

SOUTH NATION
CONSERVATION
DE LA NATION SUD

Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants

décembre 2024



[Cette page a été laissée intentionnellement vide.]

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Reconnaissance territoriale: La Conservation de la Nation Sud reconnaît que sa juridiction se trouve sur le territoire traditionnel non cédé du peuple Algonquin, également connu sous le nom de peuple Anishinaabe. La CNS reconnaît également que cette région correspond aux terres traditionnelles et visées par des traités du peuple Haudenosaunee.

Objectif et cadre : La Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants (SGRBV) de Conservation de la Nation Sud (CNS) répond aux exigences de la *Loi sur les offices de protection de la nature* et du Règlement de l'Ontario 686/21. Elle décrit les principes directeurs et les objectifs de la CNS, ainsi que le cadre réglementaire régissant ses programmes et ses services. Dans le cadre de l'élaboration de la Stratégie de gestion des ressources par bassin versant, la CNS a identifié et évalué les lacunes, les risques et les opportunités susceptibles d'avoir un impact sur l'efficacité de la prestation des programmes et des services.

Principes directeurs : La stratégie de la CNS s'appuie sur une approche intégrée des bassins versants et sur les principes suivants :

1. Approche intégrée des bassins versants
2. La collaboration
3. Favoriser la compréhension
4. Intendance du bassin versant
5. L'adaptabilité
6. L'obligation de rendre compte

Caractérisation du bassin versant : La juridiction de la CNS couvre 4 480 km² dans l'Est de l'Ontario, y compris le bassin versant de la rivière Nation Sud. Les caractéristiques physiographiques de la région, les sous-bassins versants, l'histoire du peuplement et les modes d'utilisation des terres sont détaillés, mettant en évidence la transition entre le peuplement pré-européen et le peuplement post-européen, ainsi que la variété actuelle de zones urbaines et rurales.

La caractérisation du bassin versant détaille également les risques naturels tels que les sécheresses, les inondations et l'érosion au sein de la juridiction de la CNS. Elle souligne l'importance de la gestion des ressources en eau, y compris les eaux de surface et les eaux souterraines, et décrit les défis posés par le changement climatique.

Les systèmes de patrimoine naturel sont des réseaux d'éléments naturels interconnectés tels que les forêts, les lacs, les rivières, les terres agricoles et les terres humides. Le rapport souligne que la perte de couvert forestier est une préoccupation constante, avec moins de 28 % du couvert forestier total en 2014. L'importance des terres humides, qui assurent des fonctions écologiques et hydrologiques cruciales, telles que l'atténuation des effets des inondations et des sécheresses par la capture et la libération lente de l'eau, est également notée. L'habitat et les espèces répondent de ces caractéristiques du patrimoine naturel pour vivre et prospérer dans l'Est de l'Ontario.

Connaissances existantes : Le personnel de la CNS s'appuie sur différentes sources d'information pour mener à bien son travail. Les études techniques existantes, les données des programmes de surveillance, les lignes directrices et les procédures, les accords, les données géospatiales et la législation qui soutiennent directement la mise en œuvre des programmes

dans tous les domaines sont détaillés dans l'annexe A - Études techniques existantes, programmes de surveillance et autres informations qui soutiennent directement l'exécution des programmes.

Consciente des limites d'une perspective dominée par la science occidentale et les traditions coloniales, la CNS s'engage à saisir les occasions d'en apprendre davantage sur les cultures et les traditions autochtones, les connaissances locales et les autres façons de comprendre le monde naturel. La CNS continuera à travailler avec les communautés autochtones locales et avec les membres du Groupe de travail des Premières Nations de l'Est de l'Ontario afin d'intégrer les connaissances et la culture des Premières Nations dans ses programmes et ses services.

Programmes et services : Les programmes de la CNS sont classés en plusieurs catégories :

- **Catégorie 1 : Programmes obligatoires** - Ils comprennent la gestion des risques naturels, la planification et la réglementation, la protection des sources d'eau potable et la gestion des terres protégées.
- **Catégorie 2 : Programmes municipaux** - Fournis à la demande des municipalités. *Cette catégorie n'est pas détaillée dans cette version du SGRBV, car les accords municipaux ne comportent pas actuellement les dispositions requises pour être inclus dans la SGRBV. Cette catégorie sera abordée dans les prochaines versions du SGRBV.*
- **Catégorie 3 : Autres programmes relatifs aux bassins versants** - Programmes recommandés par Conservation de la Nation Sud et soutenus par toutes les municipalités membres. Financés par des prélèvements et d'autres sources, ils se concentrent sur l'intendance des propriétaires fonciers, l'éducation et la sensibilisation, et l'acquisition des terres protégées.

La Stratégie donne un aperçu des programmes et des services de catégories 1 et 3. Elle comprend des détails sur les infrastructures liées aux risques naturels appartenant à la CNS, les programmes de gestion des risques naturels, les rôles délégués en matière de planification et de réglementation en vertu de la *Loi sur les offices de protection de la nature*, les responsabilités des offices de protection de la nature en vertu de la *Loi sur l'eau saine* et les programmes de surveillance délégués par la province. Les terres protégées de la CNS sont également présentées, en tenant compte de la Stratégie distincte sur les aires de conservation de la CNS qui est en cours d'élaboration.

L'intendance et la sensibilisation des propriétaires fonciers ainsi que l'acquisition des terres protégées font partie des programmes et services de la catégorie 3.

Les programmes de catégorie 2 ne sont pas détaillés dans cette version de la stratégie.

Consultation et collaboration La stratégie a été élaborée avec l'aide de diverses parties prenantes, notamment d'anciens comités permanents, d'un nouveau Comité consultatif du bassin versant et du Groupe de travail des Premières Nations de l'Est de l'Ontario. L'engagement du public a également été sollicité par le biais de plateformes en ligne et des médias.

Évaluation des programmes et des services : Dans le cadre de l'élaboration de la Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants, la CNS a identifié et évalué les lacunes, les risques et les opportunités susceptibles d'avoir un impact sur l'efficacité de la prestation des programmes et des services.

Cette évaluation a permis d'identifier les risques et les opportunités dans les domaines financier, stratégique, de la conformité, opérationnel, de la réputation et du changement climatique. Plusieurs risques et opportunités concernant l'amélioration de l'efficacité du programme, l'obtention de financements et l'amélioration de l'éducation et de l'engagement du public sont décrits avec des échéances potentielles et des considérations financières.

Révision périodique La stratégie sera examinée tous les cinq ans afin de s'adapter aux conditions politiques, socio-économiques et environnementales en évolution, garantissant ainsi qu'elle demeure pertinente et efficace.

Table des matières

Reconnaissance des terres	1
1.0 Objectif.....	2
2.0 Cadre réglementaire	3
3.0 Résumé de la consultation	5
4.0 À propos de la Conservation Nation Sud.....	8
4.1 Principes directeurs	10
4.2 Objectifs.....	11
5.0 Caractérisation du bassin versant	12
5.1 Compétence	12
5.2 Bassins versants.....	14
5.3 Région physiographique	16
5.4 Historique du peuplement.....	19
Contexte régional autochtone	19
Période paléo (13 000 - 9 000 BP)	20
Période archaïque (9 000 - 2 950 BP)	21
Période du Sylvicole (2 950 - 500 BP).....	23
Contact européen et période post-contact.....	25
5.5 Projections démographiques régionales.....	28
5.6 Utilisation des sols	29
5.7 Climat	
5.8 Ressources en eau.....	33
Eaux de surface.....	33
Eaux souterraines.....	34
5.9 Risques naturels	37
Sécheresse/faible niveau d'eau	37
Inondations	37
Érosion et pentes instables.....	40
5.10 Patrimoine naturel.....	43
Couvert forestier	45
Terres humides.....	45
Habitat et espèces	46
6.0 Connaissances existantes	48
Connaissances traditionnelles autochtones	49

7.0	Programmes et services	50
7.1	Catégorie 1 - Programmes obligatoires	50
	Opérations générales et gouvernance.....	50
	Gestion des risques naturels	50
	Planification et réglementation.....	55
	Protection des sources d'eau potable	57
	Gestion des ressources sur les bassins versants.....	58
	Terres protégées	62
7.2	Catégorie 3 - Autres programmes relatifs aux bassins versants	65
	Acquisition des terres protégées	67
8.0	Évaluation des programmes et services	68
8.1	Risques et opportunités	69
9.0	Révision périodique	77
	Annexe A - Études techniques, programmes de surveillance et autres informations existantes soutenant directement l'exécution des programmes.....	78

Reconnaissance des terres

La Conservation de la Nation Sud (CNS) œuvre sur l'Île de la Tortue, aujourd'hui appelée le Canada, et reconnaît et apprécie profondément la relation, passée et présente, que les nations autochtones entretiennent avec les terres et les eaux. La CNS reconnaît que les pratiques autochtones de gestion des terres ont permis de préserver des eaux propres et des forêts, des prairies et terres humides saines, qui enrichissent la vie de tous les Canadiens.

En tant que gardiens partagés des ressources terrestres et aquatiques de l'Ontario, aux côtés des partenaires des Premières Nations, la CNS apprécie et respecte l'histoire et la diversité de la terre et de ses peuples, et est reconnaissante d'avoir l'opportunité de se réunir et de travailler sur ce territoire.

Alors que la CNS travaille à la réconciliation, nous aimerions reconnaître que notre juridiction de la CNS se trouve sur le territoire traditionnel non cédé du peuple Algonquin Anishinaabe et sur les terres traditionnelles et visées par des traités du peuple Haudenosaunee. La CNS reconnaît également les autres Premières Nations, les Métis et les Inuits du Canada.

Dans l'esprit du « Traité du plat à une seule cuillère », la CNS reconnaît sa propre responsabilité de protéger et de gérer l'environnement pour les générations futures. La CNS reconnaît également et affirme sa responsabilité de respecter la Déclaration des Nations Unies sur les « Droits des peuples autochtones » et les « 94 Appels à l'action » de la Commission de vérité et réconciliation.

1.0 Objectif

La Conservation de la Nation Sud (CNS) a préparé la présente Stratégie de gestion des ressources du bassin versant (SGBRV) afin de satisfaire aux dispositions de l'article 21.1 de la *Loi sur les offices de protection de la nature* et du Règlement de l'Ontario 686/21 (Programmes et services obligatoires).

La Stratégie énonce les principes directeurs et les objectifs de la CNS et de ses programmes et services. La Stratégie aidera la CNS à améliorer la prestation de ses programmes et services tout en évaluant les problèmes et en identifiant les risques qui ont un impact sur la prestation efficace de ces programmes et services. Elle identifie également des opportunités pour de futurs programmes, services et actions qui aideront la CNS à atteindre ses objectifs et ses buts à long terme.

2.0 Cadre réglementaire

L'article 21.1 de la *Loi sur les offices de protection de la nature* énonce les programmes et services obligatoires qui doivent être fournis par tous les offices de protection de la nature ; ces programmes et services sont décrits plus en détail dans le Règlement de l'Ontario 686/21. L'article 21.1.1 de la *Loi sur les offices de protection de la nature* fait référence aux programmes et services municipaux que les offices de protection de la nature sont autorisés à fournir en vertu d'une entente avec les municipalités membres. L'article 21.1.2 énonce les autres programmes et services que les offices de protection de la nature sont autorisés à fournir.

Le paragraphe 12(1) alinéa 3 du Règlement exige que tous les offices de protection de la nature préparent une « stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants » conformément aux paragraphes 12(4) à (9).

En outre, chaque office de protection de la nature devait mettre en place un plan de transition avant le 31 décembre 2021 et dresser un inventaire des programmes et services avant le 28 février 2022.

L'inventaire de la CNS énumère les programmes et services fournis en date de février 2022, ainsi que les programmes et services que la CNS a l'intention de fournir à l'avenir. Conformément à la Loi, les programmes et services sont divisés en catégories comme suit :

- **Catégorie 1 : Programmes et services** obligatoires exigés par le Règlement (article 21.1 de la Loi). Ces programmes sont financés par un prélèvement municipal et comprennent :
 - Programmes et services liés aux risques naturels.
 - Programmes et services liés à la conservation et à la gestion des terres appartenant ou contrôlés par l'autorité.
 - Programmes et services liés aux devoirs, fonctions et responsabilités de l'autorité en tant qu'autorité de protection des sources en vertu de la Loi sur l'eau saine de 2006.
 - Programmes et services liés aux tâches, fonctions et responsabilités de l'autorité en vertu d'une loi prescrite par les règlements.
- **Catégorie 2 : Programmes et services municipaux** fournis à la demande d'une municipalité (art. 21.1.1 de la Loi). Ces programmes peuvent être financés par des subventions du gouvernement et d'autres agences et/ou par un financement municipal dans le cadre d'un protocole d'accord ou d'une convention avec la municipalité
- **Catégorie 3 : Autres programmes et services relatifs au bassin versant** que l'Office de protection de la nature juge utiles (article 21.1.2 de la Loi). Ces programmes peuvent être financés par des recettes propres, des frais d'utilisation, des subventions du gouvernement et d'autres agences, des dons, etc. Toute utilisation de la taxe municipale nécessite un accord et serait soumise à la répartition des coûts

La SGRBV se concentre sur la catégorie 1 : Programmes et services obligatoires, conformément au Règlement de l'Ontario 686/21. La catégorie 3 : Autres programmes et services relatifs au bassin versant est également incluse, car les accords de répartition des coûts entre les municipalités de la CNS contiennent les dispositions nécessaires à l'inclusion de ces programmes et services dans la SGRBV.

Les ententes actuelles de catégorie 2 : Programmes et services municipaux de la CNS ne comportent pas actuellement la disposition requise pour l'inclusion dans la SGRBV ; ces programmes et services seront abordés dans les prochaines versions du SGRBV.

3.0 Résumé de la consultation

La Conservation de la Nation Sud (CNS) s'est engagée auprès de ses partenaires et des parties prenantes au cours de l'élaboration de la Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants (SGRBV) par le biais de diverses activités de sensibilisation.

Les anciens comités permanents (Assainissement de l'eau, Communications, Faune et Flore, et Foresterie) ont fourni des retours continus sur les programmes et services de la CNS pendant plus de vingt ans. La composition des comités variait, mais était généralement composée des représentants suivants : groupes communautaires, citoyens, Premières Nations, agriculture, foresterie, industrie, médias, municipalités, gouvernement et membres du Conseil d'administration.

La structure de gouvernance des comités permanents a été réorganisée en 2023, avec la dissolution des quatre comités et la création d'un nouveau Comité consultatif du bassin versant au début de 2024. Le nouveau comité est composé de 26 membres pour refléter la diversité des parties prenantes représentées dans les comités consultatifs précédents et soutenir l'élaboration et la mise en œuvre des programmes et services environnementaux de la CNS. La CNS a travaillé avec ce nouveau comité multipartite pour fournir des commentaires et de la rétroaction à la SGRBV depuis leur réunion inaugurale en avril 2024.

La CNS collabore avec les nations Mohawk et Algonquine depuis plus de 20 ans. Le Groupe de travail des Premières Nations de l'Est de l'Ontario a été créé pour permettre aux partenaires de travailler plus étroitement les uns avec les autres, sur le terrain, dans des territoires partagés. Ce groupe de travail est non politique et co-présidé par la Conservation de la Nation Sud, Plenty Canada et le Programme environnemental du Conseil Mohawk d'Akwesasne. Le Groupe de travail des Premières Nations de l'Est de l'Ontario s'appuie sur la diversité de ses membres, qui apportent leur expérience et leurs connaissances, pour travailler en collaboration afin d'aborder et d'orienter les questions environnementales et les plans de gestion dans l'Est de l'Ontario. La CNS travaillera avec ses membres et les communautés locales pour intégrer davantage les connaissances traditionnelles autochtones dans la SGRBV et dans les programmes et services de la CNS.

La CNS a également engagé la communauté et d'autres organisations partenaires par le biais d'une page Web dédiée. L'ébauche de la SGRBV a été affichée pendant quatre semaines en novembre-décembre 2024. La CNS a mis à disposition une enquête de rétroaction en ligne pour recueillir les commentaires des parties prenantes. Un communiqué de presse adressé aux médias locaux et des messages sur diverses plateformes de médias sociaux (Facebook, X, Instagram, LinkedIn) ont invité le public à examiner la SGRBV et à faire part de ses commentaires.

L'engagement du public pour les ébauches de Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants et de la Stratégie des terres protégées s'est déroulé en tandem avec une enquête de retour d'information partagée. Vous trouverez ci-dessous un résumé de quelques-uns des points saillants des commentaires :

- Les efforts de plantation d'arbres sont compromis par les activités de coupe à blanc.
- Équilibrer les changements d'utilisation des terres avec les possibilités d'amélioration de l'environnement.
- Veiller à ce que les programmes réglementaires puissent contribuer à la protection des éléments naturels importants.
- Gérer et restaurer les habitats des terres humides et assurer la connectivité des zones naturelles.
- Possibilités d'améliorer la qualité de l'eau et les zones riveraines boisées/végétalisées le long des cours d'eau.
- Possibilités de soutenir la réintroduction d'espèces à dispersion lente dans les zones de protection des espèces en péril.
- Amélioration des possibilités et promotion de l'intendance des propriétaires fonciers privés.
- Veiller à ce que les activités de gestion forestière soient menées de manière durable et à améliorer la biodiversité.
- Examen des possibilités de chasse, de piégeage et de location de terres sur les terres de la CNS.
- Protection de l'approvisionnement en eau potable et des zones de recharge des aquifères souterrains.
- Amélioration de l'accès et des possibilités de loisirs supplémentaires dans les aires de conservation.
- Reconnaissance des partenariats avec les Premières Nations et approche à double perspective.
- Renforcement de la promotion des efforts d'acquisition des terres protégées.
- Besoins en matière de génération de revenus et de collecte de fonds.

Les réactions concernaient généralement des questions ou des commentaires sur les programmes et les services de la CNS et n'avaient pas d'impact sur les exigences prescrites par la SGRBV.

Plusieurs commentaires soumis dans le cadre du sondage en ligne portaient sur des sujets qui ne relèvent pas de l'autorité législative et du mandat de la CNS ; ces commentaires relèvent de la compétence d'un gouvernement municipal ou provincial (p. ex. l'élimination du couvert forestier, la séquestration du carbone et la pollution). Ces commentaires seront pris en compte dans le contexte de l'intendance et de la sensibilisation des propriétaires fonciers lorsque ces programmes seront examinés par le Comité consultatif du bassin versant afin de formuler des recommandations sur le contenu et la mise en œuvre des programmes à l'intention du Conseil d'administration de la CNS.

En plus de l'enquête en ligne, des commentaires ont également été recueillis auprès du Comité consultatif du bassin versant de la CNS lors de sa réunion du 26^e novembre 2024. Plusieurs commentaires concernant la SGRBV portaient sur l'ébauche de la section « Peuplement » sous la rubrique « Caractérisation du bassin versant ». Sur la base de ces commentaires, une modification importante a été apportée à cette section entre les versions de novembre et de décembre de la SGRBV. Au début de décembre, la CNS a reçu l'ébauche du rapport d'examen archéologique préalable du bassin versant du ruisseau Bear, de la Ville d'Ottawa et des Comtés unis de Prescott et Russell. Le rapport a été préparé par True North Archaeological Services pour l'Étude du bassin versant du ruisseau Bear.

Bien qu'il ait été commandé pour l'Étude du bassin versant du ruisseau Bear, ce résumé archéologique fournit un contexte pour la région, en mettant l'accent sur la région d'Ottawa et les Comtés unis de Prescott et Russell. Un extrait de ce rapport a remplacé le texte précédent dans la section « Peuplement » de la version préliminaire de la SGRBV de décembre 2024. Les futures versions de la SGRBV seront mises à jour au fur et à mesure que de nouvelles connaissances archéologiques et traditionnelles autochtones seront recueillies pour les sous-bassins versants dans l'ensemble de la juridiction de la CNS.

4.0 À propos de la Conservation Nation Sud

La Conservation de la Nation Sud (CNS) possède une solide expérience en gestion des bassins versants et en planification environnementale. Organisme à but non lucratif établi en 1947 en vertu de la *Loi sur les offices de protection de la nature* de l'Ontario, la CNS est l'une des 36 offices de protection de la nature de l'Ontario, avec des décennies d'expérience pratique dans la protection de l'environnement local et l'engagement communautaire.

Notre vision : L'amélioration de la qualité de l'eau pour un écosystème en santé : Notre vision englobe des niveaux d'eau qui répondent aux besoins des humains et de l'environnement, des rivières en santé et des rives naturelles, ainsi que des pratiques sécuritaires de gestion des eaux usées.

Notre mission : Assurer que la gestion des événements naturels, des ressources naturelles et des activités humaines contribue à la protection ou à l'amélioration des ressources en eau.

Notre expertise : La conservation est notre compétence principale. La CNS offre une expertise en gestion et en planification des ressources naturelles pour aider ses partenaires à contribuer à la santé de la région. Ces contributions incluent la gestion des forêts, des terres humides, de la faune, des pêches, des arbres urbains, des plaines inondables, des risques naturels et de l'eau. Les initiatives d'éducation et d'engagement communautaire constituent également un volet important de nos efforts de conservation.

Travaillant ensemble : Située dans l'Est de l'Ontario, la juridiction de la CNS couvre 4 480 km² et englobe 16 municipalités membres, notamment :

La Ville d'Ottawa

Les Comtés unis de Stormont, Dundas et Glengarry

Les Comtés unis de Prescott et Russell

- La Cité de Clarence-Rockland
- Le Canton d'Alfred et Plantagenet
- La Municipalité de Casselman
- La Municipalité de Russell
- La Municipalité de La Nation
- La Municipalité de Champlain

- Le Canton de North Stormont
- Le Canton de South Stormont
- Le Canton de North Dundas
- Le Canton de South Dundas
- Le Canton de North Glengarry

Les Comtés unis de Leeds et Grenville

- Le Canton d'Edwardsburgh-Cardinal
- Le Canton d'Augusta
- La Municipalité de North Grenville
- Le Canton d'Elizabethtown-Kitley

Nous remplissons notre mandat de gestion des ressources naturelles du bassin versant grâce à l'appui de nombreuses personnes, groupes et organismes visionnaires.

Le Conseil d'administration de la CNS, qui supervise le budget, les programmes et les services de la CNS, est composé de 12 représentants nommés, y compris un Président sortant, issus des 16 municipalités membres de la juridiction.

Les membres du Conseil d'administration comprennent des représentants de la Ville d'Ottawa (4), des Comtés unis de Prescott et Russell (3), des Comtés unis de Stormont, Dundas et Glengarry (3) et des Comtés unis de Leeds et Grenville (2).

Le Comité consultatif du bassin versant de la CNS a été établi en 2024 et est composé de 26 membres qui représentent l'ensemble des parties prenantes des comités consultatifs précédents. Ce Comité appuie l'élaboration et la mise en œuvre des programmes et services environnementaux de la CNS. Il rend compte au Conseil d'administration de la CNS et soutient l'élaboration des stratégies de la CNS.



Figure1 : Conseil d'administration de la Conservation de la Nation Sud (2024).

4.1 Principes directeurs

Les principes directeurs définissent l'approche fondamentale qui sous-tend le processus décisionnel de l'Office de protection de la nature. Ces principes directeurs ont été établis pour répondre aux exigences du Règlement 686/21 de l'Ontario et fournissent le contexte pour les objectifs suivants décrites dans la présente Stratégie :

1. Approche intégrée des bassins versants	Tout ce que nous faisons est interdépendant, y compris les liens entre la terre, l'eau et les personnes. La CNS s'est engagée à adopter une approche systémique globale, associant le savoir traditionnel autochtone à la science occidentale, ce qui est fondamental pour la santé des bassins versants et des communautés.
2. Collaboration	Les compétences de la CNS s'étendent sur plusieurs territoires autochtones, bassins versants et limites municipales. La CNS s'est engagée à adopter une approche inclusive qui implique de travailler avec les personnes (autochtones et non autochtones), les communautés et les partenaires afin de promouvoir, de protéger et de maintenir un écosystème sain et résilient.
3. Favoriser la compréhension	CNS s'engage à développer et à partager les connaissances et à relier les gens aux terres et à la nature. La compréhension de cette interdépendance est essentielle pour un écosystème sain.
4. Les intendants du bassin versant	La CNS, ainsi que tous les résidents de la juridiction, sont les gardiens des terres et des eaux. La CNS s'est engagée à adopter une approche de développement durable qui répond aux besoins actuels sans compromettre la santé des terres et des eaux pour les générations futures.
5. Adaptabilité	Le changement climatique apporte des opportunités et des défis uniques à l'Est de l'Ontario. La CNS s'engage à créer de la résilience avec les communautés locales et les partenaires municipaux. La CNS continuera d'explorer et de développer des approches novatrices pour répondre à l'évolution du climat.
6. L'obligation de rendre compte	La CNS s'efforce d'exploiter une organisation efficace et responsable sur le plan fiscal, transparente et responsable, et de promouvoir un lieu de travail sain, positif et inclusif.

4.2 Objectifs

Sous l'égide des principes directeurs ci-dessus, la CNS a identifié les objectifs suivants pour guider la prestation des programmes et services obligatoires (catégorie 1) et soutenir les autres programmes et services (catégorie 3). Les programmes de la catégorie 3 sont essentiels au soutien et à la prestation des programmes et services de la catégorie 1. Les terres protégées, l'intendance des propriétaires fonciers et l'éducation et la sensibilisation du public font partie intégrante des connaissances scientifiques sur les bassins versants et des processus décisionnels qui intègrent les connaissances traditionnelles.

- Éviter, réduire ou atténuer les risques potentiels pour la santé et la sécurité publiques, ainsi que pour les biens.
- Atténuer les risques potentiels pour les sources d'eau potable et garantir un approvisionnement en eau durable et propre pour les générations actuelles et futures.
- Caractériser les systèmes de ressources en eaux souterraines et de surface et les autres ressources/systèmes naturels, qui régulent les processus liés aux risques naturels et fournissent des sources d'eau potable, tout en soutenant l'intégrité hydrologique et écologique du bassin versant.
- Protéger, entretenir et acquérir les terres de la CNS pour la sécurité publique, la protection du patrimoine naturel, la souveraineté alimentaire et les médecines traditionnelles autochtones, les loisirs de plein air et la santé socio-économique.
- Rechercher et identifier des solutions potentielles pour répondre aux problèmes clés en matière de ressources, plaider en faveur d'un financement et de politiques gouvernementales pour répondre à ces problèmes, et adapter/développer des programmes et des services en fonction des besoins.
- Éduquer et engager les communautés au sein de la juridiction de la CNS afin de promouvoir la sensibilisation aux risques naturels et à la santé des bassins versants, et d'encourager la protection et la restauration des terres et des ressources en eau par le biais d'actions d'intendance.
- Continuer à établir des relations et des partenariats actifs avec les communautés et les organisations autochtones afin de mieux intégrer les connaissances traditionnelles dans les programmes et les services de la CNS.

