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

RAPPORT SUR LA CONTRIBUTION DU QUÉBEC AU PLAN STRATÉGIQUE DE LA CONVENTION DES NATIONS UNIES SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE 2011-2020 ET SES OBJECTIFS D'AICHI

Votre gouvernement

Québec

Coordination et rédaction
Cette publication a été réalisée par la Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN), au sein de la Direction générale de la conservation de la biodiversité (DGCB) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), avec la collaboration de 23 ministères et organismes de l'administration publique. Elle a été produite par la Direction des communications du MELCC.

Renseignements

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

Télécopieur : 418 646-5974
Formulaire : www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/renseignements.asp
Internet : www.environnement.gouv.qc.ca

Pour obtenir un exemplaire du document :
Direction générale de la conservation de la biodiversité (DGCB)
du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre
les changements climatiques (MELCC)

675, boul. René-Lévesque Est, 4e étage, boîte 21
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3907

Ou

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

Dépôt légal – 2022
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN 978-2-550-89800-9 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec – 2022

RÉSUMÉ

Dès 1992, le gouvernement du Québec se déclare lié par décret à la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique et adhère aux objectifs et aux principes qu'elle véhicule. Il décide ainsi de la mettre en œuvre selon ses compétences, ses échéanciers et ses ressources. En 2013, le gouvernement du Québec adopte les Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique, qui ont pour toile de fond le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 des Nations Unies et ses 20 Objectifs d'Aichi. Chacun des ministères et organismes gouvernementaux concernés par ces orientations est responsable, selon ses champs de compétence, des activités qu'il entend mener pour conserver la diversité biologique.

Le présent rapport fait d'abord un survol de l'état et des tendances de la biodiversité dans le monde et au Québec, puis dresse un bilan de la mise en œuvre au Québec du Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 des Nations Unies et ses 20 Objectifs d'Aichi.

Au cours de la période 2011-2020, 24 ministères et organismes gouvernementaux ont rapporté 370 mesures répondant aux Objectifs d'Aichi. Ces mesures comprennent des actions directes, des programmes de financement, des outils stratégiques, des publications, des travaux d'acquisition et de partage de connaissances, ainsi que des lois, règlements ou autres outils réglementaires, et d'autres mesures (p. ex. : groupes de travail, processus de négociation, déclarations).

Le Québec a connu des progrès significatifs dans de nombreux domaines et se démarque à plusieurs égards, notamment grâce à des mesures et à des avancées en ce qui concerne :

- la progression majeure de la superficie d'aires protégées, la qualité des milieux naturels composant le réseau d'aires protégées québécois et la forte protection assurée par les catégories d'aires protégées utilisées au Québec, résultats d'une étroite collaboration entre les ministères et organismes gouvernementaux, les partenaires et les communautés autochtones concernées;
- l'acquisition et le partage d'informations de grande qualité au sujet de la biodiversité, qui font du Québec un chef de file dans ce domaine;
- l'adoption d'une approche d'aménagement durable des forêts visant à assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier, la protection des milieux forestiers, aquatiques et humides ainsi que la protection des sols, et la conciliation des diverses activités se déroulant dans les forêts du domaine de l'État;
- l'implication des communautés autochtones dans les processus de création et de gestion d'aires protégées qui les concernent, et la consultation des communautés autochtones sur les projets et activités qui les concernent relativement à la biodiversité;
- l'intégration du développement durable et de ses composantes, dont la gestion responsable, la conservation et la mise en valeur de la diversité biologique et des services essentiels qu'elle rend, au cœur de la mission de plus de 100 ministères et organismes gouvernementaux;
- la vaste mobilisation gouvernementale autour des enjeux de gestion intégrée et d'utilisation de l'eau, qui assure la réalisation d'actions en continu et la publication de bilans quinquennaux;
- l'avènement d'outils législatifs, réglementaires et administratifs ayant mis de l'avant la séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compenser » qui incitent les initiateurs de projets à éviter les pertes de milieux humides et hydriques, ainsi que les pertes d'habitats fauniques et de milieux forestiers;
- la progression de l'intégration des enjeux de conservation de la biodiversité dans les outils de planification et d'aménagement du territoire;
- les nombreuses collaborations et les programmes de financement ayant permis des réalisations en matière de conservation et de mise en valeur des milieux naturels en terres privées, de lutte

contre les espèces exotiques envahissantes, d'interventions agroenvironnementales, d'innovations technologiques et autres;

- l'implication active du Québec à l'international, qui lui permet de jouer un rôle stratégique au sein de la Convention sur la diversité biologique, et ainsi d'inscrire le rôle et l'importance des gouvernements infranationaux dans l'élaboration du nouveau Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 au sein des négociations internationales.

Le bilan confirme également que, sur le territoire québécois comme ailleurs dans le monde, les grandes aspirations enchâssées dans les 20 Objectifs d'Aichi n'ont pas été pleinement réalisées.

Le Québec doit donc tirer pleinement profit des politiques et pratiques déjà en place et bâtir sur ses acquis, en vue d'augmenter ses efforts dans la décennie à venir et d'aplatir la courbe des impacts humains sur la biodiversité. Ce rapport présente diverses pistes de réflexion pour l'après-2020 au Québec, notamment vers la réalisation d'objectifs complémentaires en biodiversité, en changements climatiques, en développement durable, en économie et en santé, grâce à des approches informées, intégrées, inclusives, durables et adaptatives de conservation, de gestion et d'utilisation durable de la diversité biologique de notre territoire.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé 1

Liste des tableaux 6

Liste des figures 8

1. INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE 9

1.1 Mesures mondiales de conservation de la biodiversité 9

1.2 Engagement du Québec envers la biodiversité 11

2. SITUATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE MONDE 12

2.1 Tendances mondiales à la baisse 12

2.2 Facteurs directs de l'appauvrissement de la biodiversité 15

2.3 Facteurs indirects de l'appauvrissement de la biodiversité 16

3. SURVOL DE LA SITUATION DE LA BIODIVERSITÉ AU QUÉBEC 18

3.1 Flore et faune indigènes 18

3.2 Espèces exotiques envahissantes (EEE) 29

3.3 Milieux forestiers 30

3.4 Milieux humides 31

3.5 Estuaire et golfe du Saint-Laurent 33

3.6 Fleuve Saint-Laurent 33

3.7 Rivières du Québec 34

3.8 Lacs du Québec 35

3.9 Milieux agricoles 35

3.10 Milieux urbains 36

3.11 Empreinte humaine et fragmentation 37

3.12 Changements climatiques et biodiversité 37

3.13 Qualité de l'air 38

4. BILAN DES ACTIONS MONDIALES 2011-2020 EN MATIÈRE DE BIODIVERSITÉ 39

5. BILAN DES ACTIONS 2011-2020 DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN MATIÈRE DE BIODIVERSITÉ 41

5.1 Réalisations du gouvernement du Québec contribuant à chaque Objectif d'Aichi (OA) _____ 44

5.1.1 Réalisations contribuant à l'OA 1 : sensibilisation accrue à la diversité biologique _____45

5.1.2 Réalisations contribuant à l'OA 2 : intégration des valeurs de la biodiversité : planification et stratégies _____48

5.1.3 Réalisations contribuant à l'OA 3 : réforme des incitatifs_____52

5.1.4 Réalisations contribuant à l'OA 4 : production et consommation durables par toutes les parties prenantes _____ 56

5.1.5 Réalisations contribuant à l'OA 5 : réduction de la dégradation et de la fragmentation des habitats _____ 60

5.1.6 Réalisations contribuant à l'OA 6 : gestion durable des ressources halieutiques _____64

5.1.7 Réalisations contribuant à l'OA 7 : agriculture, aquaculture et foresterie durables _____67

5.1.8 Réalisations contribuant à l'OA 8 : réduction de la pollution et de l'excès d'éléments nutritifs _____ 72

5.1.9 Réalisations contribuant à l'OA 9 : contrôle des espèces exotiques envahissantes _____76

5.1.10 Réalisations contribuant à l'OA 10 : réduction des pressions sur les écosystèmes vulnérables aux changements climatiques _____80

5.1.11 Réalisations contribuant à l'OA 11 : aires protégées et autres mesures de conservation _____83

5.1.12 Réalisations contribuant à l'OA 12 : réduction des risques d'extinction des espèces menacées _____88

5.1.13 Réalisations contribuant à l'OA 13 : sauvegarder la diversité génétique des espècess _____91

5.1.14 Réalisations contribuant à l'OA 14 : sauvegarder les services fournis par les écosystèmes _____93

5.1.15 Réalisations contribuant à l'OA 15 : restauration et résilience des écosystèmes _____96

5.1.16 Réalisations contribuant à l'OA 16 : accès aux ressources génétiques et partage juste et équitable des avantages associés _____99

5.1.17 Réalisations contribuant à l'OA 17 : stratégies et plan d'action pour la diversité biologique _____100

5.1.18 Réalisations contribuant à l'OA 18 : prise en compte des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles, et participation des communautés autochtones _____101

5.1.19 Réalisations contribuant à l'OA 19 : acquisition et partage des informations et des connaissances 105

5.1.20 Réalisations contribuant à l'OA 20 : mobilisation des ressources financières 110

5.2 Faits saillants des réalisations québécoises 2011-2020 en biodiversité 111

6. SCÉNARIOS DE TRANSITION VERS L'APRÈS 2020 116

6.1 Scénarios identifiés à l'échelle internationale 116

6.2 Élaboration du Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 119

6.3 Pistes de réflexion pour le Québec 120

7. CONCLUSION 122

Références bibliographiques 123

Annexe 1. Liste des sigles et des acronymes 141

Annexe 2. Récapitulatif des 370 mesures mises en œuvre par les M/O qui répondent aux Objectifs d'Aichi 2011-2020 143

Annexe 3. Récapitulatif du bilan du Québec par Objectif d'Aichi et correspondance des résultats avec les Orientations gouvernementales en diversité biologique (OGDB) 162

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Notes sur les espèces de tortues menacées ou vulnérables au Québec 25

Tableau 2. Notes sur les espèces d'amphibiens désignées menacées et vulnérables au Québec 26

Tableau 3. Notes sur les espèces de poissons désignées menacées ou vulnérables au Québec 27

Tableau 4. Évaluation des progrès mondiaux vers la réalisation des Objectifs d'Aichi 40

Tableau 5. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 1er Objectif d'Aichi (OA 1) 45

Tableau 6. Progrès du Québec vers le 1er Objectif d'Aichi (OA 1) 47

Tableau 7. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 2e Objectif d'Aichi (OA 2) 48

Tableau 8. Progrès du Québec vers le 2e Objectif d'Aichi (OA 2) 51

Tableau 9. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 3e Objectif d'Aichi (OA 3) 52

Tableau 10. Progrès du Québec vers le 3e Objectif d'Aichi (OA 3) 55

Tableau 11. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 4e Objectif d'Aichi (OA 4) 56

Tableau 12. Progrès du Québec vers le 4e Objectif d'Aichi (OA 4) 59

Tableau 13. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 5e Objectif d'Aichi (OA 5) 60

Tableau 14. Progrès du Québec vers le 5e Objectif d'Aichi (OA 5) 63

Tableau 15. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 6e Objectif d'Aichi (OA 6) 64

Tableau 16. Progrès du Québec vers le 6e Objectif d'Aichi (OA 6) 66

Tableau 17. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 7e Objectif d'Aichi (OA 7) 67

Tableau 18. Progrès du Québec vers le 7e Objectif d'Aichi (OA 7) 71

Tableau 19. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 8e Objectif d'Aichi (OA 8) 72

Tableau 20. Progrès du Québec vers le 8e Objectif d'Aichi (OA 8) 75

Tableau 21. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 9e Objectif d'Aichi (OA 9) 76

Tableau 22. Progrès du Québec vers le 9e Objectif d'Aichi (OA 9) 79

Tableau 23. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 10e Objectif d'Aichi (OA 10) 80

Tableau 24. Progrès du Québec vers le 10e Objectif d'Aichi (OA 10) 82

Tableau 25. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 11e Objectif d'Aichi (OA 11) 83

Tableau 26. Progrès du Québec vers le 11e Objectif d'Aichi (OA 11) 87

Tableau 27. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 12e Objectif d'Aichi (OA 12) 88

Tableau 28. Progrès du Québec vers le 12e Objectif d'Aichi (OA 12) 90

Tableau 29. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 13e Objectif d'Aichi (OA 13) 91

Tableau 30. Progrès du Québec vers le 13e Objectif d'Aichi (OA 13) 92

Tableau 31. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 14e Objectif d'Aichi (OA 14) 93

Tableau 32. Progrès du Québec vers le 14e Objectif d'Aichi (OA 14) 95

Tableau 33. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 15e Objectif d'Aichi (OA 15) 96

Tableau 34. Progrès du Québec vers le 15e Objectif d'Aichi (OA 15) 98

Tableau 35. Point fort de l'action gouvernementale en lien avec le 16e Objectif d'Aichi (OA 16) 99

Tableau 36. Progrès du Québec vers le 17e Objectif d'Aichi (OA 17) 100

Tableau 37. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 18e Objectif d'Aichi (OA 18) 101

Tableau 38. Progrès du Québec vers le 18e Objectif d'Aichi (OA 18) 104

Tableau 39. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 19e Objectif d'Aichi (OA 19) 105

Tableau 40. Progrès du Québec vers le 19e Objectif d'Aichi (OA 19) 110

Tableau 41. Progrès mondiaux vers la réalisation des Objectifs d'Aichi (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys) 112

Tableau 42. Progrès du Québec vers les Objectifs d'Aichi (OA) 113

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Nombre de mesures des ministères et organismes gouvernementaux répondant aux Objectifs d'Aichi 2011-2020 _____ 41

Figure 2. Type de mesures des ministères et organismes gouvernementaux répondant aux Objectifs d'Aichi 2011-2020* _____ 42

Figure 3. Nombre de mesures des ministères et organismes gouvernementaux par Objectif d'Aichi (OA)* _____ 43

Figure 4. Interventions encouragées sur de multiples facteurs directs et indirects pour ralentir, enrayer et inverser la perte de biodiversité à l'échelle mondiale (adapté de IPBES, 2019) _____ 117

1. INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE

« Biodiversité » est une contraction de « diversité biologique », ces deux termes étant synonymes dans leur désignation de la variété et de la diversité du monde vivant. La Convention sur la diversité biologique (CDB) des Nations Unies définit la diversité biologique comme étant la « variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la **diversité** :

- **au sein des espèces** [diversité intraspécifique ou variabilité des gènes au sein d'une même espèce]
- **et entre espèces** [diversité interspécifique ou variabilité des espèces]
- **ainsi que celle des écosystèmes** » (ONU, 1992).

Le présent document rappelle les mesures de conservation de la biodiversité mises en place au niveau mondial et au Québec, fait état de la situation actuelle et des tendances de la biodiversité dans le monde et au Québec, dresse le portrait des actions gouvernementales en faveur de la biodiversité mises en œuvre sur le territoire québécois entre 2011 et 2020, compare les progrès réalisés ici et ailleurs sur la planète au cours de la dernière décennie, et ouvre la porte à des solutions permettant une meilleure prise en compte de la biodiversité à tous les niveaux pour l'après-2020.

1.1 Mesures mondiales de conservation de la biodiversité

La CDB fait partie, avec la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, des trois principaux accords multilatéraux sur l'environnement issus du Sommet de la Terre tenu à Rio de Janeiro en 1992. La CDB a été ratifiée par 196 pays, et le Canada a été le premier pays industrialisé à le faire dès 1992.

La CDB a trois objectifs principaux :

- la conservation de la diversité biologique;
- l'utilisation durable de ses composantes;
- le partage juste et équitable des bénéfices découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

La CDB reconnaît la conservation de la diversité biologique comme étant une préoccupation commune à l'ensemble de l'humanité. Elle reconnaît aussi la souveraineté nationale sur les ressources biologiques, et est juridiquement contraignante, les « Parties » (pays y adhérant) étant tenues d'en appliquer les dispositions. La Convention exige des Parties l'élaboration d'une stratégie nationale pour la diversité biologique (ou d'un instrument équivalent) ainsi que l'intégration de cette stratégie dans la planification et le fonctionnement de tous les secteurs dont les activités sont susceptibles d'avoir des conséquences (positives et négatives) sur la biodiversité.

En 2000, la Conférence des Parties (CdP) à la CDB, lors d'une réunion extraordinaire tenue à Montréal, adopte un accord complémentaire à la Convention : le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique (SCDB, 2000). Ce protocole vise à assurer un degré adéquat de protection pour le transfert (y compris les mouvements transfrontaliers), la manipulation et l'utilisation sécuritaires des organismes vivants modifiés (OVM) résultant de la biotechnologie et susceptibles d'avoir des effets défavorables sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, tout en tenant compte de la santé humaine. Le Canada n'a pas ratifié ce protocole, mais déclare s'être doté de ses propres règles d'évaluation du risque que les OVM représentent pour l'environnement au pays.

En 2010, lors de sa 10e réunion (CdP-10), tenue à Nagoya, au Japon, la CdP a adopté le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi (SCDB, 2011). Ce document est un cadre d'action pour tous les pays et parties prenantes engagés à préserver la biodiversité et à accroître ses avantages pour les peuples. Il comprend une vision partagée d'ici à 2050, une mission, cinq grands buts stratégiques et les vingt « Objectifs d'Aichi », qui se veulent ambitieux mais réalisables. Ce plan vise à favoriser la mise en œuvre cohérente et efficace de mesures nationales et régionales répondant aux trois objectifs de la CDB (SCDB, 2011). L'ONU avait déclaré 2010 Année internationale de la biodiversité, puis la période 2011-2020, Décennie de la biodiversité (SCDB, 2020a). Par ailleurs, la CdP-10 a également permis l'adoption par les Parties de la Décision X/22 concernant le Plan d'action sur les gouvernements infranationaux, les villes et les autres autorités locales pour la diversité biologique. Cette décision rappelle notamment le rôle que jouent les villes et les autorités locales dans les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique, reconnaît leurs progrès et invite les Parties à les faire participer à leurs stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique (SCDB, 2010).

En 2010, la CdP a également adopté le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la Convention sur la diversité biologique (SCDB, 2012). Ce protocole fait progresser le troisième objectif de la Convention en assurant une plus grande certitude juridique et une transparence accrue pour les fournisseurs et les utilisateurs de ressources génétiques. En consolidant les occasions de partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées à celles-ci, le Protocole de Nagoya vise à stimuler la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable de ses éléments constitutifs ainsi qu'à accroître la contribution de la diversité biologique au développement durable et au bien-être humain. Le Canada n'a pas ratifié ce protocole mais étudie les questions et enjeux qui y sont associés.

Alors que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) avait été créé en 1988 en vue de fournir des évaluations détaillées de l'état des connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques sur les changements climatiques, ce n'est qu'en avril 2012 à Panama que plus de 90 États, dont le Canada, ont adopté une résolution établissant la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES, acronyme anglais de Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) comme organe intergouvernemental indépendant. Dès 2013, le Secrétariat de l'IPBES, situé à Bonn, en Allemagne, est passé sous la responsabilité du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP). En octobre 2014, lors de sa 12e réunion (CdP-12), tenue à PyeongChang, en République de Corée, la CdP a adopté une décision qui précisait que l'IPBES lui préparerait ses recommandations, qu'elle échangerait ses informations avec l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques à la CdP, et qu'elle partagerait ses produits et connaissances sur la biodiversité et les services écosystémiques afin que ces questions puissent être intégrées dans les processus de politique nationaux (IPBES, 2012). Les Parties à la CDB, les autres gouvernements et les organisations internationales ont également été invités à participer aux travaux de l'IPBES.

En novembre 2018, lors de sa 14e réunion (CdP-14), tenue à Charm el-Cheikh, en Égypte, la CdP a débattu des actions en cours et des efforts supplémentaires nécessaires pour atteindre les 20 Objectifs d'Aichi d'ici la fin 2020. Les Parties ont également signé la Déclaration de Charm el-Cheikh : Investir dans la biodiversité pour la planète et ses peuples (SCDB, 2018). Par cette déclaration, les Parties annoncent leur volonté d'accélérer les efforts déployés pour atteindre les Objectifs d'Aichi et donne l'impulsion vers l'élaboration du nouveau Cadre mondial de biodiversité pour l'après-2020 (CMB-2020), impliquant non seulement les Parties signataires à la CBD mais aussi toutes les parties prenantes concernées (SCDB, 2018).

Étant donné que le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et ses Objectifs d'Aichi sont arrivés à leur fin, le prochain cadre mondial portant sur la biodiversité est en cours de négociation. Il devrait être adopté lors de la 15e réunion de la CdP (CdP-15), initialement prévue à l'automne 2020 mais reportée en raison de la pandémie de COVID-19, et qui devrait se tenir à Kunming, en Chine, en 2022.

1.2 Engagement du Québec envers la biodiversité

Dès 1992, le gouvernement du Québec se déclare lié par décret à la CDB et adhère aux objectifs et aux principes qu'elle véhicule. Il décide ainsi de la mettre en œuvre selon ses compétences, ses échéanciers et ses ressources.

En 1996, le Québec lance sa Stratégie de mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique. Cette stratégie est accompagnée d'un plan d'action 1996-2002. Cinq rapports annuels rendent ensuite compte de plus de 630 actions accomplies par 14 ministères et organismes gouvernementaux (M/O).

Parallèlement à cela, la candidature des gouvernements du Canada et du Québec étant acceptée, le Secrétariat de la CDB s'installe à Montréal. Depuis lors, les gouvernements canadien et québécois poursuivent leur soutien financier au Secrétariat.

En 2004, le gouvernement du Québec adopte le Plan gouvernemental sur la diversité biologique 2004-2007 (Gouvernement du Québec, 2004a), constitué d'une stratégie (Gouvernement du Québec, 2004b) et du Plan d'action québécois sur la diversité biologique 2004-2007 (Gouvernement du Québec, 2004c), en lien avec le projet de plan québécois de développement durable. Un comité interministériel supervise la mise en œuvre de la stratégie et de son plan d'action, et prépare les rapports annuels de suivi. Au total, 87 objectifs ont été poursuivis, et l'atteinte de ces derniers par 12 ministères et 11 organismes gouvernementaux ou privés a été évaluée à l'aide de 153 indicateurs de performance.

