

**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

Bilan des réalisations 2015-2020 en milieu nordique

Plan d'action 2015-2020
du Plan Nord à l'horizon 2035

Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par la Direction générale de la conservation de la biodiversité du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Renseignements

Pour tout renseignement, vous pouvez communiquer avec le Centre d'information.

Téléphone : 418 521-3830
1 800 561-1616 (sans frais)

Télécopieur : 418 646-5974

Formulaire : www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/reenseignements.asp

Internet : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/>

Pour obtenir un exemplaire du document

Direction générale de la conservation de la biodiversité
du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre
les changements climatiques

675, boulevard René-Lévesque Est
4^e étage, boîte 21
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : 418 521-3907

Ou

Visitez notre site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

Référence à citer

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Bilan des réalisations 2015-2020 en milieu nordique : Plan d'action 2015-2020 du Plan Nord à l'horizon 2035*, 2021, Direction générale de la conservation de la biodiversité, 35 p.

Dépôt légal – 2021
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Format : PDF
ISBN : 978-2-550-88979-3

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec, 2021

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	iv
Équipe de réalisation	v
Avant-propos	vi
1. Mise en contexte	1
1.1 Priorités d'action	1
1.2 Territoire d'application	1
1.3 Structure de coordination nordique	3
2. Principales réalisations	4
2.1 Amélioration des connaissances écologiques	4
2.1.1 Inventaires écologiques et caractérisation des écosystèmes terrestres	4
2.1.2 Inventaires écologiques et caractérisation des écosystèmes aquatiques	8
2.1.3 Suivi climatique en milieu nordique	11
2.2 Valorisation des connaissances dans la prise de décision	13
2.2.1 Outils cartographiques sur les écosystèmes et les espèces	13
2.2.2 Portrait de la biodiversité nordique	14
2.3 Protection de l'environnement et conservation de la biodiversité	16
2.3.1 Volet « Aires protégées »	16
2.3.2 Volet « Mécanisme 30 % »	22
2.4 Amélioration des processus de consultation publique	23
3. Conclusion et perspectives	25
4. Références	26
Annexe 1 – Composition du comité de coordination et des groupes de travail	29
Annexe 2 – Principaux partenaires et collaborateurs	31
Annexe 3 – Structure de travail du mandat 30 %	33

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Territoire d'application du Plan Nord	2
Figure 2 : Organigramme présentant la structure de coordination nordique	3
Figure 3 : Prises de données sur le terrain lors des inventaires écologiques terrestres	6
Figure 4 : Localisation des relevés d'inventaires écologiques en milieu terrestre.....	7
Figure 5 : Prise de données sur le terrain lors des inventaires écologiques aquatiques	9
Figure 6 : Localisation des relevés d'inventaires écologiques en milieu aquatique	10
Figure 7 : Localisation des stations météorologiques opérées par le MELCC et le CEN en milieu nordique	12
Figure 8 : Contribution des districts écologiques à l'atteinte des objectifs de conservation de 20 % de la représentativité des biotopes terrestres par zone territoriale pour les territoires du Nunavik et d'Eeyou Istchee Baie-James	15
Figure 9 : Progression du réseau des aires protégées sur le territoire du Plan Nord 2015-2020	20
Figure 10 : Territoire ayant fait l'objet de travaux de reconnaissance territoriale sur le territoire du Plan Nord de 2015 à 2020	21

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Rédaction :	Marie-Josée Côté ¹
	Line Couillard ¹
	Mélanie Veilleux-Nolin ¹
Cartographie :	Sophie Benoit ¹
Révision linguistique :	Maryse Gauvette ²
	Sylvie Godin ¹
Collaborations :	Daniel Blais ¹
	Dominic Boisjoly ¹
	André R. Bouchard ¹
	Mike Campbell ¹
	Mélanie Chabot ¹
	Vanessa Chalifour ³
	Gildo Lavoie ¹
	Sara Marmen ¹
	Julie Moisan ⁴
	Frédéric Poisson ¹
	Antoine St-Louis ¹
	Pierre-Yves Saint-Louis ⁴
	Joany Suazo ¹
	Benoit Tremblay ¹
	Cédric Villeneuve ¹

1 – Direction générale de la conservation de la biodiversité

2 - Consultante

3 – Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique

4 - Direction générale du suivi de l'état de l'environnement

AVANT-PROPOS

Le bilan des réalisations 2015-2020 en milieu nordique a été produit dans le cadre du Plan d'action 2015-2020 du Plan Nord à l'horizon 2035. Ces travaux émanent d'une entente sur cinq ans entre le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et la Société du Plan Nord, laquelle a contribué financièrement à la réalisation des mandats relatifs à la protection de l'environnement et à la conservation de la biodiversité du territoire nordique.

1. MISE EN CONTEXTE

Le Plan d'action 2015-2020 du Plan Nord à l'horizon 2035, dévoilé par le gouvernement du Québec en 2015, comprend trois grands objectifs pour protéger l'environnement et conserver la biodiversité du territoire nordique :

- Consacrer d'ici 2035, 50 % du territoire du Plan Nord à des fins autres qu'industrielles, à la protection de l'environnement et à la sauvegarde de la biodiversité;
- Améliorer les connaissances sur les milieux physiques et écologiques du territoire afin de cibler les mesures de conservation les plus appropriées et de caractériser les potentiels de développement;
- Assurer des processus d'évaluation environnementale efficaces.

1.1 Priorités d'action

Ces engagements gouvernementaux ont été officialisés dans une entente sur cinq ans entre le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et la Société du Plan Nord (SPN). Ils se sont traduits en quatre priorités d'action dont les objectifs visent à :

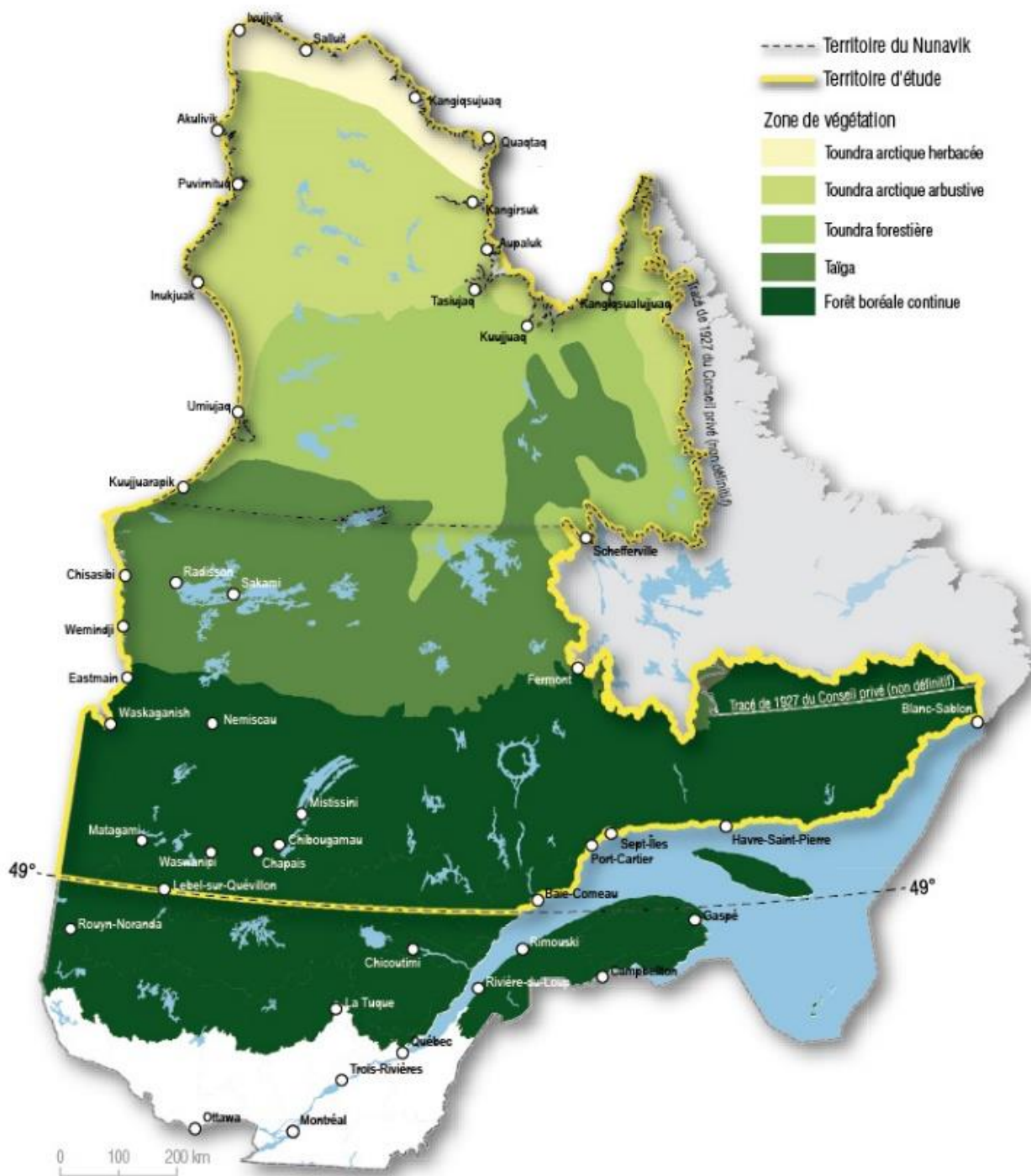
- Améliorer les connaissances écologiques (écosystèmes terrestres et aquatiques) du territoire nordique québécois;
- Réaliser des exercices de valorisation des connaissances écologiques pour alimenter les processus décisionnels relatifs au Plan Nord;
- Constituer, d'ici 2020, 20 % du territoire du Plan Nord en aires protégées, dont au moins 12 % en forêt boréale au nord du 49^e parallèle, et mettre en place un mécanisme d'affectation prioritaire de 30 % de territoire résiduel, voué à la protection de l'environnement, à la sauvegarde de la biodiversité et à la mise en valeur de divers types de développement;
- Améliorer les processus de consultation publique sur le plan de la transparence et de l'accessibilité par le recours aux nouvelles technologies et au développement d'outils de communication.

Le présent rapport dresse un bilan des principales réalisations de 2015 à 2020 pour ces quatre priorités d'action. Il aborde aussi la structure de fonctionnement mise en place à la Direction générale de la conservation de la biodiversité (DGCB) pour optimiser les travaux relatifs à ces objectifs et présente les nombreux partenaires et collaborateurs qui ont participé aux travaux.

1.2 Territoire d'application

Le territoire du Plan Nord couvre la partie du Québec située au nord du 49^e parallèle, d'une superficie de 1,2 million de kilomètres carrés. Ce territoire englobe une partie de la forêt boréale continue et traverse la toundra forestière jusqu'à la toundra arctique herbacée. Il renferme les dernières grandes étendues où l'empreinte humaine est restée très faible, malgré certaines activités traditionnelles et industrielles.