5.0 Caractérisation du bassin versant

5.1 Compétence

La juridiction du bassin versant de la rivière Nation Sud se situe dans la Ville d'Ottawa et les Comtés de Leeds et Grenville, Stormont, Dundas et Glengarry, ainsi que Prescott et Russell. Cette région se trouve sur le territoire traditionnel non cédé du peuple Algonquin, également connu sous le nom de peuple Anishinaabe. Cette région correspond également aux terres traditionnelles et visées par des traités du peuple Haudenosaunee.

La juridiction comprend le bassin versant de la rivière Nation Sud, qui s'écoule en direction Nord-Est depuis les eaux d'amont près de Brockville jusqu'à Plantagenet avant de se déverser dans la rivière des Outaouais. Le bassin versant de la rivière Nation Sud s'étend sur environ 3 900 km² et la topographie descend d'un total de 80 m d'altitude sur les 180 km de longueur du chenal principal de la rivière Nation Sud.

Depuis 2005, la CNS a connu plusieurs élargissements de sa juridiction à la demande de ses municipalités membres. Avec ces zones supplémentaires, la juridiction s'étend maintenant sur 4 480 km². La juridiction de la CNS comprend les rives et les affluents du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais dans plusieurs municipalités.

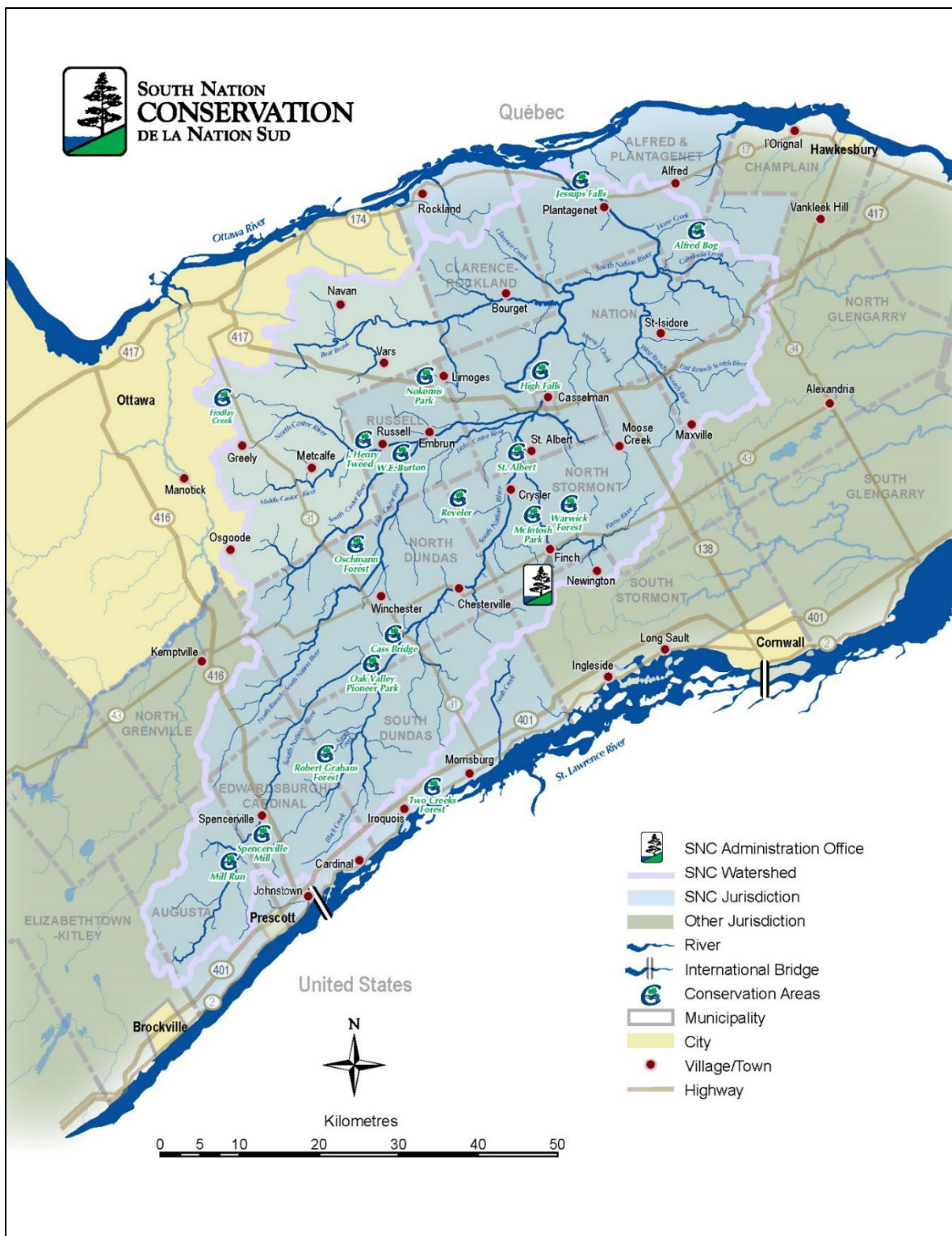


Figure 2 . La juridiction de la Conservation de Nation Sud dans l'Est de l'Ontario.

5.2 Bassins versants

Le tableau ci-dessous résume les principaux sous-bassins versants dans la juridiction de la CNS, y compris les principaux affluents de la rivière Nation Sud, de la rivière des Outaouais et du fleuve Saint-Laurent. La carte de la figure 3 présente les sous-bassins versants relevant de la juridiction de la CNS.

Sous-bassin versant	Rivières principales et affluents
Rivière Nation Sud supérieure	<ul style="list-style-type: none"> • Rivière Nation Sud • Branche Nord de la rivière Nation Sud • Branche Sud de la rivière Nation Sud
Rivière Nation Sud médian	<ul style="list-style-type: none"> • Rivière Nation Sud • Ruisseau Hess • Rivière Payne • Ruisseau Butternut • Petit ruisseau Castor
Rivière Castor	<ul style="list-style-type: none"> • Rivière Castor • Rivière Castor Sud • Rivière Castor médian • Rivière Castor Est • Rivière Castor Nord (y compris le ruisseau Findlay et le ruisseau Shields)
Ruisseau Bear	<ul style="list-style-type: none"> • Ruisseau Bear • Ruisseau Bear Sud • Ruisseau Indian Nord • Ruisseau Indian Sud • Ruisseau McKinnon • Ruisseau Shaw
Rivière Nation Sud inférieure	<ul style="list-style-type: none"> • Rivière Nation Sud • Ruisseau Moose • Branche Est de la rivière Scotch • Branche Ouest de la rivière Scotch • Ruisseau du lac Cobb • Ruisseau Dickenson • Ruisseau Horse • Ruisseau Caledonia • Ruisseau Paxton
Rivière des Outaouais	<ul style="list-style-type: none"> • Ruisseau Atocas • Ruisseau Clarence
Fleuve Saint-Laurent	<ul style="list-style-type: none"> • Ruisseau Nash (auparavant le ruisseau Hoasic) • Ruisseau Doran • Ruisseau Flagg

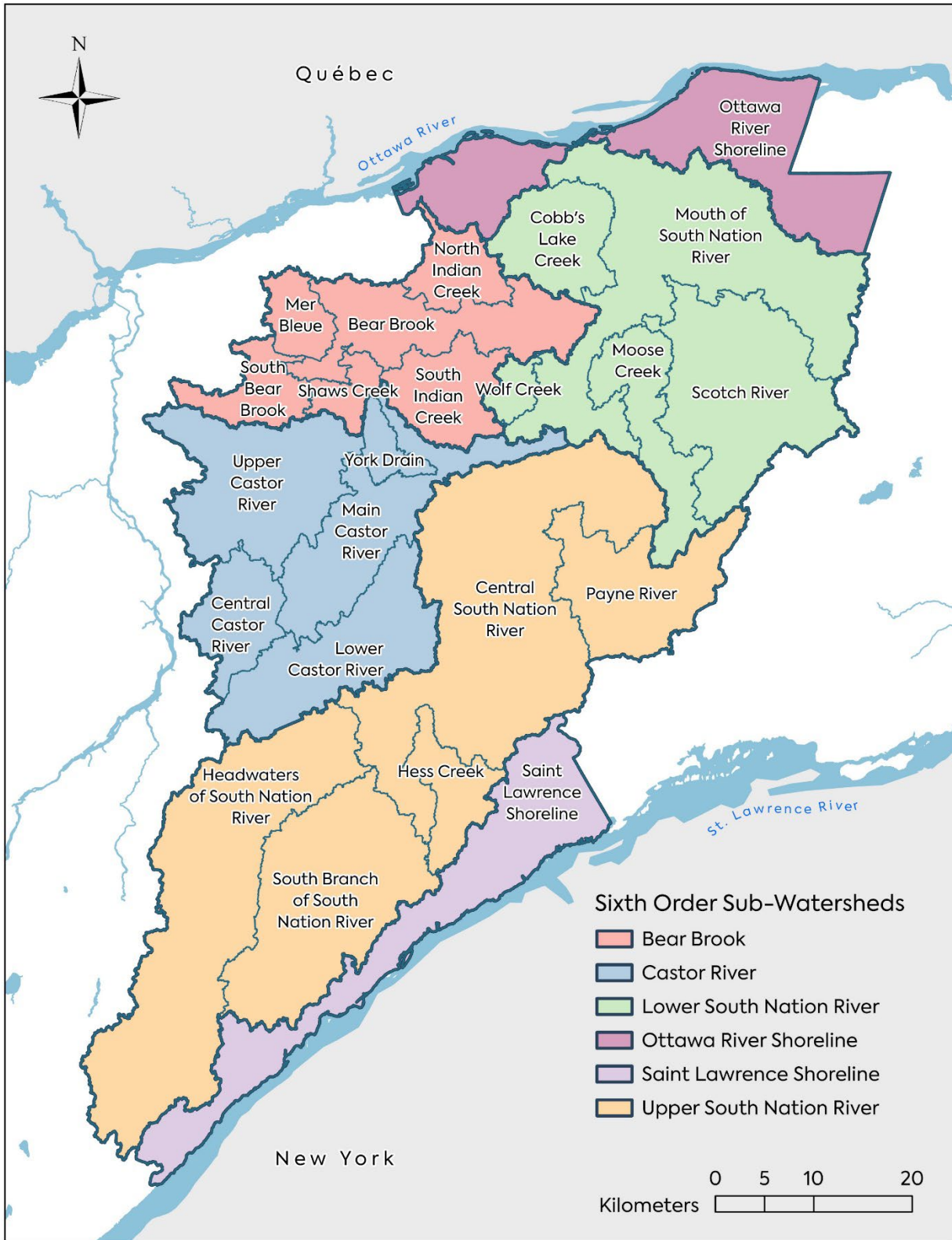


Figure 3 : Sous-bassins versants (5^{ème} et 6^{ème} ordre) dans la juridiction de la CNS.

5.3 Région physiographique

La topographie du bassin versant est façonnée par des systèmes de vallées rocheuses, présentant un paysage ondulé à vallonné avec des drumlins (collines de sédiments glaciaires) et des crêtes de till. Les zones basses sont souvent remplies de dépôts d'argile plats ou de marécages.

La juridiction de la CNS était autrefois couverte par un bras de mer temporaire de l'océan Atlantique, connu sous le nom de mer de Champlain, qui a été créé par le retrait des glaciers à la fin de la dernière période glaciaire. À une époque, la mer de Champlain recouvrait les terres qui constituent aujourd'hui les provinces du Québec et de l'Ontario, ainsi que certaines parties de l'État de New York et du Vermont aux États-Unis. Lors du retrait de ce glacier, des sédiments se sont déposés entre la rivière des Outaouais et le fleuve Saint-Laurent, créant de vastes plaines d'argile qui ont fini par former le paysage distinct que nous connaissons aujourd'hui.

L'emplacement de ces plaines uniques (Figure 4) devrait être pris en compte lors de l'évaluation de l'état actuel des communautés forestières et des terres humides sur le territoire de la CNS. Les termes suivants, tirés de l'ouvrage de Cathy Keddy intitulé *Forest History of Eastern Ontario: Information Report NO.1* (1993), définissent les unités physiographiques relevant de la juridiction de la CNS :

Plaine calcaire de Smith's Falls : Il s'agit de l'étendue la plus vaste et la plus continue de sol peu profond sur calcaire dans le Sud de l'Ontario. En raison des faibles pentes, le drainage est médiocre et les terres humides sont nombreuses. Les vestiges d'anciennes plages marines constituent souvent les seules zones de sol profond pour la culture ou la construction de routes.

Plaine calcaire de Smiths Falls : La plus grande étendue de sols peu profonds sur calcaire dans le Sud de l'Ontario, caractérisée par un mauvais drainage et de nombreuses terres humides. Les anciennes plages marines offrent des zones limitées de sols plus profonds pour la culture ou la construction.

Plaine sablonneuse d'Edwardsburg : Recouverte de sable sur roche-mère et de glaise de moraines, cette plaine plate possède des sols acides et déficients en nutriments, avec quelques buttes ou crêtes.

Plaines sablonneuses de Russell et Prescott : Les dépôts deltaïques créent des plaines sablonneuses, variant de grossières au Nord à fines au Sud. Ces sols bien drainés s'étendent sur jusqu'à 9 m de profondeur, avec de l'eau émergeant des falaises de rivière dans les vallées argileuses.

Plaines argileuses de la vallée des Outaouais : Interrompue par des crêtes rocheuses ou de sable, cette plaine possède une proportion plus élevée de sols acides que la Plaine argileuse de Winchester.

Plaine argileuse de Winchester : Dominée par des plaines argileuses, mais entrecoupée d'affleurements de till, de petits drumlins et d'anciennes plages. Les sols sont mal drainés.

Champ de drumlins de North Gower : Les drumlins émergent de la plaine argileuse. Les drumlins sont bien drainés, mais les sols argileux environnants sont mal drainés.

Plaine de till de Glengarry : Une surface ondulée à vallonnée avec des drumlins et des plaines argileuses. Le till limoneux est généralement inférieur à 8 m de profondeur, bien qu'il puisse atteindre 30 m, avec une présence notable de pierres.

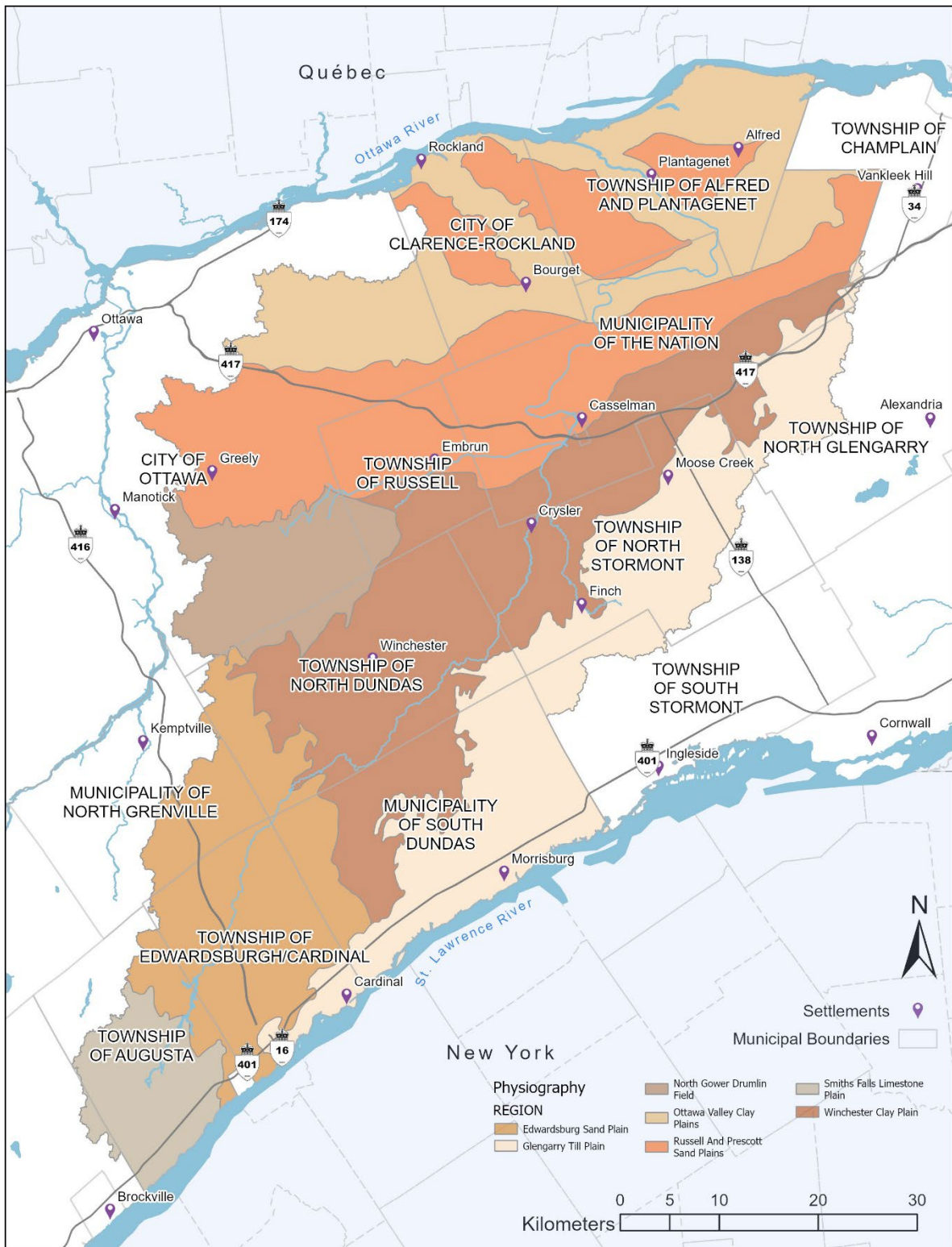


Figure 4 : Régions physiographiques au sein de la juridiction de la Conservation de la Nation Sud.

Mer de Champlain

Il convient également de noter que la mer de Champlain couvrait autrefois une partie importante du territoire de la CNS. La formation des sédiments de la mer de Champlain (dépôts du Pléistocène tardif) dans les basses terres de la vallée de l'Outaouais a été décrite en détail par Gadd (1976, 1977, 1985) et d'autres, comme s'étant formée au cours de la séquence d'événements décrite ci-dessous.

Au départ, une avancée glaciaire (Wisconsin tardif) s'est produite dans l'Est de l'Ontario. Au cours de cette période, une seule nappe de till et d'autres sédiments fluvioglaciaires ont été déposés. Aucune date n'est disponible pour la phase maximale de cette glaciation. La déglaciation, associée à une courte période de conditions proglaciaires, a ensuite été à l'origine de l'accumulation locale de sédiments de silt et d'argile en couches rythmiques et d'autres sédiments fluvioglaciaires. Le bassin de l'Outaouais a subi une déglaciation il y a environ 12 000 ans (Fulton et Richard, 1986). La manière dont la déglaciation a pu se produire n'est pas abordée ici.

La déglaciation a été suivie par la submersion des basses terres de la vallée de l'Outaouais et du Saint-Laurent par les eaux marines de la mer de Champlain. Cette mer pourrait bien avoir été en contact avec la marge glaciaire qui se retirait en direction du Nord. La sédimentation en eau profonde dans ce bassin glaciomarin a produit des argiles grises et des argiles silteuses au cours de cette période.

Le soulèvement ou le rebond de la surface terrestre après l'enlèvement de la glace a entraîné la régression de la mer de Champlain et une transition vers des conditions d'eau douce dans la vallée de l'Outaouais. Au cours de cette période de développement, plusieurs deltas se sont formés. Ces deltas se sont déplacés vers la mer, en suivant la mer en régression. Les sédiments deltaïques comprennent des argiles silteuses stratifiées avec des lentilles de sable, du sable silteux et du sable présentant des structures de chenaux. La mer de Champlain a existé entre 12 000 et 10 000 ans avant le présent (Fulton et Richard, 1987). L'emplacement historique et l'étendue de la mer de Champlain (d'après Russell et al., 2011) sont illustrés à la figure 5.

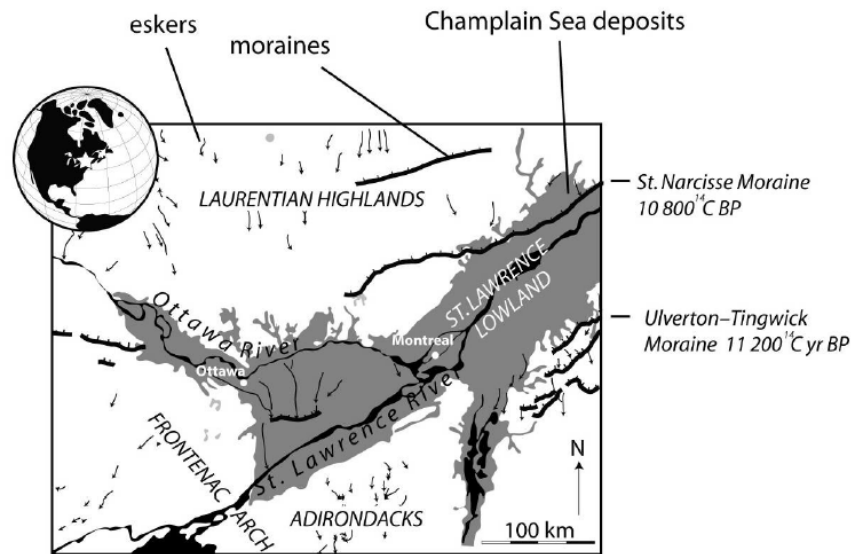


Figure 5 : Emplacement historique et étendue de la mer de Champlain (tiré de Russell et al., 2011).

5.4 Historique du peuplement

La section suivante sur l'histoire du peuplement est un extrait de l'ébauche de *l'Étude du bassin versant du ruisseau Bear, de la Ville d'Ottawa et des Comtés unis de Prescott et Russell*, préparé par True North Archaeological Services en 2024 pour l'étude du bassin versant du ruisseau Bear.

Bien qu'il ait été commandé pour l'Étude du bassin versant du ruisseau Bear, ce résumé archéologique fournit un contexte pour la région, en mettant l'accent sur la région d'Ottawa et les Comtés unis de Prescott et Russell. Un extrait de ce rapport a remplacé le texte précédent dans la section « Peuplement » de la version préliminaire de la SGRBV de décembre 2024. Les futures versions de la SGRBV seront mises à jour au fur et à mesure que de nouvelles connaissances archéologiques et traditionnelles autochtones seront recueillies pour les sous-bassins versants dans l'ensemble de la juridiction de la CNS.

Contexte régional autochtone

Le récit historique qui suit a pour but de donner un aperçu général de l'interprétation de l'utilisation des terres au cours des « périodes pré-contact et post-contact » dans le bassin versant du ruisseau Bear et ses environs. Cet aperçu historique reflète généralement les déductions et les interprétations fondées sur les interprétations archéologiques et historiques faites principalement par des représentants non autochtones.

Cette section a pour but de fournir un aperçu historique général auquel on peut se référer pour déterminer le potentiel de ressources archéologiques dans la zone d'étude du projet actuel. Le texte et les commentaires ci-dessous, y compris les références citées, peuvent refléter la littérature archéologique dans des publications générales, mais ne représentent pas

nécessairement les opinions des communautés autochtones dont l'histoire est censée être reflétée.

Période paléo (13 000 - 9 000 BP)

La période paléo est une classification temporelle élaborée par les archéologues et ne reflète pas les premières traces d'habitation humaine. Cette période s'étend d'environ 13 000 ans avant le présent, lorsque la glace glaciaire a commencé à reculer dans la région moderne de la vallée de l'Outaouais.

Après la période de déglaciation, la vallée de l'Outaouais a été inondée par la mer de Champlain qui, selon les interprétations, s'étendait des lacs Rideau au Sud, le long des régions de la vallée de l'Outaouais et du Saint-Laurent, jusqu'à Petawawa à l'Ouest (Watson 1999a). La limite occidentale exacte est indéterminée, car les niveaux d'élévation actuels reflètent l'ajustement isostatique des terres à la suite de la fonte des glaciers et ne peuvent être utilisés pour déterminer l'emplacement exact de la mer de Champlain à l'époque où elle existait (Chapman et Putnam 1984). La partie Est de la mer s'étendait dans l'océan Atlantique.

Au cours des périodes paléo précoce et moyenne (13 000 à 9 500 ans avant notre ère), le bassin versant du ruisseau Bear serait demeuré inondé par la mer de Champlain, bien qu'à mesure que la mer de Champlain se retirait au cours de la période paléo tardive (9 500 à 9 000 ans avant notre ère), il est probable que les gens aient migré le long du paysage riverain changeant où la végétation se rétablissait (Watson, 1999a). Les crêtes et les anciens rivages de la mer de Champlain et les premiers chenaux de la rivière des Outaouais sont les zones les plus susceptibles de contenir des preuves de l'utilisation des terres de la période paléo dans la région. Les recherches archéologiques et géologiques menées dans la vallée de l'Outaouais ont indiqué que ces premiers sites peuvent être identifiés dans la topographie de 550 pieds (167,6 m) ou plus, bien que des recherches supplémentaires soient nécessaires pour évaluer avec certitude cette corrélation (Kennedy 1976).

À la fin de la période paléo (9 500 à 9 000 ans avant notre ère), des forêts de conifères fermées avec quelques éléments mineurs de feuillus se sont établies dans l'Est de l'Ontario, les populations contemporaines parcourant de vastes territoires en réponse aux fluctuations saisonnières des ressources. La transition vers la fin de la période paléo comprend également des pointes de projectiles composées de petits projectiles non cannelés ainsi que des pointes de Plano à écailles parallèles lancéolées, avec ou sans tige, tandis que les stratégies de chasse sont peut-être passées de groupes communautaires à des activités plus individualisées (Ellis et Deller 1997).

L'identification des sites de la période paléo dans la région de la vallée de l'Outaouais a été entravée par l'érosion des sites accessibles lors des changements environnementaux associés à la transition entre la fin de la période paléo et la période archaïque qui lui a succédé.

L'utilisation potentielle d'embarcations par les habitants de la période paléo (Jodry, 2005 ; Engelbrecht et Seyfert, 1995) et les preuves de l'abondance des ressources marines (Robinson, 2012 ; Loring, 1980) soulèvent la possibilité d'une utilisation des terres dans des paysages accessibles, comme ceux qui sont exposés sous forme d'îles isolées au-dessus des contours d'altitude de 167 m. Comme le delta de la rivière des Outaouais a progressé vers l'Est pendant la régression de la mer de Champlain (Fulton et al. 1987), ces paysages exposés isolés auraient été touchés par des périodes de débordement du lac glaciaire Agassiz.