En 2005, à la suite d'une motion adoptée par l'Assemblée nationale, le gouvernement du Québec officialise son appui à la ratification par le Canada du Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques. Rappelons que le Canada a signé le protocole mais n'a pas encore décidé de le ratifier ni de le mettre en œuvre au pays.

En 2011, le rapport *Mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique au Québec (1992-2010)* (Gouvernement du Québec, 2011) présentait d'abord un résumé de la situation de la biodiversité à l'échelle mondiale, largement basé sur l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (2005), faisant état des pertes irrémédiables et de l'appauvrissement de la biodiversité planétaire. Il complétait ce tableau avec quelques données propres au Québec. Il énumérait ensuite les actions menées de 1992 à 2010 à travers le monde, puis présentait les principales réalisations québécoises en matière de biodiversité sur cette même période (Gouvernement du Québec, 2011).

En 2013, le gouvernement du Québec adopte les Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique (Gouvernement du Québec, 2013). Ce document a pour toile de fond le *Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi* (SCDB, 2011). L'approche québécoise retenue dans ces orientations gouvernementales repose sur trois enjeux fondamentaux qui touchent simultanément aux trois dimensions du développement durable, soit : le milieu de vie (dimension environnementale), le niveau de vie (dimension économique) et le mode de vie (dimension sociale). Ces trois enjeux sont subdivisés en sept grandes orientations gouvernementales :

1. Protéger les écosystèmes afin de maintenir la production des services écologiques essentiels
2. Restaurer et aménager les écosystèmes pour optimiser les services écologiques rendus
3. Élaborer des outils économiques favorables au maintien de la diversité biologique
4. Favoriser la prise en compte de la diversité biologique par les entreprises
5. Favoriser l'utilisation durable de la diversité biologique
6. Acquérir des connaissances pour soutenir une prise de décision éclairée
7. Sensibiliser, informer et éduquer relativement à l'importance de conserver la diversité biologique et à la valeur des services écologiques

Chacun des M/O concernés par ces orientations est responsable, selon ses champs de compétence, des activités qu'il entend mener pour conserver la diversité biologique. Cependant, certains enjeux émergents ou multisectoriels exigent davantage de collaboration et de concertation, et le gouvernement crée donc un nouveau comité directeur sur la diversité biologique. Formé de sous-ministres adjoints ou associés de neuf ministères[1] qui assument des responsabilités particulières à l'égard de la diversité biologique, ce comité directeur est coordonné par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Il veille notamment à la prise en compte et à l'intégration des orientations gouvernementales dans les activités des M/O concernés.

2. SITUATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE MONDE

2.1 Tendances mondiales à la baisse

L'IPBES, dans son *Résumé à l'intention des décideurs du rapport sur l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques* (IPBES, 2019), indique que la biodiversité mondiale s'appauvrit plus rapidement que jamais dans l'histoire de l'humanité.

La biodiversité joue un rôle critique dans la provision d'aliments pour les humains et les animaux, d'énergie, de produits médicinaux, de ressources génétiques et de tout un éventail de matières essentielles au bien-être physique et à la préservation du patrimoine culturel des populations. Cependant, cet approvisionnement se fait de plus en plus aux dépens d'autres contributions de la nature à la qualité de la vie sur Terre, notamment la régulation de la qualité de l'air et de l'eau, la régulation du climat et le maintien d'habitats essentiels pour la faune et la flore (IPBES, 2019).

La population mondiale a plus que doublé depuis 1970. La croissance économique mondiale a presque quadruplé et le volume du commerce mondial s'est décuplé, entraînant une hausse de la demande d'énergie et de matériaux. Les constats sont frappants : 75 % de la surface terrestre est maintenant altérée de manière significative par l'activité humaine, 60 % des populations de vertébrés ont disparu depuis 1970 et un million d'espèces sont menacées d'extinction ou le deviendront au cours des prochaines décennies, à moins que des mesures ne soient prises pour réduire l'intensité des facteurs à l'origine de la perte de biodiversité (IPBES, 2019; OCDE, 2019).

2.1.1 Espèces et populations mondiales

Les activités humaines ont déjà conduit à l'extinction d'au moins 680 espèces de vertébrés depuis le XVIe siècle. L'indice Planète vivante (WWF, 2018), qui synthétise les tendances des populations de vertébrés, montre que les espèces connaissent un déclin rapide depuis 1970, avec des baisses de 40 % pour les espèces terrestres, de 84 % pour les espèces d'eau douce et de 35 % pour les espèces marines.

À l'heure actuelle, la proportion d'espèces menacées d'extinction d'après les critères de la Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN, 2020) atteint en moyenne 25 % dans les nombreux groupes de vertébrés et d'invertébrés terrestres, d'eau douce et marins étudiés. Par ailleurs, 41 % des espèces d'amphibiens, près d'un tiers des coraux, 30 % des requins et des raies, et plus d'un tiers des mammifères marins sont actuellement menacés (UICN, 2020). En 2016, une espèce de plante sur cinq (21 %) était menacée d'extinction (RBG Kew, 2016), et la situation se détériore rapidement

[1] Les ministères qui composent le CDDB sont : le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), le ministère des Relations internationales et de la Francophonie (MRIF), le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI), le ministère de l'Éducation (MEQ) et le ministère du Conseil exécutif – Secrétariat aux affaires autochtones (SAA).

puisqu'en 2020 on estime plutôt qu'il s'agit de deux espèces végétales sur cinq (soit près de 40 %) (RBG Kew, 2020). La disparition de colonies d'abeilles s'accélère elle aussi, et 17 % des pollinisateurs vertébrés sont menacés d'extinction à l'échelle mondiale (FAO, 2019), alors que la proportion globale d'espèces d'insectes menacées d'extinction est estimée à 10 % (UICN, 2020).

Plus de 500 000 espèces qui dépendent d'écosystèmes terrestres à travers le monde ne disposent pas d'un habitat suffisant pour assurer leur survie à long terme et sont condamnées à s'éteindre, d'ici quelques décennies pour la plupart, si leurs habitats ne sont pas restaurés (IPBES, 2019).

2.1.2 Agriculture et alimentation

La production agricole a presque triplé en valeur depuis 1970; elle occupe maintenant plus de 33 % des terres émergées de la planète, alors que 75 % des ressources en eau douce sont consacrées à la production végétale ou animale (IPBES, 2019).

La biodiversité des sols est menacée dans toutes les régions du monde (FAO, 2019). La dégradation des sols a entraîné une réduction de la productivité agricole sur 23 % de la surface terrestre (IPBES, 2019). Utilisés en quantités excessives ou de manière inadaptée, les engrais peuvent migrer des champs vers les écosystèmes d'eau douce et côtiers. Plus de 400 zones hypoxiques (ou zones mortes) à l'embouchure de plusieurs fleuves à travers le monde sont ainsi apparues dès 2008 (IPBES, 2019).

Plus de 75 % des cultures alimentaires mondiales reposent sur la pollinisation animale, et des déficits de récolte estimés entre 235 et 577 milliards de dollars risquent de survenir chaque année à cause de la disparition de pollinisateurs (IPBES, 2019).

Sur les 6 000 espèces végétales cultivées à des fins alimentaires, 9 d'entre elles représentent deux tiers de la production agricole mondiale (FAO, 2019). Actuellement, 7 745 races locales d'animaux d'élevage sont recensées dans le monde et 26 % d'entre elles sont en danger d'extinction (FAO, 2019). L'appauvrissement de l'état de conservation des parents sauvages de plantes cultivées, ainsi que de mammifères et d'oiseaux domestiqués diminue la résistance des agroécosystèmes aux changements climatiques, aux ravageurs et aux agents pathogènes (IPBES, 2019).

2.1.3 Santé

À travers la planète, 70 % des médicaments utilisés pour traiter les cancers sont des produits naturels ou des produits de synthèse inspirés par la nature (IPBES, 2019). Par ailleurs, la dégradation de la nature et la perturbation des bénéfices qui en découlent ont des conséquences directes et indirectes sur la santé publique et peuvent amplifier les inégalités existantes en matière d'accès aux soins médicaux ou à une alimentation saine (IPBES, 2019).

Les zoonoses, maladies transmises de l'animal vers l'humain, représentent une menace sérieuse pour la santé humaine, les maladies à transmission vectorielle représentant environ 17 % des maladies infectieuses et causant près de 700 000 décès par an dans le monde (IPBES, 2019). L'Organisation mondiale de la santé animale rapporte qu'au moins 75 % des agents pathogènes des maladies infectieuses humaines émergentes (notamment l'Ebola, le VIH et la grippe) sont d'origine animale (OIE, 2020). Par ailleurs, l'émergence de maladies infectieuses chez les espèces sauvages, les animaux domestiques, les plantes ou les populations humaines peut être amplifiée par des activités humaines telles que le défrichement, la déforestation, la fragmentation des habitats, l'expansion incontrôlée de l'agriculture, l'agriculture intensive, l'exploitation minière, le développement d'infrastructures ainsi que l'exploitation des espèces sauvages, qui créent les « conditions parfaites » pour la propagation des maladies de la faune aux humains (Settele et collab., 2020; IPBES, 2019). La pandémie actuelle de COVID-19 est d'ailleurs un exemple d'émergence de zoonose associée à des pressions humaines sur les écosystèmes et la faune sauvage (FAO, 2020).

2.1.4 Mines, énergie et industries lourdes

En matière d'exploitation directe, quelque 60 milliards de tonnes de ressources renouvelables et non renouvelables sont extraites chaque année à travers le monde. Ce total a presque doublé depuis 1980 avec une consommation accrue de matières premières (plantes, animaux, combustibles fossiles, minerais, matériaux de construction, etc.) (IPBES, 2019). Plus de 80 % des eaux usées mondiales sont rejetées dans l'environnement sans avoir été traitées, tandis que 300 à 400 millions de tonnes de métaux lourds, de solvants, de boues toxiques et d'autres déchets provenant d'installations industrielles sont déversées chaque année dans les eaux du globe (IPBES, 2019).

L'exploitation minière terrestre a augmenté de façon spectaculaire, avec des impacts négatifs majeurs en matière de biodiversité, d'émissions de polluants toxiques, de qualité de l'eau et de santé humaine, bien qu'elle occupe encore moins de 1 % des terres. On dénombre environ 17 000 sites miniers à grande échelle dans 171 pays, et les produits de l'exploitation minière représentent plus de 60 % du PIB dans 81 pays (IPBES, 2019). L'exploitation minière océanique, bien que relativement modeste, augmente depuis 1981, avec environ 6 500 installations pétrolières et gazières offshore dans 53 pays (dont 60 % dans le golfe du Mexique en 2003), et menace de s'étendre à mesure que la glace fond dans les régions arctique et antarctique (IPBES, 2019).

2.1.5 Océans et pêches

En 2008, plus de 40 % de l'espace marin était fortement affecté par de multiples facteurs en lien avec l'activité humaine. En 2014, 66 % des mers et des océans subissaient des impacts cumulatifs de plus en plus importants, alors que 3 % de l'espace marin mondial était classé comme épargné par la pression humaine (IPBES, 2019). Plus de 55 % des océans font l'objet d'une pêche industrielle, et 33 % des stocks de poissons marins sont considérés comme surexploités (FAO, 2019).

La couverture de coraux vivants des récifs a presque diminué de moitié au cours des 150 dernières années, un déclin qui s'est très fortement accéléré ces dernières décennies, notamment en raison de l'augmentation de la température des eaux et de l'acidification des océans (IPBES, 2019). Le risque de blanchissement touche aujourd'hui plus de 30 % des coraux (OCDE, 2019).

La perte d'habitats côtiers diminue la protection du littoral, l'exposant davantage aux inondations et aux ouragans, et posant des risques accrus pour la vie et la propriété des 100 à 300 millions de personnes qui vivent dans les zones de récurrence d'inondation de 100 ans le long des côtes (IPBES, 2019).

2.1.6 Forêts et milieux humides

La superficie forestière mondiale a diminué d'environ 32 % par rapport à son niveau préindustriel. Globalement, le taux net de pertes forestières a diminué de moitié depuis les années 1990, principalement en raison de la mise en valeur des forêts aux latitudes tempérées et supérieures, alors que les forêts tropicales abritant une grande biodiversité continuent de connaître des pertes considérables et un déclin marqué. Par ailleurs, les forêts et les mosaïques naturelles suffisamment épargnées pour être qualifiées d'« intactes » ont diminué de 7 % entre 2000 et 2013, aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement (IPBES, 2019).

La production de bois brut a augmenté de 45 % pour atteindre quelque 4 milliards de mètres cubes en 2017. Plus de 2 milliards de personnes utilisent du bois comme combustible pour répondre à leurs besoins primaires en énergie. L'exploitation forestière, le défrichement et la collecte de bois ont contribué, entre 1990 et 2015, à une réduction totale de 290 millions d'hectares du couvert forestier naturel tandis que la superficie des forêts plantées augmentait de 110 millions d'hectares (IPBES, 2019).

Le déclin des milieux humides et aquatiques d'eau douce est l'un des plus rapides. Plus de 70 % des zones humides intérieures et plus de 60 % des zones humides côtières ont été perdues depuis 1900 (FAO, 2019),

et les pertes récentes se sont accélérées puisque 35 % des zones humides naturelles ont disparu entre 1970 et 2015 (OCDE, 2019).

2.1.7 Peuples autochtones

Bien que les milieux naturels gérés par les peuples autochtones subissent une pression accrue, la dégradation y est généralement moins rapide que sur les autres territoires. Ces milieux naturels continuent néanmoins de se dégrader, tout comme les pratiques et savoirs ancestraux qui permettent d'en assurer la gestion. Au moins un quart de la surface terrestre émergée est possédée, gérée, utilisée ou occupée traditionnellement par des communautés autochtones. Ces terres comprennent environ 35 % d'aires protégées, alors qu'une autre portion de 35 % est soumise à une intervention humaine très réduite par les membres de ces communautés (IPBES, 2019).

2.1.8 Changements climatiques

Selon les estimations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), les activités humaines ont provoqué un réchauffement planétaire d'environ 1 °C au-dessus des niveaux préindustriels, avec une fourchette probable allant de 0,8 °C à 1,2 °C (GIEC, 2018). Près de 25 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) proviennent du défrichement, de la production végétale et de la fertilisation, les aliments d'origine animale y contribuant pour 75 % (IPBES, 2019). En matière d'émissions, entre 2009 et 2013, l'empreinte carbone du tourisme a augmenté de 40 % pour atteindre 4,5 gigatonnes de dioxyde de carbone. En ce qui concerne l'absorption, les écosystèmes marins et terrestres assurent une séquestration brute de 5,6 gigatonnes de carbone par an (soit l'équivalent d'environ 60 % des émissions mondiales d'origine anthropique) (IPBES, 2019).

Près de la moitié (47 %) des mammifères terrestres menacés, à l'exclusion des chauves-souris, et près d'un quart (23 %) des oiseaux menacés pourraient avoir déjà subi les effets négatifs des changements climatiques dans au moins une partie de leur aire de répartition (les tendances démographiques depuis les années 1980 suggèrent que les oiseaux d'Amérique du Nord et d'Europe sont déjà affectés par les changements climatiques). Des écosystèmes tels que la toundra et la taïga, qui n'étaient guère menacés directement par l'humain jusqu'à présent, sont de plus en plus concernés par les effets des changements climatiques (IPBES, 2019).

2.2 Facteurs directs de l'appauvrissement de la biodiversité

Dans son *Résumé à l'intention des décideurs du rapport sur l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques*, l'IPBES (2019) identifie cinq facteurs directs de changement de la nature ayant eu les incidences les plus lourdes à l'échelle mondiale, qui sont, par ordre décroissant : la modification de l'utilisation des terres et des mers, l'exploitation directe des organismes, les changements climatiques, la pollution et les espèces exotiques envahissantes.

2.2.1 Utilisation des terres et des mers, et exploitation des organismes

Le changement d'utilisation des écosystèmes terrestres et d'eau douce est le facteur direct ayant eu l'incidence relative la plus néfaste sur la nature depuis 1970, suivi par l'exploitation directe et la surexploitation des animaux, des plantes et d'autres organismes (collecte, exploitation forestière, chasse et pêche). Dans les écosystèmes marins, l'exploitation directe des organismes (principalement la pêche) est le facteur qui a eu l'incidence relative la plus importante, suivi par le changement d'utilisation des terres et des mers (IPBES, 2019).

2.2.2 Changements climatiques

La fréquence et l'ampleur des phénomènes météorologiques extrêmes, ainsi que les incendies, les inondations et les sécheresses qu'ils entraînent, ont augmenté au cours des 50 dernières années, tandis

que le niveau moyen des mers à l'échelle mondiale a augmenté de 16 à 21 cm depuis 1900 et de plus de 3 mm par an au cours des 20 dernières années (IPBES, 2019). L'augmentation des émissions de GES et les changements climatiques qu'elles entraînent ont contribué à des impacts généralisés sur la biodiversité, notamment la répartition des espèces, la phénologie, la dynamique des populations, la structure des communautés et le fonctionnement des écosystèmes. Leurs effets s'accélèrent dans les écosystèmes marins, terrestres et d'eau douce et ils ont déjà un impact sur l'agriculture, l'aquaculture, la pêche et les contributions de la nature aux populations (IPBES, 2019).

2.2.3 Pollution

La pollution marine par les plastiques a été multipliée par dix depuis 1980, affectant au moins 267 espèces, dont 86 % des tortues marines, 44 % des oiseaux marins et 43 % des mammifères marins (IPBES, 2019). L'analyse de modélisation rapportée par le Fonds mondial pour la nature (WWF, 2018) indique même que l'estomac de 90 % des oiseaux marins pourrait contenir des résidus de plastique, et que ce chiffre pourrait s'élever à 99 % en 2050, alors qu'il n'était que de 5 % en 1960.

Par ailleurs, les déchets urbains et ruraux non traités, les polluants issus de l'activité industrielle, minière et agricole, les déversements d'hydrocarbures et les décharges sauvages de déchets toxiques ont des effets désastreux sur les sols, la qualité des eaux douces et marines, et la qualité de l'atmosphère. On trouve dans les eaux côtières les concentrations les plus élevées de métaux et de polluants organiques persistants provenant des rejets d'effluents industriels et des ruissellements agricoles, ce qui empoisonne les ressources halieutiques côtières (IPBES, 2019).

2.2.4 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

La présence cumulative d'espèces exotiques s'est accrue de 40 % depuis 1980 et est associée à l'intensification des échanges commerciaux ainsi qu'à la dynamique et aux tendances démographiques. Près du cinquième de la surface terrestre est maintenant menacé par des invasions végétales et animales nuisibles aux espèces endémiques, aux fonctions écosystémiques et aux contributions de la nature aux populations, ainsi qu'à l'économie et à la santé humaine. Le taux d'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes semble s'accélérer plus que jamais et ne montre aucun signe de ralentissement à l'échelle mondiale. Dans un ensemble de 21 pays disposant de données détaillées, le nombre d'espèces exotiques envahissantes a augmenté d'environ 70 % depuis 1970 (IPBES, 2019).

2.3 Facteurs indirects de l'appauvrissement de la biodiversité

Les cinq facteurs directs de l'appauvrissement de la biodiversité présentés ci-dessus découlent d'un ensemble de causes sous-jacentes, les facteurs indirects de changement, qui reposent à leur tour sur des valeurs sociales et des comportements tels que la dynamique et les tendances démographiques, les modes de production et de consommation, ainsi que la gouvernance depuis le niveau local jusqu'au niveau mondial (IPBES, 2019).

2.3.1 Dynamique et tendances démographiques

La population mondiale est passée de 3,7 milliards en 1970 à 7,6 milliards en 2019, ce qui a eu de graves implications en matière de dégradation de la nature. Depuis 1992, la superficie des zones urbaines a plus que doublé, et la consommation par habitant a augmenté mais de façon disparate, avec de grandes variations dans les modes de vie et l'accès aux ressources selon les régions du monde considérées. Quelque 821 millions de personnes sont touchées par l'insécurité alimentaire en Afrique et en Asie, et 40 % de la population mondiale n'a pas accès à une eau potable propre et saine. De plus, l'exclusion, les pénuries et la répartition inégale des contributions de la nature aux populations peuvent, dans le cadre d'interactions complexes avec d'autres facteurs, être à l'origine d'instabilité et de conflits sociaux. Plus de 2 500 conflits autour des combustibles fossiles, de l'eau, de la nourriture et de l'utilisation des terres sévissent actuellement sur la planète (IPBES, 2019).

2.3.2 Modes de production et de consommation

Divers facteurs économiques, politiques et sociaux, y compris le commerce mondial et la dissociation spatiale entre production et consommation, ont déplacé les gains et les pertes économiques et écologiques de la production et de la consommation, offrant de nouvelles possibilités économiques, mais provoquant aussi de nouveaux impacts sur la nature. Les niveaux de consommation de biens matériels (alimentation humaine et animale, bois et fibres) varient considérablement, et les inégalités d'accès aux biens de consommation peuvent être associés à des injustices et conduire à des conflits sociaux (IPBES, 2019). Le développement du transport aérien et maritime de marchandises et de personnes, avec la multiplication par trois du nombre de voyageurs, a aggravé la pollution et entraîné une nette prolifération des espèces exotiques envahissantes (IPBES, 2019). Près de 25 % des émissions mondiales de GES proviennent du défrichement, de la production végétale et de la fertilisation, les aliments d'origine animale y contribuant pour 75 % (IPBES, 2019).

Au niveau mondial, la valeur des services écosystémiques, comme la pollinisation des cultures, l'épuration de l'eau, la protection contre les inondations et la séquestration du carbone, a été estimée entre 125 000 et 140 000 milliards de dollars américains par an, soit plus d'une fois et demie le montant du PIB mondial (OCDE, 2019). Pourtant, les pressions d'origine humaine compromettent la biodiversité qui sous-tend toute vie sur terre et sous l'eau, et l'inaction face au recul de la biodiversité coûte cher. À l'échelle planétaire, entre 1997 et 2011, la valeur annuelle des services écosystémiques perdus causés par la variation du couvert végétal est estimée entre 4 000 et 20 000 milliards de dollars américains et celle des pertes de services imputables à la dégradation des terres, entre 6 000 et 11 000 milliards de dollars américains (OCDE, 2019).