Figure 1 : Territoire d'application du Plan Nord



Source : Zones de végétation, 2020. Direction des inventaires forestiers, ministères des Forêts, de la Faune et des Parcs (non publié)

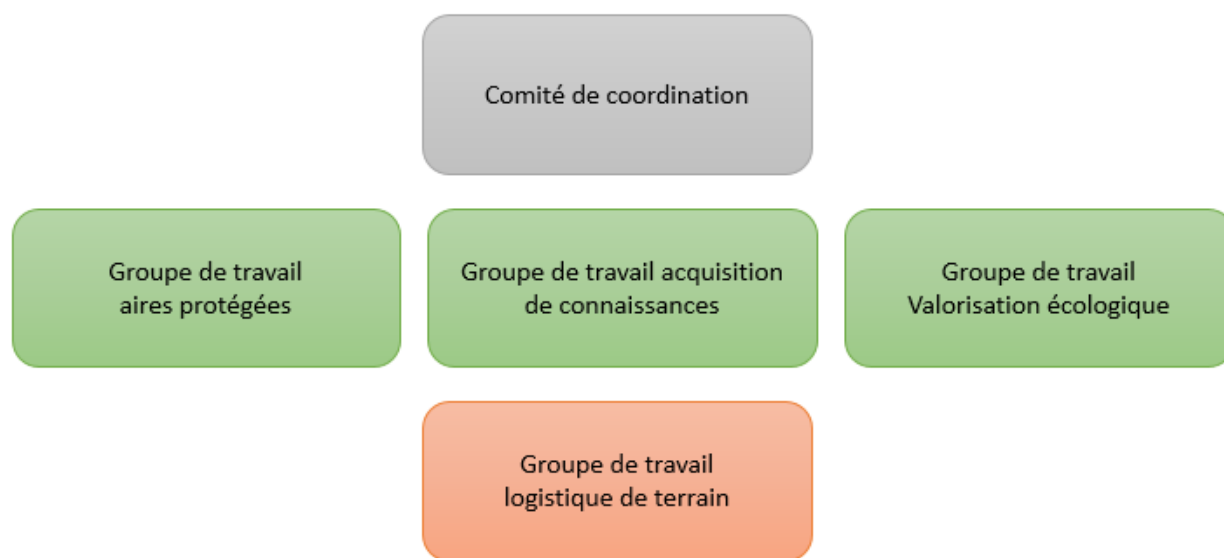
1.3 Structure de coordination nordique

Afin d'assurer une coordination efficace des mandats nordiques, de faciliter la mise en commun des expertises et les échanges d'informations au sein de la DGCB, de même que de garantir une saine gestion des fonds issus de l'entente avec la Société du Plan Nord, plusieurs comités ou groupes de travail ont été créés. Cette structure, présentée à la figure 2, comprend :

- Un comité de coordination responsable de la planification générale des travaux;
- Un groupe de travail responsable des aires protégées et des autres mesures de conservation;
- Un groupe de travail responsable de l'acquisition des connaissances écologiques;
- Un groupe de travail responsable de la valorisation écologique des connaissances;
- Un groupe de travail responsable de la logistique entourant les inventaires sur le terrain.

La composition du comité et des groupes de travail est présentée à l'annexe 1. Ce sont près de vingt-cinq personnes, principalement de la DGCB, qui ont contribué aux principales réalisations présentées dans le bilan 2015-2020. Il convient aussi de mentionner la participation de la Direction générale du suivi de l'état de l'environnement (DGSÉE), de la Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique (DGÉES) et de nombreux partenaires et collaborateurs gouvernementaux et universitaires, y compris des intervenants régionaux et des communautés autochtones, dont la liste est présentée à l'annexe 2. En mettant à profit l'expertise de leurs ressources humaines ainsi que des ressources financières, ces organisations ont été de précieux collaborateurs dans la poursuite des objectifs et des mandats relatifs au Plan Nord.

Figure 2 : Organigramme présentant la structure de coordination nordique



2. PRINCIPALES RÉALISATIONS

Les principales réalisations présentées dans le bilan des activités 2015-2020 s'articulent autour des quatre priorités d'action qui ont guidé les travaux de la DGCB, de la DGSÉE et de la DGÉES sur le territoire du Plan Nord.

2.1 Amélioration des connaissances écologiques

L'amélioration des connaissances écologiques du territoire nordique québécois est une priorité d'action qui soutient toutes les actions relatives à leur mise en valeur ainsi qu'à l'atteinte des cibles de conservation qui visent à consacrer, d'ici 2035, 50 % du territoire à la protection de l'environnement, à la sauvegarde de la biodiversité et à la mise en valeur de divers types de développement.

Cette priorité d'action consiste principalement à la réalisation d'inventaires écologiques sur le terrain avec des protocoles d'échantillonnage exhaustifs qui permettent de caractériser les écosystèmes terrestres et aquatiques. Ces inventaires permettent la récolte d'échantillons sur le terrain (plantes vasculaires et invasculaires, eau, diatomées, macroinvertébrés benthiques) qui sont ensuite analysés pour documenter les conditions environnementales et la biodiversité propres à ces milieux nordiques. Les campagnes de terrain ont été réalisées par le groupe de travail de logistique terrain de la DGCB, qui a veillé à ce que toutes les étapes de planification et de mise en œuvre soient réalisées en collaboration avec de nombreux partenaires locaux, dont l'administration régionale Kativik et les communautés autochtones concernées. À cet effet, des protocoles de logistique de terrain spécifiques aux inventaires en milieu nordique ont été élaborés par ce groupe de travail (Campbell, Suazo et Villeneuve, 2018, 2020).

Il importe de préciser que cette priorité d'action vise aussi à mieux documenter le milieu atmosphérique (climat et qualité de l'air) en lien avec les changements climatiques en territoire nordique.

2.1.1 Inventaires écologiques et caractérisation des écosystèmes terrestres

Les inventaires écologiques des écosystèmes terrestres nordiques permettent de récolter des données sur le terrain pour répondre aux objectifs précis suivants :

- Cartographier et caractériser les types de biotopes, les classes de végétation et les principales associations végétales présentes;
- Évaluer la diversité floristique des territoires inventoriés et vérifier la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables dans les écosystèmes terrestres susceptibles d'en abriter.

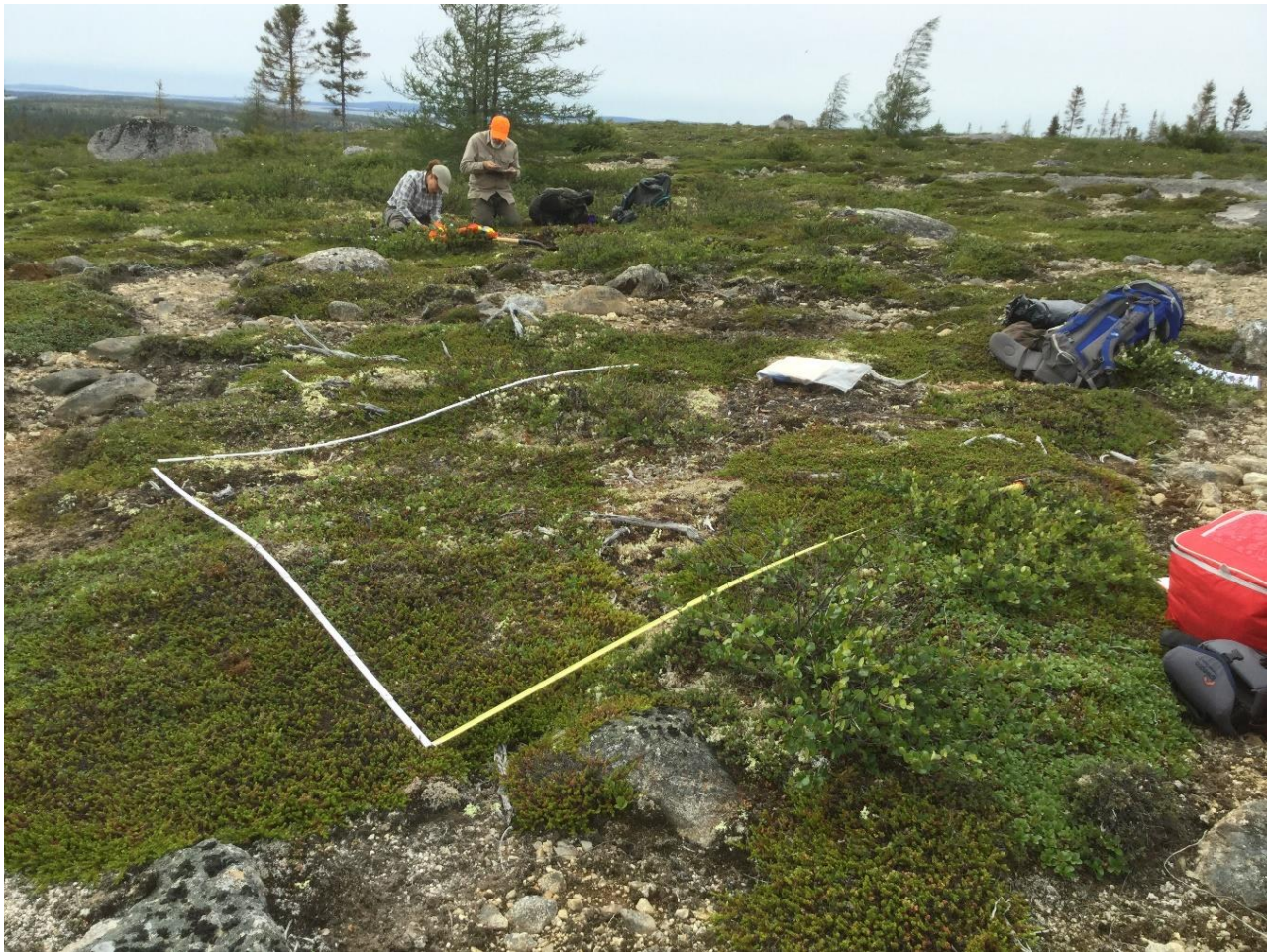
Ces caractérisations écologiques servent d'intrants pour dresser un portrait de la biodiversité terrestre et effectuer des analyses de représentativité/rareté de la biodiversité en contexte nordique en appui à la prise de décision pour déterminer les territoires d'intérêt à conserver.

Réalisations et faits saillants 2015-2020

Les principales réalisations et les principaux faits saillants 2015-2020 relatifs aux inventaires écologiques des écosystèmes terrestres sont les suivants :