L'inondation par les eaux de crue du lac glaciaire peut avoir causé une érosion importante

(Fulton et Richard 1987), et il est également possible que le transport de sédiments facilité par l'eau en mouvement ait enfoui des matériaux culturels dans ces zones d'occupation potentielles.

Les preuves suggérant l'utilisation des terres dans la vallée de l'Outaouais pendant la période paléo comprennent la récupération de deux pointes de projectiles à cannelure bifaciale trouvées près des lacs Rideau qui auraient été situées près du littoral contemporain de la mer Champlain (Watson 1999b) et une pointe de projectile isolée près de Quyon, au Québec (Laliberté 1991), avec d'autres interprétations de matériel de la période paléo identifiées lors de fouilles archéologiques près du chemin Greenbank (Swayze 2003), du chemin Albion et du chemin Rideau (Swayze 2004). Aucun site archéologique de la période paléo n'a été répertorié dans le bassin versant du ruisseau Bear. Le site le plus proche ayant une composante potentielle de la fin de la période paléo est situé à un peu plus de 23 km à l'Ouest du secteur du projet, où plusieurs artefacts lithiques interprétés comme représentant un campement contemporain ont été récupérés sur le site Holy Spirit (enregistré sous le numéro Borden BhFx-33) (MCM 2024).

Période archaïque (9 000 - 2 950 BP)

Au cours de l'Archaïque ancien (9 000 à 8 000 ans avant notre ère), une augmentation progressive de l'humidité atmosphérique associée à des étés plus chauds a influencé le paysage environnemental dans les environs de la zone d'étude générale. L'identification de pollens et de spores fossiles provenant de carottes de sédimentation prélevées dans le lac Lovesick témoigne du changement climatique, les forêts de pins gris devenant dominantes au début de l'Archaïque ancien (Teichroeb 2007). L'utilisation des terres dans la vallée de l'Outaouais a augmenté au cours de cette transition environnementale précoce, et une pointe de projectile à queue d'aronde de l'Archaïque ancien retrouvée dans la région d'Ottawa (Pilon et Fox 2015) confirme l'utilisation contemporaine des terres dans le paysage régional.

Parallèlement à l'évolution de l'environnement, des changements technologiques diagnostiques notables ont eu lieu, notamment l'apparition de pointes de projectiles à encoches latérales et angulaires utilisées pour la chasse. D'autres innovations significatives incluent l'introduction d'outils en pierre taillée tels que les celtes et les haches, qui peuvent refléter l'émergence d'une industrie du travail du bois.

Les populations de l'Ontario de cette période utilisaient principalement les paysages maritimes au printemps, à l'été et à l'automne, avec de grands camps de base sur les îles, près des embouchures des rivières et sur les rives des échantures où l'on pouvait se procurer une variété de ressources florales, de poissons et de volailles sauvages. De plus petits campements de chasse et des campements spécialisés ont également été établis dans les hautes terres et le long des petits cours d'eau. Les voies navigables étaient le moyen de déplacement privilégié, et de nombreuses sépultures se trouvent le long de ces voies navigables (Taylor 2015), ainsi que sur les îles traditionnellement visitées. L'accès aux îles et aux rivages continentaux aurait été facilité par une variété d'embarcations contemporaines telles que les canoës d'écorce, les embarcations en peau et les pirogues (Monk 1999).

Les membres des communautés autochtones utilisaient des embarcations pour se déplacer le long des voies navigables telles que les réseaux des rivières des Outaouais, Gatineau et Rideau afin de se rencontrer, de commercer et d'échanger des informations. Ces voies navigables représentaient les autoroutes historiques facilitant le déplacement des personnes et des matériaux dans les environs de la zone d'étude générale. Les découvertes archéologiques

faites dans la région autour du réseau de la rivière des Outaouais et de ses affluents illustrent l'existence d'un vaste réseau de communication et de commerce à l'échelle du continent, avec la découverte d'une variété de matières premières utilisées pour la fabrication d'outils en pierre, notamment le chert de Ramah provenant de l'extrémité du Labrador, quartzite de Mistassini du centre du Québec, chert des basses terres de la baie d'Hudson de la région bordant la baie d'Hudson, chert d'Onondaga abondant obtenu dans la région de l'escarpement d'Onondaga au Sud et à l'Ouest du lac Ontario, ainsi que des cherts distinctifs des formations de Mercer et de Burlington de l'Ohio et de l'Illinois d'aujourd'hui (Pilon et Boswell 2015).

La rivière des Outaouais et ses affluents constituaient également une voie importante pour le transport du cuivre, soit par le biais du commerce direct entre les groupes individuels, soit par le biais d'expéditions vers le lac Supérieur pour accéder aux gisements de cuivre locaux (Chapdelaine et al 2001). Des artefacts en cuivre semblables à ceux documentés sur l'île Allumette dans la rivière des Outaouais ont été découverts au Wisconsin, au Michigan, dans l'État de New York et au Manitoba (Kennedy 1970). Cette marchandise, ainsi que d'autres biens commercialisables, était vraisemblablement transportée par des canoës et d'autres embarcations le long des voies navigables de la région.

La vallée de l'Outaouais était également l'un des principaux corridors facilitant la transmission d'informations et de techniques technologiques (Kennedy 1970). Les artefacts représentatifs du réseau commercial en expansion comprenaient des petites effigies en forme d'oiseau généralement fabriquées à partir d'ardoise à bandes vertes, ainsi que des artefacts en coquillages marins provenant de la côte médio-atlantique, que l'on trouve fréquemment dans les contextes funéraires (Ellis et al. 2009 ; Ellis et al. 1990).

Les sites dont les composantes archaïques témoignent de l'expansion de ce réseau commercial comprennent l'île Morrison et l'île Allumette dans la région de l'Outaouais de la rivière des Outaouais (Clermont et Chapdelaine 1998 ; Clermont 1999 ; Chapdelaine et al 2001), les sites identifiés au lac Leamy près de la jonction des rivières Gatineau et des Outaouais, ainsi que dans la région des lacs Rideau (Watson 1982). D'autres sites importants ayant des composantes de la période archaïque le long des cours d'eau de la vallée de l'Outaouais et qui ont probablement été influencés par ces routes commerciales comprennent les chutes de Jessup, près de l'embouchure de la rivière Nation Sud, et Spencerville, près de la source de la rivière Nation Sud (Daechsel 1980).

Au cours de l'Archaïque moyen (8 000 - 4 000 BP), la tendance à la diversification des outils s'est poursuivie, la présence de filets et de barrages à poissons témoignant de l'importance de la pêche dans la stratégie de subsistance de l'époque. C'est également au cours de cette période que des outils en pierre spécialement conçus pour la préparation d'aliments à base de plantes sauvages ont été fabriqués et que des pierres à bannière ont été fabriquées pour la première fois. Il s'agit de dispositifs en pierre taillée soigneusement façonnés qui servaient de contrepoids aux lanceurs de lances (Ellis 2013).

Les diverses relations commerciales peuvent également avoir influencé la transition des expéditions saisonnières à travers de vastes zones vers une occupation plus centralisée dans des zones plus petites qui offraient la possibilité de faciliter l'interaction avec ceux qui menaient le commerce, que ce soit « en aval » ou contrôlé par des individus interagissant directement avec différents groupes (Kennedy 1970). Une autre caractéristique notable de la période de l'Archaïque moyen est la dépendance accrue à l'égard des ressources locales de chert, souvent

de moindre qualité, pour la fabrication de pointes de projectiles (Ellis 2013). Alors que les groupes traversaient des territoires plus vastes au cours du Paléo et de l'Archaïque ancien et étaient en mesure de visiter des affleurements primaires de chert de haute qualité au moins une fois au cours de leur tournée saisonnière, au cours de l'Archaïque moyen, les groupes se déplaçaient sur des territoires comparativement plus petits qui ne possédaient pas toujours une source de matières premières de haute qualité. Dans ce cas, ils utilisaient des ressources de moindre qualité qui avaient été déposées par les glaciers dans le till local et les graviers fluviaux.

Les échanges commerciaux entre de vastes territoires se sont poursuivis jusqu'à l'Archaïque récent (4 000 à 2 950 ans avant notre ère), période au cours de laquelle la tendance à la diminution de la taille des territoires et à l'élargissement de la stratégie de subsistance s'est maintenue. Les sites de l'Archaïque récent ont été découverts en plus grand nombre que ceux de l'Archaïque ancien et moyen, ce qui suggère une expansion rapide de la population locale (Laliberté 1998a ; Bursey et al ND). C'est au cours de l'Archaïque récent que l'on identifie les premiers cimetières définis, car avant cette période, les individus étaient généralement inhumés à proximité de l'endroit où ils mouraient. Au cours de l'Archaïque récent, lorsqu'un individu décédait alors que son groupe était éloigné du cimetière territorial, sa dépouille était conservée jusqu'à ce que le groupe revienne au cimetière d'origine où elle pouvait être inhumée (Kennedy 1966 ; Pilon et Young 2009). Par conséquent, il n'est pas rare de trouver des squelettes désarticulés, ou même des squelettes dépourvus d'éléments mineurs tels que des doigts, des orteils ou des côtes, dans les fosses funéraires de la période de l'Archaïque tardif.

Les cimetières tels que ceux des îles Morrison et Allumette, qui constituaient également d'importants carrefours commerciaux, ont été considérés comme des lieux de revendication symbolique forte sur un territoire local et les ressources environnantes (Laliberté 1998a). Ces cimetières sont souvent situés dans des zones de topographie élevée contenant des sols sablonneux et graveleux bien drainés, à proximité de cours d'eau importants ou sur des îles exposées.

Des sites ayant des composantes de la période archaïque le long de la rivière des Outaouais ont été notés à l'île Aylmer (Sowter 1915), aux chutes des Chaudières (Pilon et Boswell 2015), au lac Leamy (Paterson 2020), au site Sawdust Bay 2 près d'Arnprior (Daechsel 1981), à un site de la baie Constance qui a été observé comme étant « partiellement submergé » avec des matériaux interprétés comme étant « possiblement l'Archaïque tardif » (MCM 2024) et au site BiFw-14 sur la rive Nord de la rivière des Outaouais (Arkeos 1993). Aucun site archéologique de la période archaïque n'a été répertorié dans le bassin versant du ruisseau Bear. Le site archéologique de la période archaïque le plus proche est le Findspot du ruisseau Sawmill (BiFv-5), situé à environ 2,5 km à l'Ouest du bassin versant. Il s'agit d'une seule pointe de projectile isolée (MCM 2024).

Période du Sylvicole (2 950 - 500 BP)

La période du Sylvicole ancien (2 950 - 2 200 BP) se distingue de la période de l'Archaïque récent principalement par l'introduction de la technologie de la céramique. Les premiers récipients en céramique avaient des parois épaisses et étaient friables, ce qui suggère qu'ils étaient principalement utilisés pour le traitement des huiles de noix en faisant bouillir des fragments de noix écrasées dans de l'eau et en écumant l'huile (Spence et al 1990). Ces premiers récipients n'étaient pas facilement transportables et leur fragilité suggère qu'ils

devaient être remplacés régulièrement. De nombreux sites de la période du Sylvicole ancien ont également été identifiés où les céramiques étaient absentes de l'assemblage récupéré, ce qui suggère que les récipients en céramique n'étaient peut-être pas complètement intégrés dans la vie quotidienne des populations de la période du Sylvicole ancien.

Outre l'ajout de la technologie céramique, l'affinité culturelle des habitants du Sylvicole ancien montre une grande continuité avec la période archaïque tardive précédente. Par exemple, les pierres à oiseaux ont continué à être fabriquées, bien que les variétés de la période du Sylvicole inférieur aient des « yeux pop » qui dépassent sur les côtés de leur tête (Spence et al 1990). Les pointes de projectiles minces et bien faites constituent un autre exemple de continuité générale par rapport au segment terminal de la période archaïque, bien que les variantes de la période du Sylvicole ancien soient dotées d'une encoche latérale plutôt que d'une encoche angulaire, ce qui leur confère un aspect légèrement modifié et distinctif (Spence et al. 1990).

Les habitants de la période du Sylvicole moyen semblent avoir davantage utilisé la technologie de la céramique, les récipients étant souvent décorés de motifs imprimés couvrant toute la surface extérieure et la partie supérieure de l'intérieur du récipient, avec des styles incorporant des motifs décoratifs élaborés et des éléments distinctifs. De nombreuses techniques décoratives sont représentatives de populations régionales spécifiques ainsi que de périodes spécifiques (Laliberté 1999), les récipients fabriqués pendant la période du Sylvicole moyen incorporant souvent des caractéristiques distinctives diagnostiques. De plus, la décoration céramique montre l'émergence d'une tradition stylistique régionale distincte dans la région du Sud du Québec (Gates St-Pierre et Chapdelaine 2013).

En termes de peuplement et de modes de subsistance, la période du Sylvicole moyen (2 200 à 1 100 ans avant notre ère) constitue un point de démarcation par rapport à l'Archaïque et au Sylvicole ancien. Si les habitants de la période du Sylvicole moyen ont continué à pratiquer la chasse et la cueillette pour satisfaire leurs besoins de subsistance, la consommation accrue de poisson est devenue un élément important du régime alimentaire contemporain. Certains sites de la période du Sylvicole moyen ont produit des milliers d'ossements d'espèces frayant au printemps, comme le doré et le meunier. Les sources de nourriture telles que les mollusques, les noix et une prolifération de légumes verts et de graines ont été exploitées, et la variété saisonnière et la fiabilité relative de ces aliments ont favorisé l'augmentation de la population dans de nombreuses régions. De plus, la présence de maïs carbonisé dans les céramiques de la période du Sylvicole moyen indique que cette culture a pu être obtenue par échange avec des peuples vivant au Sud ou qu'elle était cultivée à petite échelle (Gates St-Pierre et Chapdelaine 2013).

Les schémas d'utilisation des terres qui ressortent des fouilles archéologiques des sites de la période du Sylvicole moyen reflètent généralement des lieux densément occupés qui apparaissent au fond des vallées des grandes rivières, produisant souvent des sites avec de vastes dépôts d'artefacts. Contrairement aux sites antérieurs utilisés de manière saisonnière, de nombreux sites de la période du Sylvicole moyen semblent avoir fonctionné comme des camps de base, occupés périodiquement au cours de l'année et situés de manière à tirer parti du plus grand nombre de ressources. Ces grandes habitations semi-permanentes montrent un degré de mobilité réduit par rapport aux périodes antérieures (Gates St-Pierre et Chapdelaine 2013). Il existe également de nombreux petits sites de hautes terres de la période du Sylvicole moyen, dont plusieurs peuvent être interprétés comme des camps à vocation particulière où les ressources naturelles localisées étaient exploitées (MCR 1981).

Au cours de la période du Sylvicole tardif, la vallée de l'Outaouais semble avoir été une zone d'interaction entre les populations de langue iroquoienne au Sud, qui s'appuyaient principalement sur les cultures domestiquées, et les groupes de langue Algonquienne au Nord, qui continuaient à mener un mode de vie de chasseurs-cueilleurs. Les Hurons de la rive Nord du lac Ontario s'étaient déplacés vers la région du lac Simcoe et de la baie Georgienne, laissant la région de l'Est de l'Ontario, à l'exception de quelques petits groupes Algonquins, généralement inoccupée lorsque les premiers explorateurs français sont arrivés dans la région vers le début du 17^e siècle. À l'inverse, six villages iroquoiens du St. Lawrence Iroquoian datant d'environ 1400 après J.-C. ont été découverts dans la région de Spencerville, ce qui témoigne de la dichotomie des modes de peuplement entre la vallée de l'Outaouais et la région du St-Laurent au Sud.

L'augmentation de la population et le mode de vie semi-nomade qui prévalaient dans la vallée de l'Outaouais au cours de la période du Sylvicole se reflètent dans la répartition des sites documentés le long de la rivière des Outaouais et des voies navigables environnantes. L'importance de la rivière des Outaouais comme voie de transport et comme zone d'extraction de ressources et de subsistance durant cette période se reflète dans le nombre de sites archéologiques connus identifiés sur les deux rives de la rivière (Sowter 1915 ; Kennedy 1964 ; Laliberté 1998b ; Laliberté 1998c ; Pilon 2005). Aucun site archéologique de la période du Sylvicole n'a été répertorié dans le bassin versant du ruisseau Bear, le site le plus proche étant le site multi-composant BiFw-101 situé le long de la rivière Rideau, à environ 6 km au Nord-Ouest.

Le contact précoce avec les colons européens à la fin de la période du Sylvicole tardif a entraîné des changements dans les modes de vie traditionnels de nombreuses populations autochtones, influençant la taille des peuplements, la répartition de la population et la culture matérielle. L'introduction de maladies transmises par les Européens a également entraîné une augmentation significative des taux de mortalité, ce qui s'est traduit par une diminution drastique de la taille de la population (Warrick 2000).

Contact européen et période post-contact

La nation Algonquine était établie depuis longtemps le long de la rivière des Outaouais et de ses vallées tributaires lorsque les Français sont arrivés dans la région. Samuel de Champlain a rencontré plusieurs représentants Algonquins en 1603, peu après avoir établi le premier peuplement français permanent sur le fleuve Saint-Laurent à Tadoussac (AOO 2013), Étienne Brûlé étant généralement reconnu comme le premier Européen à traverser ce qui est aujourd'hui la région de la vallée de l'Outaouais lorsqu'il a fait du portage aux chutes Rideau en 1610 et, avec l'aide de guides Algonquins, a procédé à l'exploration de l'intérieur du Canada (AOO 2013).

Une autre expédition française dirigée par Nicholas de Vignau a voyagé le long de la rivière des Outaouais à travers la région de la vallée de l'Outaouais en 1611 (Pendergast 1999), suivie par Samuel de Champlain en 1613 qui a conduit les voyageurs français de Montréal à l'île Morrison le long de la rivière des Outaouais (Croft 2006), qui était communément connue sous le nom de Grand River (Kichi Sibi en Algonquin) ou la rivière de l'Algooumequin (Pilon 2005).

Champlain a de nouveau rencontré des membres de la communauté Algonquine dans la région de la vallée de l'Outaouais en 1615, dont beaucoup vivaient en groupes régionaux autour de la

rivière Madawaska, du lac Muskrat, le long de la rivière des Outaouais en amont et en aval de l'île Morrison, ainsi que le long de la rivière Mattawa jusqu'au lac Nipissing (AOO 2013).

Les Algonquins passaient une grande partie de l'année en petits groupes à l'intérieur des limites territoriales d'une famille ou d'une bande, les territoires de chasse étant partagés par les membres mâles de la famille (Speck 1915 ; Pendergast 1999). Les territoires de chasse étaient délimités par des éléments naturels tels que des rivières ou des lacs. Pendant l'hiver, les familles Algonquines chassaient le gros gibier tel que le cerf ou l'orignal et chassaient le castor (Morrison 2005). Pendant l'été, les groupes familiaux se réunissaient dans des campements plus importants, notamment sur l'île Morrison et au lac Leamy (Pilon et Boswell 2015).

Les Français ont établi une relation avec les communautés Algonquines autour de la vallée de l'Outaouais qui leur a permis de monopoliser le premier commerce des fourrures, les deux groupes ayant développé des relations étroites tout au long du XVIIe siècle (Trigger et Day 1994). Le rôle des Algonquins en tant qu'intermédiaires entre les autres groupes autochtones en fait des alliés idéaux pour le commerce des fourrures (Holmes 1993). La richesse économique coloniale stimulée par le commerce français des fourrures au début du XVIIe siècle a favorisé l'expansion rapide vers le Nord, la rivière des Outaouais offrant la possibilité de transporter en canoë des marchandises vers les postes de traite de l'Ouest sur les lacs, ce que ne pouvaient pas faire les grands voiliers opérant sur le lac Ontario (Adney et Chapelle 2014).

La concurrence pour les fourrures a accru les tensions existantes entre les communautés Algonquines et leurs voisins autochtones, notamment les nations Haudenosaunee, résidant au Sud, dans les régions de la rivière Sud et du lac Ontario. Le XVIIe siècle a été marqué par une longue période de conflit, connue sous le nom de guerre des castors, entre les communautés Algonquines et Haudenosaunee, qui a entraîné une importante perturbation des échanges commerciaux. Les raids des Mohawks contre les villages Algonquins dans les hautes vallées de l'Outaouais et du Saint-Laurent entraînent l'abandon ou la destruction de nombreux villages Algonquins (Trigger et Day 1994). Certains Algonquins ont trouvé refuge dans des peuplements français tels que Trois-Rivières, Québec, Sillery et Montréal, tandis que d'autres se sont peut-être réinstallés à l'intérieur des terres, le long des affluents de la rivière des Outaouais (Holmes 1993). À la fin du XVIIe siècle, les Haudenosaunee sont chassés de la majeure partie du Sud de l'Ontario par les Mississauga, bien qu'ils continuent d'occuper de façon saisonnière certaines régions de l'Est de l'Ontario.

En 1701, des représentants des Haudenosaunee et de plus de 20 nations Anishinaabeg se réunissent à Montréal pour participer aux négociations de la Grande Paix, parrainées par le gouverneur français Calliere (Johnston 2006 ; Johnston 2004). Un traité de paix entre les Anishinaabeg et les Kanien'kehá:ka (Mohawk) a été conclu pour partager à nouveau les richesses du territoire en tant que partenaires (One Dish, One Spoon), bien que ce partenariat ait été mis à l'épreuve par le « Grand déséquilibre » représenté par le commerce des fourrures avec les capitalistes européens (Monague 2022).

Le traité signé à Montréal n'est pas le seul document témoignant de la paix entre les Anishinaabeg et les Haudenosaunee. Lors d'un conseil tenu au lac Supérieur, les Haudenosaunee ont assuré la paix en remettant une ceinture de wampum aux Anishinaabeg. Cette ceinture était portée par des générations successives de chefs chargés de se souvenir de la signification des symboles gravés sur les perles de coquillage, et chaque génération avait la responsabilité de renouveler la paix forgée par leurs ancêtres (Johnston 2006).

Entre 1712 et 1716, les communautés Algonquines continuent d'utiliser la vallée de l'Outaouais et sont également observées le long de la rivière Gatineau, l'occupation principale des Haudenosaunee se situant au Sud du fleuve Saint-Laurent (Holmes 1993).

Après la guerre de Sept Ans, au milieu du XVIII^e siècle, la défaite des Français, des Algonquins et de leurs alliés face aux Britanniques et aux Haudenosaunee a entraîné une nouvelle perte des territoires de chasse des Algonquins dans le Sud du Québec et l'Est de l'Ontario, les Britanniques s'étant emparés des anciennes colonies françaises. Peu après l'abandon par les Français de la région des Grands Lacs, le marchand anglais Alexander Henry s'est aventuré dans la région des Grands Lacs où il a communiqué avec le chef Anishinaabeg Minavanana en septembre 1761.

Henry fut informé que les Anglais subiraient des représailles pour les pertes de guerre subies par les Anishinaabeg, à moins que le roi anglais ne fasse la paix avec eux, de nombreux anciens forts français de la région des Grands Lacs étant sous le contrôle des Anishinaabeg. En réponse, le roi George III a publié une proclamation royale le 7 octobre 1763 reconnaissant que les nations autochtones résidant sur toutes les terres situées à l'extérieur des frontières des colonies établies « n'ayant pas été cédées ou achetées par Nous, leur sont réservées, ou à l'une d'entre elles, comme territoires de chasse » (Reimer 2019, p. 38). Le territoire réservé aux nations autochtones englobe toute la région des Grands Lacs et la paix est assurée à la suite de discussions entre les Britanniques et plus de 1 500 chefs Anishinaabeg aux chutes du Niagara en juillet 1764, où l'alliance est scellée par deux magnifiques ceintures de wampum (Johnston 2006).

L'extension des frontières du Québec en 1774 par l'Acte de Québec et l'utilisation de la rivière des Outaouais comme frontière entre le Haut et le Bas-Canada suite à l'Acte constitutionnel de 1791 ont séparé les terres traditionnelles des Algonquins entre deux administrations du gouvernement colonial (AOP 2012). Cet acte législatif ne semble pas avoir eu d'influence négative sur les échanges commerciaux entre les Britanniques et les communautés autochtones locales, car la récupération de marchandises européennes (par exemple, des haches en fer, des fragments de bouilloires en cuivre et des perles de verre) sur des sites autochtones dans l'ensemble du bassin hydrographique de la rivière des Outaouais témoigne de l'étendue des contacts entre les communautés autochtones et les explorateurs européens qui ont traversé la rivière des Outaouais au cours de cette période.

la rivière des Outaouais.

Au XIX^e siècle, l'immigration européenne dans la vallée de l'Outaouais est importante. La Couronne ignore largement les plaintes des Algonquins concernant l'empiètement des Européens sur leurs territoires de chasse. Bien que certains Algonquins tentent de louer leurs terres à des immigrants individuels, cette pratique prend rapidement fin lorsque la Couronne accorde des brevets aux immigrants européens qui occupent les terres Algonquines en tant que locataires (Holmes 1993).

Lorsque les peuples autochtones ont été chassés de leurs territoires de chasse traditionnels, nombre d'entre eux se sont tournés vers l'économie salariale, où ils ont contribué de manière significative au développement de l'industrie canadienne (Fernandez et Silver 2017). Cela inclut le rôle des hommes Algonquins dans le transport des marchandises et des fourrures de la rivière des Outaouais à Moose Factory (Inksetter 2021). Une conséquence de la participation des hommes Algonquins à la traite des fourrures a été des changements importants dans les

modèles de peuplement. Lorsque les hommes partent pour le Nord, femmes et les enfants restent autour des postes de traite jusqu'à ce qu'ils reviennent. Si les rassemblements estivaux font depuis longtemps partie des pratiques culturelles des Algonquins, ces rassemblements sont désormais plus importants. Lorsque les missions catholiques ont commencé à s'établir dans les postes de traite, les Algonquins convertis ont été encouragés à enterrer leurs morts dans les cimetières catholiques et ont passé jusqu'à trois mois par an à vivre dans les postes de traite. L'importation d'aliments européens a également entraîné le développement d'un mode de vie semi-sédentaire, certaines familles Algonquines ayant commencé à planter des pommes de terre et à envoyer leurs enfants à l'école.

Une réserve a été achetée pour être utilisée par les Algonquins à Golden Lake en 1873, aujourd'hui connue sous le nom de Pikwàkanagàn (AOO 2013 ; Holmes 1993). La Première Nation Kitigan Zibi Anishinabeg a été créée dans les années 1850 et se trouve à environ 100 km au Nord d'Ottawa (Kitigan Zibi 2021). Des réserves et des peuplements supplémentaires pour les membres de la communauté Algonquine ont également été établis au Québec au milieu du 20^e siècle, bien que ces réserves n'aient sécurisé qu'un petit fragment de ce qui avait été la patrie originelle des Algonquins (AOO 2013).