2.3.3 Gouvernance

Les instruments économiques susceptibles d'être dommageables à la nature comprennent encore des subventions ou crédits subventionnés, transferts financiers et dégrèvements fiscaux encourageant des pratiques nuisibles à la biodiversité, ainsi que des prix masquant les coûts environnementaux et sociaux pour les produits de base et les biens industriels. De tels instruments favorisant la production non durable peuvent encourager la déforestation, la surpêche, l'étalement urbain et le gaspillage des ressources en eau. Par ailleurs, les subventions aux combustibles fossiles, dont la valeur s'élève à 345 milliards de dollars, entraînent un coût global de 5 000 milliards de dollars, si l'on y inclut le recul des contributions de la nature aux populations (le charbon représentant environ la moitié de ce coût, le pétrole environ un tiers et le gaz naturel environ un dixième) (IPBES, 2019).

3. SURVOL DE LA SITUATION DE LA BIODIVERSITÉ AU QUÉBEC

3.1 Flore et faune indigènes

3.1.1 Flore

La diversité végétale indigène au Québec est estimée à 6 300 espèces, soit environ 4 000 espèces de plantes invasculaires (algues, hépatiques et mousses) et 2 300 espèces d'arbres, d'arbustes et d'herbacées indigènes composant la flore vasculaire (MELCC, 2020b). Le tiers de la flore vasculaire est associé aux milieux aquatiques et humides et, en 2014, environ 20 % de ces espèces étaient considérées comme étant en situation précaire au Québec (MELCC, 2020b).

Les espèces floristiques sont généralement menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées au Québec en raison de leur rareté naturelle[2], ou parce qu'elles occupent des écosystèmes particuliers qui sont eux-mêmes rares ou qui ont subi des pertes de superficies, ont été dégradés ou fragmentés par les activités anthropiques, ou encore parce qu'elles se retrouvent à la limite périphérique de leur aire de répartition.

Plantes invasculaires

Les plantes invasculaires du Québec comprennent les algues, les champignons, les lichens et les bryophytes (mousses, sphaignes et hépatiques). Ces groupes taxonomiques sont beaucoup moins étudiés que les plantes vasculaires, et leur identification nécessite souvent l'utilisation d'une loupe, d'un microscope et d'ouvrages spécialisés complexes. La publication de la *Flore des bryophytes du Québec-Labrador* (Faubert, 2012, 2013 et 2014) et des inventaires menés par le MELCC dans le nord du Québec de 2012 à 2018 ont permis de faire progresser les connaissances sur la répartition et l'abondance de ces végétaux, mais aussi d'établir une liste de bryophytes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Sur les 869 bryophytes indigènes au Québec, 187 sont inscrites sur cette liste selon une analyse récente menée par Tardif et collab. (2019), soit une réduction de 17 % par rapport à la première liste établie en 2015 (MELCC, 2020a).

Plantes vasculaires menacées ou vulnérables

Au début des années 2000, on comptait 375 plantes vasculaires en situation précaire, situées principalement dans le sud du Québec (Tardif et collab., 2005). En 2020, ce nombre a été révisé à 324, une diminution de 13,6 % principalement attribuable à une amélioration de la quantité et de la qualité des données disponibles. De ces 324 taxons, 78 bénéficient d'une protection légale : 57 comme espèces floristiques menacées et 21 comme espèces vulnérables, dont 9 qualifiées de vulnérables à la récolte en raison de leur intérêt pour l'horticulture ou l'alimentation, qui occasionnent une pression de récolte sur leurs populations sauvages (MELCC, 2020a). De ces 78 espèces, la très grande majorité (71) sont des plantes herbacées, dont 10 fougères et plantes affines (ptéridophytes), 4 espèces sont des arbustes, alors que les arbres sont représentés par 3 espèces seulement. Par ailleurs, cinq espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables au Québec sont des plantes endémiques qui ne se retrouvent pas à l'extérieur du Québec.

[2] Une espèce rare peut être peu abondante et peu fréquente, ou abondante et limitée à un territoire restreint, ou encore peu abondante mais dispersée sur un vaste territoire (Brouillet, 1985). Par ailleurs, la notion de rareté peut être tributaire de l'échelle géographique à laquelle on se situe; ainsi, une espèce rare au Québec peut fort bien être fréquente ailleurs (Labrecque et Lavoie, 2002).

En août 2020, selon les données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), sur les 315 espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (ce qui exclut donc les 9 espèces vulnérables à la récolte), 209 espèces (soit plus de 66 %) avaient au moins une de leurs occurrences[3] dans une aire protégée inscrite au Registre des aires protégées au Québec en date d'août 2020. Les occurrences de ces 209 espèces, situées totalement ou partiellement dans une aire protégée, représentent 28 % des 3 505 occurrences d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées au CDPNQ.

Pressions anthropiques sur les plantes et leurs habitats

Pour indiquer l'état de situation d'une espèce, le gouvernement du Québec utilise un système de rang de précarité (également connu sous le terme de « rang de priorité de conservation ») qui est employé partout dans le monde, suivant la méthodologie de l'organisme NatureServe. Toutes les espèces détiennent trois rangs de précarité, un à l'échelle provinciale (rang S pour « subnational » ou infranational), un à l'échelle nationale (rang N) et un à l'échelle mondiale (rang G pour global). La valeur attribuée à chacun des rangs varie de 1 (espèce sévèrement en péril) à 5 (espèce largement répartie, abondante et dotée d'une stabilité démontrée). Au Québec, l'évaluation des rangs S est effectuée par le CDPNQ.

Certaines plantes vasculaires ont vu leurs effectifs décliner en raison de pressions anthropiques les ciblant directement ou ayant entraîné la perte, la dégradation ou la fragmentation de leur habitat. C'est le cas, par exemple, de l'érable noir (*Acer nigrum*), une espèce d'arbre désignée vulnérable au Québec en 2012, qui est passé d'un rang S3 en 1995 à S2 en 2017, notamment en raison des pressions de développement urbain dans la région de Montréal. Le ginseng à cinq folioles (*Panax quinquefolius*), une espèce désignée menacée au Québec en 2001, est également passé d'un rang de précarité S3 à S2 en 2018. Les érablières du sud du Québec, qui constituent son habitat, sont de plus en plus ciblées par des projets de développement domiciliaire, en particulier dans les régions périurbaines. La précarité accrue de l'espèce résulte également de la pression de broutage exercée par le cerf de Virginie, dont les effectifs sont en croissance au Québec.

Déclins majeurs causés par l'introduction de ravageurs, de maladies ou de plantes exotiques envahissantes

Un des phénomènes marquant des dernières années est le déclin de certaines espèces forestières à la suite de l'introduction de ravageurs ou de maladies. Le plus bel exemple est le cas du noyer cendré (*Juglans cinerea*), qui est passé de S3S4 à S1 en 10 ans en raison du chancre du noyer, une infection causée par un champignon (*Ophiognomonia clavigignenti-juglandacearum*). Le comité consultatif sur la flore menacée ou vulnérable, chargé d'évaluer la situation des espèces floristiques au Québec, a d'ailleurs recommandé qu'un statut d'espèce menacée soit attribué au noyer cendré lors de la prochaine modification du Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats. L'autre cas flagrant est celui des frênes attaqués par un insecte ravageur : l'agrile du frêne (*Agrilus planipennis*). Le rang de précarité du frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*) est ainsi passé de S5 à S3 et ce déclin pourrait se poursuivre.

Les plantes exotiques envahissantes, en particulier le roseau commun (*Phragmites australis* subsp. *australis*), constituent une autre menace à la survie de plusieurs plantes vasculaires menacées ou vulnérables. C'est le cas par exemple d'une population de carmantine d'Amérique (*Justicia americana*) située sur un îlot rocheux dans les rapides de Lachine, à proximité de Montréal. En 2007, les effectifs de cette population étaient évalués à plus 70 000 tiges. En 2017, ceux-ci avaient diminué du quart environ (53 376 tiges) alors que la colonie de roseau commun, qui envahissait progressivement son espace, comptait plus de 98 000 tiges. En 2019, la colonie de carmantine d'Amérique était revenue pratiquement à

[3] Terme qui désigne un territoire (point, ligne ou polygone cartographique) abritant ou ayant jadis abrité un élément de la biodiversité. Lorsqu'on parle d'une espèce, l'occurrence correspond généralement à l'habitat occupé par une population locale de l'espèce en question (CDPNQ, 2005).

sa taille de 2007 (68 950 tiges) grâce aux travaux de contrôle du roseau commun et de surveillance effectués par Héritage Laurentien, un organisme de conservation local (Di Fiore, 2020).

Vulnérabilité aux changements climatiques

L'acquisition de nouvelles connaissances entre 2011 et 2020 a permis de mieux documenter certaines problématiques émergentes, comme l'impact des changements climatiques sur les plantes vasculaires en situation précaire. C'est ainsi qu'en 2016, la vulnérabilité de 409 espèces floristiques en situation précaire au Québec ou au Canada et qui poussent au Québec a été évaluée avec un indice développé par l'organisme NatureServe (Young et collab., 2011). Ce travail a révélé que près du tiers de ces espèces, soit 123, sont extrêmement ou hautement vulnérables aux changements climatiques (Gendreau et collab., 2016). De ce nombre, les deux tiers (81) croissent dans des habitats arctiques-alpins, dans des milieux humides ou riverains, ou dans des habitats spécifiques à l'estuaire ou au golfe du Saint-Laurent. Un exemple de l'impact des changements climatiques sur les espèces occupant les milieux côtiers maritimes est celui du chardon écailleux (*Cirsium scariosum var. scariosum*), une espèce menacée au Québec, qui est répertorié dans quatre îles de la réserve de parc national de l'Archipel-de-Mingan. Les dénombrements effectués entre 2011 et 2017 ont révélé une diminution de 70 % des effectifs de l'espèce, et ce, malgré les ensemencements et autres mesures de rétablissement effectués dans les colonies (Nantel et Dénommée, 2017). Ce déclin est attribuable aux marées hautes extrêmes qui enterrent les plants et érodent leur habitat par endroits. Il est probable que d'autres plantes vasculaires en situation précaire occupant des habitats côtiers maritimes aient également subi des déclins importants, à l'exemple de l'aster du golfe Saint-Laurent (*Symphyotrichum laurentianum*) ou du bident différent (*Bidens heterodoxa*), des espèces endémiques du golfe du Saint-Laurent qui croissent aux Îles-de-la-Madeleine.

Évaluation des tendances grâce aux données du CDPNQ

Le CDPNQ consigne les données sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables depuis plus de 30 ans. Au départ, une grande partie des données sur les plantes vasculaires provenaient de spécimens d'herbier. Si les spécimens étaient bien identifiés, les renseignements inscrits sur les étiquettes étaient généralement imprécis sur plusieurs plans (localisation, démographie, habitat, etc.). Avec les années, les renseignements colligés se sont raffinés, et les GPS permettent maintenant de localiser avec précision les populations de plantes observées. Ainsi, les données colligées au CDPNQ peuvent être utilisées pour établir les tendances démographiques des populations visitées à plus d'une reprise, au cours d'années différentes. C'est ce qui a été fait en 2019 pour deux plantes endémiques de l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent : la cicutaire de Victorin (*Cicuta maculata var. victorinii*) et la gentiane de Victorin (*Gentianopsis virgata ssp. victorinii*) (Lachance, 2019a et 2019b). Ainsi, plus de la moitié des occurrences existantes de ces deux espèces (55 % pour la cicutaire de Victorin et 63 % pour la gentiane de Victorin) semblent stables ou en croissance. Une proportion non négligeable est cependant en déclin (13 % pour la première espèce et 18 % pour la seconde). La situation de ces deux espèces demeure donc préoccupante.

Occurrences historiques de plantes vasculaires de milieux humides et hydriques

Par ailleurs, dans le cadre du Plan d'action 2018-2023 de la Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030, un effort particulier a été fait pour revisiter les occurrences historiques (c'est-à-dire n'ayant pas été revues depuis 20 ans ou plus) de plantes vasculaires de milieux hydriques et humides. C'est ainsi qu'en 2018 et en 2019, 157 occurrences historiques de 39 espèces ont été recherchées à travers le Québec afin de confirmer ou non leur existence et de mettre à jour les données sur la taille des populations, la qualité de l'habitat, les menaces, etc. (CDPNQ, 2018 et 2019). Un peu plus des deux tiers de ces occurrences historiques (108/157) ont été retrouvées, ce qui peut être interprété comme un signe d'une certaine stabilité, du moins pour ce qui est du maintien de leur habitat. À cela s'est ajoutée la découverte de 20 nouvelles occurrences de 12 espèces. Des mesures pourront donc être prises plus facilement pour protéger ces occurrences actuelles. Quant aux 49 autres occurrences historiques n'ayant pas été retracées, deux principales raisons expliquent cet échec : l'imprécision de leur localisation et la destruction de leur habitat.

3.1.2 Faune : général

La diversité faunique est nettement supérieure à la diversité végétale, en raison de l'abondance d'espèces d'invertébrés estimée à près de 30 000, dont plus de 80 % sont des insectes (Gouvernement du Québec, 2004b). La faune québécoise compte près de 800 espèces de vertébrés. À ce jour, 20 espèces fauniques sont désignées menacées et 18 sont désignées vulnérables. À cela s'ajoute la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, qui comprend 115 espèces. Parmi elles, notons qu'une espèce d'insecte (un papillon) est menacée au Québec et que 42 espèces d'invertébrés (bivalves, gastéropodes et insectes) figurent sur la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables (MFFP, 2020a).

3.1.3 Faune : mammifères

La situation des mammifères au Québec est généralement stable, et plusieurs espèces sont exploitées de façon durable. En effet, la chasse et le piégeage permettent actuellement le prélèvement d'une vingtaine d'espèces de mammifères[4]. Près de 23 % de la diversité de mammifères au Québec est suffisamment abondante pour être prélevée, et plus de 25 % des espèces de mammifères sont considérées comme étant en situation précaire. Les tendances des principales espèces ou populations de mammifères qui sont désignées au Québec en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* ou qui sont à surveiller sont présentées ci-dessous. Actuellement, peu de mammifères figurent sur la liste des espèces désignées en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Il s'agit, pour les espèces menacées, du béluga, population de l'estuaire du Saint-Laurent, du carcajou et du caribou des bois, écotype montagnard, population de la Gaspésie, et, pour les espèces vulnérables, du caribou des bois, écotype forestier, et de l'ours blanc. Il faut souligner que d'autres espèces de mammifères sont tout de même considérées comme étant en situation très précaire, notamment plusieurs espèces de chauves-souris.

Tendance de l'ours blanc au Québec : stabilité

Le Québec compte trois sous-populations d'ours blanc (*Ursus maritimus*), qui subissent soit un déclin probable (population du sud de la baie d'Hudson), soit une possible stabilité (sous-populations du bassin Foxe et du détroit de Davis). Les populations inuites ont un accès privilégié à cette espèce, et leurs connaissances locales indiquent une stabilité historique et même une augmentation des sous-populations. Toutefois, le manque d'informations récentes pour les sous-populations du bassin de Foxe et du détroit de Davis rend l'évaluation de leurs tendances plus incertaine. Les changements climatiques sont la principale menace pour cette espèce, avec une diminution des périodes de couvert de glace et de la période durant laquelle ils peuvent chasser le phoque, leur principale source de nourriture (COSEPAC, 2018).

Tendance du carcajou : manque d'information (possible disparition de l'espèce au Québec)

Au Québec, bien qu'historiquement visé par le commerce des fourrures jusqu'au début du 20e siècle, le carcajou (*Gulo gulo*) n'a jamais été abondant. La dernière capture reconnue d'un individu de la population de l'Est remonte à 1978, et il est difficile de statuer s'il est toujours présent sur le territoire québécois (Environnement Canada, 2016).

Tendance du caribou des bois au Québec : déclin

L'ensemble des populations de caribou (*Rangifer tarandus*) est en déclin au Québec. La limite sud de l'aire de répartition du caribou des bois, écotype forestier (ou caribou forestier), au Québec, n'a cessé de régresser vers le nord depuis le milieu du 19e siècle. La modification et la perte de l'habitat, la prédation accrue par le loup et l'ours noir ainsi que la chasse excessive ont mené à la diminution de l'abondance de

[4] Ces espèces sont principalement : la belette à longue queue, la belette pygmée, le castor, le cerf de Virginie, le coyote, l'écureuil roux, l'hermine, le lapin à queue blanche, le lièvre arctique, le lièvre d'Amérique, le loup, la loutre de rivière, le lynx du Canada, la martre d'Amérique, la mouffette rayée, l'orignal, l'ours noir, le pékan, le rat musqué, le raton laveur, le renard roux et le vison d'Amérique.

caribous forestiers. La perte et l'altération de l'habitat constituent aujourd'hui le principal facteur proximal limitant le maintien du caribou forestier au Québec. L'aire de répartition du caribou forestier a régressé jusqu'au nord du Saguenay, ne laissant que quelques groupes de caribous forestiers subsistant plus au sud. Les populations de caribou forestier de Charlevoix et de Val-d'Or ainsi que la population de caribou montagnard de la Gaspésie se sont ainsi retrouvées progressivement isolées des autres populations de caribou forestier et représentent aujourd'hui des reliques de la répartition historique du caribou au Québec. Outre la chasse au caribou de la Gaspésie qui s'est poursuivie jusqu'en 1948, les perturbations de son habitat par les activités humaines (p. ex. l'exploitation forestière et minière) seraient la cause ultime de son déclin. Aujourd'hui, la précarité du caribou de la Gaspésie serait principalement attribuable au faible effectif de la population, au faible taux de survie des faons et des femelles causé par la prédation du coyote et de l'ours noir, et à un habitat de moindre qualité (MFFP, 2019b).

L'abondance de caribous forestiers au Québec était estimée entre 6 000 et 12 000 au début des années 2000, entre 4 471 et 9 737 pour la période de 2001 à 2012, et entre 5 635 et 9 981 pour la période de 2005 à 2016. Le suivi des populations de caribou forestier révèle que la majorité d'entre elles est en déclin (Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, 2020; MFFP, 2019a). En ce qui concerne le caribou des bois, écotype montagnard, population de la Gaspésie (ou caribou de la Gaspésie), au début des années 1950, sa population comptait de 700 à 1 500 individus. Au cours des années 1980, elle était d'environ 250 individus. En 2019, lors du dernier inventaire, la population était estimée à 40 caribous.

Tendance des chauves-souris au Québec : déclin marqué et manque d'information

Au Québec, on dénombre huit espèces de chauves-souris, dont cinq sont résidentes et hibernent à nos latitudes durant l'hiver, alors que les trois autres migrent vers le sud pour éviter la saison froide. Parmi les espèces présentes au Québec, cinq figurent sur la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables du Québec (MFFP, 2020a) : la pipistrelle de l'Est, la chauve-souris argentée, la chauve-souris cendrée, la chauve-souris pygmée de l'Est et la chauve-souris rousse. Un plan de rétablissement concernant les espèces résidentes a été publié en 2019 (Équipe de rétablissement des chauves-souris du Québec, 2019) et un autre concernant la chauve-souris rousse est actuellement en préparation.

La menace la plus importante pour les chauves-souris cavernicoles est le syndrome du museau blanc, une infection causée par le champignon microscopique introduit en Amérique du Nord en 2006. Cette infection entraîne un déclin parmi les plus fulgurants jamais observés chez un groupe animal. Le champignon responsable a atteint le sud du Québec en 2010 et est désormais observé dans toute l'aire de répartition des chauves-souris au Québec. On trouve le champignon depuis peu sur l'île d'Anticosti.

Au Québec, on estime que les chauves-souris cavernicoles ont subi des déclins de l'ordre de 91 % pour la petite chauve-souris brune, de 98 % pour la chauve-souris nordique, de 75 % pour la pipistrelle de l'Est, de 41 % pour la grande chauve-souris brune et de 12 % pour la chauve-souris pygmée de l'Est (Chauves-souris aux abris, 2020). Pour les chauves-souris migratrices, il existe très peu de données sur l'abondance des populations, bien que les suivis acoustiques réalisés par le MFFP permettent de suivre des tendances à plus long terme. Les résultats de ces suivis indiquent que l'activité de la chauve-souris cendrée et de la chauve-souris rousse est restée relativement stable entre 2000 et 2015, alors que celle de la chauve-souris argentée semble avoir augmenté.

Tendance des espèces et populations de mammifères marins au Québec : variable

Selon la Liste de la faune vertébrée du Québec (MFFP, 2019c), on dénombre 24 espèces de mammifères marins fréquentant le Québec, dont 17 espèces de cétacés distribuées en 7 familles distinctes. On compte également six espèces de la famille des phocidés (les phoques) et un seul représentant de la famille des odobénidés, en l'occurrence le morse, dernière espèce encore vivante pour cette famille à l'échelle planétaire. Certaines de ces espèces fréquentent régulièrement le Saint-Laurent durant la saison estivale, comme le rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) ou le rorqual bleu (*Balaenoptera musculus*), alors que d'autres espèces sont jugées occasionnelles, comme le cachalot macrocéphale (*Physeter macrocephalus*) ou le rorqual boréal (*Balaenoptera borealis*). Le béluga (*Delphinapterus leucas*) est la seule espèce de

cétacés qui fréquente le Saint-Laurent tout au long de l'année. En effet, cette espèce effectue des déplacements annuels entre ses aires estivales et hivernales, mais elle n'effectue pas de grandes migrations à l'extérieur du Saint-Laurent.

La situation de plusieurs espèces de mammifères marins est jugée plutôt stable ou s'améliore graduellement. À titre d'exemple, les populations de phoque à capuchon (*Cystophora cristata*), de phoque annelé (*Pusa hispida*), de phoque du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) et de phoque gris (*Halichoerus grypus*) sont jugées en sécurité, étant de rang S5 selon le CDPNQ. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a évalué le rorqual à bosse (*Megaptera novaeangliae*) de la population de l'ouest de l'Atlantique Nord comme étant non en péril en 2003, ce qui représente une amélioration notable en comparaison avec le statut d'espèce menacée qui lui avait été attribué en 1982 (Registre public des espèces en péril, 2020).

Cependant, toutes les populations de bélugas présentes au Québec sont en situation précaire. Le béluga du Saint-Laurent a été désigné à titre d'espèce menacée en 2000 en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, et les populations de la baie d'Ungava et de la baie d'Hudson sont inscrites sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables (MFFP, 2020a; Registre public des espèces en péril, 2019a et 2019b). Décimée par la chasse historique, la population du béluga du Saint-Laurent accuse un nouveau déclin depuis le début des années 2000 (MFFP, 2010) et connaît une hausse inexpliquée des mortalités de nouveau-nés et de femelles en âge de se reproduire depuis 2010.

La baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*) est également inscrite sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables (MFFP, 2020a; Registre public des espèces en péril, 2019c). Cette espèce a fait la manchette de nombreux médias d'information au cours des dernières années. En effet, la baleine noire fréquentait principalement la baie de Fundy sur la côte atlantique du Canada pendant l'été, mais depuis 2017, une augmentation des observations de l'espèce a été notée dans le golfe du Saint-Laurent (GREMM, 2019), soulevant des défis de cohabitation avec la pêche commerciale et la navigation.

3.1.4 Faune aviaire

La publication du *Deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Robert et collab., 2019) a permis de mettre en lumière certaines tendances. Entre la campagne de terrain du premier atlas (1984-1989) et celle du deuxième (2010-2014), de manière générale, les oiseaux champêtres et les insectivores aériens ont connu des baisses de populations, alors que plusieurs espèces d'oiseaux de proie ou d'oiseaux forestiers ont connu des hausses (Robert et collab., 2019). Les tendances observées dans le cadre des travaux du deuxième atlas indiquent que les effectifs de la moitié des 253 espèces aviaires répertoriées sont stables et que le nombre d'espèces d'oiseaux en augmentation est un peu inférieur au nombre d'espèces en diminution. Par ailleurs, l'aire de distribution de la moitié des espèces de l'atlas est restée la même (Robert et collab., 2019).

Tendance des oiseaux champêtres : déclin marqué qui continue de s'accentuer

En Amérique du Nord, plus de 60 % des espèces d'oiseaux champêtres présentent un déclin significatif (alors qu'un peu moins du quart des espèces forestières présentent un tel déclin), et ce déclin s'accentue pour la majorité des espèces. En effet, au Québec, le déclin annuel de la plupart des espèces d'oiseaux champêtres est plus marqué entre 1989 et 2009 que durant la période 1970-2009 (Lamoureux et Dion, 2019). De plus, une comparaison des travaux du premier atlas des oiseaux nicheurs du Québec (1984-1989) et de ceux du deuxième (2010-2014) montre une diminution de l'aire de nidification de plusieurs espèces champêtres sur une vingtaine d'années (Robert et collab., 2019).

L'usage de pesticides et de fertilisants chimiques affecte les oiseaux champêtres; jusqu'à 1,2 million d'oiseaux adultes succomberaient à cette menace chaque année au Québec (Lamoureux et Dion, 2019). Les oiseaux granivores ingèrent des pesticides granulaires ou des semences traitées, notamment de néonicotinoïdes, alors que les oiseaux insectivores, nécrophages ou prédateurs s'alimentent de proies

contaminées. Par ailleurs, l'application des pesticides se fait souvent lors de la période de nidification des oiseaux, alors que le fauchage et la récolte du foin s'effectuent maintenant jusqu'à quatre fois par année dans le sud du Québec et détruisent un grand nombre de nids et tuent beaucoup d'oisillons (Lamoureux et Dion, 2019).

Tendance des oiseaux marins dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent : stabilité

Les tendances des populations d'oiseaux marins dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, tant à long terme (depuis le début des suivis en 1982) qu'à court terme, sont demeurées presque inchangées entre les inventaires menés en 2010 et en 2015 chez cinq espèces caractéristiques de ce secteur (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2020; Rail, 2020). Le macareux moine (*Fratercula arctica*) y est en légère augmentation, et le guillemot marmette (*Uria aalge*) présente une tendance à l'amélioration, avec un déclin de 50 % entre 1999 et 2005, suivi d'une augmentation de 77 % entre 2005 et 2010, puis d'une augmentation de 29 % entre 2010 et 2015. Les effectifs du petit pingouin (*Alca torda*) sont en forte hausse avec une croissance du nombre de couples nicheurs de 61 % entre 2005 et 2010, puis une augmentation de 43 % entre 2010 et 2015. Le goéland argenté (*Larus argentatus*) connaît une tendance à la baisse préoccupante, avec un déclin de l'ordre de 24 % entre 2010 et 2015, alors que l'espèce avait déjà connu des déclins importants dans les années 1990. La sterne caspienne (*Hydroprogne caspia*), une espèce désignée menacée au Québec (MFFP 2020b), a fait une réapparition très timide depuis 2005 avec un nombre d'individus qui reste minuscule en 2010 et un seul site de nidification en 2015. L'état de l'indicateur global pour les oiseaux de mer demeure « intermédiaire », avec une poursuite en 2015 des tendances observées en 2010 (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2020; Rail, 2020).

Tendance des oiseaux de proie vulnérables : rétablissement en cours

Au Québec, sur la trentaine d'espèces d'oiseaux de proie fréquentant le territoire québécois, trois espèces (soit environ 10 %) détiennent un statut de désignation en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* : le faucon pèlerin *anatum* (*Falco peregrinus anatum*), l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) et le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*). Un plan de rétablissement a été publié pour chacune de ces espèces, et les dernières analyses de populations semblent plutôt positives avec des rétablissements en cours (Équipe de rétablissement des oiseaux de proie du Québec, 2018, 2019 et 2020). Néanmoins, une autre espèce d'oiseau de proie actuellement inscrite sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables (MFFP, 2020a), à savoir le hibou des marais (*Asio flammeus*), inquiète les spécialistes. Un plan de rétablissement est actuellement en préparation afin de mettre en place des mesures visant précisément le Québec. En effet, les tendances montrent que, depuis une trentaine d'années, la situation du hibou des marais s'est fortement détériorée dans le sud du Québec, notamment en raison de la perte et de la dégradation de son habitat (Équipe de rétablissement des oiseaux de proie du Québec, en préparation).

Tendance des espèces de sauvagine : rétablissement en cours

Les populations de sauvagine se portent bien en général au Québec, mais certaines montrent une lente diminution depuis le début des années 2000. C'est le cas du canard noir (*Anas rubripes*) et du garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*) en forêt boréale, et de la population de bernache du Canada (*Branta canadensis*) qui niche sur la péninsule d'Ungava. Pour les autres espèces de sauvagine dont les tendances sont bien suivies par le Service canadien de la faune, les effectifs sont soit stables, soit en augmentation (Lepage, comm. pers.).

Au Québec, aucune espèce de sauvagine n'est désignée menacée, et deux sont désignées vulnérables en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (MFFP, 2020a), soit l'arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*) et le garrot d'Islande (*Bucephala islandica*), qui connaissent tous deux un début de rétablissement. En effet, la population de l'arlequin plongeur (qui se reproduit au Canada, y compris en Gaspésie, et passe l'hiver le long de la côte atlantique) est encore petite par rapport aux niveaux historiques, mais elle serait en augmentation depuis l'interdiction de la chasse en 1990. La situation de l'espèce demeure néanmoins préoccupante, car seulement la moitié des femelles nichent certaines années, possiblement en raison d'une diminution de l'abondance d'insectes (COSEPAC, 2013). En ce qui

concerne la population de l'est de garrot d'Islande (qui se concentre principalement sur la Côte-Nord, au Saguenay et dans Charlevoix en période de nidification et qui hiverne dans des secteurs précis de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent), elle a connu un déclin au cours du 20e siècle mais se porte mieux selon les plus récents inventaires des aires d'hivernage, qui indiquent une hausse d'effectifs de 30 % entre 2014 et 2017 (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune, 2019).

3.1.5 Herpétofaune

Tendance des tortues : manque d'information mais tendance au déclin

La présence de sept espèces de tortues d'eau douce a été confirmée au Québec, la tortue ponctuée n'ayant pas été observée au Québec depuis 1967 (MFFP, 2020a). Le golfe et l'estuaire du Saint-Laurent reçoivent aussi la visite d'une tortue marine, la tortue luth. De ces sept espèces, six sont désignées menacées ou vulnérables en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (voir tableau ci-dessous), et sur la base des informations disponibles, la tendance générale est au déclin. La tortue serpentine et la tortue peinte demeurent quant à elles communes et abondantes au Québec (MFFP, 2020a).

Tableau 1. Notes sur les espèces de tortues menacées ou vulnérables au Québec

Espèce	Tendance	Notes
Tortue-molle à épines (*Apalone spinifera*) – espèce menacée	Manque d'information et déclin	La seule population connue au Québec est celle du lac Champlain et de ses tributaires (elle est transfrontalière avec l'État du Vermont). Peu de renseignements sont disponibles pour définir la tendance des populations de la tortue-molle à épines au Québec. La viabilité de la population connue est jugée précaire; l'espèce pourrait disparaître au cours des 50 prochaines années en l'absence de mesures de protection renforcées (Équipe de rétablissement des tortues du Québec, 2020b).
Tortue mouchetée (*Emydiodea blandingii*) – espèce menacée	Manque d'information et déclin probable	En 2020, 21 populations de tortue mouchetée étaient recensées au Québec, mais plusieurs sont très peu documentées, et il est difficile d'estimer les chances de survie de l'espèce à moyen terme. En l'absence de mesures de protection renforcées, le déclin risque de continuer pour environ le quart des populations connues (Équipe de rétablissement des tortues du Québec, 2020c).
Tortue musquée (*Sternotherus odoratus*) – espèce menacée	Manque d'information et déclin probable	En 2020, on estimait le nombre de populations de tortue musquée à six au Québec, réparties en Montérégie et en Outaouais. Des efforts d'inventaire sur le terrain ont permis de confirmer trois populations établies de l'espèce, mais le manque d'information demeure, et environ la moitié des populations serait en situation précaire et l'autre moitié serait en bonne situation (Équipe de rétablissement des tortues du Québec, en prép.).
Tortue luth (*Dermochelys coriacea*) – espèce menacée	Stabilité ou légère hausse	Peu de renseignements sont disponibles pour définir la tendance des populations de tortue luth au Québec, mais il semblerait que les populations nicheuses de l'Atlantique soient stables ou en légère hausse (MPO, 2020a).
Tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) – espèce vulnérable	Manque d'information et déclin	En 2018, 119 populations de tortue des bois étaient connues au Québec. En l'absence de mesures de protection renforcées, le déclin risque de continuer pour au moins le quart des populations connues. Près de 40 % des populations de tortue des bois sont documentées de façon insuffisante, et il est donc difficile d'en estimer les chances de survie à moyen terme (Équipe de rétablissement des tortues du Québec, 2019).
Tortue géographique (*Graptemys geographica*) – espèce vulnérable	Manque d'information et déclin probable	En 2020, il a été estimé que 12 populations seraient présentes au Québec, mais plusieurs d'entre elles sont très peu documentées. Il est estimé qu'un peu plus du tiers des populations seraient en bonne situation, alors que la moitié des populations seraient en situation précaire ou mauvaise (Équipe de rétablissement des tortues du Québec, 2020a).

Tendance des grenouilles et salamandres : manque d'information mais tendance au déclin

Au Québec, l'ordre des anoures (crapauds, grenouilles et rainettes) est représenté par onze espèces, tandis que celui des urodèles (salamandres, tritons, nectures) en compte dix. Trois de ces espèces sont

désignées menacées ou vulnérables au Québec (voir tableau ci-dessous) et quatre autres sont susceptibles d'être ainsi désignées et font l'objet d'une attention particulière.

Tableau 2. Notes sur les espèces d'amphibiens désignées menacées et vulnérables au Québec

Espèce	Tendance	Notes
Salamandre sombre des montagnes (*Desmognathus ochrophaeus*) – espèce menacée	Manque d'information	En 2020, on estimait le nombre de populations de salamandre sombre des montagnes à 25 au Québec. Près de 70 % d'entre elles sont très peu documentées, et il est donc difficile d'évaluer les tendances à moyen terme, mais près du quart des populations auraient de bonnes chances de persister dans les 20 prochaines années, si les conditions actuelles sont maintenues ou améliorées (Équipe de rétablissement des salamandres de ruisseaux du Québec, en prép. b).
Salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*) – espèce vulnérable	Manque d'information	En 2020, on estimait avoir 328 populations de salamandre pourpre au Québec. Près de 40 % d'entre elles sont très peu documentées, ce qui rend difficile l'évaluation des tendances à moyen terme, mais la moitié des populations auraient de bonnes chances de persister dans les 20 prochaines années, si les conditions actuelles sont maintenues ou améliorées (Équipe de rétablissement des salamandres de ruisseaux du Québec, en prép. a).
Rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*) – espèce vulnérable	Déclin marqué	La rainette faux-grillon a subi un déclin important, avec une perte potentielle de 90 % de son aire de répartition depuis les années 1950. Entre 2004 et 2009, plus de 15 % des sites de reproduction de la Montérégie et 30 % de ceux de l'Outaouais auraient été détruits. Des analyses génétiques suggèrent que les rainettes faux-grillon du Québec et de l'Ontario appartiendraient à l'espèce de rainette faux-grillon boréale (*Pseudacris maculata*) plutôt qu'à la rainette faux-grillon de l'Ouest (*P. triseriata*). Peu importe la conclusion à venir, la situation des populations de rainettes faux-grillon reste précaire au Québec, avec seulement le quart de ses occurrences qui serait en mesure de se maintenir sur une échelle de 20 ans, si les conditions actuelles se maintiennent (Équipe de rétablissement de la rainette faux-grillon de l'Ouest du Québec, 2019; MFFP, 2019e).

Tendance des couleuvres : manque d'information mais tendance stable ou à la baisse

La couleuvre brune (*Storeria dekayi*), la couleuvre d'eau (*Nerodia sipedon*) et la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*), trois espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (MFFP, 2020a), ont fait l'objet d'un suivi rapproché au cours des dernières années, ce qui a permis d'identifier d'importants enjeux de conservation, dont des menaces de destruction rapide de leurs habitats dans le sud du Québec. Des travaux de terrain ont permis de découvrir de nouvelles populations de couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et de couleuvre verte (*Opheodrys vernalis*) (susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables), et d'étendre leurs aires de répartition connues vers le nord, de plus en plus loin des milieux perturbés (MFFP, 2020c). Néanmoins, selon les connaissances actuelles, leur répartition demeure discontinue, ce qui indique une certaine précarité.

3.1.6 Faune ichtyenne

Tendance des espèces de poissons au Québec : variable

Selon l'analyse du rang S réalisée par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) à l'hiver 2019, l'état des poissons du Québec serait plutôt stable, et cette tendance semble se maintenir depuis le début des analyses en 1998. Ainsi, une trentaine d'espèces présentant un intérêt pour la pêche récréative font l'objet d'une exploitation durable. Le nombre d'espèces en situation précaire (rangs S1 à S3), qui était de 26 en 1998, a atteint un plateau avec 30 espèces en 2005 pour redescendre à 23 en 2019. Cependant, au-delà de la tendance de l'indice de pérennité, la situation de plusieurs espèces de poissons est critique. Sur les 109 espèces indigènes de poissons présentes au Québec, 21 % (23 espèces) sont en situation précaire, soit 3 menacées et 5 vulnérables (voir ci-dessous au Tableau 3), et 15 susceptibles d'être ainsi désignées au Québec (MFFP, 2020a), et le processus de désignation d'espèces supplémentaires est en cours.

En somme, certaines espèces de poissons montrent des signes de rétablissement encourageants, ce qui suggère que des pressions déterminantes se sont amoindries avec le temps, mais les communautés de poissons du Saint-Laurent demeurent très fragiles. Dans certains secteurs du Saint-Laurent, notamment au lac Saint-Pierre, les indices de détérioration de l'écosystème sont nombreux et la situation est devenue critique pour certaines espèces de poissons telles que la perchaude (*Perca flavescens*) (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2014 et 2020; Mailhot et collab., 2015). Le déclin de cette espèce a mené à l'imposition d'un moratoire sur la pêche commerciale et récréative à la perchaude en 2012 au lac Saint-Pierre, et en 2013 dans le secteur aval, qui a été reconduit au lac Saint-Pierre en 2017 et dans le secteur aval en 2018 (Magnan et collab., 2017 et 2018; Paradis et collab., 2020). Le stock de perchaudes est maintenant entré dans un lent processus de rétablissement, qui est cependant ralenti par des facteurs liés à la qualité de l'habitat et qui nécessitera la mise en œuvre de nouvelles solutions, dont la restauration des habitats et l'amélioration de la qualité de l'eau (de la Chenelière et collab., 2014; Magnan et collab., 2017 et 2018; Paradis et collab., 2020; Foubert et collab., 2020).

Autre exemple emblématique, l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) a connu un déclin marqué dans le Haut-Saint-Laurent à partir des années 1980. Au cours des deux dernières décennies, des efforts de rétablissement comme des rachats volontaires de permis et d'engins de pêche commerciale, des transferts de jeunes anguilles en zones historiquement productives et le rétablissement du libre passage sur certains obstacles ont été déployés, ce qui devrait améliorer le rétablissement de l'espèce (Comité scientifique sur l'anguille d'Amérique, 2019). L'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*), quant à lui, représente un exemple de début de rétablissement après une période de déclin marqué. En effet, après une période de surexploitation dans les années 1980, l'abondance de l'esturgeon jaune a augmenté dans les années 2000 dans l'ensemble du fleuve Saint-Laurent, en aval du barrage de Beauharnois (Dumont et collab., 2013). Cette espèce reste cependant vulnérable à la surpêche et au braconnage (Paradis et collab., 2020).

La situation des poissons d'eaux intérieures est, elle aussi, variable selon l'espèce considérée. Les principales menaces pesant sur les populations de poissons exploitées pour la pêche récréative, telles que celles de l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) et du doré jaune (*Sander vitreus*), sont la dégradation des habitats ainsi que l'eutrophisation et le réchauffement des eaux, l'introduction d'espèces et la surexploitation (Arvisais et collab., 2016; Blais et collab., 2016; Plourde-Lavoie, 2014).

Tableau 3. Notes sur les espèces de poissons désignées menacées ou vulnérables au Québec

Espèce	Tendance	Notes
Chevalier cuivré (*Moxostoma hubbsi)* – espèce menacée	Stabilité à un niveau critique d'abondance (la situation reste précaire)	Seule espèce de vertébré endémique au Québec, le chevalier cuivré est probablement l'espèce de poisson la plus rare de la province. Des efforts de reproduction artificielle ont été amorcés depuis plus de 15 ans, mais il reste toujours capturé de façon marginale. Une approche concertée visant à améliorer la qualité de l'eau et des habitats de l'espèce, tout en optimisant le programme de reproduction artificielle, devrait contribuer à son rétablissement au cours des prochaines décennies (Équipe de rétablissement du chevalier cuivré, 2012).
Dard de sable (*Ammocrypta pellucida*) – esp. menacée	Manque d'information	Malgré les dernières découvertes d'occurrences au Québec, il est complexe de faire un suivi détaillé de l'état de chaque population. Il reste impératif d'améliorer la qualité de l'eau des cours d'eau hébergeant cette espèce afin d'aider à son rétablissement (Équipe de rétablissement des cyprinidés et des petits percidés du Québec, 2020).
Lamproie du Nord (*Ichthyomyzon fossor*) – espèce menacée	Déclin et manque d'information	La répartition de la lamproie du Nord, très restreinte au Québec, se limite au fleuve Saint-Laurent et à une dizaine de rivières dans le sud de la province. La détérioration de l'habitat constitue la principale pression sur l'espèce. La pollution de l'eau liée aux mauvaises pratiques agricoles pourrait être la cause de sa disparition apparente dans la rivière Yamaska. L'accumulation de sédiments sur les aires de fraie, les obstacles bloquant la remontée des adultes reproducteurs et la baisse des niveaux d'eau pouvant affecter la survie des larves représentent aussi des menaces pour l'espèce au Québec (MFFP, 2019f).
Alose savoureuse (*Alosa sapidissima*) – espèce vulnérable	Début de rétablisse-ment après un déclin marqué	L'alose savoureuse était historiquement abondante mais, depuis le milieu du 20e siècle, la surpêche, la perte d'habitats et la pollution ont mené à une réduction importante des stocks dans le fleuve Saint-Laurent. À cette époque, une seule frayère était connue au Québec. Depuis, des efforts d'inventaire ont permis de découvrir plusieurs autres sites de fraie dans le fleuve. Pour éviter un nouveau déclin des populations, il importe de maintenir un suivi de l'espèce et d'évaluer l'effet des mesures de rétablissement (Gagnon-Poiré et collab., 2020).

Espèce	Tendance	Notes
Chevalier de rivière (*Moxostoma carinatum*) – espèce vulnérable	Déclin	Au Québec, deux populations distinctes sont connues (rivières des Outaouais et Richelieu) et des captures récentes de l'espèce ont aussi eu lieu dans les rivières Yamaska, Noire et Saint-François ainsi que dans le fleuve Saint-Laurent. Le déclin des populations serait surtout attribuable à la dégradation de l'habitat causée par la pollution d'origine agricole et industrielle (qui entraîne envasement et sédimentation), ainsi qu'à la fragmentation de l'habitat par les barrages (MFFP, 2019g).
Éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) – population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent – esp. vulnérable	Début de rétablisse-ment après un déclin marqué	Avant les années 1960, l'éperlan arc-en-ciel semblait abondant tant pour la population nord de l'estuaire du Saint-Laurent que pour celle du sud. Un déclin marqué de la population du sud de l'estuaire a entraîné de nombreuses actions de rétablissement. Cette population s'est stabilisée mais reste sous les niveaux mesurés avant son déclin, et sa survie semble presque dépendante d'une seule frayère. La surveillance réglementaire de la pêche sportive et l'amélioration de la qualité de l'eau dans les bassins versants servant de frayères doivent être poursuivies (Équipe de rétablissement de l'éperlan arc-en-ciel, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, 2019).
Fouille-roche gris (*Percina copelandi*) – espèce vulnérable	Manque d'information	Le fouille-roche gris est rare et sa répartition au Québec est disjointe des autres populations d'Amérique du Nord. Malgré des suivis ciblés depuis 2010 et de meilleures connaissances sur sa répartition, il est impossible de déterminer la tendance précise de ses populations. L'espèce pourrait avoir disparu de certains bassins versants. Pour contrer le déclin des populations, il importe d'assurer l'amélioration de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques (Équipe de rétablissement des cyprinidés et des petits percidés du Québec, 2019).
Méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*) – espèce vulnérable	Léger déclin	Au Québec, l'abondance du méné d'herbe semble être à la baisse dans certains secteurs (bassins versants des rivières aux Brochets, Châteauguay, Richelieu, Yamaska et Saint-François, et fleuve Saint-Laurent dans le secteur du lac Saint-Louis). Ce poisson semble tout de même abondant dans certaines portions de son aire de répartition québécoise (tronçon du fleuve Saint-Laurent entre Montréal et Sorel, et lac Saint-Pierre) (MFFP, 2019h; Équipe de rétablissement des cyprinidés et des petits percidés du Québec, 2012). Néanmoins, les herbiers aquatiques dont il dépend se détériorent au Québec, et le méné d'herbe pourrait continuer à décliner si les efforts de conservation de ces habitats ne sont pas soutenus.