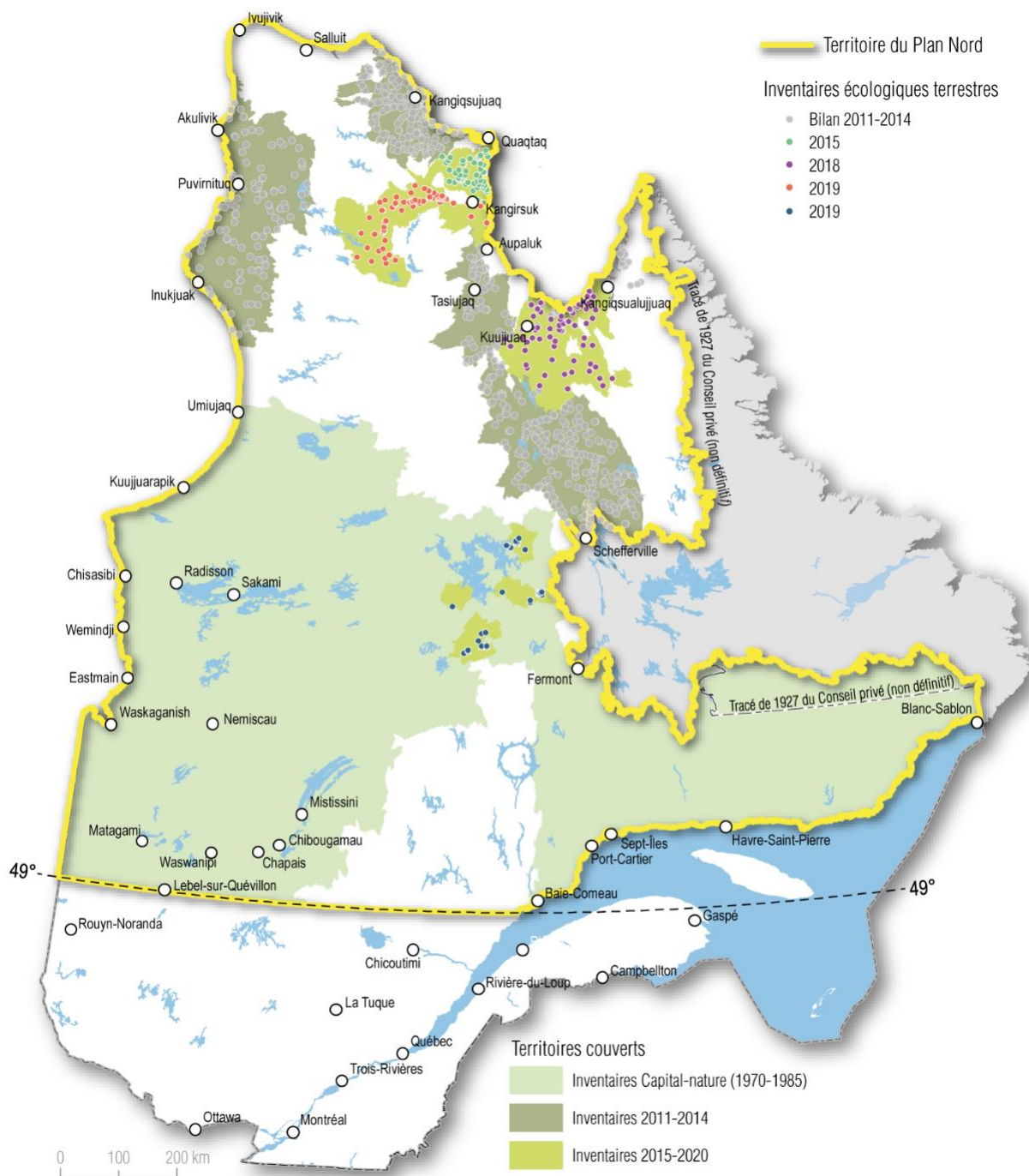
- Quatre campagnes de terrain d'envergure ont été planifiées et réalisées pour inventorier les écosystèmes terrestres des secteurs de Kangirsuk (été 2015), de Kuujuaq (été 2018), du bassin versant de la rivière Arnaud (été 2019) et du secteur du réservoir de Caniapiscou (été 2019). Des protocoles d'inventaires écologiques et une typologie des types d'habitats propres aux environnements nordiques terrestres ont aussi été élaborés et utilisés sur le terrain pour faciliter la prise de données (Lavoie, 2020a; Poisson et Villeneuve, 2019). Des rapports de caractérisation écologique et floristique ainsi que des listes des plantes vasculaires, des lichens et des bryophytes observés ont été rédigés pour ces projets d'aires protégées (Bellavance et collab., 2020; Poisson, 2017, 2019; Lavoie, 2020; Tremblay, 2016c, 2020a, 2020b, 2020c).
- Des professionnels de la DGCB ont participé à deux campagnes de terrain organisées par l'Administration régionale Kativik (ARK) pour déterminer des sites d'intérêt géomorphologique et faire un inventaire de la flore vasculaire sur le territoire du projet de parc national Iluiliq et du secteur de la baie de Keglo. En collaboration avec la Direction des parcs nationaux du MFFP, une campagne de terrain a également été réalisée sur le territoire du projet de parc national du lac Walker. Des rapports de caractérisation géomorphologique et floristique ont été rédigés pour ces trois territoires (Bellavance, 2017, 2018; Dignard, 2015; Tremblay, 2016a, 2016b, 2017).
- Les campagnes de terrain réalisées entre 2015 et 2020 ont permis de recueillir des données importantes sur les écosystèmes nordiques (figure 3) grâce à la réalisation de 345 relevés écologiques, 28 relevés géomorphologiques et 57 relevés floristiques. Ces relevés s'ajoutent à ceux effectués lors des campagnes de terrain du Programme d'acquisition de connaissances de 2011 à 2014 et aux relevés écologiques des Inventaires du Capital-nature effectués dans les années 1970 et 1980 (figure 4).
- Pendant cette période, 998 spécimens de plantes vasculaires et 2 657 spécimens de plantes invasculaires (bryophytes et lichens) ont été récoltés à des fins d'identification. De ce nombre, 531 spécimens de plantes vasculaires ont été déposés dans sept herbiers différents : l'Herbier Louis-Marie (QFA), l'Herbier d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (DAO), l'Herbier du Québec (QUE), l'Herbier Marie-Victorin de l'Université de Montréal (MT), l'Herbier du Musée canadien de la Nature (CAN), le Gray's Herbarium (GH, Université Harvard, au Massachusetts) et l'Utah Valley University Herbarium (UVSC). Quant aux spécimens de plantes invasculaires, près de 1 000 d'entre eux ont été déposés à l'Herbier Louis-Marie (QFA). Comme la majorité des territoires couverts lors de ces inventaires n'ont jamais été visités en raison de leur éloignement, ces spécimens revêtent une grande valeur scientifique. En plus d'enrichir les herbiers, ils permettent à la communauté scientifique d'avoir accès aux données rattachées à ces spécimens.
- Premières campagnes ayant fait l'objet d'une saisie d'information entièrement numérique grâce à un formulaire conçu avec Survey 123 for ArcGIS®, faisant ainsi des appareils mobiles l'outil principal d'acquisition de données terrain (Villeneuve, 2019). Le formulaire préparé par la DGCB a d'ailleurs été choisi par les organisateurs de la Conférence des utilisateurs ESRI en 2019, à Québec, comme démonstration des avancées technologiques en matière de saisie de données mobile.

Figure 3 : Prise de données sur le terrain lors des inventaires écologiques terrestres



Source : MELCC

Figure 4 : Localisation des relevés d'inventaires écologiques en milieu terrestre



2.1.2 Inventaires écologiques et caractérisation des écosystèmes aquatiques

Les inventaires écologiques des écosystèmes aquatiques nordiques visent principalement à récolter des données sur le terrain pour répondre aux objectifs précis suivants :

- Cartographier et caractériser les milieux aquatiques nordiques lenticques (plans d'eau) et lotiques (cours d'eau);
- Caractériser les communautés de macroinvertébrés benthiques des cours d'eau du nord du Québec afin de documenter les conditions environnementales propres à ce milieu naturel;
- Caractériser les communautés de diatomées des lacs et des cours d'eau afin de documenter les conditions environnementales propres à ces milieux naturels.

Ces caractérisations écologiques serviront d'intrants pour réaliser un portrait de la biodiversité aquatique et des analyses de représentativité/rareté de la biodiversité en contexte nordique en appui à la prise de décision pour déterminer les territoires d'intérêt à conserver.

Réalisations et faits saillants 2015-2020

Les principales réalisations et les principaux faits saillants 2015-2020 relatifs aux inventaires écologiques des écosystèmes aquatiques sont les suivants :

- Planification et réalisation de deux campagnes de terrain pour inventorier les écosystèmes aquatiques (figure 5) des secteurs de Kuujuaq (été 2018) et du bassin versant de la rivière Arnaud (été 2019). Les 228 relevés écologiques (figure 6) effectués lors de ces inventaires terrain ont permis de caractériser 155 milieux aquatiques lenticques (lacs) et 73 milieux lotiques (cours d'eau) nordiques. Grâce à une collaboration étroite avec la Direction de l'expertise sur la faune aquatique du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), les 143 relevés écologiques qu'ils ont réalisés (lors des campagnes de terrain de 2016, 2017 et 2018) sont disponibles pour compléter la caractérisation écologique du territoire.
- Récolte et analyse d'échantillons d'eau pour 228 stations afin de documenter la qualité de l'eau (alcalinité, phosphore trace, carbone organique dissous, chlorophylle A et métaux) de ces environnements aquatiques nordiques.
- Récolte, identification et analyse de 70 échantillons de macroinvertébrés benthiques réalisés par la DGSÉE. Récolte de 199 échantillons de diatomées qui ont été identifiés et analysés, grâce à un partenariat avec l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) et l'Institut national de recherche scientifique (INRS-Eau) qui aura permis de documenter les conditions environnementales propres à ces milieux nordiques.
- Analyse de 143 échantillons de diatomées, récoltés par la Direction de l'expertise sur la faune aquatique (DEFA) du MFFP, également mise à contribution pour documenter les conditions environnementales de ces milieux nordiques.
- Récupération et remplacement de 10 thermographes installés en 2017 par la DEFA dans des cours d'eau tributaires de la rivière Arnaud (été 2019).
- Caractérisation des bassins versants des stations d'échantillonnage aquatiques prises sur le terrain par analyses spatiales à partir de plusieurs variables telles que la géologie, l'occupation du sol, le climat.

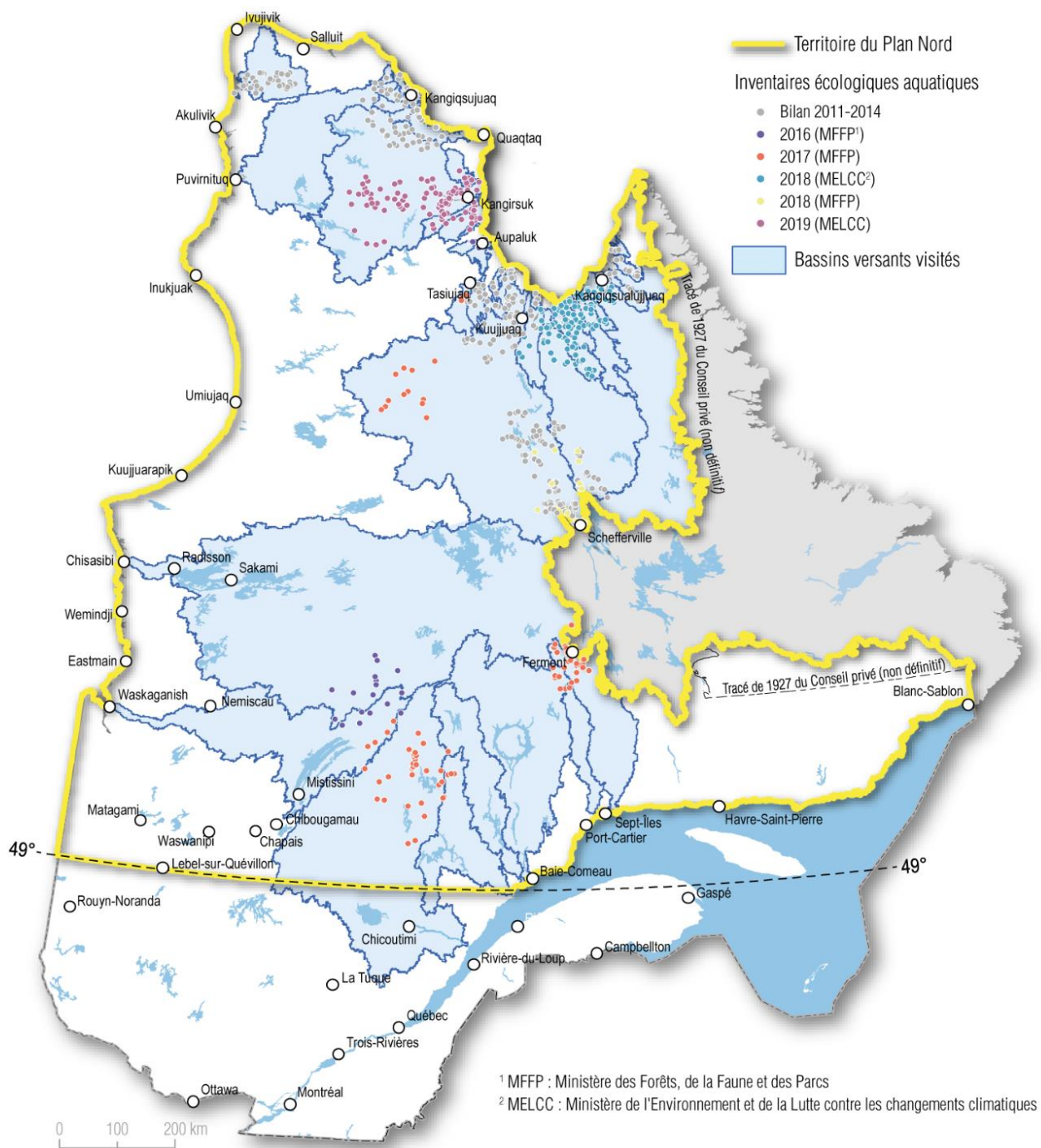
- Élaboration et rédaction d'un protocole d'inventaires écologiques aquatiques propres aux environnements nordiques (Suazo et Blais, 2018).
- Rédaction de deux rapports terrain d'inventaires écologiques aquatiques pour les secteurs de Kuujuaq et de la rivière Arnaud (Suazo et Blais, 2019, 2020) et de trois rapports de caractérisation des communautés de diatomées par les chercheurs de l'UQTR et de l'INRS-Eau (Campeau et collab., 2017, 2019, 2020).
- Rédaction d'un rapport de caractérisation des communautés de macroinvertébrés benthiques du nord du Québec – Fosse du Labrador produit par la DGSÉE (Moisan, 2017).