La Loi sur les Indiens de 1876 définit la relation entre le gouvernement et les peuples autochtones comme paternaliste et le ministère des Affaires autochtones se voit confier l'autorité de gérer les terres, les ressources et l'argent des autochtones. Le ministère des Affaires autochtones avait également le pouvoir de déterminer qui pouvait être classé comme autochtone (AINC 2011). L'objectif de la *Loi sur les Indiens* était d'effacer l'autonomie des autochtones pour les forcer à s'intégrer dans la société canadienne. Les pensionnats et l'adoption d'enfants Algonquins par des familles non autochtones au milieu du 20^e siècle ont aggravé la discrimination et l'érosion des droits (AOP 2012).

5.5 Projections démographiques régionales

La Ville d'Ottawa (partie Sud et Est) est le plus grand centre urbain sur le territoire de la CNS. La population devrait augmenter de 40 % au cours des 20 prochaines années. Le Plan officiel de la ville prévoit une population de 1 410 000 personnes en 2046. Il y avait 429 000 ménages en 2021, et l'on s'attend à ce que ce chiffre passe à 591 000 d'ici 2046. Les zones d'expansion d'Ottawa sont concentrées dans la zone de compétence de la CNS.

Les Comtés unis de Prescott et Russell ont également connu une croissance considérable au cours des 30 dernières années. Les projections démographiques du Plan officiel estiment que la croissance passera de 98 180 personnes (2021) à 125 000 en 2046. La croissance prévue des ménages d'ici 2046 est la plus élevée dans les municipalités situées à proximité des zones d'expansion d'Ottawa, notamment le canton de Russell, la municipalité de Casselman et la Cité de Clarence-Rockland.

Le Plan officiel des Comtés unis de Stormont, Dundas et Glengarry prévoit une croissance démographique de 2 424 personnes d'ici 2036, passant de 67 634 (2016) à 70 058 (2036). La plus forte croissance démographique est prévue dans le canton de North Dundas, suivi par le canton de South Dundas, avec une variation nette de la croissance entre 2016 et 2036 de 1 522 personnes et 484 personnes, respectivement.

Les Comtés unis de Leeds et Grenville comptent quatre municipalités qui se trouvent entièrement ou partiellement sur le territoire de la CNS : le canton d'Edwardsburgh Cardinal, le

canton d'Augusta, le canton d'Elizabethtown-Kitley et la municipalité de North Grenville. Les projections démographiques du Plan officiel prévoient une augmentation de 6 325 personnes de 2011 à 2031 ; cependant, une grande partie de cette augmentation se situe à l'extérieur de la juridiction de la CNS. L'augmentation de la population à l'intérieur de la juridiction de la CNS est approximativement de 25 % de cette croissance totale projetée.

5.6 Utilisation des sols

Le paysage régional s'est modifié tout au long du XIXe siècle, les exploitations forestières étant le moteur de l'économie en raison des incitations au défrichement pour le peuplement européen et le pin blanc, qui représentait 50 % des forêts anciennes de la région, étant le bois de prédilection pour les mâts des navires.

Au début du 20e siècle, il ne restait que peu de forêts anciennes et les municipalités n'avaient plus qu'un couvert forestier de 10 à 30 %, ce qui a contribué à de graves inondations, à des sécheresses, à l'érosion et à de mauvaises pratiques de gestion forestière.

Le principal moteur économique de la région est devenu l'agriculture, qui est bien servie par les plaines argileuses fertiles et productives que l'on trouve dans toute la région. Le drainage par tuiles et d'autres améliorations agricoles ont encore accru la productivité et permettent à de nombreux producteurs d'accéder plus tôt à des terres généralement susceptibles d'être inondées dans l'un des paysages les plus plats de l'Ontario.

La principale utilisation des terres rurales est l'agriculture. Les utilisations commerciales et industrielles liées à l'économie rurale sont également situées dans les zones rurales. Il existe également des activités économiques basées sur les ressources, telles que les mines et les carrières autorisées. Les zones de peuplement urbain présentent un mélange d'utilisations du sol - résidentielles, commerciales, industrielles - ainsi que des écoles, des églises, des parcs et des installations de loisirs. Les zones naturelles sont réparties sur l'ensemble du territoire et comprennent des forêts et des terres humides.

La CNS a réalisé une mise à jour de la couverture des terres en 2023 grâce au financement du Programme d'identification et de cartographie des risques d'inondation (géré par Ressources naturelles Canada) pour le territoire. La mise à jour visait principalement à soutenir les projets de cartographie et de modélisation des risques naturels. La couverture des terres a été mise à jour à l'aide de l'imagerie aérienne de 2019 et des données LiDAR de 2021, et comprend les cours d'eau corrigés par LiDAR dans l'ensemble de la juridiction de la CNS. Un résumé de la classification actuelle de la couverture des terres pour la juridiction de la CNS et également pour chaque municipalité de niveau supérieur est fourni dans les tableaux ci-dessous. La figure 6 illustre la classification des terres de la CNS.

Tableau 1 : Classification actuelle de la couverture terrestre, en pourcentage, pour la juridiction de la CNS.

Classification actuelle de la couverture terrestre	Pourcentage (%)
Agrégat	0,48
Peuplement	6,17
Transport	2,92
L'eau	0,53
Zones naturelles	34,58
Cultures et pâturages	51,43
Prairie/Maquis	3,89

Tableau 2 : Classification actuelle de la couverture terrestre, en pourcentage par les municipalités de niveau supérieur.

Classification actuelle de la couverture terrestre	Pourcentage (%) de la classification actuelle de la couverture terrestre par les municipalités de niveau supérieur			
	Leeds et Grenville	Stormont, Dundas et Glengarry	Prescott et Russell	Ville d'Ottawa
Agrégat	0,36	0,36	0,27	1,41
Peuplement	6,27	4,59	5,96	10,53
Transport	2,86	2,68	2,83	3,77
L'eau	0,16	0,41	0,82	0,52
Zones naturelles	59,46	27,37	31,28	35,48
Cultures et pâturages	26,75	60,95	55,94	41,68
Prairie/Maquis	4,15	3,62	2,90	6,61

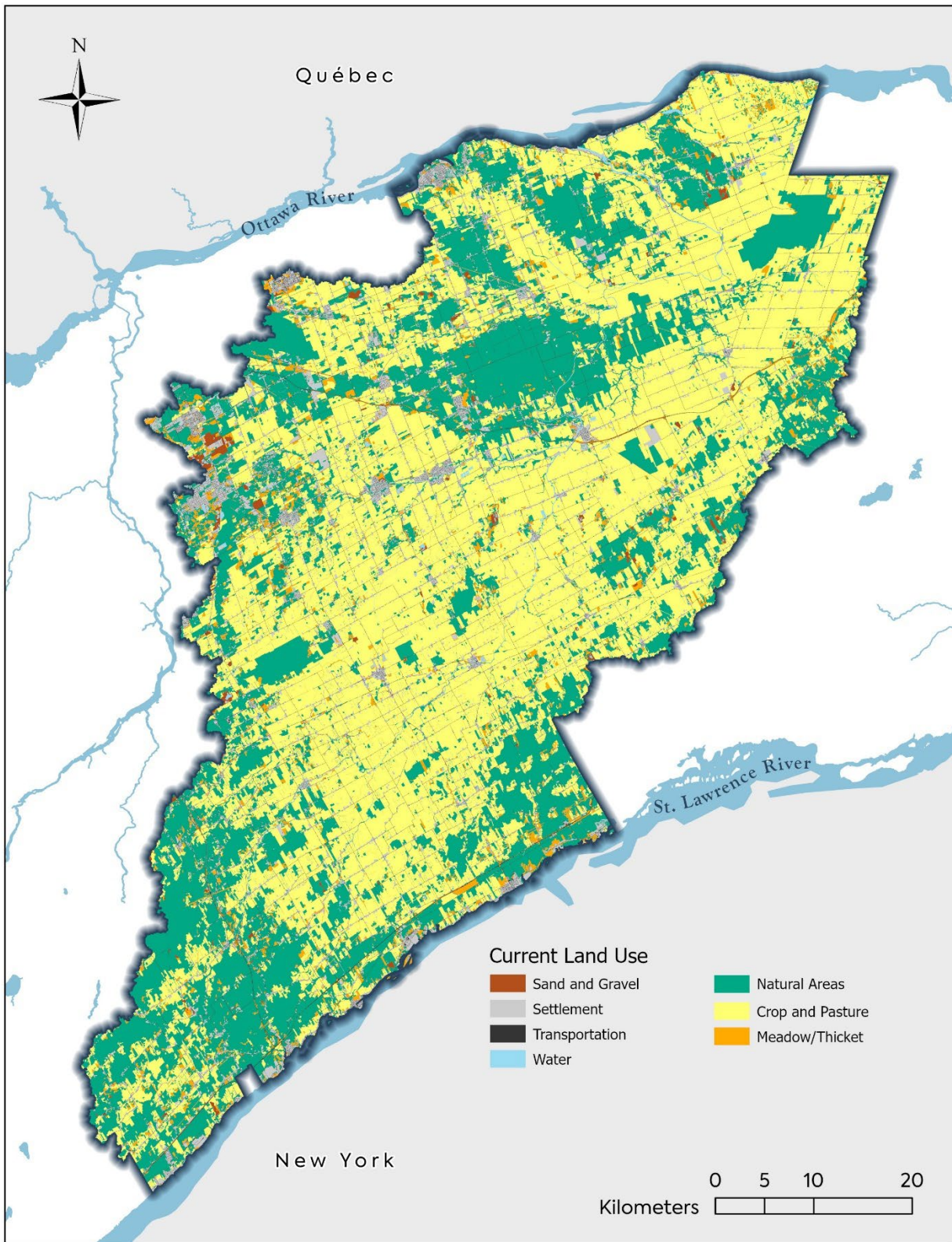


Figure 6 : Classification actuelle de la couverture terrestre dans la juridiction de la CNS

5.7 Climat

La juridiction de la CNS présente un climat continental humide et se caractérise par quatre saisons distinctes, des hivers froids et enneigés et des étés chauds et humides. Le climat est influencé par plusieurs facteurs, notamment

- lieu situé à une latitude moyenne ou élevée dans l'hémisphère Nord ;
- une situation à l'intérieur des terres, loin des influences océaniques ;
- la proximité des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent ; et
- une topographie variable.

Les températures moyennes varient sensiblement selon les saisons. Les précipitations sont uniformément réparties tout au long de l'année, avec une légère augmentation entre avril et octobre.

La fréquence et l'ampleur des phénomènes météorologiques extrêmes continueront d'augmenter tout au long du 21^e siècle en raison du changement climatique induit par l'homme. 21^e siècle en raison du changement climatique induit par l'homme (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2021).

Dans un rapport d'évaluation des impacts, réalisé par CNS en 2021, il a été démontré que l'évolution des variables climatiques et d'utilisation des terres avait un impact significatif sur les régimes d'écoulement des cours d'eau dans le bassin versant de la rivière Nation Sud. Selon les prévisions pour 2050, les débits augmenteront de 80 % dans certains bassins versants en raison des effets cumulés de l'urbanisation et du changement climatique.

Les recherches montrent également que le climat plus chaud et plus humide devrait augmenter la fréquence des anomalies hydrologiques graves dans la région, y compris les sécheresses, avec des événements chauds plus fréquents et plus intenses, tandis que les événements froids seront moins fréquents et plus faibles (Alodah, 2015).

Les principaux impacts auxquels la juridiction de la CNS devra faire face au cours des 50 prochaines années pourraient être les suivants :

- Augmentation des inondations par débordement en raison de l'augmentation de l'intensité, de la durée et de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes ;
- Baisse de la qualité de l'eau résultant de l'augmentation des débits, de l'érosion et de la conversion du couvert forestier naturel (forêts, terres humides) en d'autres utilisations des sols ;
- Diminution des précipitations pendant les mois d'été, combinée à des températures plus élevées, entraînant une moindre disponibilité de l'eau pendant la saison d'étiage ;
- L'augmentation de la température pendant les mois d'hiver, qui entraîne une augmentation du ruissellement hivernal, une réduction de la capacité de stockage du manteau neigeux et une réduction de l'infiltration et du stockage dans le sol ; et,
- Augmentation de la fréquence, de la durée et de l'ampleur des phénomènes météorologiques extrêmes, exposant les communautés à des risques accrus.

La juridiction de la CNS subit déjà les effets du changement climatique. Ces dernières années, l'Est de l'Ontario a connu une hausse des températures de l'air et un passage des débits élevés traditionnels du printemps à une fonte plus importante au milieu de l'hiver. Les années où les

hivers ont été plus chauds ont donné lieu à des épisodes de pluie qui ont nécessité l'exploitation hivernale du barrage de Chesterville.

Des événements pluvieux de courte durée et de forte intensité provoquent des débits élevés et des inondations localisées à la fin du printemps, en été et à l'automne. La juridiction a également connu des vents intenses, une tempête derecho en mai 2022, et des pluies verglaçantes/tempêtes de glace, notamment en janvier 2024 et lors de la Tempête de verglas de 1998.

5.8 Ressources en eau

Eaux de surface

Les eaux de surface sont abondantes sur le territoire de la CNS en raison du paysage plat et de la faible perméabilité des sols, ce qui entraîne la présence de nombreuses terres humides, de cours d'eau et d'étendues d'eau. La présence d'argile marine et la nécessité d'améliorer l'acheminement de l'eau pour faciliter la production agricole et d'autres utilisations des terres par l'homme expliquent également l'existence d'un vaste réseau de drainage par tuyaux et d'égouts municipaux dans les terres de la CNS.

Le bassin versant plat et argileux, avec un couvert forestier relativement faible, contribue à la réduction de la qualité de l'eau, car les écoulements de surface provenant des activités d'utilisation des terres pénètrent dans les cours d'eau qui n'ont pas de zones tampons végétalisées pour aider à piéger les sédiments et les nutriments. En raison des conditions environnementales et économiques de l'utilisation des terres, notamment la diminution du couvert forestier et des terres humides, et de la qualité de l'eau, on a constaté que la charge en phosphore dans la rivière Nation Sud était de deux à quatre fois supérieure à l'objectif provincial de qualité de l'eau et que la qualité de l'eau y était parmi les plus médiocres de l'Ontario.

Le Bulletin sur l'état des bassins versants de la CNS (2023) a conclu que les niveaux de phosphore dépassent régulièrement l'objectif provincial de qualité de l'eau (0,03 mg/L), tandis que les communautés d'invertébrés benthiques varient d'un état de référence (non altéré) à un état médiocre (altéré) en fonction de l'emplacement. Les sites en bon état de santé ont tendance à avoir un bon couvert forestier, en particulier le long des berges des rivières (zone riveraine). Les sites nécessitant une amélioration ont généralement un faible couvert forestier et sont sujets à l'érosion et à la sédimentation.

Les chlorures sont un autre paramètre préoccupant dans les eaux de surface. Les niveaux de chlorure ont montré des augmentations constantes dans le bassin versant, les concentrations les plus élevées étant observées dans les zones les plus urbanisées de la juridiction.

Le volume d'eau sur le territoire de la CNS varie d'une année à l'autre et dépend en grande partie des conditions météorologiques. Les débits sont plus élevés pendant les années humides et plus faibles pendant les années sèches. Les débits varient également d'un mois à l'autre, le printemps apportant généralement les débits les plus élevés lorsque de grandes quantités d'eau sont libérées en raison de la fonte des neiges et des précipitations pendant la crue printanière. Les inondations dépendent des événements météorologiques et sont surveillées par le programme de prévision et d'alerte des inondations de la CNS, qui bénéficie d'un modèle de prévision du débit hydrologique des eaux de surface et des eaux souterraines et d'un vaste réseau de surveillance qui recueille des informations sur les niveaux d'eau, les débits et les quantités de précipitations.

Pendant une grande partie de l'année, le débit des rivières et des ruisseaux sur le territoire de la CNS est alimenté par les eaux souterraines ou évacué par les terres humides. Cette partie du régime d'écoulement est appelée débit de base. De plus en plus, on observe des conditions d'étiage durant les mois d'été, pendant les périodes de précipitations réduites. La recherche a mis en évidence l'importance des eaux souterraines et du débit de subsurface pour le maintien des services écosystémiques dans les rivières pendant les périodes de sécheresse, ainsi que d'autres services économiques (par exemple, la production agricole).

Eaux souterraines

Les eaux souterraines constituent une ressource précieuse, importante pour la santé publique et le bien-être économique de nombreuses communautés. Elles constituent une source majeure d'approvisionnement en eau pour les usages publics, privés, agricoles, industriels, commerciaux et municipaux. Les eaux souterraines jouent également un rôle majeur dans le maintien de la santé des écosystèmes aquatiques. La présence, le mouvement et la qualité des eaux souterraines sont fortement influencés par la physiographie et la géologie.

Quatre-vingt-neuf pour cent de l'eau souterraine extraite dans la juridiction du CNS provient de puits filtrés dans les aquifères du substratum rocheux ; cela comprend les puits dont les crépines pénètrent partiellement le substratum situé dans l'aquifère de la zone de contact avec le substratum rocheux. Le substratum rocheux de la région est constitué d'une série d'unités de grès, de calcaire et de schiste du Paléozoïque, la majeure partie de la production provenant de la partie supérieure du substratum, où l'altération est dominante et où les fractures sont plus denses et plus ouvertes.

Les onze autres pour cent d'eaux souterraines sont extraits de sources situées dans les morts-terrains. Les morts-terrains comprennent des dépôts glaciaires constitués de tills et de moraines déposés lors de l'avancée et du recul de l'inlandsis laurentidien, des dépôts fluvioglaciaires produits par les courants d'eau de fonte s'échappant du glacier (complexes d'eskers), des dépôts glaciomarins en eau peu profonde (sable et gravier) et en eau profonde (limon et argile), des dépôts deltaïques et fluviaux provenant des premières phases de la rivière des Outaouais, ainsi que des dépôts récents. Les dépôts d'eskers sont une source importante d'eau potable pour les municipalités de la région. Les eskers sont des crêtes sinueuses de sable et de gravier, sans rapport avec la topographie environnante et dérivées de processus glaciaires. Plusieurs eskers sont situés sur le territoire, comme le montre la figure 7.

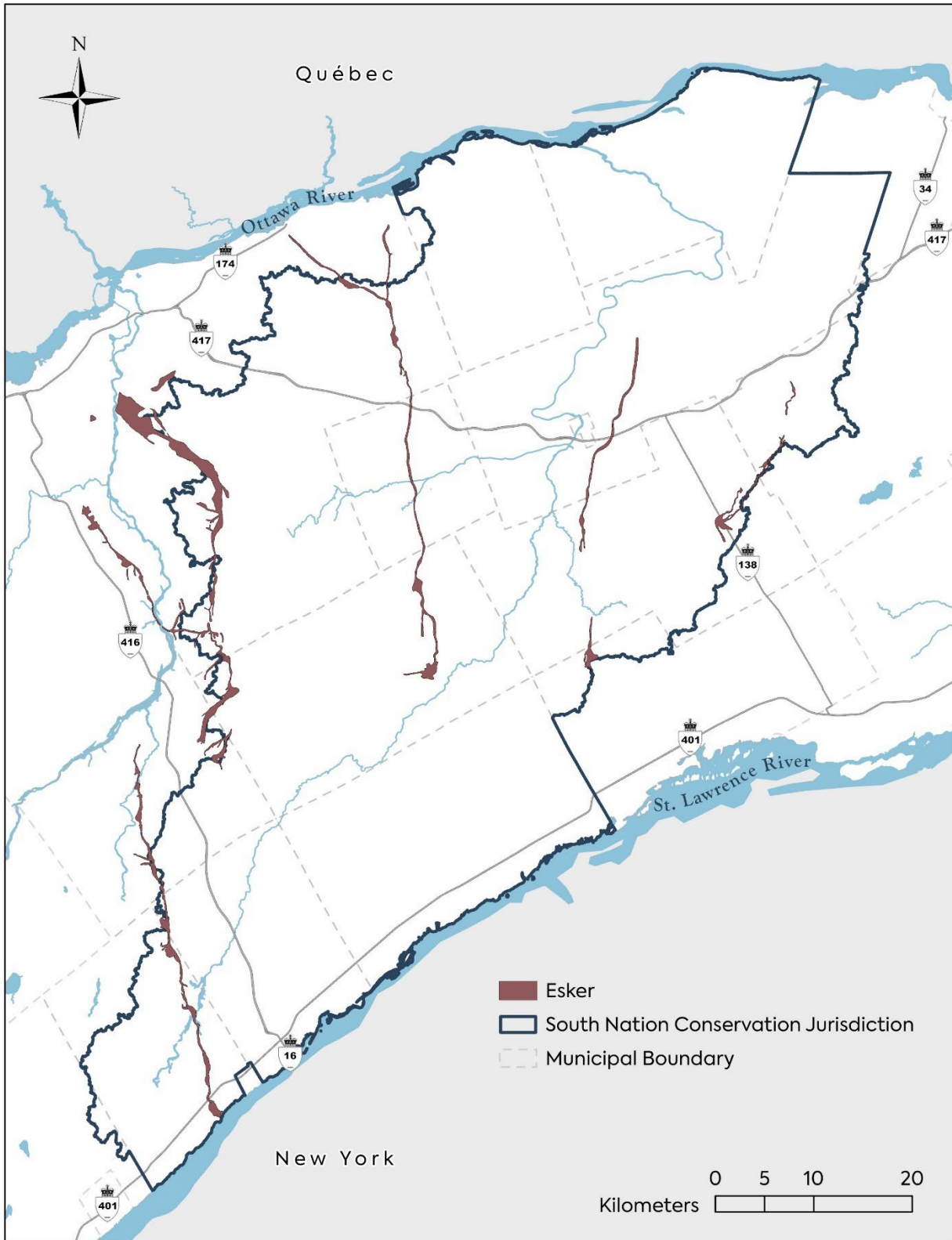


Figure 7. Emplacements d'esker dans la juridiction de la CNS

La recharge régionale des eaux souterraines a été signalée dans le *Rapport final sur l'étude sur la gestion des ressources en eau de l'Est de l'Ontario*, préparé par CH2MHILL en 2001, et a été décrite comme suit. La recharge des eaux souterraines correspond à la partie de l'écoulement des précipitations vers la partie saturée d'un aquifère. Il est important de quantifier la recharge d'un aquifère car elle limite la quantité maximale (théorique) d'eau souterraine qui peut être extraite durablement de l'aquifère. L'écoulement des eaux souterraines peut être résumé comme un processus par lequel l'eau s'écoule des zones à fort potentiel (élévation) vers les zones à faible potentiel (élévation). Les zones à fort potentiel représentent des zones de recharge où l'eau souterraine s'écoule généralement vers le bas dans un aquifère, comme les hauteurs topographiques. Les zones à faible potentiel sont des zones de décharge où les eaux souterraines s'écoulent généralement vers le haut, en direction des eaux de surface telles que les cours d'eau. Les aquifères perdent de l'eau en se déversant dans les eaux de surface.

Les dépôts de la mer de Champlain dans les Comtés unis de Prescott et Russell et dans la Ville d'Ottawa sont ceux qui alimentent le moins l'aquifère de la zone de contact, tandis que les dépôts plus perméables dans tout l'Est de l'Ontario ont des valeurs d'alimentation modérées à élevées. Les valeurs les plus élevées de recharge se produisent sur les hauteurs topographiques où les gradients descendants les plus importants existent et dans les zones où les morts-terrains sont plus minces et/ou perméables, comme dans le Sud-Ouest de Stormont, Dundas et Glengarry et près de Maxville.

La recharge et la décharge des eaux souterraines ont été cartographiées grâce à une analyse des gradients hydrauliques verticaux et de la conductivité hydraulique lors de la préparation du *Rapport sur la région de protection des sources Raisin-Nation Sud – Rapport de caractérisation du bassin versant*. Dans le régime d'écoulement peu profond, la recharge et l'évacuation des eaux souterraines se produisent à une échelle très locale ; la recharge se produit dans des régions topographiquement plus élevées, et l'évacuation se produit à des dizaines de mètres à quelques kilomètres plus bas dans les fossés ou les petits cours d'eau. Dans un régime d'écoulement des eaux souterraines légèrement plus profond, associé à des dépôts de couverture plus profonds et à une interface rocheuse peu profonde, la recharge se produit dans les zones de topographie plus élevée et dans les zones où les matériaux de couverture sont généralement perméables et connectés au système plus profond.

Le *Rapport de caractérisation du bassin versant* a identifié plusieurs zones clés où la recharge des eaux souterraines est susceptible de se produire. Ces régions sont constituées de morts-terrains relativement minces et/ou de matériaux plus perméables ; plaines sablonneuses d'Edwardsburgh et les plaines sablonneuses de Prescott-Russell en sont deux exemples clés. L'alimentation en eau souterraine du système profond a été identifiée comme provenant des régions situées à l'Ouest du bassin versant de la rivière Nation Sud dans l'Office de protection de la nature de la vallée de la Rideau, où le grès de Nepean et d'autres unités de substratum plus perméables se trouvent à la surface du sol.

En général, l'écoulement des eaux souterraines à l'intérieur de l'esker est parallèle à sa longueur. Lors de l'évaluation de la direction de l'écoulement des eaux souterraines à une plus petite échelle à proximité des eskers, il est impératif d'inclure des données plus détaillées afin de mieux caractériser l'écoulement des eaux souterraines à l'intérieur et autour des dépôts de l'esker.

La qualité des eaux souterraines a été surveillée dans l'ensemble de la juridiction de la CNS par le biais de plusieurs études différentes, notamment la surveillance à long terme des puits du réseau provincial de surveillance des eaux souterraines, et la collecte de données géochimiques et isotopiques sur les eaux souterraines ambiantes pour le Sud de l'Ontario, 2007-2019 (Commission géologique de l'Ontario, 2021). Des études ont montré que la déglaciation à la fin de la dernière période glaciaire et la présence du bras intérieur de l'océan Atlantique, connu sous le nom de mer de Champlain, ont eu un impact durable sur la géologie de l'Est de l'Ontario. La déglaciation et le retrait de la mer de Champlain ont laissé derrière eux de vastes quantités de dépôts glaciaires riches en minéraux, y compris des sels comme le chlorure. Au cours de milliers d'années, ces minéraux ont lessivé dans le sol et le substratum rocheux, augmentant progressivement les niveaux naturels de chlorure dans les eaux souterraines.

Les principales conclusions de l'étude sur les ressources en eau de l'Est de l'Ontario (2003) indiquent que, dans tout l'Est de l'Ontario, les principaux problèmes signalés en matière de qualité de l'eau sont les composés inorganiques, qui proviennent des matériaux géologiques traversés par l'eau. Ces composés (par exemple, le soufre, le fer) sont des paramètres esthétiques (objectifs de qualité de l'eau potable non liés à la santé) qui peuvent être traités à l'aide d'une technologie facilement disponible.