3.1.7 Faune : invertébrés d'eau douce

Moules d'eau douce : stable, mais situation très précaire

En 1993, un peu plus de 70 % des 300 espèces de moules d'eau douce d'Amérique du Nord étaient considérées comme étant en voie de disparition, menacées ou préoccupantes. Les moules d'eau douce constituent l'un des groupes d'animaux les plus en péril en Amérique du Nord, y compris au Canada (MELCC, 2020b). Au Québec, les suivis de populations de mulettes révèlent que la proportion d'espèces en difficulté est également importante mais stable, puisque le nombre d'espèces considérées comme étant en situation précaire (rangs S1 à S3) est passé de 15 en 1998 à 16 en 2005, et que ce plateau s'est maintenu jusqu'en 2018. En 2019, l'ajout d'une nouvelle espèce de rang S1 a fait monter ce nombre à 17 espèces en situation précaire, ce qui représente 77 % des espèces de moules d'eau douce indigènes au Québec. Sur les 22 espèces indigènes de moules d'eau douce présentes au Québec, 8 sont susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables (MFFP, 2020a). Deux de ces espèces, l'anodonte du gaspareau (*Utterbackiana implicata*) et l'obovarie olivâtre (*Obovaria olivaria*), sont en processus de désignation (MELCC, 2020c).

Invertébrés d'eau douce dans le fleuve Saint-Laurent : déclin

Les macroinvertébrés benthiques constituent l'ensemble des insectes, des vers, des crustacés et des mollusques vivant au fond des lacs et des rivières. Ils sont souvent utilisés pour indiquer la condition de l'environnement. Selon les travaux menés entre 2004 et 2018 par les scientifiques d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), les communautés de macroinvertébrés benthiques faisant l'objet de surveillance dans le fleuve Saint-Laurent présentent un état « intermédiaire à mauvais », selon le secteur fluvial envisagé. Un gradient de dégradation est observé de l'amont vers l'aval, c'est-à-dire du lac

Saint-François (en amont de Montréal) au lac Saint-Pierre. Dans ce dernier, l'ensemble des communautés benthiques littorales est exposé à une contamination de l'eau par les pesticides (Hamelin, 2020).

Invertébrés d'eau douce dans les rivières : situation préoccupante

L'évaluation de l'intégrité biotique des cours d'eau à substrat grossier et à substrat meuble est aussi réalisée par le MELCC grâce au suivi des macroinvertébrés benthiques. Cet indicateur biologique permet d'évaluer de façon synthétique l'état de santé des milieux aquatiques. Il intègre les effets multiples des polluants et des modifications des habitats aquatiques et riverains. Un réseau de suivi du benthos (RSBenthos) a été mis en place en 2010 au MELCC, avec deux indices de santé du benthos (ISB) qui servent à évaluer l'état de santé de ces cours d'eau. À partir des résultats du RSBenthos obtenus pour la période 2011 à 2016, les cours d'eau à substrat grossier affichent un état « intermédiaire à bon », alors que les cours d'eau à substrat meuble affichent un état « intermédiaire à mauvais ». Les cours d'eau traversant des territoires à forte vocation agricole présentent généralement un mauvais état biologique en raison de la dégradation de la qualité de l'eau liée à l'augmentation des nutriments et des pesticides. De plus, les activités sur ces territoires modifient les habitats riverains et aquatiques nécessaires à plusieurs espèces (MELCC, 2020c).

3.2 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

C'est au cours du 19e siècle que sont documentées l'introduction et la naturalisation au Québec des premières espèces aujourd'hui considérées comme des EEE. L'introduction d'EEE a été grandement favorisée par la mondialisation et la multiplication des échanges commerciaux avec l'étranger. En effet, bien qu'une espèce puisse être introduite hors de son aire de répartition à la suite de phénomènes naturels tels que les courants, les inondations ou le déplacement d'animaux, la plupart des introductions sont liées aux activités humaines. Elles peuvent être volontaires lorsque des espèces utiles à l'humain sont relâchées dans la nature. Les introductions peuvent aussi être accidentelles, comme dans le cas d'espèces échappées de culture ou d'élevage, de celles transportées par le déplacement de machinerie, d'embarcations, de sols, de bois, ou de déversement d'eaux de ballast de navires commerciaux. Les principaux facteurs de propagation des EEE au Québec sont l'horticulture, l'aquariophilie, l'élevage, l'aquaculture et le déplacement de machinerie, d'embarcations, de sols ou de bois.

Très peu d'informations sont disponibles au Québec quant à l'impact économique des EEE. À titre d'exemple, pour la moule zébrée dans le lac Memphrémagog, l'impact appréhendé pour la région de l'Estrie entre 2024 et 2043 est estimé entre 513 et 681 millions de dollars (MPO, 2020b).

3.2.1 EEE floristiques

Au Québec, 40 EEE floristiques sont considérées comme nuisibles ou potentiellement nuisibles à la biodiversité ou au fonctionnement d'écosystèmes naturels; 26 de ces espèces poussent principalement en milieux terrestres, 7 en milieux humides et 7 en milieux aquatiques. Si l'on tient compte de tous les types d'EEE floristiques nuisibles aux activités agricoles, horticoles et forestières, à la biodiversité, à la santé et au loisir, le total avoisinerait 90 espèces.

Parmi les introductions les plus récentes, mentionnons la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*, en 1979), la châtaigne d'eau (*Trapa natans*, en 1998), le faux-nymphéa pelté (*Nymphoides peltata*, en 1998), la petite naïade (*Najas minor*, en 2005), le pétasite du Japon (*Petasites japonicus*, en 2007) et le stratiote faux-aloès (*Stratiotes aloides*, en 2018).

Les actions de lutte (prévention, détection, suivi et contrôle) contre les EEE floristiques sont jugées prioritaires pour les espèces suivantes : la châtaigne d'eau, le stratiote faux-aloès, la berce du Caucase, l'alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), les dompte-venins (*Vincetoxicum rossicum* et *V. nigrum*), l'érable de Norvège (*Acer platanoides*), l'impatiente glanduleuse (*Impatiens glandulifera*), le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), les nerpruns bourdaine et cathartique (*Frangula alnus* et *Rhamnus cathartica*), le

potamot crépu (*Potamogeton crispus*), les renouées asiatiques (*Reynoutria japonica, R. ×bohemica* et *R. sachalinensis*) ainsi que le roseau commun.

3.2.2 EEE fauniques

Au Québec, 45 espèces exotiques envahissantes (EEE) fauniques préoccupantes ou potentiellement préoccupantes sont présentes ou à surveiller; 23 de ces espèces se trouvent en milieu terrestre et 22 en milieu aquatique ou humide.

Des EEE sont détectées de façon constante depuis 1985. Il est estimé qu'une nouvelle EEE faunique est détectée tous les trois ans. Les EEE aquatiques détectées récemment comprennent le cladocère épineux (*Bythotrephes longimanus*, 2014), la carpe de roseau (*Ctenopharyngodon idella*, 2016) et la puce d'eau en hameçon (*Cercopagis pengoi*, 2019) (MELCC, 2020c). La tenthrède en zig-zag de l'orme (*Aproceros leucopoda*), un insecte défoliateur, a été découverte durant l'été 2020. Depuis les années 2000, un nombre grandissant d'observations de sangliers (*Sus scrofa*) et de cervidés exotiques est aussi rapporté en milieu naturel.

Les actions de lutte (prévention, détection, suivi et contrôle) contre les EEE fauniques sont jugées prioritaires pour plusieurs espèces de poissons (les carpes asiatiques, la tanche (*Tinca tinca*), le gobie à taches noires (*Neogobius melanostomus*) et le gardon rouge (*Scardinius erythrophthalmus*)), des mollusques (la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et la moule quagga (*Dreissena bugensis*)) et des crustacés (le cladocère épineux, la puce d'eau en hameçon, le crabe chinois à mitaines (*Eriocheir sinensis*) et l'écrevisse à taches rouges (*Faxonius rusticus*)). En milieu terrestre, les actions de lutte sont prioritaires contre les cervidés exotiques et le sanglier ainsi que contre plusieurs espèces d'insectes telles que l'agrile du frêne, la spongieuse européenne (*Lymantria dispar dispar*), la spongieuse asiatique (*Lymantria dispar asiatica* et *L. dispar japonica*), le longicorne asiatique (*Anoplophora glabripennis*), le longicorne des agrumes (*Anoplophora chinensis*), le longicorne brun de l'épinette (*Tetropium fuscum*), le puceron lanigère de la pruche (*Adelges tsugae*) et le papillon satiné (*Leucoma salicis*).

3.3 Milieux forestiers

La forêt québécoise représente près de 25 % de la superficie forestière canadienne et plus de 2 % de celle du monde (Bureau du forestier en chef, 2015). Elle occupe 906 000 km², soit plus de la moitié du Québec, et de cette superficie, 379 000 km² sont des forêts productives, c'est-à-dire des forêts où des activités d'aménagement forestier peuvent être pratiquées (MFFP, 2020d; MFFP, 2020e). En 2018, 91 % de la superficie forestière en terres publiques et 79 % de la superficie forestière en terres privées bénéficiaient d'une certification forestière (MFFP, 2018). Les forêts privées couvrent 70 000 km², soit 11 % des milieux forestiers du Québec et sont les plus productives puisqu'elles sont situées principalement dans le sud du Québec, où le climat est plus doux et les sols plus fertiles (MFFP, 2020b).

Évolution des superficies forestières productives en terres privées

Au Québec, sur le territoire couvert par les forêts productives de tenure privée, les superficies forestières ont augmenté de 6 % entre le premier inventaire écoforestier (1970-1983) et le quatrième inventaire écoforestier (2001-2018) au détriment des superficies à vocation non forestière. Cette augmentation s'est principalement produite entre les deux premiers inventaires, soit entre les années 1970 et les années 1990 (MFFP, 2020e).

Évolution des stades de développement des forêts

La récolte forestière, combinée aux perturbations naturelles telles que les feux et les épidémies d'insectes, a eu pour effet de rajeunir la forêt au fil des décennies, et ce, principalement en forêt boréale (MFFP, 2020e). En effet, en ce qui concerne l'évolution du stade de développement des forêts entre le premier et le quatrième inventaire, on constate pour la forêt publique une diminution de la proportion des peuplements jeunes (- 3 %) et des forêts mûres et surannées (- 4 %), alors que les forêts en régénération (moins 7 m

de hauteur) ont progressé, passant de 10 % de superficie au deuxième inventaire (1981-1994) à 20 % au quatrième inventaire (MFFP, 2020e). Plus récemment, la proportion des peuplements matures et vieux a diminué de 54 % à 48 % entre le troisième inventaire (1991-2003) et le quatrième inventaire. Néanmoins, la forêt publique québécoise est toujours caractérisée par une proportion relativement importante de peuplements matures et vieux, puisqu'ils occupent environ la moitié de la superficie forestière productive (MFFP, 2020e).

Le portrait en forêt privée diffère, puisque la superficie occupée par les peuplements de 7 m et plus de hauteur est en croissance (variations entre + 4 % à + 9 % d'un inventaire à l'autre) et que les superficies mûres et surannées ont connu une hausse importante, passant de 17 % à 34 % entre le premier et le quatrième inventaire (MFFP, 2020e).

Évolution des types de couvert forestier

La proportion de peuplements résineux a progressivement décliné en forêt publique depuis le premier inventaire. Cette baisse témoigne encore une fois du rajeunissement de la forêt, principalement dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses. La baisse est cependant moins marquée entre le troisième et le quatrième inventaire (MFFP, 2020e). Dans les domaines de la sapinière à bouleau blanc et à bouleau jaune (forêts mixtes), une hausse appréciable des superficies mixtes au détriment des superficies résineuses a également été constatée (MFFP, 2020e).

En forêt privée, les forêts mixtes occupent une proportion de plus en plus importante d'un inventaire à l'autre, tandis que les feuillus et les résineux se maintiennent pour cette même période. La forêt résineuse ne représente que 20 % de la superficie des peuplements d'une hauteur de 7 m et plus; en effet, les terrains privés sont davantage situés dans les domaines bioclimatiques des érablières (MFFP, 2020e).

Utilisation de pesticides en milieu forestier

Les produits les plus utilisés en foresterie sont des biopesticides d'origine microbienne, qui servent à lutter contre les chenilles de l'ordre des lépidoptères comme la tordeuse des bourgeons de l'épinette (*Choristoneura fumiferana*). Dans les forêts publiques, les pulvérisations aériennes d'insecticide biologique *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Btk) ciblent efficacement la tordeuse des bourgeons de l'épinette alors que l'impact du produit est nul sur les écosystèmes, la flore et la faune non ciblés. Les données sur les ventes de pesticides en 2018 rendues disponibles au MELCC indiquent que la proportion des ventes de pesticides en milieu forestier (5 % des ventes totales de pesticides) et pour les corridors de transport (2 % des ventes) était faible par rapport au total des ventes de pesticides (MELCC, 2020d).

3.4 Milieux humides

Les milieux humides (étangs, marais, marécages et tourbières) couvrent plus de 10 % du Québec. Les tourbières, boisées ou non, représentent 80 % des milieux humides du Québec (MELCC, 2020b). Le bilan historique des perturbations ou des pertes en milieux humides est peu documenté à l'échelle de l'ensemble du Québec. En effet, dans le nord du Québec, les connaissances sur ces écosystèmes sont parcellaires et les chiffres avancés sont souvent sous-évalués. Toutefois, des travaux de recherche estiment qu'un peu plus de 6 000 km^2 de tourbières auraient été perturbés au Québec dans les 50 dernières années (Rochefort et collab., 2011). Étant donné que près de 85 % des milieux humides sont constitués de tourbières, ce résultat donne une certaine indication quant aux pertes et perturbations que subissent ces milieux (MELCC, 2020b).

3.4.1 Milieux humides dans le sud du Québec

La province naturelle des Basses-terres du Saint-Laurent est celle qui a subi les plus importantes pertes en milieux humides, notamment en raison des activités de remblayage, de drainage et de dragage réalisées à des fins industrielles, urbaines et agricoles (Gratton et collab., 2011). Bouchard et Millet (1993) évaluent que, le long du fleuve Saint-Laurent et de son estuaire, près de 4 000 ha de milieux humides ont subi des

modifications physiques entre 1945 et 1976. La situation est particulièrement critique dans la plaine de Montréal, où Champagne et Melançon (1985) estiment que plus de 80 % des milieux humides ont disparu depuis le début de la colonisation. Dans cette même région, plus de la moitié des 20 000 ha de tourbières recensés sont exploités à des fins agricoles et la majorité de ces superficies sont partiellement drainées (Conseil consultatif des réserves écologiques, 1986).

Sur une période de 15 ans, entre 1966 et 1981, plusieurs milieux humides des régions de Montréal et de Québec ont été convertis en milieux urbains et agricoles : une diminution de 7 % de la superficie des marais et marécages a été relevée dans la région de Montréal et de 12 % dans celle de Québec (Environnement Canada, 1986). Entre 1990 et 2011, plus de 560 km^2 de milieux humides des Basses-terres du Saint-Laurent auraient subi des perturbations (Pellerin et Poulin, 2013). Les activités agricoles, y compris la production des canneberges et les activités forestières, sont responsables, respectivement, d'environ 50 % et 25 % des perturbations affectant les milieux humides de ce territoire (MELCC, 2020b).

Les plans régionaux de conservation des milieux humides produits par Canards Illimités Canada, en 2010, ont révélé que la navigation commerciale (surtout dans le fleuve Saint-Laurent), la navigation récréative, la villégiature, l'urbanisation et la régularisation des débits d'eau sont les principales menaces pour les milieux humides riverains (repris dans Pellerin et Poulin, 2013).

Les données issues du programme Suivi de l'état du Saint-Laurent (Jean et Létourneau, 2014) montrent également que l'état général des superficies des milieux humides[5] des îles de Boucherville et du lac Saint-Pierre, deux secteurs accusant des pertes nettes de milieux humides depuis 1990, est qualifié d'« intermédiaire à bon ». La tendance temporelle générale est stable. Cependant, il est souhaitable de maintenir et d'élargir l'état des connaissances permettant de dresser un portrait réaliste de ces milieux humides.

3.4.2 Milieux humides et EEE

Depuis plusieurs années, des changements dans la composition des espèces végétales des marais et marécages bordant le fleuve Saint-Laurent sont constatés. Sur les 300 sites ayant fait l'objet d'un suivi entre 2008 et 2010, 246, soit 82 %, ont révélé la présence d'EEE. De ces sites, 22 % étaient fortement envahis, 56 % moyennement envahis, 19 % faiblement envahis et 3 % ne présentaient aucun signe d'envahissement (Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada, 2010).

3.4.3 Milieux humides dans le nord du Québec

Au nord du 52e parallèle, l'empreinte humaine, c'est-à-dire les zones où la présence humaine exerce ou a exercé une activité pouvant avoir un impact important sur les écosystèmes, est relativement limitée au regard de l'immensité de ce territoire. Les principales activités qui ont contribué à modifier de grandes étendues de milieux humides sont associées à la création de réservoirs pour la production d'énergie hydroélectrique (MELCC, 2020b). Il est à noter cependant que de grandes superficies d'emprises de lignes de transport d'énergie hydroélectrique, y compris dans le nord du Québec, sont constituées de milieux humides ayant très peu ou pas été affectés par les lignes de transport d'électricité. Par ailleurs, en 2001 et en 2002, une validation sur le terrain au Nunavik (Gouvernement régional Kativik et Corporation Kativik, 2003) avait permis d'identifier 90 sites d'exploration minière abandonnés, parfois depuis plusieurs décennies. Ces sites ont pu être associés à différents enjeux environnementaux en lien avec la présence de débris ou de sources de contamination (p. ex. bâtiments abandonnés, équipement lourd, batteries, transformateurs, barils d'hydrocarbures) et à des impacts potentiels sur les écosystèmes, dont les milieux humides et hydriques. Toutefois, une entente signée en 2007 entre l'Administration régionale Kativik (ARK), la Société Makivik, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) et le Fonds Restor-

[5] L'évaluation de l'état des superficies de milieux humides est basée sur des pressions anthropiques directes, la dynamique des phases d'assèchement et d'ennoiement, la diversité des habitats et la protection contre les agents externes (présence d'une bande de végétation naturelle terrestre).

Action Nunavik (mis en place par l'industrie minière) a permis d'entreprendre et de compléter les activités de nettoyage sur ces sites d'exploration minière abandonnés (Administration régionale Kativik, 2020).

3.5 Estuaire et golfe du Saint-Laurent

En 2016, l'estuaire du Saint-Laurent a affiché les températures de la surface de la mer les plus chaudes jamais enregistrées. Des records de températures élevées ont été mesurés dans les chenaux profonds du golfe du Saint-Laurent, et un pic record sur 100 ans a aussi été observé dans le nord du golfe pour la période entre 2012 et 2016 (MPO, 2019).

En plus de s'appauvrir en oxygène, les eaux profondes de l'estuaire maritime du Saint-Laurent s'acidifient et le pH des eaux de fond de l'estuaire du Saint-Laurent décroît nettement plus vite que dans les eaux de surface et qu'à l'échelle mondiale, ce qui est préoccupant (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2020). Depuis 1934, le pH des eaux de fond a diminué de 0,3 à 0,4 unité (soit une augmentation de l'acidité de plus de 100 %) pour atteindre aujourd'hui des niveaux records de pH situés entre 7,5 et 7,6 (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2019). L'accumulation de dioxyde de carbone provenant de l'atmosphère, une modification de la circulation des courants océaniques ainsi que la décomposition de matières organiques avec une augmentation de l'activité bactérienne dans les eaux profondes seraient responsables de l'acidification du Saint-Laurent (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2020; MELCC, 2020b).

Dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, les eaux côtières sont très vulnérables aux impacts des activités humaines et, en 2008 et en 2013, une contamination bactérienne anthropique a causé la perte d'usages comme la cueillette de myes et de moules. Cette contamination, provenant des municipalités côtières, de résidences isolées et d'activités agricoles, reste plus marquée en Gaspésie, dans Charlevoix et dans le Bas-Saint-Laurent qu'aux Îles-de-la-Madeleine et le long de la Côte-Nord. La qualité de l'eau mesurée dans les secteurs coquilliers prioritaires a peu évolué entre 2008 et 2013, et est restée stable entre 2014 et 2018 avec un état global « intermédiaire à bon », mais qui demeure variable entre les régions. La situation à long terme pourrait cependant s'améliorer avec la mise en œuvre du Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées de la *Loi sur les pêches*, qui favoriserait l'implantation et l'amélioration des usines de traitement des eaux usées (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2020 et 2014).

3.6 Fleuve Saint-Laurent

3.6.1 Qualité de l'eau du fleuve (intermédiaire à bonne)

En 2010 et en 2017, la qualité de l'eau du fleuve était « bonne » ou « satisfaisante » pour la majorité des stations, sauf en aval de Montréal et jusqu'au lac Saint-Pierre, où elle était « douteuse » à « mauvaise » à cause de la présence de coliformes fécaux résultant notamment de débordements d'eaux usées non traitées et de rejets d'eaux usées non désinfectées (MELCC, 2020b; MELCC, 2020c; groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2014). Entre 1995 et 2017, le pourcentage annuel de stations présentant une qualité d'eau « bonne » ou « satisfaisante » a fluctué entre 74 % et 89 %, atteignant 85 % en 2015 et en 2016, mais diminuant à 78 % en 2017 (MELCC, 2020c; groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2014). L'état global des masses d'eau du fleuve s'est ainsi maintenu à « intermédiaire à bon » au cours de la dernière décennie (MELCC, 2020c).