Figure 5 : Prise de données sur le terrain lors des inventaires écologiques aquatiques



Source : MELCC

Figure 6 : Localisation des relevés d'inventaires écologiques en milieu aquatique



2.1.3 Suivi climatique en milieu nordique

Le suivi climatique en milieu nordique vise principalement à mieux documenter le milieu atmosphérique, autant au chapitre du climat qu'au chapitre de la qualité de l'air en lien avec les changements climatiques en territoire nordique.

Réalisations et faits saillants 2015-2020

Les principales réalisations et les principaux faits saillants 2015-2020 relatifs au suivi climatique en milieu nordique sont les suivants :

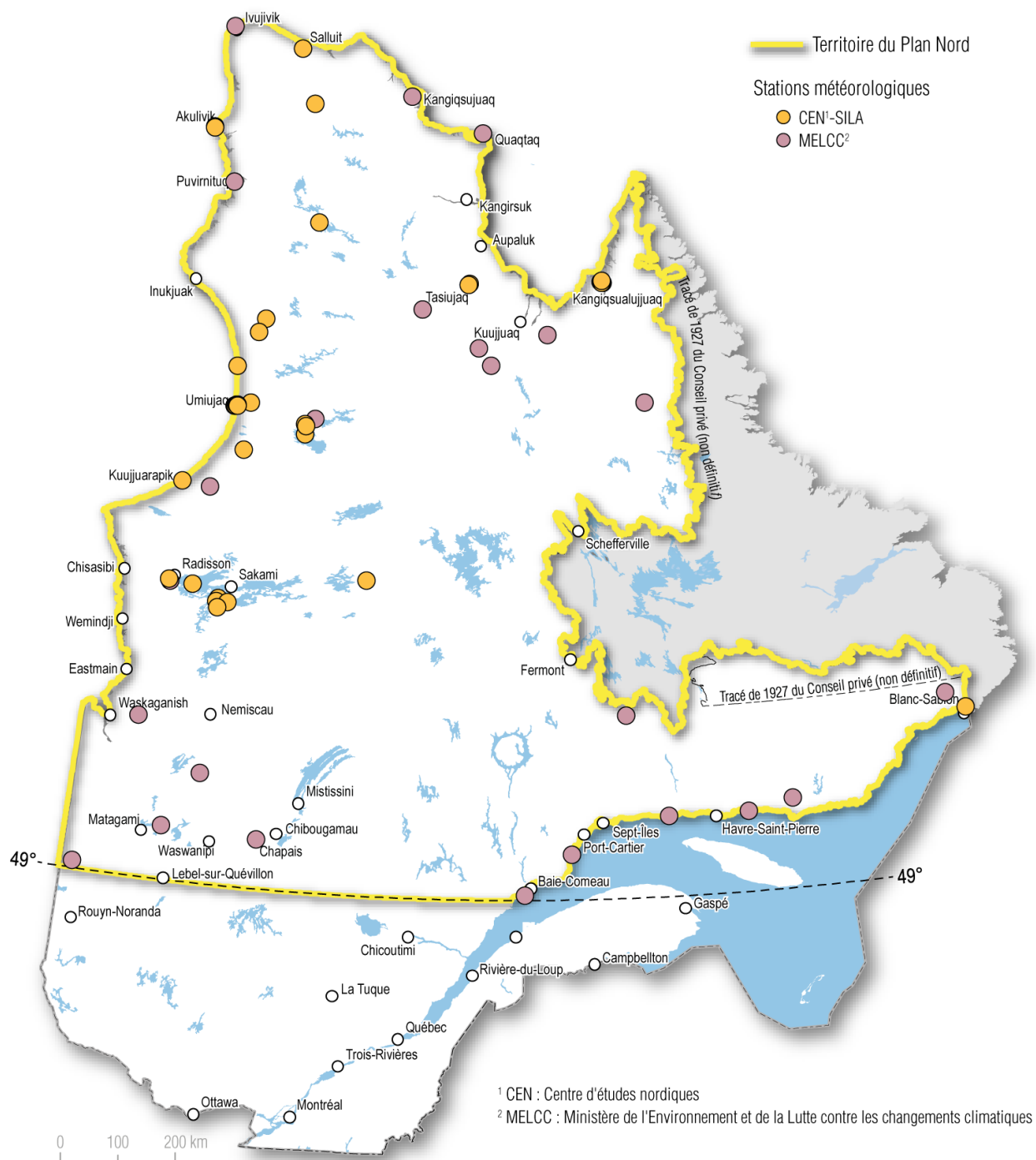
- Récupération par le MELCC de six stations météorologiques en milieu nordique;
- Conclusion d'une entente de partenariat avec le Centre d'études nordiques (CEN) pour l'entretien de ces six stations et le transfert au MELCC des données historiques et courantes de 45 stations météorologiques supplémentaires appartenant au réseau SILA du CEN;
- Visites d'entretien des six stations météorologiques appartenant au MELCC effectuées lors des étés 2017, 2018 et 2019, ainsi que durant l'été 2020 malgré des retards dus à la COVID-19;
- Installation par le CEN, à cinq stations de leur réseau SILA, de nouveaux instruments météorologiques et d'une antenne satellitaire, fournis par le MELCC, qui permettent la transmission en temps réel des données au MELCC;
- Participation du MELCC à l'entretien par le CEN de deux nouvelles stations météorologiques en milieu nordique installées en collaboration avec le MFFP;
- Validation, analyse et diffusion des données et de faits saillants climatiques sur le site Internet du MELCC, incluant les faits saillants climatiques diffusés mensuellement :

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/donnees/OQCarte.asp>

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/Faits-saillants/index.htm>

- Collaboration avec la Direction de l'expertise hydrique du MELCC permettant l'ajout et l'entretien d'instruments météorologiques à certaines de leurs stations sur la Basse-Côte-Nord et à la Baie-James;
- Installation à Radisson en 2017 :
 - d'une station météorologique mesurant sur une base horaire la neige au sol, les précipitations totales, la température ainsi que la vitesse et la direction des vents;
 - d'une première station québécoise du suivi de la qualité de l'air en milieu nordique, où les concentrations des particules en suspension totales (H.N.P.) sont mesurées tous les six jours et dont les données sont mises en ligne sur le site Internet du MELCC au <http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/reseau-surveillance/Carte.asp>.

Figure 7 : Localisation des stations météorologiques opérées par le MELCC et le CEN en milieu nordique



2.2 Valorisation des connaissances dans la prise de décision

La valorisation des connaissances écologiques dans la prise de décision est une priorité d'action qui vise principalement à garantir l'intégration des connaissances écologiques acquises sur le terrain et leurs analyses dans les outils cartographiques qui facilitent la prise de décision. Les outils d'aide à la décision développés visent principalement à soutenir le processus de détermination des propositions de territoires d'intérêt en vue de l'atteinte des cibles gouvernementales de protection de l'environnement et de conservation de la biodiversité sur le territoire du Plan Nord.

Les objectifs précis poursuivis sont les suivants :

- Développer des outils cartographiques qui regroupent des connaissances sur les écosystèmes terrestres, les écosystèmes aquatiques et les espèces floristiques;
- Réaliser un portrait de la biodiversité des écosystèmes nordiques et des analyses de représentativité de la biodiversité à l'appui de la détermination des territoires d'intérêt à conserver sur le territoire du Plan Nord.

2.2.1 Outils cartographiques sur les écosystèmes et les espèces

Réalizations et faits saillants 2015-2020

Les principales réalisations et les principaux faits saillants 2015-2020 relatifs aux outils cartographiques sont les suivants :

- Cartographie des ensembles topographiques (niveau de perception 5) au sein du Cadre écologique de référence du Québec (CERQ) pour les secteurs nordiques inventoriés et caractérisés. Le CERQ est un outil de cartographie et de classification écologique du territoire québécois disponible sur le site de Données Québec au <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/cadre-ecologique-de-reference>.
- Structuration de la Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) pour le territoire nordique, un outil de représentation vectorielle du réseau hydrographique de surface. Ces travaux ont été réalisés en collaboration avec le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). La GRHQ est disponible sur le site de Données Québec au <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/grhq>.
- Élaboration du Cadre de référence hydrologique du Québec (CRHQ) pour les secteurs inventoriés et caractérisés. Le CRHQ est un outil de cartographie et caractérisation des environnements aquatiques, incluant des typologies basées sur des variables clés de leur fonctionnement.
- Intégration des données sur la flore menacée ou vulnérable nordique au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), une base de données qui rassemble des renseignements sur la biodiversité du Québec, et plus particulièrement sur les espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables.

2.2.2 Portrait de la biodiversité nordique

Les objectifs précis poursuivis dans le cadre du portrait de la biodiversité nordique sont les suivants :

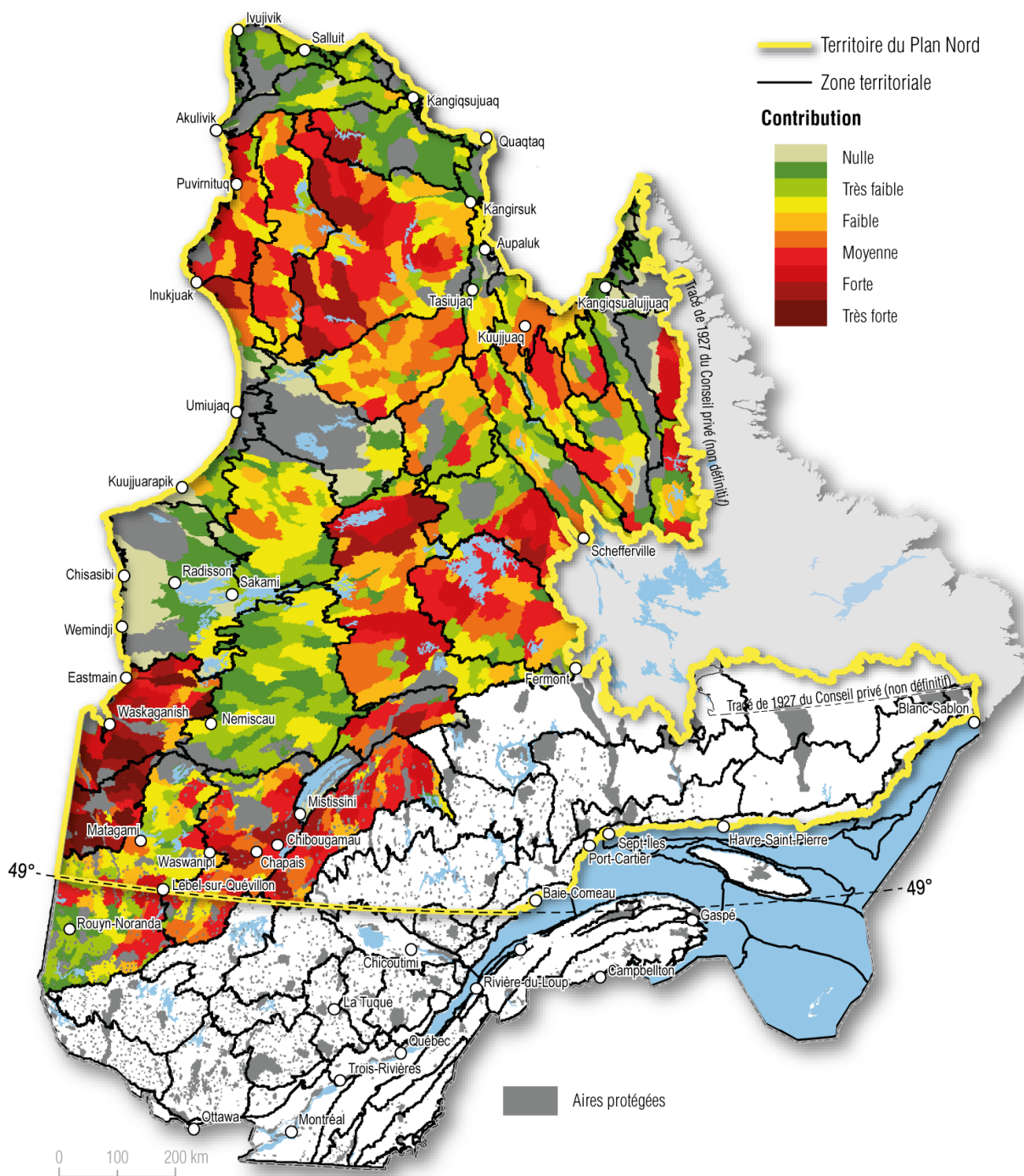
- Appliquer sur le territoire nordique la méthode de caractérisation de la biodiversité développée dans le prototype d'Atlas de la biodiversité du Québec nordique;
- Mettre à profit les données et les connaissances partagées par les différents partenaires, incluant les connaissances traditionnelles, dans la détermination de zones d'intérêt pour la conservation et de zones de sensibilité;
- Soutenir le processus de détermination de propositions de territoires d'intérêt en vue de l'atteinte des cibles gouvernementales d'aires protégées sur le territoire.