5.9 Risques naturels

Sécheresse/faible niveau d'eau

En conséquence de l'évolution des conditions climatiques, la juridiction de la CNS a connu des conditions de sécheresse plus sévères que ce qui a été historiquement observé. De façon plus évidente en 2012, l'Est de l'Ontario a connu une période prolongée de faibles précipitations et de températures élevées. En conséquence, le bassin versant de la rivière Sud a connu l'un des niveaux d'eau de surface les plus bas enregistrés au cours des 50 dernières années.

Une grande partie de la juridiction dépend des eaux souterraines comme source d'eau potable (puits municipaux et privés). En période de sécheresse, la CNS reçoit de nombreux rapports faisant état de l'assèchement de puits privés, ce qui oblige les propriétaires à compléter leur approvisionnement en eau.

Inondations

Les inondations sont normalement associées aux crues printanières, mais peuvent se produire à tout moment de l'année. La nature plate du territoire de la CNS crée des zones inondables, qui sont des zones de faible altitude susceptibles d'être inondées (figure 8). Dans le territoire de la CNS, il existe six zones inondables, notamment :

- Brinston – Région d'Oak Valley (North Dundas et South Dundas)
- Plantagenet – Région de Fournier (Nation et Alfred et Plantagenet)
- Région du ruisseau Bear (Cumberland et Clarence-Rockland)
- Région du ruisseau Castor Sud près de Vernon (Osgoode)
- Région de la rivière Castor médian en amont de Metcalfe (Osgoode)
- Lords Mills (Augusta et Edwardsburgh-Cardinal)

- Fleuve Saint-Laurent
- Rivière des Outaouais

La juridiction de la CNS a connu deux inondations majeures ces dernières années, en 2017 et 2019, le long de sections du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais. Ces inondations sont dues à des précipitations extrêmes, combinées à une fonte des neiges rapide. Ces inondations ont causé des millions de dollars de dommages aux résidents et aux entreprises de la Ville d'Ottawa et des Comtés unis de Prescott et Russell, ainsi qu'aux municipalités de South Dundas, Edwardsburgh/Cardinal et Augusta le long du fleuve Saint-Laurent.

La plupart des inondations le long de la rivière Nation Sud se produisent dans les zones inondables et sont associées à des embâcles lors du ruissellement printanier et de la fonte des glaces. Toutefois, des inondations gênantes peuvent également se produire tout au long de l'année à la suite d'événements pluvieux extrêmes.

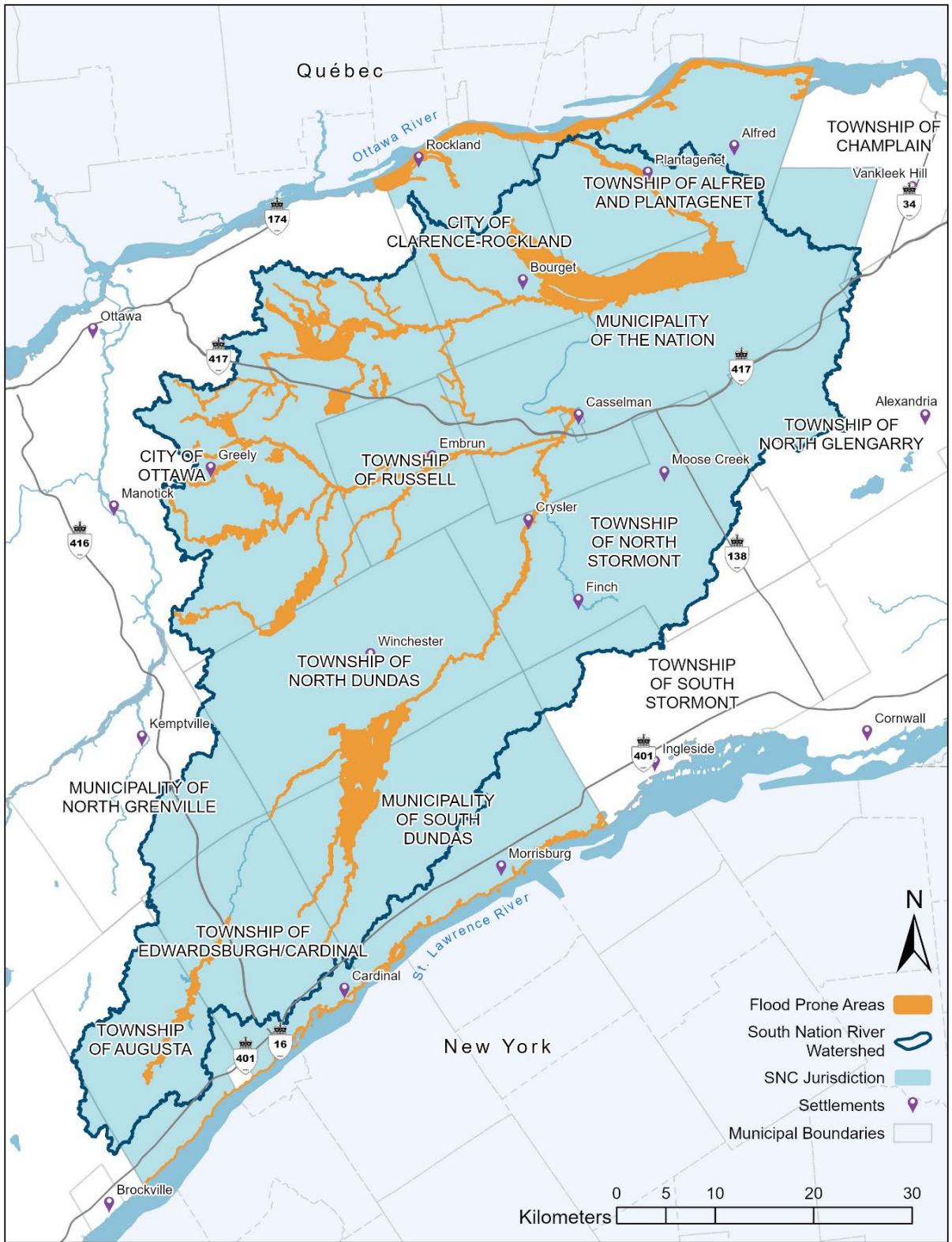


Figure 8 : Carte des zones sujettes aux inondations au sein de la juridiction de la Conservation de la Nation Sud.

Érosion et pentes instables

Dans l'Est de l'Ontario, l'interaction des conditions géologiques et hydrologiques contribue de manière significative à l'érosion et à l'instabilité des pentes, ce qui représente un défi à la fois pour les infrastructures et pour la durabilité de l'environnement. La topographie variée, caractérisée par des vallées et des dépôts sédimentaires, crée des conditions dans lesquelles les précipitations et le ruissellement peuvent entraîner une érosion importante du sol.

La présence de sols sensibles, en particulier d'argiles glaciomarines, comme l'argile de Leda, exacerbe l'instabilité des pentes. Ces argiles, lorsqu'elles sont saturées, peuvent perdre leur cohésion et entraîner des glissements de terrain rétrogressifs, en particulier sur les pentes de plus de huit mètres de hauteur. La combinaison de ces facteurs géologiques et des activités humaines, telles que l'aménagement du territoire et la déforestation, augmente encore la vulnérabilité à l'érosion et à l'effondrement des pentes, d'où la nécessité de surveiller étroitement ces zones. Ces zones doivent donc impérativement être surveillées de près.

La gestion efficace de l'érosion et des pentes instables nécessite une approche multidisciplinaire qui intègre des principes d'ingénierie géotechnique avancés et une recherche scientifique rigoureuse. L'utilisation d'outils modernes tels que le LiDAR et les technologies de télédétection permet une cartographie et une analyse complètes de la stabilité des pentes, ce qui permet d'identifier les zones de rupture potentielles. En outre, la mise en œuvre de mesures de contrôle de l'érosion, telles que la restauration de la végétation, l'aménagement de terrasses et l'installation de systèmes de drainage, permet d'atténuer les effets des fortes précipitations et du ruissellement de surface. L'intégration de pratiques durables d'utilisation des sols à des solutions d'ingénierie améliore la stabilité des pentes et protège les infrastructures.

La promotion d'un effort de collaboration entre les scientifiques, les ingénieurs et les décideurs politiques peut conduire au développement de stratégies résilientes pour faire face aux complexités de l'érosion et de l'instabilité des pentes dans l'Est de l'Ontario, sauvegardant en fin de compte à la fois les communautés humaines et l'environnement naturel.

Karst

Les sites à substrat rocheux instable de l'Est de l'Ontario sont généralement des formations karstiques, c'est-à-dire des paysages façonnés par la dissolution de la roche calcaire et dolomitique par l'eau. Nommées d'après la région du Karst en Yougoslavie, ces formations se développent lorsque l'eau s'écoule sur la roche soluble et s'y infiltre, donnant lieu à des caractéristiques telles que des dolines, des tranchées et des cavernes souterraines. Le caractère et l'ampleur des formations karstiques varient considérablement, en fonction de facteurs tels que l'acidité des eaux de surface, la vitesse de dissolution de la roche, la densité des fractures et des fissures, la profondeur à laquelle l'eau s'infiltre de la surface à la nappe phréatique et la présence de couches imperméables au-dessus ou au-dessous du calcaire ou de la dolomie. Ces formations créent des réseaux souterrains complexes qui peuvent entraîner un affaissement soudain du sol, ce qui pose des problèmes de stabilité pour les infrastructures et le développement.

Glissements de terrain rétrogressifs potentiels

Les glissements de terrain sont assez fréquents dans les pentes composées de matériaux déposés lorsque la région a été submergée, il y a des milliers d'années, par la mer de Champlain. Les glissements de terrain peuvent être de petite taille, avec moins de 50 mètres cubes de terre, ou de grande taille, avec plusieurs centaines de milliers de mètres cubes de matériaux.

Une section de vingt kilomètres de la rivière Nation Sud, au sein de la Municipalité de La Nation, entre le village de Casselman et l'ancien hameau de Lemieux, est sujette à des glissements de terrain rétrogressifs de grande envergure. Cette zone, identifiée comme la Zone de glissement de terrain rétrogressif potentiel de Casselman à Lemieux, fait l'objet d'études géotechniques depuis des décennies.

Les données géotechniques et historiques concluent qu'un glissement de terrain rétrogressif majeur pourrait survenir à tout moment dans cette zone de glissement de terrain rétrogressif potentiel, mettant en danger des vies et entraînant la perte de bâtiments, d'infrastructures et de terres.

Depuis 1850, cinq grands glissements de terrain rétrogressifs ont été documentés entre Casselman et Lemieux, et les cicatrices de sept ou huit autres glissements de terrain rétrogressifs plus anciens témoignent que ce processus dure depuis un temps considérable. Les deux derniers grands glissements de terrain rétrogressifs ont eu lieu en 1971 et 1993.

Le 16 mai 1971, à 4,5 km en amont du hameau de Lemieux, un grand flux d'argile a détruit 28 hectares de terres agricoles. Le glissement de terrain a laissé une cicatrice de 750 m de large avec une régression de tête de 450 m. Environ 6 millions de mètres cubes de sédiments ont été déversés dans la rivière Nation Sud, obstruant la rivière pendant plusieurs mois.

Le glissement de terrain le plus récent, survenu le 20 juin 1993, est survenu deux ans après l'abandon du hameau de Lemieux, et les habitants ont été relocalisés grâce aux efforts de la Conservation de la Nation Sud. Le glissement a impliqué entre 2,5 et 3,5 millions de mètres cubes de sable, de limon et d'argile déversés dans la vallée de la rivière Nation Sud, inondant 3,3 km du fond de la vallée et obstruant la rivière Nation Sud pendant quatre jours. Le glissement de terrain a créé une cicatrice de 320 m de large, 680 m de longueur et de 10 à 20 m de profondeur.

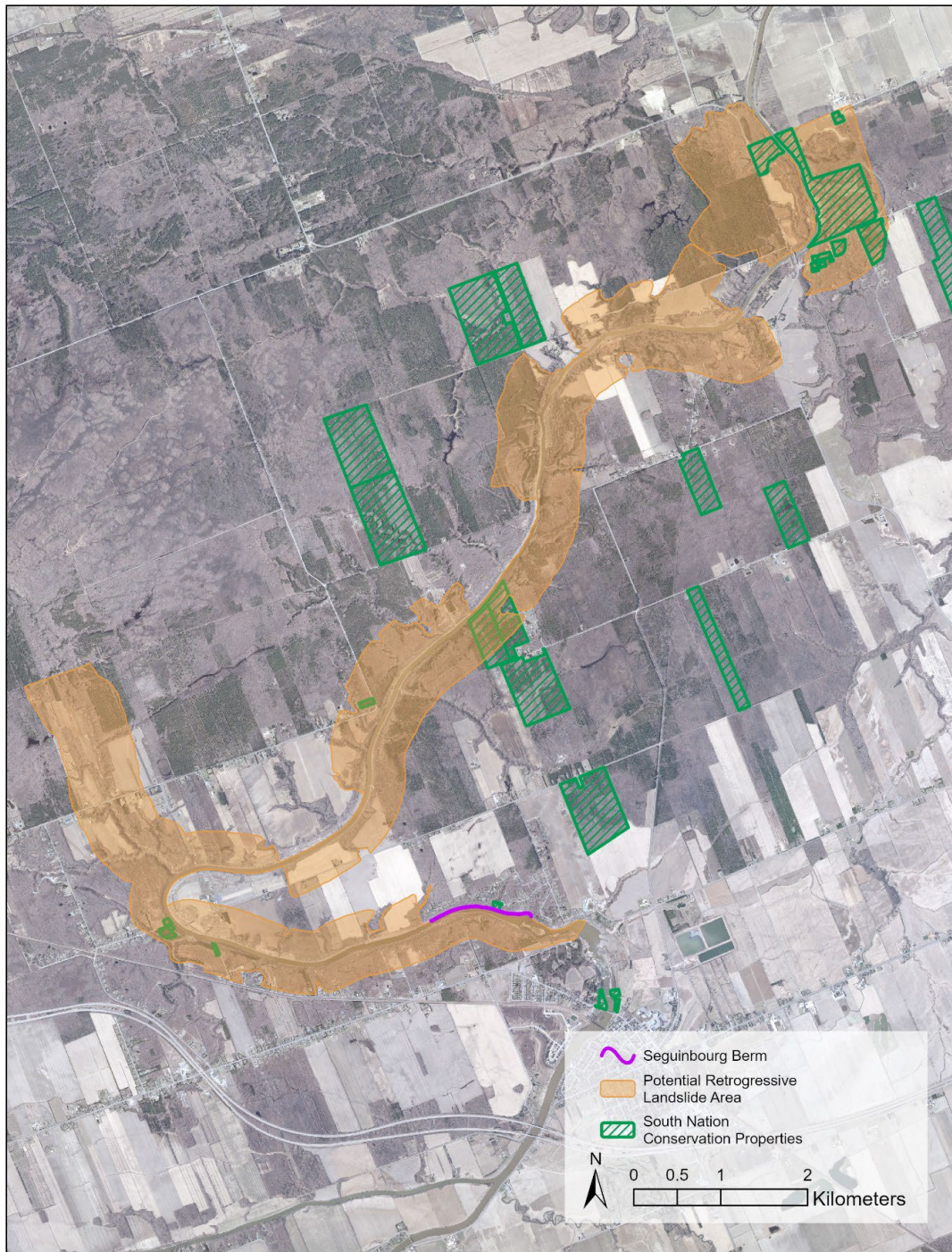


Figure 9 : Carte de la Zone de glissement de terrain rétrogressif potentiel de Casselman à Lemieux et des acquisitions de propriétés par la CNS (1989 - 2021).

5.10 Patrimoine naturel

Un système de patrimoine naturel est un réseau de caractéristiques et de zones naturelles interconnectées, telles que les forêts, les lacs, les rivières, les terres agricoles et les terres humides. Ces systèmes contribuent à la conservation de la diversité biologique, au maintien des fonctions écologiques (par exemple, corridors de déplacement pour la faune, habitat des espèces menacées) et au maintien des services écosystémiques dont nous dépendons tous (par exemple, la pollinisation, l'eau propre, la réduction des dommages causés par les inondations).

La province de l'Ontario exige que les municipalités identifient les systèmes de patrimoine naturel et préservent la diversité et la connectivité de ces caractéristiques. Cette exigence se traduit par des politiques qui guident le développement, les actions d'intendance, la résilience au changement climatique, les études environnementales et les efforts de conservation. Cette approche stratégique du maintien de la biodiversité préserve les infrastructures vertes qui résistent au changement climatique et à la pression du développement.

La Ville d'Ottawa et les Comtés unis de Leeds et Grenville ont étudié et identifié leurs systèmes de patrimoine naturel et leurs liaisons en 2012-2013, tandis que les Comtés unis de Stormont, Dundas et Glengarry, ainsi que les Comtés unis de Prescott-Russell, ont mandaté la CNS pour compléter leur étude des systèmes de patrimoine naturel en 2019-2021 (Figure 10).

Le système du patrimoine naturel contribue à la santé et au bien-être des habitants en apportant des contributions importantes à la qualité des eaux de surface et souterraines, au couvert forestier, à la lutte contre les inondations et l'érosion, à l'habitat de la faune sauvage, à la qualité de l'air, à la pollinisation, à la valeur des biens immobiliers et à la qualité de vie, tout en réduisant les risques liés au changement climatique.

Les terres protégées de la CNS jouent un rôle crucial dans l'enrichissement du patrimoine naturel de la région et offrent de précieuses possibilités d'intégration avec d'autres terres publiques.

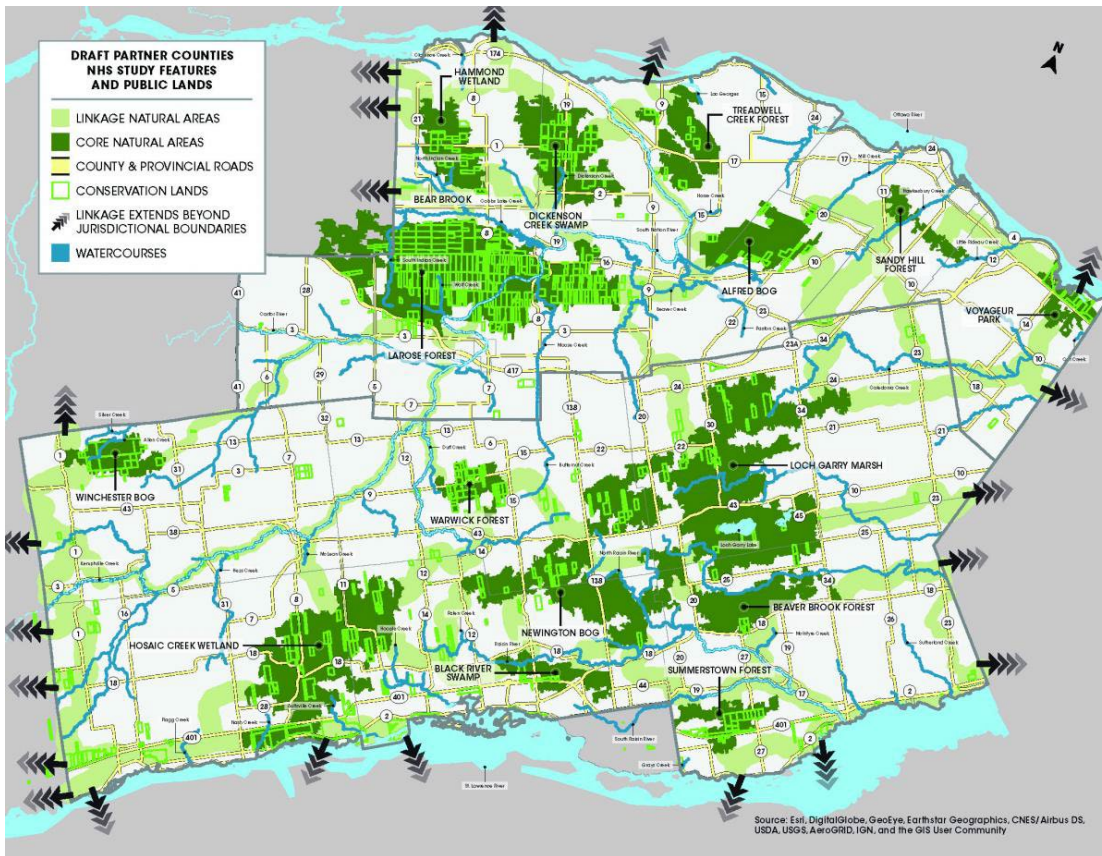


Figure 10 : Comtés unis de Prescott et Russell et Comtés unis de Stormont, Dundas et Glengarry Systèmes et liens de patrimoine naturel.

Couvert forestier

La perte de couvert forestier est une préoccupation environnementale continue. Il a été constaté que le bassin versant de la rivière Nation Sud comptait moins de 28 % de couvert forestier, 8 % de forêts intérieures et 22 % de couvert riparien en 2014, certaines municipalités ayant moins de 13 % de couvert forestier.

La CNS a établi un partenariat avec l'Ontario Woodlot Association pour mettre à jour le couvert forestier de la juridiction en utilisant les données LiDAR (détection et localisation par la lumière) acquises en 2021/2022, et les données mises à jour du couvert forestier sont attendues pour la fin de 2025.

Environnement et Changement climatique Canada recommande un minimum de 30 % de couvert forestier, 10 % de forêts intérieures et que 75 % de la longueur des cours d'eau soit naturellement végétalisée des deux côtés. Ces seuils minimaux de couvert forestier sont considérés comme une approche à haut risque nécessaire pour soutenir la moitié de la richesse potentielle en espèces et des systèmes aquatiques marginalement sains dans un bassin versant. Les lignes directrices reconnaissent que 40 % de couvert forestier est une approche à risque moyen et que 50 % est une approche à faible risque qui est susceptible de soutenir la plupart des espèces potentielles et des systèmes aquatiques sains (Environnement et Changement climatique Canada, 2013).

La perte de forêts et de terres humides continue d'augmenter, avec plus de 13 000 acres de forêts perdues entre 2008 et 2014, et environ 1 000 000 d'arbres abattus chaque année dans la région (analyse du « Analyse du couvert forestier et des tendances » de la CNS, 2016). Cette perte diminue non seulement l'habitat et la connectivité du patrimoine naturel, mais elle supprime également des infrastructures naturelles essentielles pour atténuer les inondations.

En réponse aux études sur les tendances du couvert forestier, la CNS a établi une Initiative de conservation des forêts et des recommandations pour la CNS et ses municipalités membres après deux années de contributions de parties prenantes locales et de représentants gouvernementaux, à travers le Groupe de travail sur le couvert forestier agricole et le Groupe de travail sur la conservation des forêts (« Protéger et accroître le couvert forestier du territoire de la Conservation de la Nation Sud », 2018) (BD-130/18)..

Terres humides

Les terres humides offrent des fonctions écologiques et hydrologiques précieuses à des échelles spécifiques et au niveau du bassin versant. Bon nombre de la flore et de la faune du Sud de l'Ontario habitent les terres humides pendant une partie ou la totalité de leur cycle de vie, y compris de nombreuses espèces en danger. Les terres humides sont connues pour être des habitats biologiquement diversifiés, soutenant une gamme plus large de flore et de faune que d'autres types d'habitats, en particulier en termes d'espèces par unité de surface (Environnement et Changement climatique Canada, 2013).

Les terres humides jouent également un rôle crucial dans l'atténuation des effets des inondations et des sécheresses. Elles captent et retiennent l'eau lors d'événements de pluies intenses, la libérant lentement dans les cours d'eau récepteurs, et permettent à l'eau de surface de s'infiltrer et de recharger les ressources en eau souterraine.

Le terrain relativement plat de la CNS soutient une variété de terres humides. Il existe quatre types principaux de terres humides dans la juridiction de la CNS : les marécages, les marais, les tourbières hautes et les tourbières basses moins acides. Chacun présente des caractéristiques uniques qui définissent à quelle catégorie il appartient et quel rôle écologique il joue.

Marécage : Une terre humide boisée dominée par des arbres ou une couverture d'arbustes élevés, souvent caractérisée par des inondations saisonnières en zone basse.

Marais : Des plans d'eau généralement permanents, sans arbres, qui présentent des herbes, des carex, des quenouilles et des joncs.

Tourbière haute : Une terre humide acide, à faible teneur en minéraux, dominée par la tourbe, qui soutient souvent la croissance de carex, d'arbustes et de mousse de sphaigne. Les tourbières soutiennent une faible diversité de plantes.

Tourbière basse moins acide : Semblable à une tourbière haute, cette terre humide présente de la tourbe, mais possède une chimie alcaline et est alimentée par des eaux souterraines/superficielles riches en minéraux, ce qui soutient la croissance de graminées, de carex, de joncs et de fleurs sauvages. Les tourbières basses moins acides peuvent soutenir une grande diversité de plantes.

Habitat et espèces

Le bassin versant de la rivière Nation Sud est une région diversifiée et écologiquement significative qui englobe des forêts, des terres humides, des rivières, des terres agricoles et de petites communautés, en faisant un habitat important pour une variété d'espèces. Le bassin versant soutient des écosystèmes vitaux tant pour la vie aquatique que terrestre. Cependant, l'activité humaine, le développement agricole et le changement climatique ont eu un impact sur de nombreuses espèces au sein de ce bassin versant, les mettant en danger.

La rivière Nation Sud et ses affluents constituent un environnement aquatique important pour des espèces telles que les moules, les poissons et divers amphibiens. La rivière elle-même serpente à travers des terres humides, qui sont des lieux de reproduction essentiels pour les oiseaux et les amphibiens, ainsi que des zones riveraines qui abritent une riche biodiversité. Ces terres humides servent également de filtres naturels pour la qualité de l'eau et contribuent à réguler la nappe phréatique, jouant ainsi un rôle clé dans la prévention des inondations. Les zones forestières du bassin versant abritent des mammifères tels que des cerfs, des renards et des rats laveurs, ainsi qu'un large éventail d'espèces d'oiseaux.

Plusieurs espèces vivant dans le bassin versant de la rivière Nation Sud sont considérées comme menacées en raison de la perte d'habitat, de la pollution et des variations du niveau de l'eau dues à la fois aux activités humaines et aux changements climatiques. Des espèces de poissons telles que l'anguille d'Amérique et le chevalier de rivière sont considérées comme des espèces préoccupantes. L'anguille d'Amérique, autrefois abondante dans les cours d'eau de l'Ontario, a vu sa population décliner en raison d'obstacles tels que les barrages qui empêchent sa migration, ainsi que de la surpêche et de la dégradation de son habitat. La tortue mouchetée et la tortue molle à épines sont également en danger, principalement en raison de la destruction de l'habitat, de la mortalité routière et de la perte de sites de nidification à proximité des terres humides.