3.6.2 Pesticides dans le fleuve (intermédiaire à mauvais dans le lac Saint-Pierre)

En règle générale, les concentrations de pesticides mesurées dans le fleuve Saint-Laurent sont du même ordre de grandeur que celles mesurées à la sortie du lac Ontario. À la station de Québec, des teneurs plus élevées sont observées en été à cause de l'utilisation de pesticides sur les cultures situées dans les Basses-terres du Saint-Laurent, en particulier dans le bassin du lac Saint-Pierre (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2014). Des suivis réalisés par le fédéral entre 2003 et 2008 révélaient que les eaux se jetant dans le fleuve sur la rive sud du lac Saint-Pierre, soit les rivières Yamaska, Saint-François et

Nicolet, qui drainent des bassins versants à vocation agricole, transportent avec elles un mélange de pesticides durant l'été (Trudeau et collab., 2011). Les suivis réalisés en 2014 et en 2015 à 6 stations dans les eaux peu profondes bordant les rives de ce lac ont permis de détecter 23 pesticides parmi ceux qui sont généralement utilisés dans les cultures de maïs et de soya. Les insecticides néonicotinoïdes ont été détectés en moyenne dans 65 % à 76 % des échantillons, et dépassaient de 1 à 10 fois le critère de qualité de l'eau établi pour la protection des espèces aquatiques. Compte tenu de la fréquence et de l'amplitude des dépassements de ces critères, l'état de l'indicateur de pesticides dans le lac Saint-Pierre en 2014 et en 2015 a été qualifié d'« intermédiaire à mauvais » (MELCC, 2020c).

3.6.3 Microplastiques dans les sédiments du fleuve (concentration inquiétante)

En 2014, des chercheurs de l'Université McGill et le gouvernement du Québec ont découvert des microplastiques (sous forme de microbilles de polyéthylène d'un diamètre de moins de 2 mm) gisant un peu partout sur le lit du fleuve Saint-Laurent (Castañeda et collab., 2014; Université McGill, 2014). La prévalence des microplastiques dans le fleuve Saint-Laurent évoque la possibilité que les poissons et d'autres animaux les ingèrent. Si les effets des microplastiques sur l'environnement sont encore mal connus, on sait néanmoins que les surfaces de ces particules attirent des polluants chimiques, y compris les BPC, alors déposés dans l'organisme des animaux après l'ingestion de plastiques. Les microplastiques sont une menace naissante pour les voies navigables, et certains États américains (Illinois, New York, Minnesota, Ohio, Californie) ont récemment adopté une loi qui interdit l'usage de microbilles en plastique dans les cosmétiques, ou sont en voie de le faire (Castañeda et collab., 2014; Université McGill, 2014). En 2020, une étude de Crew et collab. a révélé que la pollution microplastique au fond du fleuve Saint-Laurent, avec 832 morceaux de plastiques par kilogramme de sédiments secs, place le Saint-Laurent parmi les pires cours d'eau analysés à ce jour, qui comprend notamment les niveaux de pollution documentés près des grandes villes chinoises (Crew et collab., 2020; Guillemette, 2020).

3.7 Rivières du Québec

3.7.1 Qualité de l'eau des tributaires du fleuve (intermédiaire à bonne)

Les résultats des analyses de l'indice de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau (IQBP6), pour la période de mai à octobre de 2015-2017, à l'embouchure de 19 tributaires du fleuve Saint-Laurent, et de 3 tributaires de la rivière des Outaouais, ont permis d'établir un état global « intermédiaire à bon » (MELCC, 2020c; MELCC, 2020).

3.7.2 Qualité des cours d'eau en milieu agricole : mauvaise

Selon les résultats d'analyse des indicateurs bactériologiques et physicochimiques pour la période 2015-2017, l'état global de 22 cours d'eau en milieu agricole analysés était « mauvais ». Ce suivi reflète l'excès d'éléments nutritifs dans l'eau, majoritairement associé aux élevages, aux déjections animales et à leur épandage sur les sols en culture ainsi qu'aux rejets ponctuels d'eaux usées municipales. Parmi les tributaires, 17 étaient de classe « mauvaise » ou « très mauvaise ». Les paramètres dépassant le plus souvent les critères de qualité de l'eau étaient le phosphore et l'azote (MELCC, 2020c).

L'état global de ces 22 cours d'eau agricoles s'est maintenu à « mauvais » en 2015-2017 par rapport à la période de 2010-2012. La proportion de rivières de qualité « bonne » ou « satisfaisante » était de 9 % en 2010-2012 et a légèrement décliné pour atteindre 5 % en 2015-2017 (MELCC, 2020c).

3.7.3 Pesticides dans les cours d'eau : un cocktail à surveiller

Les suivis de 2008 à 2010 effectués dans 4 rivières où dominent les cultures de maïs et de soya confirment la présence de 38 pesticides, et ceux effectués dans 6 cours d'eau dans des secteurs où dominent les cultures maraîchères ont permis de détecter jusqu'à 36 pesticides (MELCC, 2020b). Entre 2012 et 2017, en plus de ces 10 cours d'eau du réseau de base, 36 cours d'eau ont été échantillonnés pour documenter

de manière plus générale la présence de pesticides dans les régions agricoles du Québec. De 3 à 34 pesticides ont été détectés dans les rivières échantillonnées depuis 2012, et certains pesticides dépassaient les critères de qualité de l'eau établis pour la protection des espèces aquatiques. Avec l'usage accru des insecticides néonicotinoïdes dans les cultures de maïs et de soya, la fréquence de dépassement de ces critères a augmenté depuis le début de l'échantillonnage des pesticides en 1992. Les concentrations de certains pesticides sont à la hausse, dont l'herbicide glyphosate et son produit de dégradation, l'herbicide imazéthapyr, ainsi que l'insecticide néonicotinoïde clothianidine et d'autres sont à la baisse, comme l'atrazine, le dicamba et le 2,4-D (MELCC, 2020d; Giroux, 2014).

3.8 Lacs du Québec

3.8.1 Acidification

Les précipitations acides proviennent des émissions atmosphériques d'oxydes de soufre et d'azote qui, transportées par les masses d'air, retombent au sol sous la forme de dépôts acides humides. À la suite des divers programmes de réduction de rejets atmosphériques nord-américains mis en place dès les années 1980 et 1990, les principaux agents acidifiants de l'eau des lacs, les sulfates (SO_4^{2-}), ont connu des baisses importantes dans les 101 lacs suivis au Québec entre 1990 et 2010, puisque leur pH moyen est passé de 6,07 à 6,49, ce qui signifie que les lacs en question étaient 62 % moins acides en 2010 que 20 ans auparavant (MELCC, 2020b).

3.8.2 Eutrophisation

Sur les 464 lacs du Réseau de surveillance volontaire des lacs ayant fait l'objet d'un suivi de la qualité de l'eau en 2018 et en 2019, il y a une prépondérance de lacs montrant peu ou pas de signes d'eutrophisation (43 %) et un petit nombre de lacs ayant un degré d'eutrophisation avancé (2 %). Il y a une forte proportion de lacs présentant un niveau d'eutrophisation intermédiaire (55 %, « intermédiaire à bon » à « intermédiaire à mauvais »), dont un nombre important dans la classe « intermédiaire à bon ». La distribution des lacs dans les différents niveaux trophiques montre donc globalement un état « intermédiaire à bon », avec un penchant vers l'état « bon ». (MELCC, 2020c). Puisque les données présentées couvrent les années 2018 et 2019, cette analyse n'a pas permis de préciser de tendance à cet égard (MELCC, 2020c).

3.9 Milieux agricoles

3.9.1 Évolution des superficies agricoles au Québec

Au Québec, depuis les années 1950, plus de 80 % des superficies en pâturage ont disparu à la suite de la conversion des fermes laitières en fermes céréalières et de l'introduction de l'élevage hors-sol. Simultanément, une diminution importante des superficies des cultures fourragères a été observée, voire leur quasi-disparition dans certaines régions du sud-ouest du Québec. Le paysage a également été affecté par la maximisation des surfaces cultivables, ce qui a entraîné la perte de certains boisés de ferme et d'habitats marginaux (haies, arbres solitaires, chicots, bosquets d'arbustes, bandes riveraines diversifiées, etc.), le redressement de cours d'eau ou le drainage de terres pour leur mise en culture, et a réduit notamment la disponibilité de certains habitats propices à la faune champêtre (Lamoureux et Dion, 2019). Au début des années 2000, le Règlement sur les exploitations agricoles et ses mises à jour sont cependant venus interdire l'agrandissement des superficies en culture dans les bassins versants en surplus de phosphore, alors que, simultanément, les efforts environnementaux du secteur agricole ont connu une croissance marquée. Par ailleurs, les pertes de superficies agricoles sur une période plus récente sont généralement attribuables à l'expansion des milieux urbains et périurbains, puisque, dans l'ensemble du Québec méridional, environ 25 % des gains nets de surfaces artificielles observés entre 1990 et 2013 se sont produits au détriment des terres agricoles (ISQ, 2019).

3.9.2 Utilisation de pesticides en milieu agricole

Les données recueillies par le MELCC en 2018 concernant les ventes de pesticides en milieu agricole au Québec ont permis de constater une diminution des indicateurs de risque autant pour le volet santé que pour celui de l'environnement (MELCC, 2020d). Entre 2006-2008 et 2018, l'indicateur de risque pour la santé a diminué de 28 %, tandis que l'indicateur de risque pour l'environnement a baissé de 15 % (MELCC, 2020d). La mise en place d'une justification agronomique associée à l'utilisation de l'atrazine en 2018 a entraîné une baisse de l'utilisation de cet herbicide de 58,7 % par rapport à 2017. Cela indique, entre autres, que la contribution des herbicides de remplacement au chapitre des indicateurs de risque pour la santé et l'environnement est plus faible que l'atrazine. D'autres ingrédients actifs ont aussi été visés par la justification et la prescription agronomiques. C'est le cas de la clothianidine, de l'imidaclopride, du thiaméthoxame et du chlorpyrifos. Le bilan 2019 compilera les informations pour ces matières actives.

Par ailleurs, depuis l'introduction en 2018 de la justification et de la prescription agronomiques et depuis la disponibilité des hybrides traités avec du chlorantraniliprole, une baisse importante de l'utilisation des semences traitées aux néonicotinoïdes a été observée (MELCC, 2020d). La totalité des semences de maïs vendues en 2015 étaient traitées aux néonicotinoïdes alors que, selon les nouvelles déclarations fournies au MELCC par le milieu agricole, les ventes de semences traitées en 2019 représentaient moins de 2 % des superficies totales ensemencées en maïs au Québec (MELCC, 2021a).

3.10 Milieux urbains

3.10.1 Évolution des surfaces artificielles au Québec

Le taux de progression des surfaces artificielles, qui comprennent les milieux urbains et d'autres types de surfaces artificielles, était d'environ 9 % dans les Basses-terres du Saint-Laurent entre 1997 et 2004. Ces surfaces artificielles occupaient environ 11 % des Basses-terres du Saint-Laurent et 31 % de la région métropolitaine de Montréal en 2007 (Uhde et collab., 2019). À l'échelle du Québec méridional, la superficie des surfaces artificielles a augmenté de 528 km² entre 1990 et 2013, soit une croissance d'environ 0,6 % par année (Uhde et Keith, 2018). Cette croissance des surfaces artificielles s'est faite principalement au détriment des milieux naturels : « 66 % des gains nets de surfaces artificielles au cours de la période se sont produits dans différents types de forêts non humides, tandis que 10 % de ces gains se sont produits dans des milieux humides, dont ceux forestiers » (ISQ, 2019).

Comme mentionné à la section 3.9 ci-haut, les surfaces artificielles ont aussi gagné du terrain au détriment des terres agricoles, puisqu'environ 25 % des gains nets de surfaces artificielles du Québec méridional se sont produits au détriment des terres agricoles. Cette part s'élève à 34 % dans les six régions métropolitaines de recensement (Montréal, Québec, Ottawa-Hull, Sherbrooke, Chicoutimi-Jonquière et Trois-Rivières), où l'artificialisation de 74 km² de terres agricoles représente une perte nette de plus de 2 % de la superficie des terres agricoles au cours de la période (ISQ, 2019). L'artificialisation du territoire survenue dans la région métropolitaine de Montréal représente environ le quart de l'augmentation nette des surfaces artificielles dans le Québec méridional (149 km² sur 528 km²). Parmi ces six régions du Québec, c'est toutefois la partie québécoise de la région métropolitaine d'Ottawa-Hull qui enregistre le taux de croissance des surfaces artificielles le plus rapide, soit de 0,9 % par année (ISQ, 2019). Dans les régions métropolitaine de Montréal, de Trois-Rivières et de Chicoutimi-Jonquière, la croissance des surfaces artificielles a été supérieure à celle de la population (ISQ, 2019).

3.10.2 Utilisation de pesticides en milieu urbain

Les données sur les ventes de pesticides en 2018 rendues disponibles au MELCC indiquent que les ventes de pesticides en milieu urbain représentaient 14,1 % des ventes totales et que près de la moitié de ces pesticides étaient des biopesticides. La plus grande proportion de biopesticides vendus est destinée à l'usage domestique. La proportion des biopesticides à usage domestique en milieu urbain a augmenté au cours des dernières années, passant de 6 % en 2005 à 62 % en 2018. Entre-temps, les ventes de pesticides de synthèse ont diminué au prorata.

3.11 Empreinte humaine et fragmentation

À l'échelle du Québec, les deux provinces naturelles dans lesquelles l'empreinte humaine est la plus élevée sont les Appalaches (62 % du territoire artificialisé ou perturbé par les activités humaines en 2010) et les Basses-terres du Saint-Laurent (77,5 % du territoire artificialisé en 2010) (Brassard et collab., 2010). L'étalement urbain, le développement des infrastructures qui l'accompagne (p. ex. le réseau routier) et la conversion à des fins agricoles représentent des types d'empiètement particulièrement lourds et de nature irréversible dans la très grande majorité des cas. Ces pressions qui s'exercent sur le sud du Québec entraînent une fragmentation importante des écosystèmes naturels (Gratton et collab., 2011).

Les effets du réseau routier ne sont pas exclusifs au milieu terrestre. En effet, en ce qui concerne la faune aquatique, ils ont par exemple été observés sur la connectivité des frayères du grand brochet (*Esox lucius*) au lac Saint-Pierre, en particulier dans la portion nord du lac, où il y a eu empiètement pour la construction de l'autoroute 40 (Le Pichon et collab., 2018). Les grands complexes hydroélectriques en amont du port de Montréal (p. ex. Beauharnois, Les Cèdres, Moses-Saunders) génèrent aussi de la fragmentation en obstruant les routes migratoires d'espèces telles que l'anguille d'Amérique, l'alose savoureuse ou l'esturgeon jaune, et en limitant leur l'accès à certains habitats essentiels pour leur cycle de vie. Le lac Saint-François, isolé du reste du continuum du Saint-Laurent, a connu, entre autres, une baisse de diversité ichtyologique (La Violette et collab., 2003). Toutefois, le système d'écluses de la voie maritime du Saint-Laurent permet le passage de certaines espèces.

L'opération des barrages en vue de régulariser le débit des cours d'eau a, elle aussi, de profonds effets sur les écosystèmes aquatiques. Dans certains cas, la présence de barrages pourrait contribuer à ralentir la propagation d'EEE dans le réseau hydrique. Cependant, la régularisation du débit par les barrages et ses modifications du régime d'écoulement des eaux peuvent entraîner des impacts sur la faune sauvage qui dépend du régime naturel des crues, comme c'est le cas avec le barrage de la rivière des Outaouais, en place depuis 1911, qui a engendré une diminution du niveau moyen des crues printanières du lac Saint-Pierre d'environ 0,75 m et a réduit la durée de ces crues d'environ trois semaines (Morin et Bouchard, 2000). Des simulations suggèrent qu'une révision de la gestion du débit de la rivière des Outaouais pour rétablir un régime d'écoulement printanier plus naturel pourrait profiter aux espèces fauniques qui utilisent les plaines inondables du fleuve Saint-Laurent, par exemple en prolongeant la durée de certaines crues printanières pour assurer une meilleure connectivité entre les habitats de fraie et de nourricerie (Foubert et collab., 2020). Une révision de ce type a déjà été faite dans le bassin du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent par la Commission mixte internationale (Mingelbier et collab., 2005), qui a approuvé en 2016 un nouveau plan de gestion permettant des variations plus naturelles du niveau de l'eau.

3.12 Changements climatiques et biodiversité

3.12.1 Réchauffement des eaux

Les eaux de surface estivales dans le golfe du Saint-Laurent se réchauffent suivant l'augmentation de la température de l'air, qui a progressé à un taux de 0,9 °C sur 100 ans depuis 1873, mais plus rapidement depuis les 20 dernières années. Les températures estivales ont battu des records de chaleur en 2006, suivi de près par 2012. De plus, l'étendue et le volume de glace de mer maximaux atteints durant l'hiver ainsi que la durée de la saison de glace sont en décroissance dans le golfe depuis 1990. Les quasi-absences de glace survenues en 1969, en 2010 et en 2011 coïncident avec les trois hivers qui ont connu des températures de l'air dépassant de 2 à 3 °C la normale saisonnière (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2014). Depuis 2012, la tendance au réchauffement des eaux du golfe du Saint-Laurent s'alourdit, principalement à cause des fortes températures profondes, attribuées au changement de la proportion des eaux chaudes du Gulf Stream et froides du Labrador qui constituent les eaux profondes du golfe du Saint-Laurent, mais aussi en raison de l'acidité et d'une diminution de l'oxygène dissous des eaux profondes de l'estuaire du Saint-Laurent, qui ont atteint des niveaux records (groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent, 2020).

3.12.2 Érosion côtière

En 2014, un bilan établissait que 27 % des rives du Saint-Laurent en eau douce, soit entre Cornwall et Montmagny, étaient en érosion. Cette proportion a augmenté depuis les années 1990 (Morneau et collab., 2014). Certains processus géomorphologiques liés à l'érosion de cette portion du fleuve sont susceptibles d'être exacerbés par les changements climatiques, alors que d'autres sont amplifiés par l'activité humaine, notamment les vagues et l'augmentation de la vitesse des courants à proximité des rives générées par le passage des navires, surtout lorsque les niveaux d'eau sont élevés.

Par ailleurs, les taux d'érosion des zones côtières mesurés dans l'estuaire moyen du golfe du Saint-Laurent entre 1990 et 2004 étaient supérieurs aux taux mesurés avant 1990 (Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada, 2010). Les côtes de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent subissent également des changements importants : plus de 50 % des quelque 4 500 km de côtes démontraient des signes d'érosion en 2014 (MELCC, 2020b). Les côtes des régions de la Gaspésie, des Îles-de-la-Madeleine et de la Côte-Nord sont particulièrement touchées, avec une proportion de côtes en érosion dépassant 60 % en 2006. Bien que la composition et l'exposition aux vagues déterminent la sensibilité des côtes à l'érosion, la fréquence accrue des fortes tempêtes, la réduction du couvert de glace et les processus de gel-dégel sont responsables de l'accélération de l'érosion (MELCC, 2020b).

3.12.3 Catastrophes naturelles : épidémies

Les superficies forestières touchées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) ont augmenté de 0,32 million d'hectares en 2009 à un peu plus de 9,6 millions d'hectares en 2019 (MFFP, 2019i). Les effets des changements climatiques sur les épidémies de TBE risquent d'être importants puisqu'il s'agit d'un insecte ectotherme, c'est-à-dire que sa physiologie est directement influencée par la température ambiante. Ainsi, un réchauffement au Québec devrait causer un déplacement des populations vers le nord (Ouranos, 2012). L'aire de distribution de la TBE restera toutefois dépendante de l'aire de distribution de ses hôtes. L'intensité des épidémies deviendra probablement moindre dans le sud du Québec, quand les températures plus chaudes rendront cette région moins propice à l'insecte (Ouranos, 2012).

3.12.4 Catastrophes naturelles : feux

Pour la période 2011-2019, le feu n'a pas eu d'impact significatif sur la biodiversité puisque le nombre moyen de feux de forêt, comme la superficie moyenne touchée par les feux dans la zone de protection intensive entre 2011 et 2019, a été inférieur à la moyenne observée depuis 1990 (653 feux en 1990-2019 contre 419 pour la période 2011-2019). La superficie moyenne touchée a elle aussi baissé, passant de 73 620 ha pour la moyenne des 30 dernières années à 14 794 ha entre 2011 et 2019 (MFFP, 2019i). À l'inverse, la plupart des études scientifiques en lien avec les changements climatiques prévoient une augmentation de la superficie brûlée, de la longueur de la saison ainsi que de l'occurrence et de l'intensité des feux d'ici la fin du 21e siècle. Cette augmentation pourrait avoir des impacts négatifs sur la biodiversité, notamment sur le recrutement de l'épinette noire (Boucher et collab., 2020) et sur des espèces animales comme le caribou forestier (Price et collab., 2013).

3.13 Qualité de l'air

Le *Bilan de la qualité de l'air au Québec 2016* (Foucreault, 2019) a confirmé que la qualité de l'air est généralement bonne, bien que des localités subissent les émissions de secteurs comme le transport ou l'industrie. La station de mesure située à proximité de l'échangeur Décarie, à Montréal, a enregistré les concentrations de polluants associés au transport comme le dioxyde d'azote (NO_2) et le monoxyde de carbone (CO) les plus élevées au Québec. Pour leur part, les localités situées à proximité des plus gros complexes industriels possèdent des concentrations moyennes de dioxyde de soufre (SO_2) jusqu'à 27 fois plus élevées que dans les milieux urbains. Davantage épargnées par les polluants reliés au transport et à l'industrie, les stations rurales et forestières enregistrent les concentrations les plus élevées d'ozone troposphérique (O_3), un polluant résiduel dont la formation est complexe (Foucreault, 2019). Les tendances observées dans les rapports de 1975-2009 (INSPQ, 2012; Lebel et collab., 2012) se sont poursuivies

jusqu'en 2016. En effet, l'étude des tendances des concentrations démontre une tendance significative à la baisse pour l'ozone troposphérique (en milieu rural et forestier), le dioxyde d'azote, les particules fines, les particules en suspension totales, le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre. Seules les concentrations d'ozone troposphérique en milieu urbain montrent une tendance significative à la hausse (Foucreault, 2019).