Réalizations et faits saillants 2015-2020

Les principales réalisations et les principaux faits saillants 2015-2020 sont les suivants :

- Rapport scientifique présentant la « Démarche méthodologique pour l'élaboration d'un Atlas de la biodiversité du Québec nordique » (ABQN), publié en décembre 2016 (Poisson, Couillard et Côté, 2016). L'ABNQ constitue une fenêtre sur la connaissance de la biodiversité du Québec nordique. Ce rapport méthodologique a été réalisé dans le cadre d'un partenariat entre la Fondation Prince Albert II de Monaco et le Consortium Ouranos. Le territoire de la Côte-Nord constitue le premier secteur pilote où l'ABNQ a été appliqué. La publication de cette démarche méthodologique a été réalisée, dans le cadre de la présente entente avec la SPN, dans le but de favoriser sa consultation et sa prise en compte par les ministères, les organismes et les communautés autochtones concernés par le Plan Nord. Cette publication peut être consultée sur le site Internet du MELCC au http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/atlas/Atlas_biodiversite_QC_nordique_web.pdf.
- Réalisation d'analyses de biodiversité pour les secteurs jugés prioritaires par le groupe de travail sur les aires protégées qui se concrétisent par des caractérisations écologiques terrestres (types de milieu physique, associations végétales, flore vasculaire, bryophytes et lichens) et aquatiques (types de biotopes aquatiques, communautés de macroinvertébrés benthiques, qualité de l'eau). Les territoires et bassins versants concernés sont entre autres le bassin versant de la rivière Arnaud, les territoires d'intérêt Est Caniapiscau, le lac Lutaud, lac Guichen et la réserve de biodiversité projetée caribous forestiers et Manouane-Manicouagan.
- Réalisation d'analyses de représentativité de la biodiversité des propositions d'aires protégées couvrant les territoires du Nunavik et de l'Eeyou Istchee Baie-James en appui à la prise de décision en conservation de la biodiversité (adapté de Poisson et Gerardin dans Ducruc et collab., 2019).
- Analyses de contribution/carences à la sauvegarde la biodiversité des propositions d'aires protégées du territoire Eeyou Istchee Baie-James en fonction des différents scénarios proposés par le groupe de travail sur les aires protégées (figure 7).
- Gestion des bases de données et automatisation des calculs, qui sous-tendent les analyses de contribution/carences proprement dite afin de pouvoir les appliquer sur de vastes territoires et de manière itérative.
- Présentations au groupe de travail sur les aires protégées de ce territoire, en appui à la chargée de projet responsable du dossier des aires protégées (Blais et Poisson, 2018).

Figure 8 : Contribution des districts écologiques à l'atteinte des objectifs de conservation de 20 % de la représentativité des biotopes terrestres par zone territoriale pour les territoires du Nunavik et d'Eeyou Istchee Baie-James



2.3 Protection de l'environnement et conservation de la biodiversité

La protection de l'environnement et la conservation de la biodiversité sont des priorités d'action qui s'appuient, dans le cadre de la présente entente avec la SPN, sur le déploiement du réseau québécois des aires protégées en territoire nordique, de même que sur le développement d'un nouvel outil de conservation.

Les objectifs précis poursuivis sont les suivants :

- Constituer, d'ici 2020, 20 % du territoire du Plan Nord en aires protégées, dont au moins 12 % en forêt boréale au nord du 49^e parallèle (ci-après volet « Aires protégées »);
- Mettre en place un mécanisme d'affection prioritaire de 30 % de territoire résiduel, voué à la protection de l'environnement, à la sauvegarde de la biodiversité et à la mise en valeur de divers types de développement (ci-après volet « Mécanisme 30 % »).

2.3.1 Volet « Aires protégées »

Réalizations et faits saillants 2015-2020

Au 1^{er} avril 2015, le territoire du Plan Nord comptait 11,64 % d'aires protégées et la forêt boréale au nord du 49^e parallèle en comptait 10,71 %. Depuis, le gouvernement du Québec a créé un peu plus de 85 000 km² de nouvelles aires protégées sur le territoire du Plan Nord, dont 32 000 km² dans la forêt boréale au nord du 49^e parallèle. Ces ajouts au Registre des aires protégées du Québec ont fait progresser la proportion d'aires protégées sur le territoire du Plan Nord à 18,77 %, et à 17,08 % dans la forêt boréale au nord du 49^e parallèle.

Parmi les nouvelles aires protégées sous la responsabilité du MELCC créées depuis 2015, on note la réserve aquatique projetée de la Rivière-Kovik, au Nunavik, la réserve aquatique projetée du lac Waswanipi ainsi que les réserves de biodiversité projetées Assinica et Chisesaakahikan-et-de-la-Rivière-Broadback, en Eeyou Istchee Baie-James. On note aussi la désignation, au cours de l'automne 2020, de plus de 30 réserves de territoires aux fins d'aire protégée (RTFAP), présentée ci-dessous dans les faits saillants des différentes régions couvertes par le Plan Nord.

Ces résultats sont le fruit des processus régionaux de planification des aires protégées qui ont beaucoup progressé depuis avril 2015. Parmi les différentes étapes de ce processus, préalable à une décision du gouvernement et à l'inscription d'un nouveau territoire au Registre des aires protégées, citons la tenue de rencontres avec les instances locales, régionales et autochtones afin de déterminer des territoires d'intérêt pour la protection. Cette détermination se fait sur la base des meilleures données écologiques disponibles, de même que sur la base des différents intérêts en présence, qu'ils soient d'ordre économique, social ou culturel. Dans certains cas, les territoires d'intérêt établis font l'objet de travaux de reconnaissance territoriale, qui consistent généralement à survoler les territoires de manière à approfondir la connaissance de l'occupation passée et actuelle du territoire, à valider et compléter les données écologiques utilisées et à ajuster la délimitation du territoire en fonction de la réalité terrain. Une fois le consensus établi parmi les partenaires, le MELCC entame la démarche administrative ou légale de désignation des aires protégées, dont la réalisation demande des années de travail.

Ainsi, il importe de noter qu'au-delà de 2020, il demeure un vaste travail de consolidation à réaliser. La consolidation vise à attribuer un statut de protection permanent en vertu de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel aux RTFAP, aux réserves de biodiversité projetées et aux réserves aquatiques projetées. Elle implique notamment la réalisation de travaux d'acquisition de connaissances sur le terrain, la rédaction d'études d'impact sur le milieu social et environnemental, la tenue d'audiences publiques et la rédaction d'un plan de conservation étoffé qui précise les objectifs de conservation propres à chaque aire protégée.

Une fois le statut permanent octroyé, une approche de gestion personnalisée est élaborée pour chaque aire protégée, impliquant la rédaction et la mise en œuvre d'un plan de gestion qui garantit le maintien ou l'atteinte des objectifs de conservation préalablement établis. La gestion des aires protégées est assurée par le MELCC, en collaboration avec des partenaires locaux, régionaux ou autochtones.

Voici les principaux faits saillants relatifs à l'avancement du processus de planification et de création des aires protégées dans les différentes régions couvertes par le Plan Nord (figures 9 et 10) :

- Dans la région Nord-du-Québec, au Nunavik, les travaux de planification des aires protégées sont réalisés en étroite collaboration avec les ministères concernés, de même qu'avec l'Administration régionale Kativik, la Société Makivik, la Nation Naskapie de Kawawachikamach et le gouvernement de la Nation crie. Ces travaux ont d'abord mené, en 2015, à la détermination d'un territoire d'intérêt pour la protection de la rivière Kovik. La réserve aquatique projetée de la Rivière-Kovik a ainsi été créée et ajoutée au Registre des aires protégées en 2018. Parallèlement à ces travaux, une démarche de planification régionale des aires protégées a été entamée avec ces mêmes partenaires en 2015. Cette démarche a mené, en 2018, à la détermination de plusieurs territoires d'intérêt consensuels pour la protection de la biodiversité et des valeurs culturelles associées. Conséquemment, à la suite du dépôt d'un mémoire au Conseil des ministres, le gouvernement a désigné huit nouvelles RTFAP et a agrandi les limites de deux RTFAP existantes, toutes situées sur le territoire du Plan Nord. Ces désignations ont permis d'ajouter 29 855 km² au Registre des aires protégées du Québec en date du 31 décembre 2020.

Depuis 2015, plusieurs territoires jugés intéressants pour la conservation au Nunavik ont également fait l'objet de travaux de reconnaissance territoriale. C'est notamment le cas de cinq territoires situés aux environs de la communauté d'Inukjuak, qui ont été survolés au cours de l'été 2016. Un de ces cinq territoires fait aujourd'hui partie des nouveaux territoires désignés à titre de RTFAP, soit le territoire de la rivière Innuksuac (Veilleux-Nolin et collab. 2016). Au cours des étés 2018 et 2019, quatre autres territoires faisant partie des nouvelles RTFAP ont aussi fait l'objet de travaux de reconnaissance territoriale, soit les territoires des marais maritimes, de la rivière Marralik, de la rivière George-Nord et de la rivière Arnaud (Boisjoly et Poisson, 2018; St-Louis et collab., 2021). À noter que des inventaires écologiques ont également été réalisés dans les territoires des marais maritimes, de la rivière Marralik et de la rivière Arnaud. Les communautés concernées ont été rencontrées lors de séances d'information tenues avant les travaux. Une rencontre des communautés de Kuujuaq et de Kangiqsualujuaq a également été réalisée au printemps 2019 afin de présenter les observations et les résultats des inventaires issus de la campagne de terrain réalisée au cours de l'été précédent.

- Dans la région Nord-du-Québec, en Eeyou Istchee Baie-James, les travaux de planification des aires protégées ont d'abord concerné le secteur du bassin versant de la rivière Broadback. Ces travaux ont

mené à la création de la réserve aquatique projetée du Lac-Waswanipi et des réserves de biodiversité projetées Assinica et Chisesaakahikan-et-de-la-Rivière-Broadback en 2018. En décembre 2020, le gouvernement a désigné 23 nouvelles RTFAP en Eeyou Istchee Baie-James. Ces nouvelles RTFAP couvrent une superficie totale d'environ 39 000 km² et portent à 23 % la proportion d'aires protégées en Eeyou Istchee Baie-James. La sélection des nouvelles RTFAP découle de la démarche de planification régionale des aires protégées en Eeyou Istchee Baie-James, qui a débuté au printemps 2018 et qui a été menée conformément à l'article 25 de l'Entente pour résoudre le différend forestier Baril-Moses entre la Nation crie d'Eeyou Istchee et le gouvernement du Québec. En concordance avec cet article, les territoires qui ont été retenus sont des aires d'une grande importance écologique, environnementale ou culturelle pour les Cris. De plus, plusieurs de ces territoires contribuent grandement à la connectivité, à l'échelle du paysage, des habitats du caribou forestier, un écotype du caribou des bois désigné « vulnérable » en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables du Québec.