Des oiseaux tels que l'hirondelle rustique et l'alouette des champs, dont la nidification dépend des prairies ouvertes et des zones agricoles, sont également vulnérables dans le bassin versant de la rivière Nation Sud. Les changements dans les pratiques agricoles, la perte d'habitats de prairie et l'utilisation de pesticides ont eu un impact négatif sur les populations de ces espèces.

Conservation de la Nation Sud travaille à la protection de ces espèces et de leurs habitats par le biais de projets de restauration, de conservation des habitats, d'acquisition de terres et de programmes d'éducation communautaire. Les efforts comprennent la réhabilitation des terres humides, la plantation d'arbres et la mise en œuvre de meilleures pratiques dans l'agriculture pour réduire le ruissellement et améliorer la qualité de l'eau. Ces initiatives sont cruciales pour garantir la santé et la résilience des écosystèmes du bassin versant de la rivière Sud et sauvegarder les espèces qui y vivent.

6.0 Connaissances existantes

Le personnel de la CNS s'appuie sur différentes sources d'information pour mener à bien son travail. Les études techniques existantes, les données des programmes de surveillance, les lignes directrices et les procédures, les accords, les données géospatiales et la législation soutiennent directement l'exécution des programmes dans tous les domaines.

Afin de fournir des programmes et des services de manière efficace, le personnel de la CNS s'appuie sur les types d'informations suivants d'informations :

- Législation et lignes directrices provinciales
- Législation municipale
- Données collectées par la CNS grâce à des stations de surveillance
- Données collectées pour CNS par des tiers dans le cadre d'accords contractuels
- Données collectées par d'autres agences (fédérales/provinciales)
- Données géospatiales développées par la CNS ou fournies par des tiers
- Lignes directrices, politiques et publications de la CNS
- Accords juridiques et accords avec d'autres agences gouvernementales
- Logiciels et bases de données développés/maintenus en externe

Pour une liste complète, voir l'annexe I - Études techniques, programmes de surveillance et autres informations existantes soutenant directement l'exécution des programmes.

La CNS s'appuie sur les données des stations de surveillance du bassin versant pour obtenir des informations sur le climat, les précipitations, les niveaux des eaux de surface et des eaux souterraines et la chimie de l'eau.

La CNS dispose d'un géoportail interne qui permet d'accéder aux données géospatiales. Les informations géospatiales proviennent de diverses sources, qu'il s'agisse de données collectées à partir de stations de surveillance, de couches cartographiques développées par le personnel de la CNS ou de données utilisées dans le cadre d'accords avec des municipalités ou d'autres niveaux de gouvernement. Ces données comprennent les informations topographiques LiDAR (détection et localisation par la lumière) les orthophotos, les structures de contrôle de l'eau, les stations de surveillance de l'eau, les cartes des plaines inondables, les informations sur les propriétés, les cours d'eau, la couverture des sols, les informations municipales, etc.

Le personnel de la CNS s'appuie sur des lois, des accords, des lignes directrices et des procédures pour guider son travail. Les principaux textes législatifs sont la Loi sur les offices de protection de la nature et le Règlement 41/24, la *Loi sur l'aménagement du territoire*, les plans officiels et les règlements de zonage des municipalités, le Code du bâtiment de l'Ontario, la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, la *Loi sur les normes d'emploi* et la *Loi de l'impôt sur le revenu*. La CNS a élaboré ses propres plans, stratégies, lignes directrices et procédures pour l'identification des risques naturels, la modification des cours d'eau, l'acquisition des terres, la gestion forestière, l'exploitation et l'entretien des infrastructures. La CNS s'appuie également sur

des lignes directrices élaborées à l'extérieur, telles que celles produites par le ministère des Richesses naturelles ou le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en ce qui concerne les risques naturels, la protection des sources d'eau et les terres humides.

Connaissances traditionnelles autochtones

Le personnel de la CNS est conscient des limites d'une perspective dominée par la science occidentale et les traditions coloniales. Un effort a été fait pour s'assurer que le personnel a la possibilité d'en apprendre davantage sur les cultures autochtones, les traditions, les connaissances locales et les autres façons de comprendre le monde naturel.

L'approche à double perspective est le principe directeur introduit dans le parcours de coapprentissage des sciences intégratives par l'aîné Mi'kmaw Albert Marshall à l'automne 2004. L'approche à double perspective consiste à apprendre à voir d'un œil avec les points forts des connaissances et des modes de connaissance autochtones, et de l'autre œil avec les points forts des connaissances et des modes de connaissance occidentaux, et à apprendre à utiliser ces deux yeux ensemble.

Le principe de la septième génération est un concept qui exhorte la génération actuelle d'humains à vivre, travailler et planifier pour le bénéfice de la septième génération dans l'avenir. Ce concept est basé sur les lois et les pratiques des peuples Haudenosaunee, et des concepts similaires existent dans d'autres cultures autochtones de l'Île de la Tortue. Ce principe s'applique aux décisions prises en matière d'énergie, d'eau et de ressources naturelles, et vise à garantir la durabilité de ces décisions pour les sept générations à venir.

La CNS continuera de collaborer avec les communautés autochtones locales et les membres du Groupe de travail des Premières Nations de l'Est de l'Ontario afin d'intégrer les connaissances et la culture des Premières Nations à cette Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants ainsi qu'à l'élaboration et à la prestation de ses programmes et services.

7.0 Programmes et services

7.1 Catégorie 1 - Programmes obligatoires

Opérations générales et gouvernance

Les opérations générales sont les opérations quotidiennes de l'Office qui soutiennent tous les programmes et services, qui ne sont pas directement liées à la fourniture d'un programme ou d'un service spécifique mais qui constituent les frais généraux et les coûts de soutien de l'Office de protection de la nature. Elles comprennent les services d'exploitation (par exemple, la gestion de l'information, la technologie de l'information et les systèmes d'information géographique (SIG), les finances, les services généraux et les ressources humaines), les dépenses d'exploitation (par exemple, les services publics, les assurances, les services juridiques et la santé et la sécurité) et les immobilisations (par exemple, le bureau administratif, l'atelier et les véhicules).

Le fonctionnement général comprend également la structure de gouvernance de l'Office, c'est-à-dire le cadre général de gestion et de prise de décision de l'organisation. Cela comprend les dépenses liées au fonctionnement et au soutien du Conseil d'administration de la CNS et de tous les comités permanents associés.

Les communications liées à l'engagement municipal et public sur les programmes et services obligatoires et la gouvernance sont considérées comme des activités générales. Cela comprend également l'hébergement, le développement et la gestion du contenu des sites Web anglais et français de la CNS et des plateformes de médias sociaux ; ainsi que les produits de communication conventionnels tels que les brochures, les affichages et les rapports (par exemple, les rapports annuels, les fiches de rapport sur les bassins versants et l'État de la nation de la CNS).

Gestion des risques naturels

Prévision et alerte des crues

La prévision et l'alerte de crues font partie du plan d'intervention en cas d'urgence du ministère des Richesses naturelles, qui a été élaboré conformément à la *Loi sur la protection civile et la gestion des situations d'urgence* de l'Ontario. Le plan d'intervention en cas d'urgence décrit les services fournis par le ministère des Richesses naturelles et ses partenaires en réponse aux conditions d'inondation et la façon de réagir en cas d'inondation.

Afin de réduire les risques de pertes humaines, de blessures et de dommages matériels, la CNS diffuse des messages d'alerte de crues avec un délai suffisant pour permettre aux municipalités et au public d'agir. Un Plan annuel d'intervention en cas d'inondation est préparé conformément aux normes provinciales établies dans le document intitulé Programme de prévision des crues et d'avertissement du public de l'Ontario : Lignes directrices de mise en œuvre pour les offices de protection de la nature et le ministère des Richesses naturelles et des Forêts (2008) préparé par le Comité provincial de prévision et d'alerte des crues.

Dans le cadre du programme provincial de prévision et d'annonce des crues, la CNS fournit des services à ses partenaires municipaux dans toute la province, y compris la prévision et l'annonce des crues pour les rivières, les petits lacs intérieurs et les rives du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais.

Intervention en cas de faible niveau d'eau

Le Programme d'intervention en matière de ressources en eau de l'Ontario est coordonné par la CNS afin d'assurer la préparation et d'aider à une approche coordonnée et cohérente de l'intervention locale en cas de sécheresse. Ce programme est basé sur la législation et la réglementation en vigueur et s'appuie sur les relations existantes entre l'office de protection de la nature, la province et les organismes gouvernementaux locaux.

La province assure l'orientation générale du plan et coordonne les politiques, la science et les systèmes d'information. Dans des circonstances extrêmes, un soutien est apporté lorsque des déclarations locales d'urgence ont été faites. Au niveau local, ce plan d'intervention met l'accent sur la collecte d'informations, l'interprétation des politiques et la mise en œuvre de programmes visant à minimiser les effets des basses eaux.

La CNS dispose d'une équipe d'intervention en matière de ressources en eau chargée d'apporter la contribution des parties prenantes locales en période de faible niveau d'eau ou de sécheresse. Le plan et le mandat de l'équipe d'intervention sur l'eau de la CNS en cas faible niveau d'eau en Ontario sont revus chaque année, mis à jour si nécessaire, et distribués aux municipalités membres.

Cartographie des risques

Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a délégué aux offices de protection de la nature des responsabilités en matière de gestion des plaines inondables à l'échelle des bassins versants. Les responsabilités de la CNS comprennent l'identification des terres protégées contre les risques d'inondation, le soutien des règlements pris en vertu de l'article 28 de la *Loi sur les offices de protection de la nature* et le soutien des désignations d'utilisation des terres du Plan officiel et des règlements de zonage adoptés par les municipalités conformément à la *Loi sur l'aménagement du territoire* et à la déclaration provinciale d'aménagement du territoire qui y est associée.

Une cartographie précise et technique des inondations est la base d'une gestion efficace des risques d'inondation. Dans l'Est de l'Ontario, la norme réglementaire est la zone inondable à 1/100 ans, calculée comme ayant une probabilité de dépassement annuel de 1 %.

La méthodologie utilisée pour réaliser les études et la cartographie des plaines inondables est normalisée au Canada et aux États-Unis. La méthodologie pour la réalisation des études et la production des cartes des plaines inondables est décrite dans les documents suivants :

- Ministère des Richesses naturelles (1986). *Gestion des plaines inondables en Ontario : Directives techniques de l'Ontario*.
Ministère des Richesses naturelles, Direction des offices de protection de la nature et de la gestion de l'eau, Toronto.
- Ministère des Richesses naturelles (2002). *Guide technique des réseaux hydrographiques : Limite des risques d'inondation*. Ontario. Ministère des Richesses naturelles, Section des ressources en eau, Peterborough, Ontario, 2002.
- Conservation Ontario (2005). *Lignes directrices pour l'élaboration des listes de zones réglementées - Section 3.0*. Conservation Ontario et ministère des Richesses naturelles, octobre 2005.

Si la cartographie des risques d'inondation constitue un élément d'information précieux pour comprendre l'étendue des inondations lors d'événements spécifiques, elle ne fournit pas à elle seule les informations nécessaires pour comprendre pleinement le risque d'inondation. Le risque d'inondation est une combinaison de la probabilité et des conséquences des inondations pour les communautés, les bâtiments et les infrastructures.

La CNS a élaboré une Stratégie de cartographie des inondations sur 10 ans afin que les ressources de cartographie des inondations soient dirigées vers les zones critiques et que les avantages les plus importants en matière de réduction des risques soient réalisés. La stratégie a été approuvée par le Conseil d'administration en avril 2023 (BD-074/23).

La stratégie de cartographie des inondations sur 10 ans comprend plusieurs étapes :

- Identifier les projets de cartographie des inondations à haut risque ;
- Estimer le coût de la cartographie des risques pour chaque projet de cartographie des inondations ;
- Prioriser les projets de cartographie des inondations en fonction du risque le plus élevé (produit du danger potentiel et de la vulnérabilité du bassin versant) ;
- Préparer un plan d'investissement sur 10 ans ; et
- Présenter les résultats et le plan ajusté en fonction des discussions avec les partenaires municipaux et du financement disponible.

Il y aura des inondations plus importantes que l'événement 1:100. La CNS délimite les inondations plus graves (par exemple, 1:350 ans) pour tout projet de cartographie des risques naturels nouveau ou mis à jour. Les inondations de moindre ampleur sont également modélisées pour calculer la profondeur de l'inondation ; cela permet d'évaluer l'étendue de l'inondation sur les routes et de dresser un inventaire des communautés, des bâtiments et des unités d'habitation qui n'ont pas d'accès ou d'évacuation. Les étendues d'inondation supplémentaires sont uniquement destinées à des analyses de cadrage et ne sont pas utilisées pour définir des limites spécifiques ou réglementaires

Les risques d'érosion sont définis par la perte de terrain due à des processus humains ou naturels qui constitue une menace pour la vie et les biens (Gouvernement de l'Ontario, 2014). Les limites des risques d'érosion sont réglementées dans la province de l'Ontario afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens.

La limite du risque d'érosion est déterminée à l'aide de 4 facteurs :

- Taux d'érosion sur 100 ans (taux annuel moyen de récession sur une période de 100 ans) ;
- la stabilité des pentes ;
- provision d'érosion, et
- provision de la ligne de méandre.

La méthodologie pour la réalisation des études d'érosion et la production des cartes d'érosion est décrite dans le document suivant :

- Ministère des Richesses naturelles (2002). Guide technique sur les réseaux de rivières et de cours d'eau : Limite du risque d'érosion. Ontario. Ministère des Richesses naturelles, Section des ressources en eau, Peterborough, Ontario, 2002.

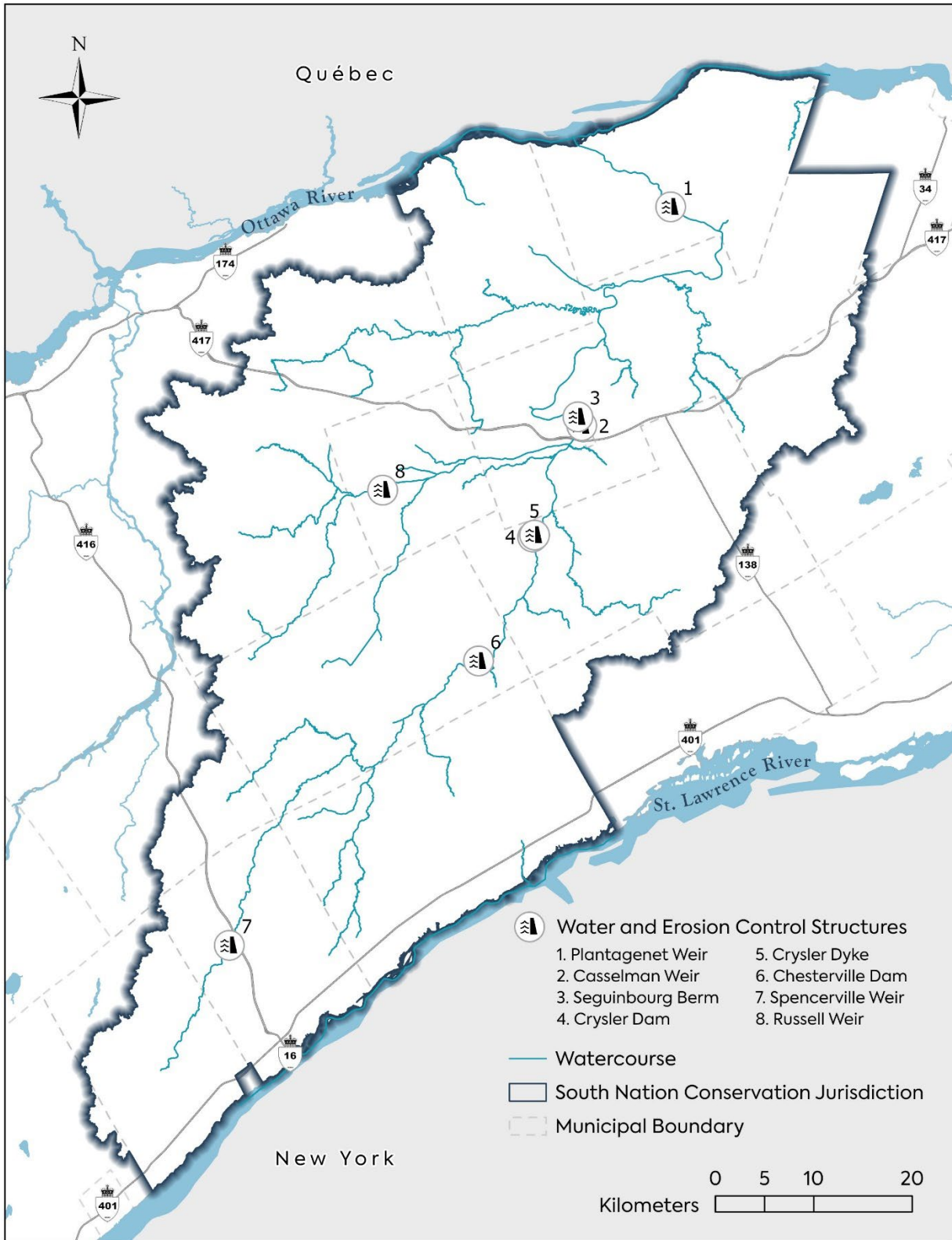


Figure 11 : Structures de contrôle de l'eau et de l'érosion dans la juridiction de la CNS.

Infrastructure de contrôle de l'eau et de l'érosion

La CNS possède, exploite et entretient sept structures de contrôle de l'eau et a entrepris quatre projets de canalisation des crues dans le bassin versant (figure 11). Ces infrastructures servent à la lutte contre les inondations, au contrôle de l'érosion, à l'augmentation des faibles débits, à l'approvisionnement en eau, aux loisirs et à la protection de l'habitat des poissons et de la faune.

Barrage de Chesterville

Le barrage de Chesterville, construit en 1978, contrôle une aire de drainage de 1 050 km². Il s'agit d'une structure en béton armé à six compartiments. Le barrage fournissait de l'eau à l'usine de Nestlé Canada Inc. avant sa fermeture. Les améliorations apportées par CNS aux dispositifs de contrôle de la vanne permettent de l'ouvrir si le niveau de l'eau augmente. Afin de sensibiliser les utilisateurs du réservoir aux changements, la procédure de sécurité publique pour le barrage de Chesterville comprend des panneaux d'avertissement, du matériel de sensibilisation du public et des communiqués de presse.

Barrage de Crysler

Le barrage de Crysler contrôle une zone de drainage d'environ 1 300 km². Construit vers 1900, il se compose d'une section de déversement, d'un mur de soutènement Nord et Sud, d'une culée Nord, d'un canal de prise d'eau et d'un moulin. Les modifications apportées au barrage en 1975 comprenaient : l'obturation du canal de prise d'eau du moulin ; le renforcement de la construction en pierre et en bois du barrage de débordement ; l'ajout d'un tablier en béton et en pierre en aval ; et la construction d'un nouveau canal d'arrêt, d'une augmentation du débit d'étiage et d'un canal associé sur la rive Sud de la rivière. Le barrage améliore actuellement la qualité de l'eau grâce à l'augmentation du débit et offre des possibilités de loisirs.

Digue de Crysler

La digue de Crysler est située juste au Nord-Est du barrage de Crysler. La digue a été construite dans les années 1980 en réponse à une étude de réduction des dommages causés par les inondations menées pour le village de Crysler. La digue atténue les risques d'inondation sur la rive Sud de la rivière Nation Sud pour le village de Crysler et consiste en une berme de terre d'environ 420 m de long et de 3 à 5 m de hauteur. La digue contient plusieurs structures internes de contrôle du drainage, telles que des collecteurs d'eaux pluviales avec vannes de refoulement, des bassins de rétention en béton, des ponceaux et une série de trous d'homme.

Déversoir de Casselman

Le déversoir de Casselman de 1958 se compose d'une section de débordement et d'un canal à troncs d'arrêt à une travée. La construction d'une centrale hydroélectrique de 375 kW en 1987 a détourné l'eau en amont du déversoir. En 1996, le déversoir a été rehaussé de 0,6 m pour augmenter le stockage de l'eau. Le déversoir est actuellement utilisé pour les loisirs, l'augmentation des débits d'étiage, l'approvisionnement en eau des municipalités et la production d'hydroélectricité.

Déversoir de Russell

À l'origine, un barrage non renforcé a été construit en 1916 pour aider à réguler le débit de la rivière Castor, à 60 m à l'Est du pont routier actuel. Ce barrage s'est rompu en 1959 sous l'effet des crues printanières. Un nouveau déversoir a été construit en 1967 en béton armé en aval du

site du barrage d'origine. Le déversoir comporte un bassin de tranquillisation en béton armé à l'extrémité Nord, mesurant 21 m de long, 5 m de large et 1,2 m de profondeur. Il y a un trou d'homme avec une vanne en acier à environ 42 m de la culée Nord qui n'est plus exploitée par la CNS.

Déversoir de Plantagenet

La structure a été construite en 1980 par Conservation de la Nation Sud afin de supprimer un promontoire ou rebord de calcaire naturel qui s'étendait sur la rivière Nation Sud. Le déversoir naturel formé par le rebord entraînait l'accumulation de troncs et de bois flotté pendant la crue printanière, ce qui augmentait les débordements et les inondations dans la région. Le déversoir s'étend sur 117,5 m à travers la rivière Nation Sud, a une épaisseur de 0,6 m et une hauteur d'environ 1,2 m. Le déversoir est également doté d'un revêtement galvanisé. Le déversoir est également équipé de plaques d'usure galvanisées boulonnées sur une plaque de fer angulaire ancrée dans les crêtes en béton. Le déversoir de Plantagenet contrôle une zone de drainage d'environ 3 810 km² avec une longueur de retenue de 10 km.

Berne de Séguinbourg

La zone d'aménagement de Séguinbourg consiste en un quartier résidentiel situé à environ deux kilomètres au Nord de Casselman. Le site s'étend sur environ 1,8 km le long de la rive Nord-Est de la rivière Nation Sud, englobant plus de 50 propriétés résidentielles de la municipalité de La Nation.

Une étude de la rivière Nation Sud réalisée en 1982 par le ministère des Richesses naturelles a indiqué que la zone d'aménagement de Séguinbourg pourrait se trouver dans une zone de glissement de terrain rétrogressif. Afin d'atténuer les risques pour les personnes et les biens, la CNS a entrepris la construction d'une berme rocheuse sous la zone d'aménagement.

La berme de Séguinbourg a été construite entre 1987 et 1990 à un coût de 750 000 \$ partagé entre les subventions de la CNS et du ministre des Richesses naturelles. La berme a stabilisé 1 800 m de la berge, la protégeant de l'érosion du pied.

Planification et réglementation

Les programmes et services fournis par la Conservation de la Nation Sud pour traiter les questions liées à la planification et à l'octroi de permis sont liés aux exigences réglementaires obligatoires en vertu de la *Loi sur les offices de protection de la nature*) et des règlements connexes.

La CNS agit en vertu d'un pouvoir délégué par la province en vertu du Règlement de l'Ontario 686/21 de la *Loi sur l'aménagement du territoire* pour s'assurer que les décisions prises en vertu de la *Loi sur l'aménagement du territoire* sont conformes aux politiques sur les risques naturels de la Déclaration provinciale sur la planification (2024) et/ou des plans provinciaux. Dans ce rôle, la CNS travaille avec les municipalités membres pour s'assurer que l'étendue des risques naturels est correctement identifiée et que les aménagements sont soit dirigés loin des terres dangereuses, soit que des mesures d'atténuation adéquates sont en place pour assurer la sécurité des aménagements.

Planification

La CNS est une agence de commentaires pour les demandes adressées aux autorités de planification en vertu de la *Loi sur l'aménagement du territoire* et d'autres lois applicables à la gestion des risques naturels.

La CNS traite les permis réglementaires et examine les documents de planification municipale et les demandes d'aménagement en vertu de la *Loi sur l'aménagement du territoire*. Les autorités municipales de planification de niveau supérieur (comtés) et de niveau inférieur (cantons) dans la juridiction de la CNS s'appuient sur les commentaires de la CNS concernant les risques naturels dans le cadre du processus de planification et d'examen des projets d'aménagement. La CNS reçoit et commente les demandes de contrôle de plan d'implantation, de dérogations mineures, de modification du règlement de zonage, de modification du Plan officiel, de consentement à la séparation et de plans de lotissement.

Les commentaires fournis par la CNS aux municipalités sur les demandes de planification fournissent des informations sur les points suivants :

- Caractéristiques ou aires réglementées en vertu de la *Loi sur les offices de protection de la nature* et du Règlement 41/24 de l'Ontario.
- Risques naturels (section 5.2 de la Déclaration provinciale sur la planification)
- Protection des sources d'eau
- Systèmes d'égouts privés
- Impacts de la gestion des eaux pluviales sur la quantité d'eau

Afin de faciliter le processus d'approbation des plans, la CNS participe aux consultations préalables à la demande, y compris aux réunions de préconsultation.

Le personnel de planification de la CNS contribue également à la mise à jour des règlements de zonage et des plans officiels initiée par les municipalités. La CNS est en mesure de partager son expertise et ses perspectives uniques concernant la gestion des bassins versants, la protection des ressources en eau et les risques naturels.

La CNS propose un service de recherche de biens immobiliers par lequel les propriétaires actuels, les acheteurs potentiels ou leurs représentants respectifs peuvent demander des informations sur un bien immobilier. Ce service permet d'obtenir des informations importantes sur la localisation du bien dans les zones suivantes ou à proximité de celles-ci :

- les risques naturels réglementés en vertu de la *Loi sur les offices de protection de la nature* (par exemple, les plaines inondables, les cours d'eau, les ravins, les pentes, les terres humides, etc) ;
- les éléments du patrimoine naturel dans les plans officiels locaux ; et
- les zones de protection des sources réglementées en vertu de la *Loi sur l'eau saine*) de 2006.

CNS fournira une lettre décrivant tous les risques naturels et les caractéristiques réglementées identifiés, les marges de recul applicables et les rapports appropriés requis.

Règlements

La CNS administre et applique les parties VI et VII de la *Loi sur les offices de protection de la nature* et le Règlement de l'Ontario 41/24 : Activités interdites, exemptions et permis.

La CNS développe également des outils d'orientation et d'évaluation tels que des politiques, des directives de mise en œuvre, des modélisations et des cartographies des risques naturels, qui sont approuvés par le Conseil d'administration de la CNS afin de guider le personnel et les demandeurs tout au long du processus de délivrance des permis et de planification. Ces outils permettent d'éviter les risques d'aléas, de ne pas aggraver les aléas existants et de ne pas en créer de nouveaux. Il s'agit d'un programme obligatoire en vertu du Règlement de l'Ontario 686/21.