4. BILAN DES ACTIONS MONDIALES 2011-2020 EN MATIÈRE DE BIODIVERSITÉ

La deuxième réunion de la CdP, tenue en 1995 à Jakarta, en Indonésie, a appelé à la préparation d'un rapport périodique sur la diversité biologique : les *Perspectives mondiales de la diversité biologique* (ou GBO pour l'acronyme anglais de *Global Biodiversity Outlook*). Les différentes éditions de ces perspectives mondiales fournissent un résumé de l'état de la diversité biologique ainsi qu'une analyse des étapes entreprises par la communauté mondiale pour que la biodiversité soit conservée et utilisée de façon durable, et que les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques soient partagés équitablement. Trois éditions ont été publiées avant 2011. En 2014, l'examen à mi-parcours du Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et ses Objectifs d'Aichi, réalisé dans le quatrième rapport (quatrième édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique*, ou GBO-4), avait conclu, alors que les indicateurs pour la majorité des Objectifs d'Aichi pour la biodiversité allaient dans la bonne direction, que les progrès à ce moment-là n'étaient pas suffisants pour atteindre les objectifs d'ici 2020. Ce quatrième rapport avait présenté les efforts nécessaires dans différents domaines pour aboutir à la réalisation des Objectifs d'Aichi.

La cinquième édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* (ou GBO-5), publiée en septembre 2020 (SCDB, 2020b), tient compte des résultats et des recommandations présentés dans le *Résumé à l'intention des décideurs du rapport sur l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques*, publié par l'IPBES (2019).

La cinquième édition de ces *Perspectives mondiales de la diversité biologique* indique qu'à l'approche de la fin de la décennie, **« l'évaluation globale au niveau mondial de chaque Objectif d'Aichi pour la biodiversité montre qu'aucun des 20 objectifs n'a été pleinement atteint », bien que certains d'entre eux soient en partie réalisés.** Il y est ajouté que, par conséquent, « le monde n'est pas en voie de réaliser la plupart des objectifs actuellement convenus au niveau mondial pour la biodiversité, pour la dégradation des terres, pour les changements climatiques ou pour les autres Objectifs de développement durable ».

Cette cinquième édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* confirme cependant que, « lorsqu'elles sont bien mises en œuvre, les mesures de conservation et de politique plus globale sont efficaces. Il importe au plus haut point de consolider les progrès réalisés en dégageant les enseignements des exemples de succès, afin de s'attaquer aux facteurs directs et indirects de la perte de biodiversité et de concrétiser les avantages de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité pour les populations » (SCDB, 2020b).

Une synthèse visuelle des progrès mondiaux réalisés dans les différents éléments composant chacun des 20 Objectifs d'Aichi (OA) est présentée dans le Tableau 4, qui est adapté de la cinquième édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* (SCDB, 2020b).

Tableau 4. Évaluation des progrès mondiaux vers la réalisation des Objectifs d'Aichi (adapté de SCDB, 2020b)

Les progrès « insuffisants » (en rouge) comprennent le manque de progrès significatifs ainsi que la tendance à s'éloigner de l'objectif, les progrès « modérés » (en jaune) traduisent certains progrès qui ne permettent cependant pas de réaliser l'ensemble de l'objectif concerné, et les progrès « bons » (en vert) comprennent ceux en voie de réaliser l'objectif ainsi que le dépassement de l'objectif.

But	Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès mondiaux vers la réalisation des OA		
			Insuffisant	Modéré	Bon
A. Gérer les causes sous-jacentes	1	1.1 Prise de conscience de la biodiversité			
		1.2 Prise de conscience des mesures de conservation			
	2	2.1 Intégration de la biodiversité dans la réduction de la pauvreté			
		2.2 Intégration de la biodiversité dans la planification			
		2.3 Intégration de la biodiversité dans la reddition de comptes			
		2.4 Intégration de la biodiversité dans les systèmes de notification			
	3	3.1 Élimination et réforme des subventions néfastes			
		3.2 Élaboration et application d'incitations positives			
	4	4.1 Production et consommation durables			
		4.2 Utilisation dans des limites écologiques sûres			
B. Réduire les pressions directes	5	5.1 Réduction de moitié de la perte d'habitats			
		5.2 Réduction de la dégradation et de la fragmentation			
	6	6.1 Exploitation durable des stocks de poissons			
		6.2 Plans de récupération pour les espèces épuisées			
		6.3 Pêcheries dénuées d'impacts négatifs sur les espèces et les écosystèmes			
	7	7.1 Agriculture durable			
		7.2 Aquaculture durable			
		7.3 Exploitation forestière durable			
	8	8.1 Réduction de la pollution à des niveaux non préjudiciables			
		8.2 Réduction de l'excès d'éléments nutritifs à des niveaux non préjudiciables			
	9	9.1 Hiérarchisation des espèces exotiques envahissantes (EEE)			
		9.2 Hiérarchisation des voies d'introduction des EEE			
		9.3 Contrôle ou éradication des EEE			
		9.4 Gestion des voies de pénétration des EEE			
	10	10.1 Réduction à un minimum des pressions sur les récifs coralliens			
		10.2 Réduction à un minimum des pressions sur les écosystèmes vulnérables	Inconnu		
C. Améliorer l'état de la biodiversité	11	11.1 Conservation de 10 % des zones marines			
		11.2 Conservation de 17 % des zones terrestres			
		11.3 Conservation des zones d'importance			
		11.4 Aires protégées écologiquement représentatives			
		11.5 Gestion efficace et équitable des aires protégées			
		11.6 Aires protégées bien reliées et intégrées			
	12	12.1 Prévention des extinctions			
		12.2 Amélioration de l'état de conservation des espèces menacées			
	13	13.1 Préservation de la diversité génétique des plantes cultivées			
		13.2 Préservation de la diversité génétique des animaux d'élevage			
		13.3 Préservation de la diversité génétique des parents sauvages			
		13.4 Préservation de la diversité génétique des espèces utiles	Inconnu		
		13.5 Réduction à un minimum de l'érosion génétique			
D. Renforcer les avantages pour tous	14	14.1 Restauration et sauvegarde des écosystèmes qui fournissent des services			
		14.2 Prise en compte des besoins des femmes, des peuples autochtones et communautés locales, et d'autres groupes			
	15	15.1 Amélioration de la résilience des écosystèmes			
		15.2 Restauration de 15 % des écosystèmes dégradés			
	16	16.1 Protocole de Nagoya en vigueur			
		16.2 Protocole de Nagoya opérationnel			
E. Renforcer la mise en œuvre	17	17.1 Élaboration et mise à jour des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité			
		17.2 Adoption des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité en tant qu'instruments de politique générale			
		17.3 Mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité			
	18	18.1 Respect des savoirs autochtones et de leur utilisation coutumière			
		18.2 Intégration des savoirs autochtones et de leur utilisation coutumière			
		18.3 Participation effective des peuples autochtones et communautés locales			
	19	19.1 Amélioration et partage des connaissances scientifiques concernant la biodiversité			
		19.2 Application des connaissances scientifiques concernant la biodiversité			
	20	20.1 Augmentation des ressources financières mobilisées pour la mise en œuvre du Plan stratégique			

5. BILAN DES ACTIONS 2011-2020 DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN MATIÈRE DE BIODIVERSITÉ

Au cours de la période 2011-2020, 24 M/O ont rapporté avoir mis en œuvre 468 mesures en lien avec la biodiversité, et la première analyse a révélé que **370 de ces mesures** répondaient au Plan stratégique pour la diversité biologique et ses 20 Objectifs d'Aichi (voir Figure 1 avec le détail par M/O). Il est pertinent de mentionner que le nombre de mesures mises en œuvre par M/O ne reflète pas nécessairement l'importance des mesures en question pour la biodiversité. Un petit nombre de mesures peut en effet comprendre des actions particulièrement structurantes et permettant des gains significatifs pour la biodiversité. De plus, certains M/O rapportent des mesures qui impliquent l'étroite collaboration de plusieurs autres M/O. Un tableau récapitulatif des 370 mesures des M/O répondant aux Objectifs d'Aichi, disponible à l'annexe 2, indique les collaborations interministérielles pour chaque mesure ainsi que les autres partenaires concernés.

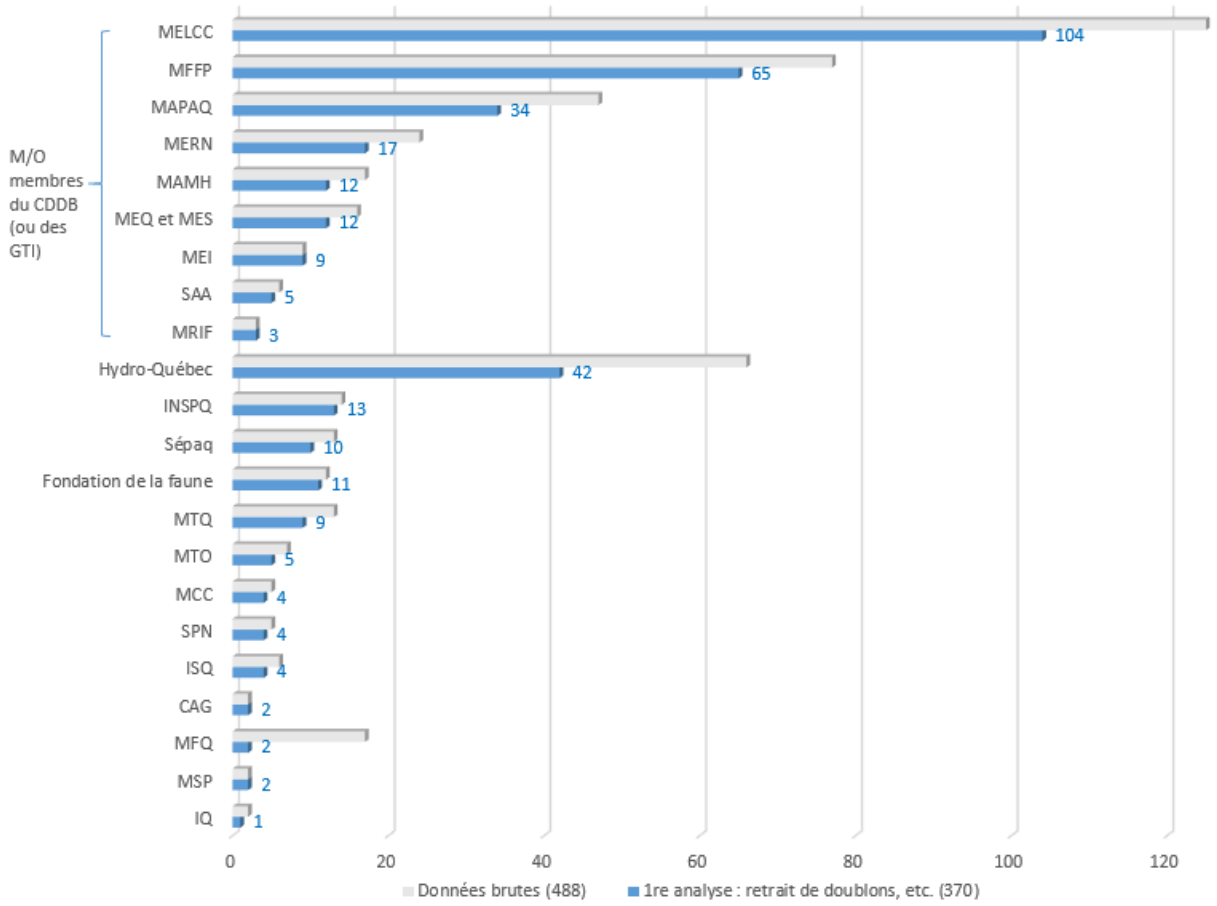

Figure 1. Nombre de mesures des ministères et organismes gouvernementaux répondant aux Objectifs d'Aichi 2011-2020

À noter : RECYC-QUÉBEC a répondu conjointement avec le MELCC (voir la liste des acronymes à l'annexe 1).

Les mesures gouvernementales mises en œuvre en réponse aux Objectifs d'Aichi comprennent des actions directes (18 %), des programmes de financement (18 %), des outils stratégiques (17 %), des publications (15 %), ainsi que des travaux d'acquisition et de partage de connaissances (14 %), des lois, règlements ou autres outils réglementaires (9 %), et d'autres mesures (10 %) (p. ex. des groupes de travail, des processus de négociation, des déclarations, des ententes). La Figure 2 illustre la proportion des différents types de mesures gouvernementales mises en œuvre entre 2011 et 2020.

* Total de 370 mesures mises en œuvre

Figure 2. Types de mesures des ministères et organismes gouvernementaux répondant aux Objectifs d'Aichi 2011-2020*

À la suite d'une analyse plus fine des résultats, il a été conclu que **320 mesures** répondaient directement aux Objectifs d'Aichi (OA) ou y répondaient indirectement tout en permettant de faire des gains significatifs pour la biodiversité. La majorité de ces 320 mesures sont présentées dans la section suivante, sous le principal Objectif d'Aichi auquel chaque mesure répond.

Par ordre décroissant, ces 320 mesures répondent principalement au 19e Objectif d'Aichi (OA 19, portant sur l'acquisition et le partage de connaissances), au 11e OA (portant sur les aires protégées et autres mesures de conservation efficaces), au 2e OA (sur l'intégration de la biodiversité à la planification), puis au 7e OA et au 9e OA (portant respectivement sur les pratiques forestières, agricoles et aquacoles, et sur les espèces exotiques envahissantes), au 18e OA (portant sur les connaissances autochtones et la participation des communautés autochtones). La Figure 3 présente la répartition des 320 mesures mises en œuvre par le gouvernement du Québec en fonction du principal Objectif d'Aichi auquel elles répondent.

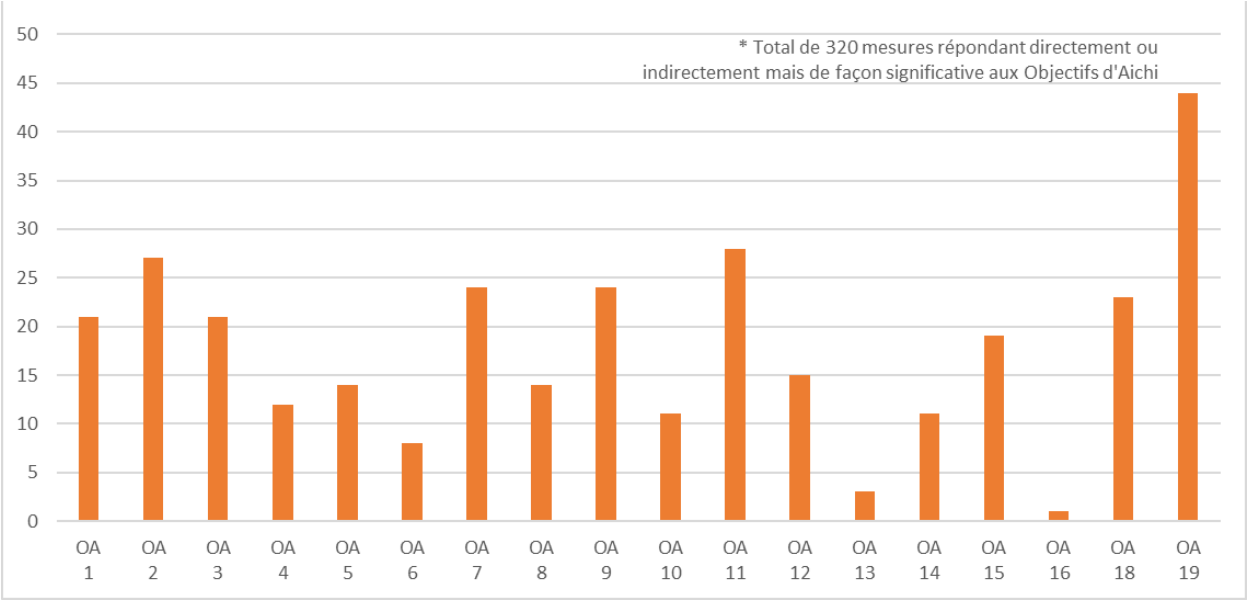

Figure 3. Nombre de mesures des ministères et organismes gouvernementaux par Objectif d'Aichi (OA)*

Il est à noter que la majorité des mesures favorables à la diversité biologique mises en œuvre entre 2011 et 2020 par les différents M/O concernés répondent à plusieurs OA simultanément. Par exemple, la Stratégie de croissance du secteur biologique 2013-2018 intègre les valeurs de la diversité biologique (OA 2) et touche à la fois à la gestion durable des zones consacrées à l'agriculture (OA 7) et aux enjeux de production et de consommation durables (OA 4); sa mise en œuvre contribue à la réduction de la pollution (OA 8), à la préservation de la diversité génétique des plantes cultivées et des animaux d'élevage (OA 13) ainsi qu'à l'acquisition et au partage des connaissances et des technologies relatives à l'agriculture biologique (OA 19).

Il peut également y avoir un chevauchement au sein même des OA en raison de leur formulation. Par exemple, une mesure permettant une meilleure connectivité écologique entre les aires protégées (OA 11) pourrait aussi contribuer à réduire la fragmentation des habitats (OA 5) et à améliorer la résilience des écosystèmes ainsi que leur adaptation aux changements climatiques (OA 10 et OA 15).

Méthode d'analyse

Les éléments de cible ou indicateurs associés aux Objectifs d'Aichi ne sont pas SMART (spécifiques, mesurables, atteignables, réalisables et temporels / à durée limitée dans le temps), puisque seuls deux objectifs comprennent un élément chiffré, et cela rend donc difficile, voire impossible, l'évaluation précise du niveau d'atteinte de chaque objectif par le gouvernement du Québec. Les Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique (Gouvernement du Québec, 2013) n'étaient pas associées à des cibles chiffrées elles non plus. L'évaluation au Québec s'est donc faite, à l'instar de l'évaluation à l'échelle planétaire réalisée dans la cinquième édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* (SCDB, 2020b), sur la base de l'appréciation des progrès réalisés vers l'atteinte de chaque OA, plutôt que sur un pourcentage de réalisation de chaque OA. L'exercice de reddition de comptes a donc nécessité la réflexion, l'implication et l'étroite collaboration des ministères siégeant au Comité directeur sur la diversité biologique (CDDB) et aux groupes de travail interministériels associés, afin de parvenir à l'évaluation présentée à la section 5.2.

Le CDDB, mis en place à la suite de l'adoption des orientations gouvernementales, est composé de sous-ministres adjoints, est présidé par le MELCC et est constitué de huit ministères provinciaux. Il constitue l'élément central de concertation interministérielle en biodiversité au Québec. L'une des premières actions

du CDDB a été de mettre en place un groupe de travail interministériel sur la mise en œuvre au Québec des Objectifs d'Aichi, dont le mandat comprenait notamment la production d'un portrait des actions gouvernementales au regard des OA. Dans le cadre de ce groupe de travail interministériel, une vaste consultation gouvernementale a eu lieu en deux phases (2011-2015, puis 2016-2020) répertoriant toutes les actions mises en œuvre entre 2011 et 2020 dans 24 ministères et organismes du gouvernement du Québec.

5.1 Réalisations du gouvernement du Québec contribuant à chaque Objectif d'Aichi (OA)

Les sections suivantes présentent les principales réalisations du gouvernement du Québec recensées dans le cadre de cet exercice entre 2011 et 2020 pour chaque OA, avec :

- un premier tableau résumant les points forts de l'action gouvernementale en lien avec l'OA en question, qui comprend :
  - le titre de la mesure,
  - le principal OA auquel la mesure répond (sous forme de logo) ainsi que les autres OA auxquels elle répond,
  - le M/O porteur de cette mesure et les autres M/O ou partenaires concernés, le cas échéant,
  - une brève description de la mesure avec des hyperliens pour en savoir plus;
- un survol des autres mesures qui répondent en partie à l'OA en question;
- un bilan des progrès du Québec et une comparaison de ceux-ci avec les progrès mondiaux pour chaque élément de cible (ou indicateur) de chaque OA : cette comparaison, présentée dans un deuxième tableau, se base sur la liste des mesures présentées et sur l'évaluation réalisée dans la cinquième édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* (SCDB, 2020b) pour chaque sous-élément de l'OA en question (voir sections 5.1.1 à 5.1.20 ci-bas), puis résume avec une flèche de couleur les progrès globaux du Québec vers l'atteinte de l'OA en question (progrès bons en vert, modérés en jaune et insuffisants en rouge).

5.1.1 Réalisations contribuant à l'OA 1 : sensibilisation accrue à la diversité biologique

D'ici à 2020 au plus tard, les individus sont conscients de la valeur de la diversité biologique et des mesures qu'ils peuvent prendre pour la conserver et l'utiliser de manière durable.