Parallèlement à ces travaux, un inventaire du phoque commun, sous-espèce des lacs des Loups marins, a été réalisé au lac Bienville et au lac des Loups-marins au printemps 2019, en partenariat avec le MFFP et Pêches et Océans Canada. Ces travaux avaient notamment pour but de développer une méthode de détection des phoques communs des lacs des Loups marins à l'aide de l'ADN environnemental (Gingras et collab., 2019).

À noter qu'en février 2020, le gouvernement du Québec et la Nation crie d'Eeyou Istchee ont signé le Protocole d'entente sur le Programme Cris-Québec de développement durable d'infrastructures dans la région d'Eeyou Istchee Baie-James. Il s'agit d'une entente visant la planification, l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'infrastructures complet à long terme (30 ans). Ce programme devra non seulement gérer les besoins d'infrastructures essentielles en matière de transport, d'énergie et de télécommunication, mais également garantir la protection à long terme du territoire au moyen de mesures de conservation, incluant la création et la gestion d'aires protégées.

Enfin, en mars 2020, une entente a été conclue afin que le gouvernement du Québec apporte une aide financière au gouvernement de la Nation crie pour la réalisation, sur le territoire de la Baie-James, de travaux essentiels à l'atteinte des objectifs de protection du territoire, incluant de l'acquisition de connaissances, et l'élaboration d'un mode de gestion des aires protégées.

- À la suite d'une démarche de concertation réalisée dans les régions de la Côte-Nord (2011-2015) et du Saguenay–Lac-Saint-Jean (2011-2014), plusieurs territoires d'intérêt aux fins de création d'aires protégées ont été déterminés sur le territoire du Plan Nord et font l'objet d'analyses au sein du gouvernement. Parmi ceux-ci, une proposition de grande aire protégée interrégionale visant la protection du caribou forestier et de son habitat a fait l'objet d'importants travaux de conciliation des intérêts préalablement à l'adoption du Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier, lancé en avril 2016 par le MFFP. Le 4 mars 2021, la réserve de biodiversité projetée des Caribous-Forestiers-de-Manouane-Manicouagan a été créée. Cette dernière s'ajoute à la RTFAP des Caribous-Forestiers-de-Manouane-Manicouagan, désignée le 17 novembre 2020. La réserve de biodiversité projetée et la RTFAP forment, ensemble, la grande aire protégée des Caribous-Forestiers-de-Manouane-Manicouagan. Cette grande aire protégée, entièrement située sur le territoire du Plan Nord, dans le secteur des réservoirs Manouane, au Saguenay–Lac-Saint-Jean, et Manicouagan, sur

la Côte-Nord, est d'une superficie totale de plus de 10 000 km², dont près de 7 000 km² représentent des ajouts au réseau des aires protégées.

La grande aire protégée des Caribous-Forestiers-de-Manouane-Manicouagan a fait l'objet de travaux de reconnaissance territoriale et d'acquisition de connaissances au cours de l'été 2019. Trois RTFAP désignées en décembre 2020 ont également été visées par ces travaux, soit les RTFAP de l'Est-du-Caniapiscou (929 km²), du Lac-Lutaud (810 km²) et du Lac-Guichen (500 km²), toutes situées dans la région de la Côte-Nord. Une séance d'information publique a également été tenue à Kawawachikamach au sujet de ces trois RTFAP en 2019. Les travaux se poursuivent afin d'attribuer un statut permanent de protection aux réserves de biodiversité projetées du Lac-Ménistouc, du Lac-Berté, de la Vallée-de-la-Rivière-Godbout, Paul-Provencher et du Brûlis-du-Lac-Frégate ainsi qu'à la réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie et à la réserve écologique projetée de Lac-Matamec. Deux autres RTFAP découlant de la démarche de concertation régionale ont été désignées en décembre 2020, soit Lac-Matinipi (48 km²) et le Marais-de-la-Baie-de-Sept-Îles (25 km²).

- Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, dans le cadre des travaux visant à octroyer un statut de protection permanent à la réserve de biodiversité projetée des Drumlins-du-Lac-Clérac, une consultation publique a été réalisée en 2012. Depuis, la démarche administrative et légale s'est poursuivie et a mené à l'octroi du statut permanent à cette réserve en mai 2020, engendrant un agrandissement de 73,5 km². Les travaux se poursuivent également afin d'attribuer un statut permanent de protection à la réserve de biodiversité projetée du Lac-Onistagane et à la réserve aquatique du Lac-au-Foin. Enfin, les discussions se poursuivent pour dix autres territoires d'intérêt aux fins de création d'aires protégées issus de la démarche de concertation régionale et pour des agrandissements à deux aires protégées existantes.

Figure 9 : Progression du réseau des aires protégées sur le territoire du Plan Nord 2015-2020

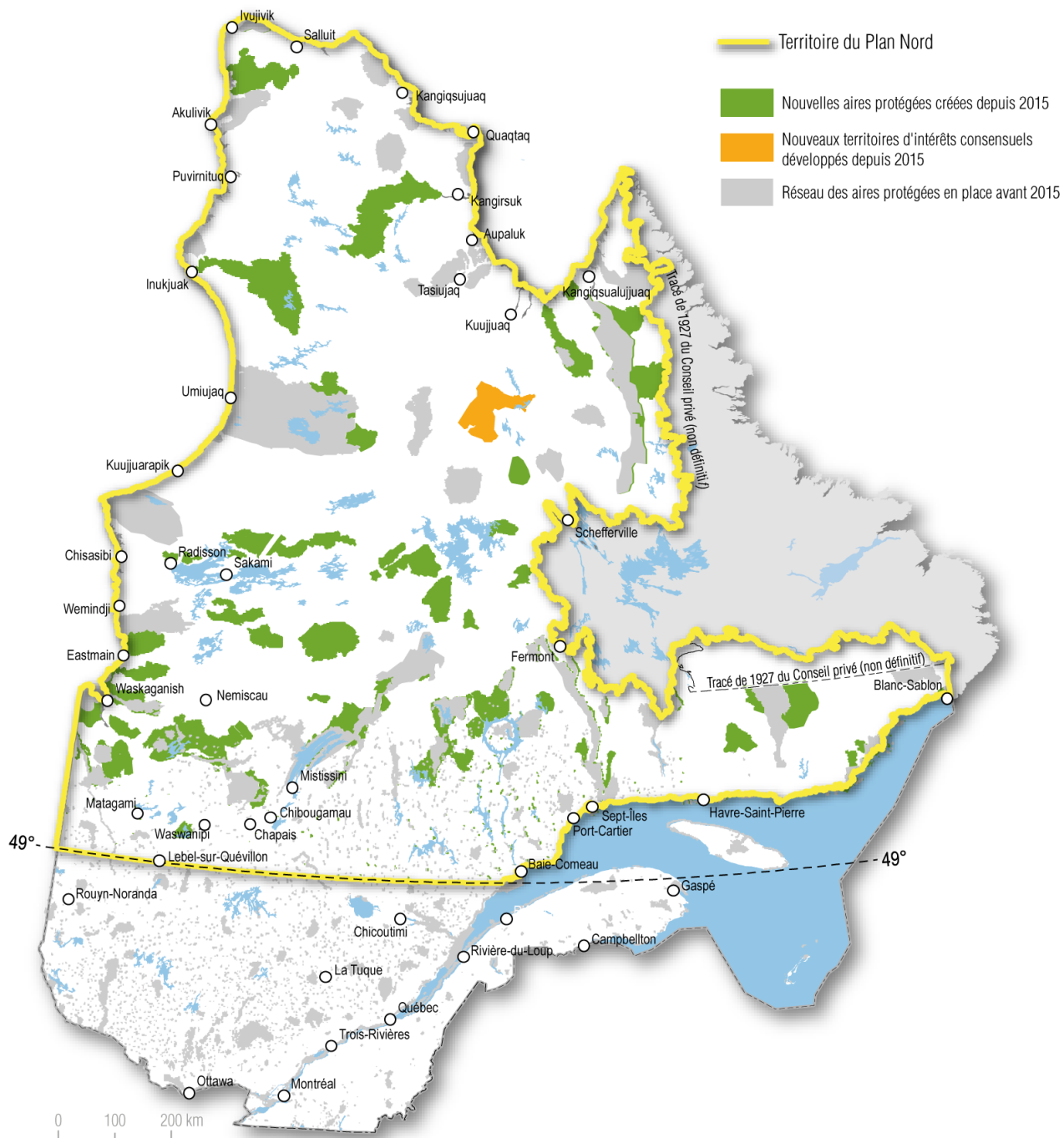
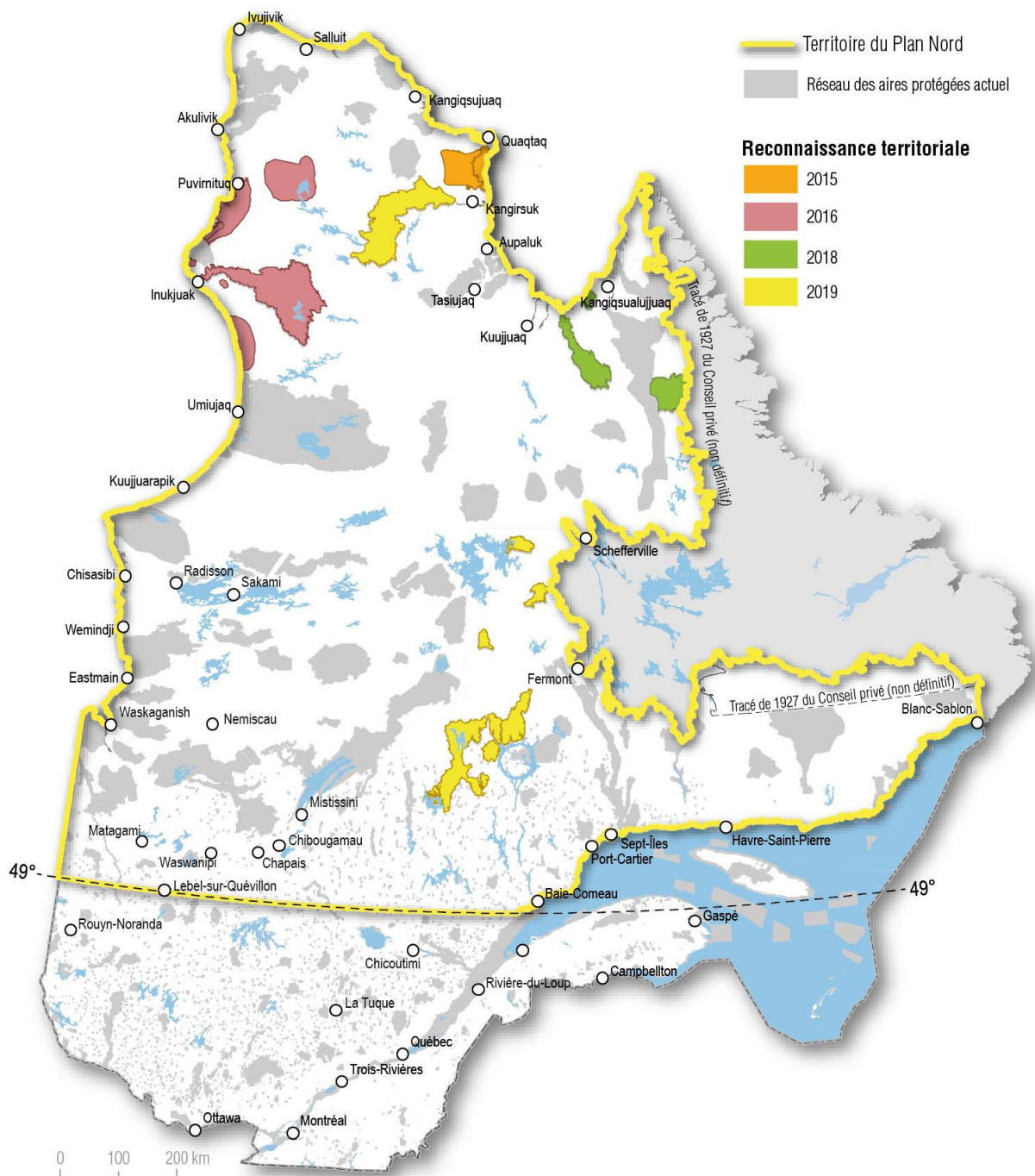


Figure 10 : Territoire ayant fait l'objet de travaux de reconnaissance territoriale sur le territoire du Plan Nord de 2015 à 2020



2.3.2 Volet « Mécanisme 30 % »

Réalisations et faits saillants 2015-2020

Depuis le début des travaux en 2015, le développement du mécanisme 30 % a beaucoup progressé, bien qu'il ait rencontré de nombreux défis, comme la complexité de prendre en compte les intérêts de partenaires variés et aux intérêts parfois divergents, ou encore l'importance de rallier les nations autochtones à cet important mandat de développement.