La CNS examine les demandes d'activités d'aménagement ou d'autres activités dans ou à proximité des zones suivantes : zones inondables, cours d'eau, pentes instables, sols et roches instables, terres dangereuses, terres humides et zones situées à moins de 30 m des terres humides.

Le personnel de la CNS chargé de la réglementation fournit au public des informations sur les réglementations et les restrictions en matière d'aménagement. Le personnel traite et examine les demandes et délivre des permis pour les activités de développement dans les zones réglementées ou qui modifient un cours d'eau existant. Tout au long du processus de consultation préalable et d'examen des permis, le personnel assure la liaison avec les entrepreneurs, les ingénieurs et les propriétaires fonciers pour veiller à ce que les travaux soient conçus et réalisés de manière à protéger les personnes et les biens contre les inondations et l'érosion.

Le personnel chargé de la réglementation est responsable du respect des réglementations et des conditions d'octroi des permis. Il effectue des inspections et des enquêtes sur les violations potentielles dans les zones réglementées, ainsi que des inspections dans le cadre de la procédure d'examen des permis ou pour vérifier la conformité avec les permis délivrés. Le personnel résout les infractions mineures en coopération avec les propriétaires fonciers et résout les violations par des discussions, l'enlèvement, la restauration et/ou la procédure de permis lorsque cela est possible. Lorsque la coopération avec le propriétaire ne permet pas de résoudre la situation, le personnel peut entamer une procédure judiciaire, si nécessaire, pour assurer le respect de la loi.

Protection des sources d'eau potable

La *Loi de 2006 sur l'eau saine de l'Ontario* a été créée pour protéger les sources d'eau potable municipales existantes et futures. La loi exige que les municipalités et les parties prenantes collaborent à l'élaboration de plans de protection des sources (PPS) à l'échelle des bassins versants. Ces plans visent à protéger les sources d'eau qui alimentent les réseaux municipaux d'eau potable

La région de protection des sources de Raisin-Nation Sud couvre une masse d'environ 6 900 km². Elle comprend les juridictions de l'Office de protection de la nature Raisin Region et de la Conservation de la Nation Sud, ainsi qu'une zone supplémentaire qui ne fait pas officiellement partie de l'une ou l'autre des offices. La région compte 26 réseaux municipaux d'eau potable : 13 réseaux d'eau souterraine et 13 réseaux d'eau de surface. Sur ce total, 10 réseaux d'eau souterraine et 8 réseaux d'eau de surface se trouvent dans la zone de protection des sources de

la Nation Sud. La région de protection des sources de la Nation Sud soutient les municipalités qui relèvent de la juridiction des politiques de protection des sources et rend compte chaque année des progrès réalisés dans la mise en œuvre des plans de protection des sources.

Le PPS Raisin-Nation Sud contient des politiques visant à protéger les réseaux municipaux d'eau potable. La plupart des municipalités desservies tirent leur eau potable de la rivière des Outaouais, du fleuve Saint-Laurent ou de sources d'eau souterraines locales. La municipalité de Casselman est la seule municipalité qui utilise toujours la rivière Nation Sud comme source d'eau potable ; des options de raccordement à une canalisation régionale à partir de la rivière des Outaouais sont à l'étude.

Le Rapport d'évaluation de la Raisin Nation-Sud identifie les zones autour des puits et des prises d'eau de surface qui sont vulnérables à la contamination ou à la surutilisation pour les systèmes d'eau potable résidentiels dans les comtés de Prescott-Russell, Stormont, Dundas et Glengarry, et Leeds et Grenville. Le rapport d'évaluation résume également les études sur le bilan hydrique qui évaluent les risques liés à la qualité de l'eau pour les sources d'eau potable municipales actuelles et futures. Des informations complémentaires sur le programme de protection des sources d'eau potable sont disponibles en ligne à l'adresse suivante : <https://www.notreeaupotable.ca/>.

Gestion des ressources sur les bassins versants

La CNS exécute plusieurs programmes de surveillance liés à l'eau en vertu de la *Loi sur les offices de protection de la nature*, des programmes et des services obligatoires. La CNS s'associe à la province en fournissant des ressources pour la collecte de données, tandis que la province fournit des analyses d'échantillonnage de la qualité de l'eau et des portails en ligne pour l'accès du public aux données ouvertes de ces programmes de surveillance.

La CNS fait partie d'un partenariat régional (10 offices de protection de la nature) pour la gestion des données. Ce centre régional a acquis et entretient le logiciel Water Information System from Kisters (WISKI). Les stations de surveillance en temps réel sont configurées pour télécharger automatiquement les données vers WISKI, créant ainsi un moyen efficace et rentable de récupération et de stockage des données

La CNS utilise un modèle HydroGeoSphere (modèle tridimensionnel des eaux de surface et des eaux souterraines) pour simuler les conditions du bassin versant. Ce modèle est un logiciel de modélisation hydrologique 3D de premier ordre, qui permet de simuler l'ensemble du cycle de l'eau terrestre (eaux de surface et eaux souterraines). Le modèle simule une prévision des conditions du bassin versant sur 7 à 14 jours, sur la base des données de surveillance en temps réel et d'une compilation d'ensembles de prévisions météorologiques. L'assimilation des données, jusqu'à la sortie des données du modèle, est entièrement automatisée, le personnel n'ayant qu'à lancer l'exécution du modèle. Il s'agit d'un outil essentiel pour la prévision et l'alerte en cas d'inondation, la réponse aux étiages et le développement de la cartographie des risques naturels et des plans de sous-bassin versant. Le modèle tire les données de surveillance directement du système WISKI.

Programmes de surveillance

Réseau provincial de surveillance des eaux souterraines

La Conservation de la Nation Sud surveille la quantité et la qualité des ressources en eau souterraine par le biais du Réseau provincial de contrôle des eaux souterraines. En partenariat avec le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, la CNS dispose de 17 puits de surveillance situés à 14 endroits différents sur l'ensemble du territoire (figure 12). Les données sont utilisées pour les éléments suivants :

- Programme de prévision et d'alerte des inondations
- Programme d'intervention en cas de bas niveau d'eau
- Collecte de données de référence à long terme
- Modélisation HydroGeoSphere
- Fiches d'évaluation des bassins versants
- Résolution des problèmes d'interférence de la quantité d'eau souterraine
- Conseiller les bureaux de santé et les propriétaires de puits ruraux privés sur l'analyse/le traitement des puits privés
- Évaluation des demandes de permis de prélèvement d'eau et d'exploitation de mines ou de carrières
- Détection du changement climatique et adaptation

Réseau provincial de surveillance de la qualité de l'eau

La Conservation Nation Sud surveille la qualité des eaux de surface dans 13 rivières différentes pendant les mois sans glace (environ 8 échantillonnages par an) par l'intermédiaire du réseau provincial de surveillance de la qualité de l'eau (PWQMN).

L'emplacement des stations d'échantillonnage est indiqué à la figure 12. Il s'agit d'un programme de partenariat avec le ministère de l'Environnement, de la Conservation et des Parcs (Direction de la surveillance de l'environnement et des rapports - PWQMN, Direction régionale de l'Est - WCN). Les données sont utilisées pour ce qui suit :

- Identification de la pollution de l'eau
- Rapport sur l'état de la nation
- Fiches d'évaluation des bassins versants
- Activités de planification (permis, déclarations ou évaluations d'impact sur l'environnement)
- Mesure de l'efficacité du programme
- Caractérisation des bassins versants pour la protection des sources d'eau potable
- Détection du changement climatique et adaptation
- Élaboration de normes de qualité de l'eau
- Stockage des données et rapports (WISKI, portail du ministère de l'environnement, de la conservation et des parcs)

Réseau de jaugeage de la quantité d'eau et des cours d'eau

Les jauges de cours d'eau sont essentielles pour suivre les niveaux d'eau, les débits et comprendre la dynamique hydrologique de la région. Les données sur les niveaux d'eau et les débits sont recueillis à partir de 11 jauges de cours d'eau réparties sur le territoire de la CNS et entretenues par la Relevés hydrologiques du Canada (figure 12). En outre, les stations climatiques environnantes Environnement et Changement climatique Canada sont également utilisées pour surveiller les conditions météorologiques et les conditions du bassin versant sur une base quotidienne. Les données sur les niveaux d'eau et les débits sont utilisées par l'équipe de prévision et d'alerte des crues de la CNS pour évaluer les conditions du bassin versant et identifier les zones d'inondation potentielles. Ces données sont également utilisées pour interpréter les tendances du bassin versant et pour compléter les cartes des risques naturels.

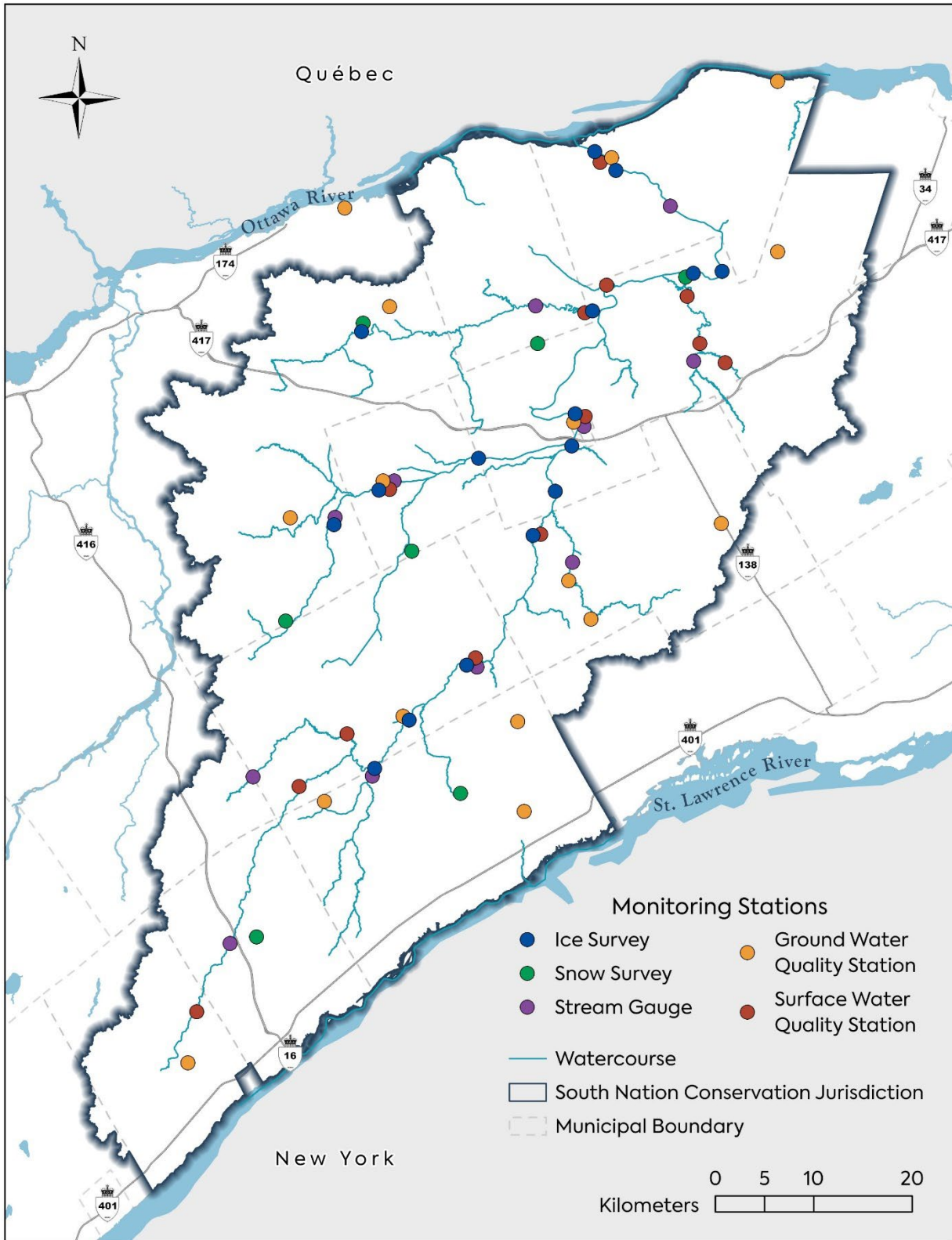


Figure 12 : Sites de surveillance dans la juridiction de la CNS.

Programme de surveillance de la neige et de la glace

Le personnel de la CNS surveille l'épaisseur de la neige et l'équivalent en eau de la neige toutes les deux semaines, de novembre à mai, à sept stations réparties dans la juridiction de la CNS (figure 12) : Spencerville, Williamsburg, Ventnor, Larose (2 stations), St. Isidore et ruisseau Brook.

Ces informations sont utilisées pour calculer les niveaux d'accumulation de neige, suivre le calendrier de la fonte des neiges et évaluer les impacts potentiels sur les ressources en eau et les écosystèmes locaux. Les données d'échantillonnage de la neige sont également soumises au Centre de surveillance des eaux de surface de l'Ontario, qui recueille les données d'inventaire de la neige de tous les offices de protection de la nature de la province.

Les données sur la neige sont utilisées par l'équipe de prévision et d'alerte des crues de la CNS pour évaluer l'état des bassins versants et identifier les zones d'inondation potentielles.

L'objectif de la surveillance des glaces est d'évaluer l'épaisseur, l'étendue et la qualité de la glace, ce qui est essentiel pour comprendre les conditions de sécurité et les impacts écologiques pendant les mois d'hiver. Les relevés des glaces sont effectués une fois par an par le personnel de la CNS lorsque l'on estime que la glace est la plus épaisse. La figure 12 montre les emplacements des relevés des glaces qui relèvent de la compétence de la CNS.

Terres protégées

La Forêt de la CNS a été établie en 1961, en partenariat avec la province de l'Ontario, en vertu de la *Loi sur les forêts*. Elle a été gérée en partenariat avec le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario pendant 40 ans, puis par le biais du propre Plan de gestion forestière de 20 ans de la CNS, produit en 1998 et mis à jour plus récemment en 2018. Le plan de gestion forestière s'applique principalement à la zone forestière productive et protégée.

La CNS possède et gère 12 879,14 acres de terres (Figure 13). Organisées par fonction, ces terres comprennent : les forêts productives et protégées (9 694,95 acres) ; le patrimoine naturel (2 235,90 acres) ; les risques naturels (757,89 acres) ; les aires de conservation (187,71 acres) ; et d'autres terres (2,69 acres).

Pour mieux garantir les bonnes pratiques de gestion de la durabilité des forêts, la CNS a obtenu la certification du Forest Stewardship Council (FSC) dans le cadre du certificat de groupe de la Forêt modèle de l'Est de l'Ontario (FMEO) (RA-COC-000232) en 2005. Des audits annuels sont effectués pour conserver cette certification.

En plus de la [Politique de gestion forestière la de CNS](#), la Forêt de la CNS est administrée conformément à plusieurs protocoles législatifs et volontaires, notamment :

- Programme d'encouragement fiscal pour les forêts aménagées
- Programme d'encouragement fiscal pour les terres protégées
- Forêt modèle de l'Est de l'Ontario – Manuel des politiques et procédures de certification forestière
- Forest Stewardship Council. Certificat de groupe (Eastern Ontario Forest Group). Certificat n° NC-FM/COC-000232

- Sustainable Forestry Initiative. Certificat de groupe (Eastern Ontario Forest Group). Certificat n° PBN-SFI/FM-038025
- Accords de servitude de conservation du patrimoine
- Accords de conservation de Canards Illimités Canada
- Servitudes d'utilité publique

Il existe 43 textes législatifs susceptibles d'avoir une incidence sur les opérations et la gestion forestières.

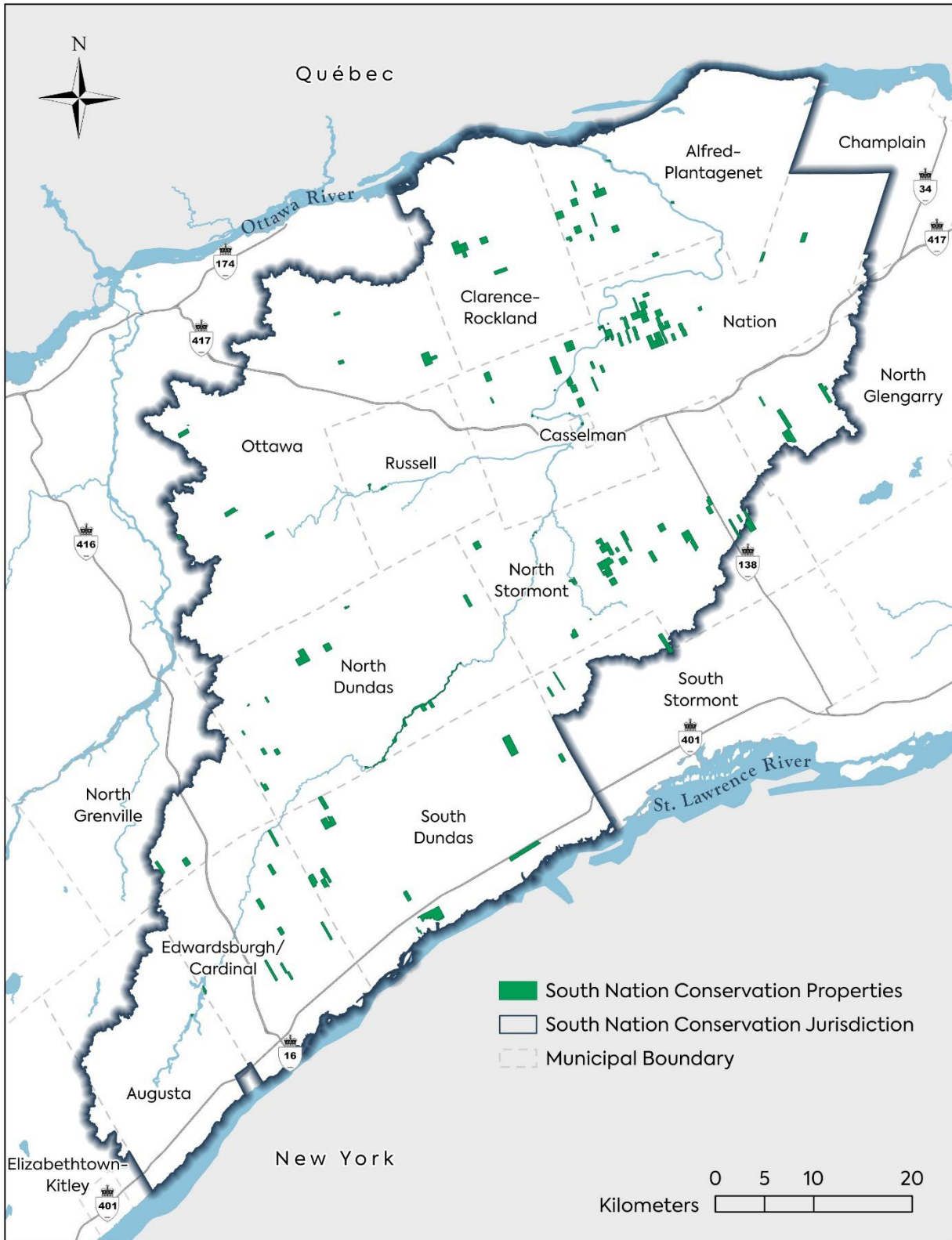


Figure 13 : Propriétés de la CNS dans la juridiction de la CNS.

La CNS a un programme actif d'acquisition des terres protégées qui est guidé par une Stratégie d'acquisition des terres (2022-2027). Plus précisément, la Stratégie :

- Fournit un cadre pour recommander au Conseil d'administration des terres à acquérir ;
- Servir de point de référence pour les partenaires financiers externes ;
- Permet aux vendeurs et donateurs potentiels de comprendre le processus de acquisition des terres de la CNS et les options qui s'offrent à eux.
- Veille à l'utilisation judicieuse des fonds publics.

Comme l'exige le Règlement 686/21 de l'Ontario en vertu de la *Loi sur les offices de protection de la nature*, la CNS a rédigé une Stratégie des terres protégées. Veuillez consulter ce document pour obtenir de plus amples renseignements sur les terres protégées de la CNS.

7.2 Catégorie 3 - Autres programmes relatifs aux bassins versants

La Conservation de la Nation Sud a conclu un accord de cinq ans avec ses 16 municipalités membres pour la mise en œuvre d'autres programmes relatifs aux bassins versants. L'accord permet d'utiliser jusqu'à 12 % du prélèvement général annuel pour les programmes de catégorie 3. Les programmes inclus dans l'accord sont résumés ci-dessous.

Intendance et sensibilisation des propriétaires fonciers

Plantation d'arbres

La CNS est partenaire de Forests Canada (anciennement Forests Ontario) dans le cadre du Programme 50 millions d'arbres, qui offre des subventions pour la plantation d'arbres aux propriétaires fonciers possédant au moins une acre de terrain inexploité. Ce partenariat est en place depuis le lancement du Programme 50 millions d'arbres en 2008. Le programme 50 millions d'arbres a été créé et financé à l'origine par la province de l'Ontario et reçoit maintenant un soutien financier du programme 2 milliards d'arbres du gouvernement du Canada. Le Conseil d'administration approuve un barème annuel pour les contributions des propriétaires fonciers à leur projet de plantation.

La CNS propose la plantation d'arbres en vente libre pour les petites commandes d'arbres qui ne sont pas éligibles aux programmes de financement. La commande minimale est de 100 arbres, le coût est le prix du stock plus 25 % de frais d'expédition et de manutention.

Pour compléter les programmes de la CNS et de la Forêt de la CNS, la Ville d'Ottawa offre des subventions et des services supplémentaires dans le cadre de son Acres en verdure, ce qui permet aux propriétaires de reboiser plus facilement les terres en friche et d'améliorer les zones riveraines. CNS exécute ce programme au nom de la Ville d'Ottawa dans les limites de son territoire.

La CNS soutient également les Comtés unis de Prescott et Russell dans leur opération annuelle de replantation de la Forêt de la CNS, dont les coûts sont couverts à 100 % par les Comtés.

Dans le cadre de l'Initiative de conservation des forêts de la CNS, la CNS a commencé à s'associer aux municipalités en 2019 pour offrir des « événements d'arbres gratuits » chaque printemps ; environ 500 semis par municipalité sont fournis aux résidents pour aider à augmenter le couvert forestier urbain et à promouvoir les efforts de conservation des forêts. Les municipalités sont encouragées à égaler la contribution de la CNS afin d'augmenter le nombre de semis disponibles pour les résidents.

Programme d'assainissement de l'eau

Depuis 1993, le Programme d'assainissement de l'eau constitue une approche proactive de la protection des ressources en eau. De nombreux habitants dépendent de la rivière Nation Sud pour l'eau potable, l'abreuvement du bétail, la production agricole et les loisirs. Le Programme d'assainissement de l'eau offre des subventions de partage des coûts allant de 1 000 à 8 000 dollars selon le type de projet d'amélioration de la qualité de l'eau.

Le Programme d'assainissement de l'eau se concentre sur les aspects suivants :

- Amélioration de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines au niveau local grâce à l'amélioration des techniques de gestion des terres rurales, urbaines et agricoles (meilleures pratiques de gestion) ;
- Éducation et transfert de technologie ;
- Subventions aux propriétaires fonciers et aux groupes communautaires pour la réalisation de projets et l'adoption de pratiques visant à réduire les apports de nutriments, de sédiments et de bactéries dans les cours d'eau de surface, et à réduire l'impact potentiel sur les ressources en eaux souterraines, et
- Potentiel d'amélioration de la qualité de l'eau et rentabilité d'un projet.

Le Programme d'assainissement de l'eau a financé plus de 2,8 millions de dollars de subventions pour plus de 954 projets, ajoutant environ 13 millions de dollars à l'économie locale dans les projets de construction. Les demandes de subvention sont examinées par un sous-comité des subventions composé de plusieurs parties prenantes. Les demandes sont acceptées tout au long de l'année, mais les candidats sont encouragés à déposer leur demande rapidement afin de garantir le financement, car le programme est sursouscrit.

Programme de gestion du phosphore total

Le premier programme canadien de gestion du phosphore total (un programme d'échange de crédits de qualité de l'eau) a été mis en place en 2000 dans le bassin versant de la rivière Nation Sud pour s'attaquer aux niveaux élevés de phosphore dans la rivière Nation Sud et ses affluents. Grâce à ce programme, les déverseurs de sources ponctuelles réglementées, comme les stations d'épuration municipales, ont la possibilité d'augmenter le traitement afin de minimiser les charges de phosphore ou de compenser les charges supplémentaires en finançant des projets moins coûteux visant à réduire le phosphore ailleurs dans le bassin versant. Les frais d'échange de crédits sont fixés par le barème des frais de la CNS et le financement est distribué par le biais du Programme d'assainissement de l'eau. Le programme a été le plus actif entre 2000 et 2010 ; au cours de la dernière décennie, seuls quelques accords d'échange de crédits ont été conclus.

Restauration de l'habitat

Bien que la CNS concentre ses travaux de restauration sur les 12 000 acres de terres protégées qu'elle gère, ces efforts ne suffisent pas à provoquer des changements à l'échelle d'un bassin versant. Le soutien de la CNS aux travaux de restauration sur des propriétés privées permet d'apporter un soutien technique tout en permettant aux habitants de faire leur part individuelle dans la protection et l'amélioration de leur environnement local.

La CNS ne réalise des projets sur des propriétés privées que lorsqu'elle obtient un financement externe. L'impôt municipal permet de financer les ressources en personnel nécessaires à l'obtention des fonds et à la gestion des projets et à l'établissement des rapports.

Les projets récents comprennent des partenariats avec Canards Illimités Canada et ALUS-Ontario Est pour restaurer l'habitat des terres humides sur des propriétés privées. La CNS s'est également associée à plusieurs projets de restauration de l'habitat des prairies avec des propriétaires fonciers, grâce au financement de l'Initiative d'intendance des prairies.

Éducation et sensibilisation

Le travail de sensibilisation de la CNS vise à promouvoir les programmes et services environnementaux afin de contribuer à la protection des espaces naturels, d'encourager l'intendance des propriétaires fonciers et d'inciter la communauté à s'intéresser à son environnement local.

Les activités permettent de mettre en relation les résidents intéressés avec les programmes du CNS, qui visent à fournir un financement de partage des coûts, des ressources éducatives et un soutien, et les programmes éducatifs offrent des possibilités d'apprentissage pratique aux étudiants.

La CNS accorde une subvention, d'un montant maximum de 300 \$, à des organisations pour des projets qui protègent et améliorent l'environnement dans les catégories suivantes : Sensibilisation environnementale de la communauté, Rivière, Agro-environnement et Patrimoine. Les subventions sont généralement accordées pour la plantation d'arbres, le nettoyage de la rivière et des parcs, les concours de pêche, les courses sur la rivière, les jardins communautaires et les initiatives en faveur des pollinisateurs, l'éducation des jeunes et les randonnées saines.

