat et l'eau utilisées dans l'élaboration du plan de gestion en cas de sécheresse pour la région de Quinte

Lors de l'élaboration du plan de gestion en cas de sécheresse pour la région de Quinte, il était important de mieux comprendre les effets des changements climatiques sur le bassin versant. Quinte Conservation avait déjà élaboré un modèle de bilan hydrique à l'aide de renseignements provenant du programme de protection des sources d'eau de l'Ontario. Ce modèle de bilan hydrique s'est appuyé sur les données climatiques d'Environnement et Changement climatique Canada et de Ressources naturelles Canada, sur les stations météorologiques de la région, sur les facteurs de croissance de la population et sur les taux d'évapotranspiration pour déterminer les zones susceptibles de subir un stress hydrique. Un ensemble de modèles des changements climatiques a également été utilisé pour analyser les paramètres climatiques futurs.

Les jauge de débit, exploitées et entretenues par Relevés hydrologiques du Canada, ont fourni des données sur le débit dans la région. Les niveaux d'eau souterraine ont également été obtenus pour 30 puits situés à proximité, qui font partie du Réseau provincial de contrôle des eaux souterraines. En général, le plan de gestion en cas de



Quinte Region Drought Plan

sécheresse pour la région de Quinte était basé sur les prévisions de précipitations et de débit.

Points clés du plan de gestion en cas de sécheresse pour la région de Quinte

Le plan de gestion en cas de sécheresse pour la région de Quinte prévoit une voie d'avertissement en cas de sécheresse, suivant le protocole du Plan d'intervention en cas de baisse du niveau des eaux de l'Ontario. Le plan recommande également des mesures stratégiques, notamment en ce qui concerne les nouveaux projets d'aménagement, visant à promouvoir un approvisionnement durable en eau, en mettant l'accent sur la conservation et l'utilisation efficace de l'eau.

L'équipe d'intervention en cas de baisse du niveau des eaux de l'Office de protection de la nature, composée de représentants de divers groupes d'utilisateurs d'eau, joue le rôle de chef de file en cas de faibles niveaux d'eau. Le rôle de l'équipe et le rôle des organismes et groupes partenaires (y compris les municipalités, les Premières Nations, les autres offices de protection de la nature, les ministères du gouvernement de l'Ontario, les groupes d'utilisateurs d'eau et le gouvernement fédéral) sont décrits dans le plan de gestion en cas de sécheresse pour la région de Quinte. Le plan décrit également les éléments déclencheurs de chaque seuil de faibles niveaux d'eau, les outils permettant d'aborder l'approvisionnement en eau et les mesures à prendre par les différents organismes et groupes.

En outre, *le plan de gestion en cas de sécheresse pour la région de Quinte* met l'accent sur les mesures d'adaptation à prendre par toutes les parties prenantes lors de conditions hydriques normales, afin de se préparer aux futures périodes de sécheresse. Les parties prenantes devraient :

- planifier et déterminer les emplacements d'eau de remplacement disponibles pour les résidents en cas de sécheresse;
- établir et mettre en œuvre des règlements administratifs de restriction d'eau pendant les périodes de faibles niveaux d'eau;
- promouvoir les nouveaux projets d'aménagement qui disposent d'un approvisionnement en eau viable;
- encourager la conservation et le recyclage de l'eau dans les aménagements existants et nouveaux;
- orienter les nouveaux projets d'aménagement là où des infrastructures de services appropriées sont disponibles.

Mesures actuelles de gestion des périodes de sécheresse

Quinte Conservation incite les scientifiques citoyens à surveiller les précipitations par le biais du réseau Community Collaborative Rain, Hail and Snow (réseau collaboratif communautaire de pluie, de grêle et de neige). Ce réseau fournit aux citoyens des pluviomètres afin de recueillir des données pour compléter le nombre limité de stations météorologiques d'Environnement et Changement climatique Canada. Quinte Conservation a également ajouté à son réseau dix jauge de niveau de lac qui transmettent des données au système d'observation terrestre Goddard par le biais de satellites de la NOAA.

Occasions et défis pour Quinte Conservation pour s'adapter davantage aux périodes de sécheresse

Quinte Conservation rencontre les occasions suivantes et doit faire face aux défis suivants pour continuer à soutenir ses groupes d'utilisateurs d'eau dans leur adaptation aux périodes de sécheresse :

- Le développement du plan de gestion en cas de sécheresse pour la région de Quinte a accru l'intérêt pour les questions relatives à l'eau, avec davantage d'organisations à but non lucratif souhaitant contribuer.
- L'éducation aux problèmes relatifs à l'eau et à la conservation de celle-ci constitue une occasion et un défi, car elle exige un effort continu.
- Un comité composé uniquement de citoyens et chargé de donner son avis sur le plan de gestion en cas de sécheresse pour la région de Quinte contribuerait à une sensibilisation encore plus grande et pourrait solliciter de bonnes solutions locales aux périodes de sécheresse.
- Comme de nombreuses municipalités rurales, Quinte Conservation dispose de ressources limitées en capital et en personnel, ce qui limite la capacité d'atténuation des périodes de sécheresse.



Quelques-unes des jauge de niveau du lac qui ont été installées dans la région de Quinte



En recherche d'autres ressources?

Consultez [le Canada dans un climat en changement](#) votre guichet unique pour des exemples d'impacts du changement climatique et [la carte des actions en adaptation](#) pour des études de cas à travers le Canada.

Besoin des renseignements climatiques pour appuyer vos mesures d'adaptation?

Visitez [donneesclimatiques.ca](#) pour accéder à des renseignements historiques et futures, à des outils pour l'analyse personnalisés, à du matériel de formation, et bien plus encore.