Une structure de travail a été mise en place au début des travaux en 2015, puis ajustée en cours de route afin de répondre à la demande des nations autochtones. Plusieurs groupes de travail ont été formés afin de mener à bien les travaux et d'assurer une cohérence entre les alignements stratégiques et les travaux techniques (annexe 3).

- Le Groupe de travail 30 % (GT30), coprésidé par le MELCC et la SPN, a pour mandat de recommander au gouvernement du Québec un mécanisme de désignation prioritaire de 30 % du territoire du Plan Nord consacré à la protection de l'environnement, à la sauvegarde de la biodiversité et à la mise en valeur de divers types de développement. Il rassemble les représentants d'ordre stratégique de tous les organismes et ministères participants. Le GT30 s'est réuni à six occasions depuis 2015. Sa plus récente rencontre date du 15 décembre 2020.
- Le Sous-groupe de travail 30 % (SGT30) rassemble les représentants de niveau technique des organismes et ministères membres du GT30. Il a comme mandat de construire la proposition de mécanisme de désignation prioritaire de 30 %. Le SGT30 s'est rencontré à 24 reprises depuis le début des travaux en 2015. Sa plus récente rencontre date du 19 novembre 2020. Depuis 2018, une infolettre mensuelle est transmise à tous les membres du SGT30 afin de faire des rappels et d'assurer le suivi des travaux en cours. Un total de 24 infolettres ont été transmises jusqu'ici.
- Le comité interministériel, une table permettant de discuter d'enjeux uniquement entre les ministères qui participent à la construction du mécanisme, s'est rencontré à 18 reprises depuis 2015. La rencontre la plus récente, le 12 novembre 2020, a permis de présenter dans un format non officiel les propositions avancées sur la structure du mécanisme par la Table des nations autochtones.
- À l'automne 2019, les travaux du SGT30 ont été temporairement suspendus afin que tous les efforts soient dirigés vers un aspect prioritaire des travaux, à savoir rallier les nations autochtones en tant que participants actifs à la démarche.

Dans un premier temps, les coprésidents ont rencontré les nations autochtones, en août 2019, afin de discuter de la meilleure approche à préconiser afin que celles-ci soient à l'aise de participer au développement du mécanisme. Il a été concrètement proposé aux nations d'offrir un espace d'échange privilégié entre elles et le gouvernement au sujet du développement du mécanisme 30 %. C'est ainsi que la Table des nations autochtones (TNA) a été créée. Une première rencontre de cette table a eu lieu en octobre 2019.

Dans un deuxième temps, une communication a été transmise aux communautés concernées pour les inviter à rencontrer le MELCC et la SPN à l'endroit et au moment souhaité pour la tenue d'une

séance de mise à jour sur le développement du mécanisme. Cette invitation a permis de réaliser trois séances de mise à jour, effectuées auprès du GNC, de l'Administration régionale Kativik et des communautés innues de Pessamit, Mashteuiatsh et Nutashkuan. Ainsi, les nations autochtones allaient se situer au même niveau que le SGT30 et, de ce fait, les travaux allaient pouvoir se poursuivre en concordance entre la TNA et le SGT30. Ces mises à jour se sont officiellement terminées en février 2020, mais les nations ou communautés autochtones qui n'avaient pu répondre à cet appel sont toujours invitées à communiquer avec le MELCC afin de se prévaloir de cette mise à jour. Depuis, les travaux du SGT30 ont repris et la TNA a été en mesure de formuler des propositions de modifications à la structure de mécanisme.

En matière de livrables, deux documents centraux à l'avancement des travaux ont été préparés :

- Le 20 juin 2018, le SGT30 a soumis au GT30, pour approbation, le Chapitre 1, qui rassemble les principes directeurs devant baliser le développement du mécanisme;
- Au mois de juillet 2019, une première structure schématisée du mécanisme a été terminée par le SGT30. C'est à partir de cette version que les travaux se poursuivent aujourd'hui. Il est donc maintenant possible d'approfondir certains éléments de ce schéma, comme l'arrimage aux procédures gouvernementales en place.

Deux orientations importantes ont aussi été convenues au niveau du GT30 :

- Le 17 mars 2020, le GT30 a proposé aux coprésidents de poursuivre le développement du mécanisme en fonction d'une approche de compatibilité entre les objectifs de conservation établis et les activités permises. Ce principe rejoint ceux spécifiés dans le Chapitre 1. Les coprésidents ont donné leur accord à l'adoption de cette approche.
- Le 15 décembre 2020, le GT30 s'est entendu pour tenir une préconsultation sur le mécanisme au début de l'année 2021. Cette préconsultation s'adressera à tous les partenaires du GT30.

2.4 Amélioration des processus de consultation publique

L'amélioration des processus de consultation publique sur le territoire du Plan Nord vise une plus grande transparence et une meilleure accessibilité par le recours aux nouvelles technologies et au développement d'outils de communication. Cette priorité d'action concerne principalement l'intensification des activités de communication et l'amélioration des processus de consultation publique dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social sur le territoire du Plan Nord.

Réalisations et faits saillants 2015-2020

- Hébergement du site Internet du Comité d'évaluation des répercussions sur l'environnement et le milieu social (COMEY) et du site Internet du Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social (COMEX), et améliorations continues sur ces sites Internet.
- Mise en place du « Plan d'action 2016-2017 pour une meilleure participation publique du COMEX, qui a permis une traduction plus systématique des documents, une présence accrue sur le terrain et dans les communautés, de la publicité dans les journaux locaux, notamment dans le magazine *The Nation*.
- Mise en place du Plan d'action 2017-2018 pour une meilleure prise en compte des changements climatiques et démystifier le processus d'examen environnemental et social », qui a permis une traduction plus systématique des documents, une présence accrue sur le terrain et dans les communautés et de la publicité dans les journaux locaux, notamment dans le magazine *The Nation* et *Le Jamésien*.
- Mise en place du Plan d'action 2018-2019 : Innovation dans la continuité, qui a permis une traduction plus systématique des documents, une présence accrue sur le terrain et dans les communautés, la rédaction d'articles ciblés et la participation à des conférences sur différents aspects reliés au mandat du COMEX.
- Des visites sur le terrain afin de constater certains enjeux environnementaux.
- La publication sur les médias sociaux (Facebook et Twitter) pour faire connaître les activités du COMEX et son site Internet.

3. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les objectifs de protection de l'environnement et de conservation de la biodiversité inscrits dans le Plan d'action 2015-2020 du Plan Nord, de même que le soutien financier accompagnant l'entente avec la Société du Plan Nord, ont certainement contribué à faire progresser plus rapidement l'acquisition de connaissances sur les écosystèmes nordiques, l'Atlas de la biodiversité du Québec nordique et le réseau des aires protégées en milieu nordique. Ils ont également offert au gouvernement du Québec l'occasion de lancer un vaste exercice de coconstruction devant mener au développement d'un outil de conservation novateur qui mettra la conservation au cœur de la planification territoriale.

Au-delà de 2020, de nombreux efforts devront encore être consentis afin de poursuivre ce qui a été entamé. Pour le volet « Acquisition de connaissances et analyses de biodiversité », des secteurs prioritaires pour la conservation n'ont pas encore été visités sur le terrain. Dans le cas des aires protégées, l'octroi d'un statut de protection légal et permanent aux réserves de territoires aux fins d'aire protégée créées ces dernières années, sur l'ensemble du territoire nordique, sera prioritaire. Quant au mécanisme 30 %, les groupes et sous-groupes de travail devront trouver réponse aux défis que soulève l'arrimage avec les procédures et les outils d'aménagement existants. Une fois le mécanisme déposé et approuvé par le gouvernement du Québec, une mise en œuvre graduelle devra s'amorcer, selon une approche adaptative.

4. RÉFÉRENCES

- BLAIS, D., ET F. POISSON (2018). *Gap analysis for protected area network*, présentation réalisée pour le groupe de travail sur les aires protégées, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la connaissance écologique, 50 diapositives.
- BELLAVANCE, D., ET COLLAB. (2020). *Caractérisation écologique du secteur Caniapiscau*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la connaissance écologique, 83 p. (version préliminaire)
- BELLAVANCE, D. (2018). *Projet de parc national du Lac-Walker : Descriptions géologiques, géomorphologiques et sites d'intérêt*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité, Équipe Écologie et territoire, 69 p.
- BELLAVANCE, D. (2017). *Caractérisation géomorphologique du projet de parc national Illuiliq*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité, Équipe Écologie et territoire, 78 p.
- BOISJOLY, D., ET F. POISSON (2018). *Reconnaissance territoriale pour la planification des aires protégées au Nunavik – Secteur Nord-Est, de Kuujjuaq à Kangiqsualujjuaq, juillet 2018*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction des aires protégées, 12 p. + annexes (version préliminaire)
- CAMPBELL, M., J. SUAZO ET C. VILLENEUVE (2018). *Campagnes d'inventaires écologiques en milieu nordique pour les écosystèmes terrestres et aquatiques : rapport planification et logistique secteur Kuujjuaq*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la conservation de la biodiversité, Groupe de travail logistique de terrain, 32 p. + annexes.
- CAMPBELL, M., J. SUAZO ET C. VILLENEUVE (2020). *Campagnes d'inventaires écologiques en milieu nordique pour les écosystèmes terrestres et aquatiques : rapport planification et logistique secteur Kangirsuk*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la conservation de la biodiversité, Groupe de travail logistique de terrain, XX p. (version préliminaire)
- CAMPEAU, S., I. LAVOIE ET R DUBUC (2017). *Caractérisation des communautés de diatomées des milieux aquatiques du nord de la Fosse du Labrador, du sud des monts Torngat et des monts Otish*, rapport déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Québec, Université du Québec à Trois-Rivières, Département des sciences de l'environnement, 45 p.
- CAMPEAU, S., I. LAVOIE ET E. SAULNIER-ALBOT (2019). *Caractérisation des communautés de diatomées des milieux aquatiques des régions de Fermont, du lac Manouane, de Tasiuaq et de la rivière Koksoak*, rapport déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, Institut national de la recherche scientifique (INRS), Centre Eau Terre Environnement, 30 p.
- CAMPEAU, S., I. LAVOIE ET E. SAULNIER-ALBOT (2020). *Caractérisation des communautés de diatomées des milieux aquatiques au sud de la Baie d'Ungava*, rapport déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, Institut national de la recherche scientifique (Centre Eau Terre Environnement) et Université du Québec à Trois-Rivières (département des sciences de l'environnement), 33 p.
- DIGNARD, N. (2015). *La flore vasculaire du projet de parc national du Lac-Walker, Québec (50°20'N., 67°10'O.)*, rapport préparé pour le Direction des parcs du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la recherche forestière, Herbarium du Québec, 64 p.