En soutenant des événements publics et en proposant des programmes éducatifs, la CNS promeut la protection et la bonne gestion des ressources naturelles. Les programmes éducatifs sont mis en œuvre uniquement sur la base du recouvrement des coûts et permettent aux étudiants d'obtenir des certifications (par exemple, le programme de majeure haute spécialisation) et une formation en effectuant des travaux sur divers sites de projets et stations de surveillance.

Les programmes éducatifs comprennent le programme d'éducation environnementale et d'art communautaire Ruisseau des rêves, le programme éducation sur le sirop d'érable, un programme de géocaching, des camps de pêche pour les jeunes et une chasse pour les jeunes (en partenariat avec Delta Waterfowl).

Acquisition des terres protégées

L'acquisition des terres par les organismes publics est un moyen efficace de préserver et d'améliorer le patrimoine naturel dans l'intérêt du public. Les terres de la CNS ont une histoire d'acquisition foncière qui remonte à plus de 60 ans.

La CNS a commencé à acquérir des terres en 1960, établissant plus tard un programme de dons de terres, puis une Stratégie d'acquisition des terres en 2014, afin d'orienter les décisions d'achat de terrains et d'établir une redevance spéciale pour l'acquisition de terrains forestiers, soutenue par 16 municipalités.

La Stratégie d'acquisition des terres de la CNS a été mise à jour en 2023 pour inclure des orientations sur l'acquisition des terres à risque naturel (par exemple, les zones inondables, la plaine inondable, les pentes instables), des références à la résilience au changement climatique et l'importance de l'acquisition des terres au sein du système de patrimoine naturel de la région, qui a été défini en 2021.

La CNS est membre de l'Ontario Land Trust Alliance et travaille avec les propriétaires fonciers qui le souhaitent, les municipalités partenaires, la province, le gouvernement fédéral et les partenaires financiers pour acquérir les meilleures terres possibles à des fins de protection de la nature.

Une évaluation au cas par cas est réalisée, sur la base du cadre défini dans la stratégie d'acquisition des terres approuvée par le Conseil, afin de déterminer la qualité et l'importance des propriétés considérées.

La CNS donne la priorité à la protection des terres en détenant un titre de propriété (fief simple), soit par donation, soit par achat, et peut envisager des servitudes et des conventions lorsqu'elles sont souhaitables. Les participants aux transactions foncières sont des acheteurs et des vendeurs consentants.

Le succès de la CNS en matière de acquisition des terres est dû aux subventions gouvernementales qui nécessitent des fonds de contrepartie auxquels la CNS a contribué par le biais de la redevance municipale (anciennement redevance spéciale pour l'acquisition de terres forestières). En 2022-2023, la CNS a été en mesure d'obtenir plus de 1,5 million de dollars de financement fédéral en utilisant la contribution du prélèvement municipal comme fonds de contrepartie.

8.0 Évaluation des programmes et services

Dans le cadre de l'élaboration de la Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants, la CNS a déterminé et évalué les lacunes, les risques et les possibilités qui pourraient avoir une incidence sur l'efficacité de la prestation des programmes et des services. Ce processus d'évaluation comprenait des discussions, des ateliers et des analyses avec le Conseil d'administration de la CNS, le Comité consultatif du bassin versant, le personnel municipal, les Premières Nations et d'autres personnes et organisations qui ont apporté un éclairage précieux.

Ce processus a abouti à des recommandations et des actions qui :

- 1) améliore l'efficacité des programmes et services existants de la CNS dans la résolution des principaux problèmes liés aux ressources du bassin versant et dans la réduction ou l'atténuation des risques et vulnérabilités identifiés ; et
- 2) fait progresser le but général ainsi que les principes directeurs et les objectifs qui sous-tendent la Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants.

8.1 Risques et opportunités

Le tableau ci-dessous résume les principaux risques qui pèsent sur le maintien de l'efficacité et de l'efficience des programmes et services de la CNS, ainsi que les opportunités d'actions que la CNS peut prendre pour atténuer ces risques. Les risques et les opportunités sont regroupés dans les thèmes clés suivants :

- Financier
- Stratégique
- Conformité
- Opérationnel
- Réputationnel
- Changement climatique

Les délais de mise en œuvre sont estimés et les considérations financières nécessaires à la mise en œuvre sont également notées.

RISQUES ET OPPORTUNITÉS

FINANCIER			
Risques	Opportunités	Chronologie	Considérations financières
L'augmentation des coûts d'investissement compromet l'inspection, l'entretien et la réparation des infrastructures en temps voulu. La défaillance des infrastructures créerait un risque pour la santé et la sécurité publiques et pourrait provoquer des inondations et des dégâts matériels.	Envisager la mise en œuvre d'un prélèvement sur le capital pour couvrir les coûts d'entretien et de remplacement des infrastructures.	2025 et ensuite chaque année	À prendre en compte dans le plan de gestion des actifs de l'entreprise et dans les budgets annuels.
Maintien du gel provincial des frais de dossier pour la planification et la réglementation.	Veiller à ce que, dans la mesure du possible, le développement paie pour le développement par le biais de frais d'utilisation appropriés pour la planification et la réglementation.	Annuellement	Examiner et fixer le barème des redevances annuelles afin de maximiser le recouvrement des coûts des services payants.
Augmentation des coûts d'investissement et de fonctionnement pour la gestion des terres protégées et des zones/sentiers de conservation.	Continuer à rechercher des possibilités de financement externe pour soutenir les coûts d'investissement et de gestion des terres protégées.	En cours	Les coûts d'investissement dans les infrastructures doivent être pris en compte dans le plan de gestion des actifs de l'entreprise. Des contributions de contrepartie sont souvent exigées de la part de sources de financement externes.
Les recettes ne suivent pas le rythme de l'inflation et le coût de la fourniture de services de qualité répondant aux attentes et aux exigences est menacé.	Plaider en faveur du rétablissement du financement provincial à un niveau compatible avec les contributions de la CNS aux programmes et objectifs provinciaux. Mettre à jour le programme de reconnaissance des donateurs et de		

	<p>parrainage et promouvoir les possibilités d'aide financière.</p> <p>Rechercher des possibilités de formation collective et de services partagés avec d'autres offices de protection de la nature et municipalités afin de réduire les coûts opérationnels.</p>		
STRATÉGIQUE			
Risques	Opportunités	Chronologie	Considérations financières
<p>La rotation du personnel et le manque de personnel qualifié créent des lacunes et un risque de perte de connaissances institutionnelles.</p>	<p>S'engager dans la planification de la relève et augmenter les possibilités de formation croisée entre les départements afin d'améliorer la résilience opérationnelle.</p> <p>Veiller à ce que des éléments justes, équitables, diversifiés et inclusifs soient inclus dans les procédures de recrutement.</p> <p>Procéder à des révisions périodiques des rémunérations.</p>	<p>Annuellement - plans de formation et de développement du personnel</p> <p>En cours</p> <p>Environ tous les 5 ans ou lorsque les conditions du marché le justifient</p>	<p>La formation et le développement professionnel doivent être pris en compte dans les budgets annuels.</p>
<p>Les programmes de gestion des risques naturels et des bassins versants dépendent de sources de financement extérieures, notamment des subventions des gouvernements fédéral et provinciaux, qui comportent des exigences supplémentaires et des délais stricts. Cela ajoute à</p>	<p>Continuer à utiliser le plan de travail décennal pour donner la priorité aux nouveaux projets de cartographie des plaines d'inondation et de contrôle de l'érosion lorsque des fonds sont disponibles.</p>	<p>2033</p>	<p>Des contributions de contrepartie sont souvent exigées de la part de sources de financement externes.</p> <p>Les demandes de financement peuvent couvrir plusieurs cycles budgétaires.</p>

l'incertitude et entrave la planification des travaux à long terme.			
Nécessité de continuer à intégrer les connaissances traditionnelles et locales dans les plans et les stratégies.	<p>Intégrer les perspectives autochtones et alternatives, les connaissances et la sagesse traditionnelles locales et les approches holistiques dans la planification stratégique.</p> <p>Tirer parti de l'expertise du comité consultatif du bassin versant pour guider l'orientation stratégique du programme.</p> <p>Continuer à faire participer le personnel municipal à la journée d'information municipale et entretenir de bonnes relations de manière continue.</p>	<p>En cours</p> <p>En cours - Le comité se réunit tous les trimestres</p> <p>Annuellement</p>	<p>Honoraires pour les membres des communautés autochtones et les anciens pour le partage de leurs connaissances.</p> <p>Allocation budgétaire annuelle pour les réunions du comité (y compris les indemnités journalières et les frais kilométriques pour les membres bénévoles).</p>
Les activités d'intendance recommandées pour la santé du bassin versant dépendent des budgets annuels disponibles.	Utiliser les données pour identifier les priorités stratégiques des activités d'intendance.	2025/26	Les activités d'intendance nécessitent un soutien financier externe pour les projets réalisés sur des terres privées. Des contributions de contrepartie sont souvent exigées de la part de sources de financement externes.

CONFORMITÉ

Risques	Opportunités	Chronologie	Considérations financières
Une partie de la cartographie des risques naturels de la CNS est obsolète ou incomplète. Par exemple, les anciennes études sur les plaines inondables n'incluaient pas les risques d'érosion.	Continuer à utiliser le plan de travail décennal pour donner la priorité aux nouveaux projets de cartographie des plaines d'inondation et de contrôle de l'érosion lorsque des fonds sont disponibles.	2033	Envisager d'inclure les cartes des risques naturels et de la réglementation dans le plan de gestion des actifs de l'entreprise.

La CNS dispose d'une cartographie limitée ou incomplète des terres humides, des caractéristiques karstiques et des zones de glissement de terrain rétrogressif potentiel.	Poursuivre la collaboration avec les municipalités, les aires de conservation voisines et la province afin d'élaborer une stratégie visant à cartographier et à réglementer les terres humides ainsi que les sols instables et les zones de substratum rocheux.		Des contributions de contrepartie sont souvent exigées de la part de sources de financement externes. Les demandes de financement peuvent couvrir plusieurs cycles budgétaires.
Les changements dans les partis politiques au pouvoir entraînent souvent des changements dans les politiques, la législation et les priorités de financement.	Poursuivre le dialogue avec tous les niveaux de gouvernement sur les possibilités de contribuer à la législation et aux politiques ; et plaider en faveur du financement pour soutenir les programmes et services obligatoires et les autres programmes et services relatifs aux bassins versants.	En cours	Des contributions de contrepartie sont souvent exigées de la part de sources de financement externes. Les demandes de financement peuvent couvrir plusieurs cycles budgétaires.

OPÉRATIONNEL

Risques	Opportunités	Chronologie	Considérations financières
Accumulation de sédiments et érosion le long des côtes en raison des effets cumulés de la disparition de la végétation riveraine et de l'augmentation de l'urbanisation et/ou de la production agricole.	Envisager de réviser les programmes d'intendance (par exemple, le programme d'assainissement de l'eau) afin de donner la priorité aux projets relatifs aux sédiments et à l'érosion. Explorer d'autres possibilités de restauration des berges et des zones riveraines.	2028 En cours	Les programmes d'intendance et de sensibilisation des propriétaires fonciers sont de catégorie 3 ; en vertu de l'accord de répartition des coûts entre la CNS et les municipalités, le plafond de prélèvement annuel est de 3,88 %. Des contributions de contrepartie sont souvent exigées de la part de sources de financement externes.
La collecte des données de surveillance s'appuie sur des agences	Acquérir, développer et utiliser de nouveaux outils logiciels et matériels	En cours	La mise à niveau et/ou le remplacement du matériel et des logiciels pourraient être

externes, des réseaux de télécommunications, etc.	pour améliorer la collecte et l'analyse des données.		envisagés dans le cadre du plan de gestion des actifs de l'entreprise.
La collecte de données de surveillance est limitée aux programmes de surveillance obligatoires et/ou aux études sur les sous-bassins versants de réception bénéficiant d'un financement externe.	Étudier les possibilités d'accords de catégorie 3 avec les municipalités en vue d'améliorer la surveillance des bassins versants.	2028	Inclure dans l'examen quinquennal des accords de répartition des coûts entre CNS et municipalités pour la catégorie 3.
Données obsolètes et/ou manque de données nécessaires à la mise en œuvre des programmes et des services (par exemple, drape, lidar, couverture du sol, etc.)	Poursuivre la collaboration avec les partenaires afin d'acquérir les ensembles de données actuels et de combler les lacunes en matière de données.	Tous les trois à cinq ans, si nécessaire	Il pourrait être envisagé, dans le cadre du plan de gestion des actifs de l'entreprise, de planifier financièrement l'acquisition et la mise à jour des données.
Nécessité de poursuivre la normalisation des formulaires de demande et des soumissions afin d'améliorer la cohérence et de réduire les difficultés liées aux examens techniques.	Poursuivre l'élaboration de lignes directrices techniques et d'exigences détaillées pour les demandes d'autorisation.	En cours	
Les espèces envahissantes, telles que l'agrile du frêne, le nerprun commun et les phragmites, ont un impact négatif sur les terres de la CNS.	Élaborer un plan de gestion des espèces envahissantes pour les terres protégées de la CNS. Rechercher des possibilités de financement externe pour compenser les dépenses liées à la gestion des espèces envahissantes.	2026	Des contributions de contrepartie sont souvent exigées de la part de sources de financement externes.

RÉPUTATIONNEL

Risques	Opportunités	Chronologie	Considérations financières
Le public n'a qu'une compréhension limitée des liens entre le développement la disparition des forêts et des terres humides, les inondations et l'érosion.	Concevoir et mettre en œuvre des programmes d'éducation du public portant sur la sécurité de l'eau, les inondations, la sécheresse, les glissements de terrain, la restauration		

	<p>du littoral, la perte de couvert forestier et les effets cumulatifs du développement sur l'état des bassins versants.</p> <p>Sensibiliser à la valeur des actifs naturels ; calculer la valeur monétaire des services écosystémiques.</p> <p>Améliorer le géoportail public et envisager de mettre davantage de données de la CNS à la disposition du public.</p>		
<p>La disponibilité limitée des ressources pour les programmes d'éducation et de sensibilisation du public.</p>	<p>Renforcer la collaboration avec les organisations partenaires, y compris les bibliothèques publiques, les conseils scolaires et les groupes de citoyens locaux, pour l'éducation du public et pour l'impliquer davantage.</p>	<p>En cours</p>	

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Risques	Opportunités	Chronologie	Considérations financières
<p>Le changement climatique affecte les inondations, l'érosion et les glissements de terrain en raison de la hausse des températures, de l'augmentation des pluies, de la multiplication des phénomènes météorologiques violents (tempêtes de glace, incendies, vents violents), de la modification de la couverture glaciaire et de la température de l'eau.</p> <p>Impact sur les forêts de la migration de nouvelles espèces envahissantes et de phénomènes météorologiques extrêmes en raison du changement climatique.</p>	<p>Utiliser les nouvelles technologies pour améliorer la modélisation et inclure davantage de données dans la modélisation.</p> <p>Analyser les grandes inondations et sécheresses.</p> <p>Élaborer une stratégie de lutte contre le changement climatique pour la CNS.</p>	<p>En cours</p> <p>2026/27</p> <p>2028</p>	<p>Des possibilités de financement externe peuvent être disponibles aujourd'hui ou à l'avenir - des contributions de contrepartie sont souvent exigées de la part des sources de financement externes.</p>

9.0 Révision périodique

Le Règlement 686/21 de l'Ontario prévoit un processus de révision et de mise à jour périodiques de la Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants.

Ce document sera révisé tous les cinq ans afin de tenir compte de l'évolution des questions politiques et socio-économiques et d'aborder les nouveaux problèmes environnementaux. Il donnera également l'occasion à chaque Conseil d'administration (mandat de 4 ans) d'examiner, de mettre à jour et d'approuver la Stratégie de gestion des ressources basée sur les bassins versants. L'examen continu/annuel de la stratégie par le personnel facilitera l'examen quinquennal.

Les parties prenantes et le public devraient être consultés lors de ces révisions périodiques, d'une manière qui soit en adéquation avec le degré de révision et qui réponde à toute exigence réglementaire.

Annexe A - Études techniques, programmes de surveillance et autres informations existantes soutenant directement l'exécution des programmes

Programme/Service	Accords, législation, politiques et lignes directrices	Données	Outils	Données géospatiales
Risques naturels				
Prévision et alerte des inondations	Lignes directrices provinciales en matière de prévision et d'avertissement des crues à l'intention des offices de protection de la nature et du ministère des Richesses naturelles (2023) ; Accord d'assistance aux exploitants tiers pour le réseau hydrométrique de la CNS (signé entre le ministère des Richesses naturelles et la CNS) ; Liste annuelle des contacts d'urgence ; Plan annuel d'urgence en matière de prévision et d'avertissement des crues	Jauges de niveau/débit de la Division des relevés hydrologiques du Canada (11), jauges de niveau/débit de la CNS (3), stations climatiques (9), précipitations supplémentaires précipitations (7)	Système d'information sur l'eau de Kisters (WISKI), Modèle de prévision des débits de la rivière Nation Sud HydroGeoSphere, étendue des inondations dérivées des produits de cartographie des inondations mis à jour.	Réseau de surveillance de l'eau
Structures de contrôle de l'érosion et de l'eau	Manuel d'exploitation, d'entretien et de surveillance, plan de préparation aux situations d'urgence, inspections annuelles, rapports géotechniques et rapports d'ingénierie.	Données d'élévation, dessins et figures des structures de contrôle de l'eau		Structures de contrôle de l'eau
Gestion de la glace	Manuel d'exploitation, d'entretien et de surveillance du barrage de Chesterville : Gestion des glaces (Stantec, 2023)	Stations de surveillance des glaces		
Gestion des risques d'inondation	Évaluation des risques d'inondation de la CNS, Stratégie de cartographie des inondations 1:100 de la CNS, Entente entre la Ville d'Ottawa et la CNS (Entente 3 : 2023:2028) ; ministère des Richesses naturelles : Guide technique - Réseaux de rivières et de cours d'eau : Limite de risque d'inondation (2002)	LiDAR, données bathymétriques, structures étudiées (ponceaux, ponts), données pédologiques/valeurs, étendue de la crue centennale réglementée, produits supplémentaires (2 ans, 5 ans, 10 ans, 20 ans, 25 ans, 50	SWMHYMO, OTTHYMO, HEC-HMS, HEC-RAS, SIG	Cartes des zones inondables, zones réglementées

Programme/Service	Accords, législation, politiques et lignes directrices	Données	Outils	Données géospatiales
		ans, 350 ans) et voies d'accès, routes et ponts vulnérables.		
Gestion des risques d'érosion	<p>Lignes directrices du ministère des Richesses naturelles : Comprendre les risques naturels : Grands Lacs - Système fluvial du Saint-Laurent et grands lacs intérieurs, systèmes fluviaux et sites dangereux ; Guide technique - Systèmes fluviaux et cours d'eau : Limite de risque d'érosion, Guide technique des sites dangereux, Lignes directrices pour l'élaboration de listes de zones réglementées.</p> <p>Guides CNS : Guide sur les risques d'érosion fluviale dans un site spécifique (ceinture de méandre non confinée/confinée non apparente) (2020) ; Guide sur les risques d'érosion fluviale dans un site spécifique (confinée-apparente) (2020).</p>			
Gestion des ressources du bassin versant				
Programme provincial de surveillance de la qualité de l'eau	Objectifs provinciaux de qualité de l'eau ; Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux ; Fiches de rapport sur les bassins versants ; Fiches de rapport sur les sous-bassins versants	13 stations à l'échelle de la juridiction ; enregistrement mensuel à long terme d'une série de paramètres chimiques de l'eau	Système d'information sur l'eau de Kisters (WISKI)	Réseau provincial de contrôle des eaux souterraines
Réseau de surveillance de base de la Ville d'Ottawa	Objectifs provinciaux de qualité de l'eau ; Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux ; Fiches de rapport sur les bassins versants ; Fiches de rapport sur les sous-bassins versants ; Rapports de base de la Ville d'Ottawa	12 stations rurales de la Ville d'Ottawa ; enregistrement mensuel à long terme d'une série de paramètres chimiques de l'eau	Système d'information sur l'eau de Kisters (WISKI)	Réseau de surveillance de base de la Ville d'Ottawa
Programme provincial de surveillance des eaux souterraines	Objectifs provinciaux de qualité de l'eau ; Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux ; Fiches de rapport sur les bassins versants ; Fiches de rapport sur les sous-bassins versants	17 puits sur l'ensemble de la juridiction ; niveaux d'eau horaires à long terme ; paramètres annuels de qualité de l'eau	Système d'information sur l'eau de Kisters (WISKI)	Réseau provincial de contrôle des eaux souterraines

Programme/Service	Accords, législation, politiques et lignes directrices	Données	Outils	Données géospatiales
Réponse à l'étiage	Directive de l'Ontario en cas de faible niveau d'eau (2003, ministère des Richesses naturelles) ; Intervention annuelle en cas de faible niveau d'eau en Ontario: Document de l'équipe d'intervention sur l'eau de la CNS ; Liste des personnes-ressources de l'équipe d'intervention annuelle sur l'eau	Jauges de niveau/débit de la Division des relevés hydrologiques du Canada (11), Jauges de niveau/débit du CNS (3), Stations climatiques (9), Jauges de précipitations supplémentaires (7), Puits de surveillance du Réseau provincial de contrôle des eaux souterraines	Système d'information sur l'eau de Kisters (WISKI), rivière Nation Sud Modèle de prévision des débits HydroGeoSphere	Réseau de surveillance de l'eau, Réseau provincial de contrôle des eaux souterraines
Programme de surveillance de la neige	Méthodologie du ministère des Richesses naturelles pour les relevés de neige	Données sur la neige	Water Information System by Listers (WISKI), le portail de la neige du ministère des Richesses naturelles	Parcours de neige
Examen du développement				
Planification	<i>Loi sur les offices de protection de la nature ; Règlement 41/24 de l'Ontario ; politiques relatives aux règlements de la CNS ; Loi sur l'aménagement du territoire ; déclaration de politique provinciale ; plans officiels et règlements de zonage municipaux ; Loi sur les évaluations environnementales ;</i>		OnBase (Gestion de fichiers)	Orthophotos, LiDAR, informations sur les propriétés, couverture des sols, cours d'eau, zones réglementées, terres humides d'importance provinciale, cartes des zones inondables.
Règlements	<i>Loi sur les offices de protection de la nature ; O/Reg 41/24 ; politiques des règlements de la CNS ;</i>		OnBase (Gestion de fichiers)	Orthophotos, LiDAR, informations sur les propriétés, couverture des sols, cours d'eau, zones réglementées, terres humides

Programme/Service	Accords, législation, politiques et lignes directrices	Données	Outils	Données géospatiales
				d'importance provinciale, cartes des plaines d'inondation
Planification de la protection des sources				
Autorité de protection des sources et plans de protection des sources	<i>Loi sur l'eau saine</i> ; règles techniques de 2021 en vertu de la <i>Loi sur l'eau saine</i> ; plan de protection des sources et rapports d'évaluation de Raisin-South Nation ; rapport de caractérisation du bassin versant		2021 Portail d'outils de protection des sources d'eau contre les menaces (ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs)	Zones de protection des têtes de puits ; zones de protection des prises d'eau
Terres protégées				
Gestion - Fonctionnement et maintenance des immobilisations	Code de la construction de l'Ontario ; Rapports techniques d'ingénierie	Inspections hebdomadaires des propriétés ; utilisation mensuelle du parc		Propriétés de la CNS
Gestion forestière - Opérations	Plan de gestion forestière de 20 ans et plans d'exploitation quinquennaux de la CNS ; politique forestière de la CNS, directives sylvicoles provinciales pour la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent ; directives sylvicoles provinciales pour le Sud de l'Ontario ; directives de l'Ontario en matière d'habitat pour la faune, les insectes et les maladies, les terres humides et les forêts ; procédures opérationnelles normalisées pour les certificats du groupe FSC/SFI.	Inventaires opérationnels, évaluations de la survie et de la régénération		
Contrats de propriété	Accords de servitude de conservation du patrimoine ; Accords de protection des terres humides de l'Ontario ; Charges enregistrées sur le titre ; <i>Loi de l'impôt sur le revenu</i>			

Programme/Service	Accords, législation, politiques et lignes directrices	Données	Outils	Données géospatiales
Terres protégées : Gestion du patrimoine naturel		Rapport de documentation de base ou rapport de sensibilité écologique préparé pour chaque propriété. Rapports techniques préparés dans le cadre de partenariats de recherche. Base de données du Centre d'information sur le patrimoine naturel.		Propriétés de la CNS
<i>Intendance des propriétaires fonciers</i>				
Programme pour l'eau propre	Accord de répartition des coûts entre la CNS et la municipalité (2024-2028)	Lignes directrices du Programme pour l'eau propre, critères d'évaluation des projets, fiches de rapport sur les bassins versants		Cote du sous-bassin versant
Plantation d'arbres	Accord de répartition des coûts CNS/municipalités (2024-2028) ; accord avec Forêts Ontario pour le programme 50 millions d'arbres ; accord avec Environnement et Changement climatique Canada pour le programme 2 milliards d'arbres.			
Restauration de l'habitat	Accords de financement externe	Rapport de documentation de base ou rapports sur la sensibilité écologique ; Fiches de rapport sur les bassins versants ; rapports sur les sous-bassins versants/bassins de réception.		
<i>Communication et sensibilisation</i>				
Éducation, événements et développement de partenariats	Lignes directrices de la marque CNS ; Plan de consultation publique	Surveillance du niveau de l'eau et relevés d'enneigement ; fréquentation du parc		

Programme/Service	Accords, législation, politiques et lignes directrices	Données	Outils	Données géospatiales
Communication d'entreprise, médias et produits de communication	Lignes directrices de la marque CNS ; Plan de consultation publique	Surveillance du niveau de l'eau et relevés d'enneigement ; fréquentation du parc		
Opérations générales				
Conseil d'administration et comités permanents	<i>Loi et sur les offices de protection de la nature</i> ; règlements administratifs de la CNS ; normes en matière de ressources humaines ; politique d'achat de la CNS ; accords d'achat/de contrat.		Outil de budgétisation et de prévision Active Planner ; Microsoft Dynamics ; feuilles de calcul Excel	
Gestion financière	Politiques du personnel ; Loi sur les normes d'emploi ; Normes comptables canadiennes pour le secteur public ; Politique d'achat de la CNS		Outil de budgétisation et de prévision Active Planner ; Microsoft Dynamics ; feuilles de calcul Excel ; SAGE 300 ; PayWorks	
Technologie de l'information	Accords contractuels			
Bâtiments/véhicules	Politique d'achat de la CNS ; contrats d'achat et de sous-traitance ; <i>Loi sur la santé et la sécurité au travail</i> ; polices d'assurance			