- DUCRUC, J.-P., ET COLLAB. (2019). *Le cadre écologique de référence du Québec : perspectives historiques, concepts et applications*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 179 p.
- GINGRAS, G., M. CHABOT ET A. ST--LOUIS (2019). *Inventaire de reconnaissance du phoque commun des lacs des Loups Marins (Phoca vitulina mellonae) au lac Bienville et aux lacs des Loups Marins*, Nord-du-Québec, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 16 p.
- LAVOIE, G. (2020a). *Types d'habitats associés aux inventaires de la phase 1 du Plan Nord (2011-2018)*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels, Direction générale de la conservation de la biodiversité, 45 p.
- LAVOIE, G. (2020b). *Inventaire du secteur de la rivière Arnaud – Quelques résultats de l'inventaire floristique – lichens et bryophytes*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels, Direction générale de la conservation de la biodiversité, 20 p.
- MOISAN, J. (2017). *Caractérisation des communautés de macroinvertébrés benthiques du nord du Québec – Fosse du Labrador*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, 35 p. + 8 annexes.
- POISSON, F. (2020). *Portrait écologique du projet d'aire protégée de la rivière Arnaud*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la conservation de la biodiversité, Direction de la connaissance écologique, 57 p. (version préliminaire)
- POISSON, F., ET C. VILLENEUVE (2019). *Vade-mecum des relevés écologiques*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la conservation de la biodiversité, Direction de la connaissance écologique, 24 p. (version préliminaire)
- POISSON, F. (2019). *Portrait écologique des projets d'aires protégées dans les secteurs de Kuujjuaq et Kangiqsualujjuaq*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la conservation de la biodiversité, Direction de la connaissance écologique, 43 p. (version préliminaire)
- POISSON, F. (2017). *Portrait écologique de la réserve de biodiversité projetée de Quaqaq-Kangirsuk*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité, 57 p. (version préliminaire)
- POISSON, F., L. COUILLARD ET M.-J. CÔTÉ (2016). *Atlas de la biodiversité du Québec nordique : Démarche méthodologique*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité, 107 p.
- ST-LOUIS, A., C. LE GALL-PAYNE ET M. RICARD (2020). *Reconnaissance territoriale pour la planification des aires protégées au Nunavik – Secteur de la rivière Arnaud (Payne River) – Août 2019*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction des aires protégées, 55 p. + annexes (version préliminaire)
- SUAZO, J., ET D. BLAIS (2018). *Inventaires des environnements lotiques : protocole de terrain*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la conservation de la biodiversité, Direction de la connaissance écologique, 43 p. (version préliminaire)
- SUAZO, J., ET D. BLAIS (2019). *Rapport d'inventaires de terrain volet aquatique : secteur Kuujjuaq*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la conservation de la biodiversité, Direction de la connaissance écologique, 15 p. (version préliminaire)

- SUAZO, J., ET D. BLAIS (2020). *Rapport d'inventaires de terrain volet aquatique : secteur rivière Arnaud*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la connaissance écologique, Direction générale de la conservation de la biodiversité, 18 p. (version préliminaire)
- TREMBLAY, B. (2016a). *La flore vasculaire, la végétation et les écosystèmes de l'aire d'étude du projet de parc national du Cap Wolstenholme (Nunavik, Québec)*, document préparé pour l'Administration régionale Kativik, Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs, Kuujjuaq, Québec, xvii + 122 p. + 3 annexes.
- TREMBLAY, B. (2016b). *La flore vasculaire, la végétation et les écosystèmes de l'aire d'étude du projet de réserve aquatique de la Rivière-Kovik (Nunavik, Québec)*, document préparé pour l'Administration régionale Kativik, Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs, Kuujjuaq, Québec, xvi + 114 p. + 3 annexes.
- TREMBLAY, B. (2016c). *La flore vasculaire, la végétation et les écosystèmes de l'aire d'étude du projet de la réserve de biodiversité projetée de Quaqtak-Kangirsuk (Nunavik, Québec)*, document préparé pour l'Administration régionale Kativik, Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs, Kuujjuaq, Québec, xviii + 117 p. + 3 annexes.
- TREMBLAY, B. (2017). *Projet d'agrandissement du parc national Kuururjuaq : la flore vasculaire, la végétation et les écosystèmes des environs de la baie de Keglo (Nunavik, Québec)*, document préparé pour l'Administration régionale Kativik, Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs, Kuujjuaq, Québec, xxxi + 240 p. + 3 annexes.
- TREMBLAY, B. (2020a). *La flore vasculaire de l'aire d'étude de la réserve de biodiversité projetée des Caribous-Forestiers-de-Manouane-Manicouagan*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels, Direction générale de la conservation de la biodiversité, 9 p.
- TREMBLAY, B. (2020b). *Liste alphabétique de la flore vasculaire – Réserve de biodiversité projetée de la Rivière-Arnaud (Nunavik, Québec)*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels, Direction générale de la conservation de la biodiversité, 7 p.
- TREMBLAY, B. (2020c). *Liste phylogénique de la flore vasculaire – Réserve de biodiversité projetée de la Rivière-Arnaud (Nunavik, Québec)*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels, Direction générale de la conservation de la biodiversité, 9 p.
- VEILLEUX-NOLIN, M., ET COLLAB. (2016). *Reconnaissance territoriale pour la planification des aires protégées au Nunavik – Secteur de la rivière Innuksuac – Août 2016*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction des aires protégées.
- VILLENEUVE, C. (2019). *Formulaire d'inventaire écologique nordique*, Application SIG [Survey123, ESRICanada], Québec (Québec).

ANNEXE 1 – COMPOSITION DU COMITÉ DE COORDINATION ET DES GROUPES DE TRAVAIL

Comité de coordination

Jean-Pierre Laniel, directeur, Direction générale de la conservation de la biodiversité (DGCB)

Francis Bouchard, directeur, Direction des aires protégées (DAP)

Sylvain Dion, directeur, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN)

Alexandre Iracà, directeur, Direction de la connaissance écologique (DCE)

Marie-Josée Côté, chef d'équipe, DCE

Line Couillard, chef d'équipe, DPEMN

Mélanie Veilleux-Nolin, chef d'équipe, DAP

Mike Campbell, technicien principal, DAP

Nicole Parent, responsable des suivis budgétaires et de la reddition de comptes, DGCB

Groupe de travail aires protégées

Mélanie Veilleux-Nolin, coordination, DAP

Rodolph Balej, chargé de projet aires marines protégées, DAP

André R. Bouchard, chargé de projet région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, DAP

Dominic Boisjoly, chargé de projet région de la Côte-Nord, DAP

Mélanie Chabot, chargée de projet Eeyou Istchee Baie-James, DAP

Sara Marmen, chargée de projet dossier 30 %, DAP

Antoine St-Louis, chargé de projet consolidation, DAP

Groupe de travail acquisition de connaissances

Line Couillard, coordination, DPEMN

Denis Bellavance, chargé de projet cartographie écologique, DCE

Daniel Blais, chargé de projet écosystèmes aquatiques, DCE

Frédéric Poisson, chargé de projet écosystèmes terrestres, DCE

Joany Suazo, responsable logistique terrain écosystèmes aquatiques, DCE

Benoit Tremblay, chargé de projet végétation et flore, DPEMN

Cédric Villeneuve, responsable logistique terrain écosystèmes terrestres, DCE

Groupe de travail valorisation écologique

Marie-Josée Côté, coordination, DCE

Daniel Blais, analyses de biodiversité écosystèmes aquatiques, DCE

Line Couillard, analyses de biodiversité espèces et communautés naturelles, DPEMN

Sylvie Létourneau, dossiers et affaires autochtones, DGCB

Frédéric Poisson, analyses de biodiversité écosystèmes terrestres, DCE

Groupe de travail logistique de terrain

Mike Campbell, coordination, DAP

Joany Suazo, responsable logistique terrain écosystèmes aquatiques, DCE

Cédric Villeneuve, responsable logistique terrain écosystèmes terrestres, DCE

Collaborateurs

Marc-André Bouchard, chef d'équipe, DAP

Marie-Pier Gouin, technicien en cartographie écologique et photo-interprétation, DCE

Martin Joly, chef d'équipe, DPEMN

Gildo Lavoie, chargé de projet végétation et flore, DPEMN

Julie Moisan, responsable de la prise de données du benthos, Direction de la qualité des milieux aquatiques

Dominique Lavoie, directrice, Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques

Nathalie Laviolette, directrice, Direction de la qualité de l'air et du climat

ANNEXE 2 – PRINCIPAUX PARTENAIRES ET COLLABORATEURS

Ministères

Centre d'expertise et d'analyses environnementales du Québec (CEAEQ)

Direction de l'expertise sur la faune aquatique, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)

Direction des mandats stratégiques, MFFP

Direction de la recherche forestière, MFFP

Direction des parcs nationaux, MFFP

Direction des mandats stratégiques, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)

Géologie Québec, MERN

Secteur énergie, MERN

Secrétariat aux affaires autochtones, ministère du Conseil exécutif

Sociétés d'État

Société du Plan Nord

Hydro-Québec

Universités

Université du Québec à Trois-Rivières

Institut national de recherche scientifique (INRS-Eau)

Institut nordique du Québec, Université Laval

Intervenants régionaux et communautés autochtones

Administration régionale Kativik

Gouvernement de la Nation crie

Nation naskapie de Kawawachikamach

Société Makivik

Communauté innue de Mashteuiatsh

Communauté innue de Nutashkuan

Pekuakamiulnuatsh Takuhikan

MRC Fjord-du-Saguenay

MRC Maria-Chapdelaine

Ville de Chibougamau

Ville de Sept-Îles

Administration régionale Baie-James

Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James

Autres collaborateurs

Exploration et logistique Avataa Inc.

Groupe d'éducation et d'écosurveillance de l'eau

Conseil de l'industrie forestière du Québec

Association minière du Québec

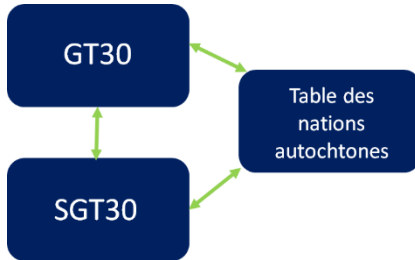
Association de l'exploration minière du Québec

Fédération des chasseurs et pêcheurs du Québec

Nature Québec

Société pour la nature et les parcs du Canada, volet Québec

ANNEXE 3 – STRUCTURE DE TRAVAIL DU MANDAT 30 %



Composition du Groupe de travail 30 % (GT30)

Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques

Société du Plan Nord

Secrétariat aux affaires autochtones

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs

Association minière du Québec

Association de l'exploration minière du Québec

Conseil de l'industrie forestière du Québec

Hydro-Québec

La Société pour la nature et les parcs - Québec (ne fait plus partie des groupes de travail depuis le 25 septembre 2019)

Nature Québec (ne fait plus partie des groupes de travail depuis le 25 septembre 2019)

Ville de Sept-Îles

Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James

MRC Maria-Chapdelaine

Administration régionale Baie-James

Centre d'études nordiques

Nation naskapie de Kawawachikamach

Gouvernement de la Nation crie (observateur)

Société Makivik (non participante)

Administration régionale Kativik

Nation innue (observatrice)

Composition du Sous-groupe de travail 30 %

Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques

Société du Plan Nord

Secrétariat aux affaires autochtones

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs

Association minière du Québec

Association de l'exploration minière du Québec

Conseil de l'industrie forestière du Québec

Hydro-Québec

La Société pour la nature et les parcs - Québec (ne fait plus partie des groupes de travail depuis le 25 septembre 2019)

Nature Québec (ne fait plus partie des groupes de travail depuis le 25 septembre 2019)

Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs

Administration régionale Baie-James

Centre d'études nordiques

Nation naskapie de Kawawachikamach

Gouvernement de la nation crie (Observateur)

Société Makivik (non participante)

Administration régionale Kativik

Nation innue (Observatrice)

Composition de la Table des nations autochtones

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Société du Plan Nord

Secrétariat aux affaires autochtones

Nation naskapie de Kawawachikamach

Gouvernement de la Nation crie (observateur)

Société Makivik (non participante)

Administration régionale Kativik

Nation innue (observatrice)



**Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques**

Québec 