Tableau 5. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 1er Objectif d'Aichi (OA 1)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Programme éducatif « La faune et vous »		MFFP	Ce programme éducatif du MFFP est destiné aux jeunes du troisième cycle du primaire. Offert gratuitement dans les écoles et animé par les agents de protection de la faune, il a comme objectif d'inciter les jeunes à s'engager dans la conservation de la biodiversité. Il leur permet de comprendre : le concept de biodiversité, l'importance d'un habitat de qualité pour la faune, qu'il existe des règles pour protéger la faune et ses habitats, et qu'ils peuvent agir pour assurer la pérennité de la faune.
Interprétation et rayonnement – parcs nationaux	19	Sépaq, MFFP	La sensibilisation, l'éducation et la mobilisation font partie de la mission même des parcs nationaux québécois. Les actions de la Sépaq visent la sensibilisation des visiteurs, des voisins des parcs et de la population du Québec à la protection de la nature, à la valeur de la diversité biologique, aux bienfaits de la nature et à la mise en place d'actions concrètes afin de protéger la biodiversité. Au cours de la dernière décennie, ces activités ont notamment compris : de l'interprétation dans les parcs nationaux et les institutions scolaires; la publication d'un bulletin de conservation annuel, d'un blogue de conservation et de capsules sur Internet; des journées portant sur les zones périphériques des parcs; et la valorisation des services écologiques lors de présentations régionales.
Capsules jeunesse en ligne « Le coin de Rafale »	4, 19	MELCC	La section jeunesse du site Internet du MELCC, Le coin de Rafale, propose aux jeunes de 5 à 15 ans des capsules thématiques axées sur l'environnement (eau, air, sol, biodiversité, matières résiduelles, changements climatiques) et le développement durable. Ces capsules sont élaborées selon des concepts d'apprentissage définis dans le programme des sciences du MEQ. Depuis 2013, une grille de référence en ligne jumelle les concepts d'apprentissage avec les capsules « Sais-tu que », ce qui facilite le travail des enseignants. Entre 2012 et 2015, 230 000 visiteurs par an ont consulté Le coin de Rafale.
Brochure sur la conservation volontaire	5, 11, 14, 15	MELCC	La brochure *La conservation volontaire : vous pouvez faire la différence*, publiée par le MELCC, explique les principales options de conservation disponibles en terrains privés. Elle est destinée aux propriétaires privés, aux municipalités, aux MRC, aux organismes de conservation et à d'autres groupes qui rencontrent les propriétaires pour les sensibiliser à la protection de la biodiversité de leur propriété. Elle encourage la protection efficace de milieux naturels en terres privées.
Financement des centres collégiaux de transfert de technologie	19	MES	Le MES finance les centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT) des cégeps et le Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité (CETAB+), et certains d'entre eux traitent de diversité biologique. L'amélioration des connaissances, la vulgarisation et la sensibilisation touchant aux enjeux de biodiversité qui découlent des recherches financées par les différents programmes de financement du MES se font d'abord avec les étudiants des domaines concernés, et mènent aussi vers une conscientisation accrue de l'ensemble de la population.
Développement et diffusion d'outils d'aménagement destinés aux municipalités	2, 4, 5, 11, 14, 15	MAMH, MELCC	La mesure 1.1 du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC 2013-2020) vise à soutenir les municipalités dans leur prise de décision en aménagement du territoire en lien avec la lutte contre les changements climatiques. Mise en œuvre par le MAMH, en partenariat avec le MELCC, cette mesure a permis de financer la production du guide *Pour des milieux de vie durables*, de fiches d'information, de fiches de bonnes pratiques, qui présentent entre autres des solutions d'adaptation fondées sur la nature, et de divers outils opérationnels dont le site Internet Pour l'avenir de ma communauté. Ce dernier s'adresse aux citoyens, MRC, municipalités et communautés locales, et propose des stratégies de création ou d'adaptation de milieux de vie tenant compte de la biodiversité dans la dimension environnementale du développement durable.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Guide de l'agriculture urbaine* et guide de bonnes pratiques *L'agriculture urbaine	7	MAPAQ, MAMH	Le *Guide de l'agriculture urbaine*, produit par le MAPAQ, s'adresse aux citoyens désirant s'impliquer dans l'agriculture urbaine et encourage une production de proximité pour les consommateurs urbains (p. ex. voir les fiches « Biodiversité et nature en ville », « Apiculture en ville ») en plus de contribuer au verdissement des quartiers. En 2020, le MAMH, en collaboration avec le MAPAQ, a également publié le *L'agriculture urbaine – Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*, qui s'adresse au monde municipal, puisque l'agriculture urbaine, au cœur des principes du développement durable, contribue à la fois au développement économique local et à la protection de l'environnement, tout en améliorant la qualité du milieu de vie.
Publication : « Pesticides : le cas des néonicotinoïdes »	8, 19	INSPQ	Cette brève d'actualité de l'INSPQ traite des néonicotinoïdes, une classe d'insecticides utilisés notamment dans l'enrobage des semences de céréales. Les néonicotinoïdes sont hautement toxiques pour les insectes, mais aussi pour les oiseaux, les mammifères et les animaux à sang froid (poissons, reptiles, amphibiens). Leur usage a été cité comme responsable du déclin des populations d'abeilles domestiques et autres insectes pollinisateurs. Cette publication sensibilise le public à la valeur de la biodiversité et partage des connaissances récentes sur ces pesticides et leurs impacts sur la biodiversité, l'environnement et la santé humaine.
Programme Hydro-Québec pour la mise en valeur des milieux naturels	3, 4, 11, 14	Fondation de la faune du Québec, Hydro-Québec (FHQE)	Hydro-Québec a mis en place des incitatifs pour encourager les collectivités à protéger la biodiversité. Entre 2001 et 2019, la Fondation Hydro-Québec pour l'environnement (FHQE) a contribué au financement de plus de 270 projets de protection et de mise en valeur de milieux naturels au Québec. Depuis 2020, par l'entremise de la Fondation de la faune du Québec, le Programme Hydro-Québec pour la mise en valeur des milieux naturels offre une aide financière à la mise en valeur, l'aménagement et la mise en place d'infrastructures favorisant l'accès public et la protection de milieux naturels, à la conservation de la biodiversité et à la formation sur des problématiques environnementales locales.
Diffusion de capsules vidéo	18	Hydro-Québec	Hydro-Québec élabore de nombreux outils d'information pour sensibiliser son personnel et la population à l'importance de protéger la biodiversité afin d'améliorer la compréhension des impacts que leurs activités peuvent avoir sur la biodiversité. P. ex., les capsules vidéo en ligne visent la sensibilisation de la nation crie de la Baie-James aux programmes de suivis fauniques et floristiques réalisés par Hydro-Québec à la suite de la construction d'aménagements hydroélectriques à la Baie-James; plus récemment, des capsules ont visé divers aspects du suivi environnemental du complexe de la Romaine.
Formation des employés à la diversité biologique	19	Hydro-Québec, MFFP	Environ 1 000 employés d'Hydro-Québec suivent chaque année des formations dont les contenus sont liés à la faune et à son habitat, à la flore, aux milieux humides ainsi qu'aux stratégies d'intervention visant à protéger la biodiversité. Ce programme de formations et de partage et de transfert de connaissances est intégré dans le système de gestion environnementale ISO 14001 ainsi que dans le système de gestion de l'entreprise. Il permet de développer les compétences des employés pour qu'ils protègent la biodiversité au travail et il les sensibilise à l'importance de protéger l'environnement. Le MFFP assure aussi, dans le cadre de la certification au système de gestion environnemental ISO 14 001 du secteur des Opérations régionales, une formation à ses employés sur les espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 1 (voir annexe 2), par exemple :

- le MEI et plusieurs partenaires produisent des guides d'information sur les bénéfices de l'implantation du développement durable en entreprise et sur l'intégration de la biodiversité et des services écologiques en entreprise (voir OA 4);
- la plupart des programmes offerts par la Fondation de la faune du Québec comprennent des aspects de sensibilisation à la faune, aux habitats fauniques ou à la biodiversité de façon plus générale;
- une variété de publications permettent de sensibiliser la population à l'importance de conserver la diversité biologique, en plus de les renseigner sur les spécificités de certaines catégories d'aires protégées (voir OA 11);
- le volet 3 du programme Prime-Vert du MAPAQ (voir OA 19) appuie le développement et le transfert de connaissances en agroenvironnement ainsi que la diffusion d'informations;

- le Programme de soutien à la mission des organismes environnementaux (PSMOE), mis en place par le MELCC (voir OA 3), présente une occasion, par l'intermédiaire de ces organismes, de sensibiliser et d'éduquer les citoyens aux enjeux touchant à l'environnement, à la biodiversité, au développement durable et à la lutte contre les changements climatiques;
- la Mission ADN-eau est un projet de science citoyenne dont l'objectif est d'initier des élèves d'une dizaine d'écoles secondaires à la démarche scientifique et de leur faire découvrir l'ADN environnemental (ADNe), dans une optique d'éducation à la citoyenneté et de développement durable (les partenaires comprennent le MEI, le MELCC, l'Université Laval et Génome Québec);
- le MEQ et les Clubs 4-H du Québec ont créé des outils de vulgarisation sur la biodiversité québécoise adaptés à la petite enfance et au contexte de pédagogie émergente en milieu naturel;
- des trousses pédagogiques ont été conçues par Hydro-Québec à l'intention des enseignants du deuxième cycle du primaire pour sensibiliser les élèves aux impacts environnementaux des projets et à l'importance de préserver la biodiversité;
- la Politique culturelle du Québec et le Plan d'action gouvernemental en culture 2018-2023 (voir OA 2) permettent de renforcer les points communs entre diversité culturelle et diversité biologique dans la sensibilisation et la communication de ces enjeux auprès du public.

Le Québec a fait des efforts marqués en matière de sensibilisation et d'éducation relatives à la biodiversité et aux moyens de la conserver. Bien qu'une proportion croissante de la population soit sensibilisée aux enjeux touchant la biodiversité et l'importance de la protéger, il reste encore du travail pour atteindre une pleine conscientisation de la société à ces enjeux. Les progrès du Québec sont comparables avec ceux réalisés ailleurs dans le monde vers l'atteinte de ce 1er Objectif d'Aichi, qui sont jugés « modérés » dans la cinquième édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* puisqu'au cours de la dernière décennie, « la proportion de personnes qui ont entendu parler de la biodiversité et qui comprennent le concept a augmenté », et ce plus rapidement chez les jeunes. Une enquête récente a suggéré que « plus d'un tiers de la population des pays dotés de la plus grande biodiversité est plus consciente de la valeur de la biodiversité et des mesures nécessaires à sa conservation et utilisation durable » (SCDB, 2020b).

Tableau 6. Progrès du Québec vers le 1er Objectif d'Aichi (OA 1)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 1er Objectif d'Aichi (OA 1) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 1
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
1	1.1 Prise de conscience de la biodiversité		⚜		
	1.2 Prise de conscience des mesures de conservation		⚜		

5.1.2 Réalisations contribuant à l'OA 2 : intégration des valeurs de la biodiversité : planification et stratégies

D'ici à 2020 au plus tard, les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées dans les stratégies et les processus de planification nationaux et locaux de développement et de réduction de la pauvreté, et incorporées dans les comptes nationaux et les systèmes de notification [reddition de comptes].

Tableau 7. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 2e Objectif d'Aichi (OA 2)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique (2013) et mise en œuvre	et tous les autres OA	MELCC, MFFP, MERN, MAPAQ, MAMH, MEQ, MEI, SAA, MRIF, etc.	Le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 de la CDB et ses 20 OA servent de toile de fond à l'élan que le Québec s'est donné en 2013 en matière de conservation de la diversité biologique sur son territoire, en adoptant les Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique (OGDB), qui visent à conserver la biodiversité au Québec et à l'utiliser de façon durable, ainsi qu'à maintenir, pour les générations actuelles et futures, les services qu'elle rend. Ces orientations concernent plusieurs M/O, et chacun d'entre eux est responsable, selon ses champs de compétence, des activités qu'il entend mener pour conserver la biodiversité. Certains M/O mettent en œuvre des mesures relatives à la biodiversité par leur plan d'action en développement durable (PADD), qui répondent aux objectifs de l'Orientation 3 de la Stratégie gouvernementale de développement durable (voir mesure spécifique ci-dessous sur la Stratégie).
Comité directeur sur la diversité biologique (CDDB) et groupes de travail interministériels (GTI)	et tous les autres OA	MELCC, MFFP, MAPAQ, MERN, MAMH, MRIF, MEQ, MEI, MCE (SAA)	Le Comité directeur sur la diversité biologique (CDDB) a été créé à la suite de l'adoption des OGDB 2013, et son mandat consiste notamment à : assurer la prise en compte et l'intégration des OGDB dans les activités des M/O concernés; faciliter la collaboration interministérielle pour les projets répondant à des enjeux communs ou transversaux; et dresser l'état d'avancement des réalisations gouvernementales en lien avec la biodiversité et en assurer le suivi. Le CDDB a créé quatre groupes de travail interministériels (GTI) pour qu'ils se penchent sur des thématiques particulières : la mise en œuvre des OA au Québec; l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages qui en découlent; la lutte contre les espèces exotiques envahissantes; et la participation à l'élaboration du Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020. Les travaux et rapports des GTI soutiennent le CDDB dans la réalisation de son mandat.
Coordination du Comité consultatif des gouvernements infranationaux pour la biodiversité		MRIF, MELCC	Lors de la 14e CdP de la CDB, qui a eu lieu à Charm el-Cheikh (Égypte) en 2018, le gouvernement du Québec est officiellement devenu co-coordonnateur du Comité consultatif des gouvernements infranationaux pour la biodiversité (CCGIB). Le CCGIB est la voix officielle des États fédérés au sein de la CDB. Grâce à cette implication stratégique, le MRIF a notamment réussi à faire inscrire officiellement l'importance du rôle et de la contribution des États fédérés dans le prochain Cadre mondial de biodiversité pour l'après-2020, lors de la première ronde de négociations à Nairobi en août 2019. La co-coordination du CCGIB contribue aussi à une meilleure prise en compte de la biodiversité et de ses bienfaits dans les processus de planification et de prise de décision à l'échelle du Québec, en profitant de l'expérience et des connaissances acquises par d'autres gouvernements infranationaux à travers le monde.
Analyse de conformité aux orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire (OGAT)	5, 7, 12, 14	MAMH, MELCC, MFFP, MERN, MAPAQ, MEQ, MES, MEI, MTQ, MCC, Hydro-Québec	Le MAMH analyse la conformité aux OGAT de tous les règlements et projets de règlements (environ 300/an) adoptés par les MRC et les communautés métropolitaines au Québec et prépare les avis gouvernementaux. La *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU) exige que les règlements et projets de règlements adoptés par les MRC et les communautés métropolitaines soient conformes aux OGAT, et seuls les règlements qui ont fait l'objet d'un avis gouvernemental de conformité entrent en vigueur. L'analyse de conformité permet la mise en œuvre d'un cadre clair pour l'aménagement du territoire. La conformité des règlements des MRC aux OGAT permet : de favoriser la protection de la biodiversité; de consolider les zones urbaines existantes et de réduire la consommation de l'espace à des fins d'urbanisation; de contrôler l'occupation du sol dans les zones de contraintes naturelles; de protéger les ressources forestières, etc. Les municipalités locales doivent adopter des règlements de concordance afin de mettre en œuvre ces objectifs.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020 et Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC)	1, 4, 10, 15, 19	MELCC, Conseil de gestion du Fonds vert, MAPAQ, MEI, MEQ, MERN, MSSS, MSP, MAMH, MFQ, MFFP, MRIF, MTQ, MTO, Régie du bâtiment du Québec, TEQ	La Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020 expose les grandes orientations et les priorités gouvernementales visant à augmenter la résilience de la société québécoise face aux changements climatiques. Le Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC 2013-2020) présente un ensemble d'outils visant l'atteinte non seulement des objectifs du Québec en matière de réduction des émissions de GES mais aussi d'une part importante des objectifs d'adaptation visés par la Stratégie. C'est grâce au Fonds vert (devenu le Fonds d'électrification et de changements climatiques), dont les revenus sont principalement issus du marché du carbone, que le gouvernement soutient les entreprises, les municipalités et les citoyens dans leur transition vers une économie plus résiliente et plus sobre en carbone. Plusieurs programmes et initiatives sont en lien avec la conservation de la biodiversité et des services offerts par les écosystèmes pour une meilleure adaptation aux changements climatiques, notamment par le verdissement des milieux de vie. Ainsi, dans le cadre de l'Action 1.1 du PACC 2013-2020, deux projets d'atténuation des effets des îlots de chaleur ont été financés dès 2015-2016 à Montréal et à Québec (voir OA 15). De plus, le Québec dispose maintenant d'un indice de vulnérabilité aux changements climatiques pour les espèces floristiques menacées ou vulnérables au sein du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Le MELCC et le MFFP poursuivent aussi la mise en place d'un réseau de suivi de la biodiversité à l'échelle québécoise afin de détecter et de suivre les altérations de l'état de certains écosystèmes, communautés et populations en lien avec les changements climatiques (voir OA 19).
Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020	1, 4, 5, 8, 19	MELCC, tous les M/O assujettis à la *Loi sur le développement durable*	La Stratégie gouvernementale sur le développement durable 2015-2020 vise tous les M/O assujettis à la *Loi sur le développement durable* (c'est-à-dire plus de 100 M/O). Elle comprend huit orientations pour un développement durable, avec des objectifs associés. Une orientation et deux objectifs sont directement consacrés à la biodiversité : l'**Orientation 3 :** Gérer les ressources naturelles de façon responsable et respectueuse de la biodiversité; l'**Objectif 3.1** Gérer les ressources naturelles de façon efficiente et concertée afin de soutenir la vitalité économique et de maintenir la biodiversité; et l'**Objectif 3.2** Conserver et mettre en valeur la biodiversité, les écosystèmes et les services écologiques en améliorant les interventions et les pratiques de la société. Les M/O dressent leurs propres plans d'action en développement durable (PADD) et font état de leurs réalisations (2015-2017 et 2017-2019), y compris celles bénéficiant à la biodiversité, dans leurs rapports annuels de gestion.
Stratégie d'entreprise sur la biodiversité 2011-2015 et 2015-2020	4, 5, 12, 14, 15, 19	Hydro-Québec	Hydro-Québec a adopté la Stratégie d'entreprise sur la biodiversité 2011-2015 (voir p. 28 du *Bilan des réalisations en biodiversité 2014*) puis la Stratégie d'entreprise sur la biodiversité 2015-2020 (voir p. 2 du *Bilan des réalisations en biodiversité 2016*). Ces stratégies s'appuient sur les Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique 2013 (OGDB) et contribuent donc à atteindre les OA. Ainsi, les quatre enjeux identifiés dans la Stratégie d'entreprise sur la biodiversité 2015-2020 sont : 1) protéger et restaurer les écosystèmes; 2) élaborer des outils favorables au maintien de la biodiversité; 3) acquérir des connaissances en biodiversité et en services écologiques; et 4) sensibiliser, informer et éduquer relativement à la biodiversité. Hydro-Québec intègre donc les valeurs de la diversité biologique dans les processus de planification et de développement de ses activités, contribue à favoriser la préservation et le rétablissement des espèces menacées ou vulnérables au Québec ainsi que la connectivité des habitats naturels, et restaure des milieux naturels perturbés dans le cadre de nouveaux projets.
Reddition de comptes publique des réalisations en biodiversité, y compris par le volet biodiversité des rapports annuels de gestion	1, 5, 6, 12, 14, 15, 19	Hydro-Québec	Le bilan des réalisations en biodiversité relatif aux Stratégies d'entreprise sur la biodiversité 2011-2015 et 2015-2020 (p. ex. bilans 2014, 2015 et 2016) permet d'apprécier la contribution d'Hydro-Québec à l'atteinte des OGDB et, par extension, du Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique, y compris les OA. Par ailleurs, en vertu de la *Loi sur le développement durable*, Hydro-Québec doit faire une reddition de comptes annuelle en développement durable (rapports annuels de gestion (RAG)), qui comprend un volet biodiversité. La reddition de comptes publique des réalisations en biodiversité permet de faire valoir la prise en compte de cette biodiversité et les actions concrètes en sa faveur dans la planification, le développement et la réalisation des activités d'Hydro-Québec. Ces bilans s'adressent tant à un public averti en écologie qu'aux personnes intéressées par la protection de la faune, de la flore et des milieux naturels.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Intégration des données environnementales dans les outils de planification du MTQ	19	MTQ, MELCC, MFFP	Afin de prendre en considération l'environnement lors de la planification des projets routiers et de la prise de décisions, le MTQ intègre et met à jour le volet environnement dans ses documents normatifs, contractuels et de soutien (*Guide de préparation des projets routiers*, Collection Normes – Ouvrages routiers, cahiers des charges et devis généraux, etc.). Le MTQ intègre aussi et met à jour en continu des bases de données à références spatiales sur le territoire et les enjeux environnementaux dans un outil de navigation cartographique. Cette approche permet de mieux prendre en considération diverses données concernant la diversité biologique, notamment les aires protégées, les habitats fauniques et les milieux humides, lors des différentes phases de réalisation des projets de travaux routiers.
Stratégie de soutien de l'agriculture urbaine	1, 5	MAPAQ	La Stratégie de soutien de l'agriculture urbaine répond à des enjeux liés au rapprochement entre les acteurs bioalimentaires et les consommateurs, à la sécurité alimentaire, à la mise en valeur du développement durable et au développement de l'économie locale grâce à l'industrie bioalimentaire. Elle contribue à la sensibilisation de la population et soutient des actions en agriculture urbaine qui, directement ou indirectement, favorisent une valorisation de la diversité biologique et une sensibilisation à celle-ci. En s'appropriant différents espaces au cœur de la ville pour la mise en place d'espaces verts, les initiatives d'agriculture urbaine contribuent à la diversification des organismes vivants en ville puisqu'elles créent un plus grand nombre de refuges de biodiversité potentiels et permettent une interconnexion de ceux-ci dans les centres urbains denses.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 2 (voir annexe 2), par exemple :

- la Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030 et son Plan d'action 2018-2023 (voir OA 14);
- la mise en œuvre de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et de ses plans d'action 2011-2015 et 2019-2024 (voir OA 4);
- le Plan d'action Saint-Laurent (PASL), établi dès 1988 entre les gouvernements du Québec et du Canada et divers partenaires, qui vise à conserver, à restaurer, à protéger et à mettre en valeur le fleuve Saint-Laurent, et quatre ententes quinquennales qui ont permis de coordonner les interventions gouvernementales sur le Saint-Laurent. La 5e entente (PASL 2011-2026) est en cours, avec 3 enjeux prioritaires pour les actions conjointes des 15 prochaines années : 1) la conservation de la diversité biologique, 2) la pérennité des usages et 3) l'amélioration de la qualité de l'eau;
- la Stratégie maritime 2015-2030 et son Plan d'action 2015-2020 (voir OA 11 pour le volet relatif à la création d'aires marines protégées et OA 19 pour le volet d'acquisition de connaissances);
- la mise à jour en 2020 du plan d'action de la Stratégie de navigation durable pour le Saint-Laurent (voir OA 9);
- la Stratégie d'aménagement durable des forêts (voir OA 7);
- le Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier (2016) (voir OA 12);
- les plans directeurs pour la protection et la mise en valeur des pêches dans les réserves fauniques élaborés par la Sépaq (voir OA 6);
- le Programme des comptes et statistiques de l'environnement de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), qui comprend le projet publié en 2017 des comptes des terres du Québec méridional (voir OA 19) et qui constitue la première étape en vue d'intégrer la valeur de la diversité biologique et de ses bienfaits dans le système de comptabilité nationale.
- la Politique bioalimentaire 2018-2025 (voir OA 4) et la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture 2011-2021 (voir OA 7), élaborées et mises en œuvre par le MAPAQ, ainsi que le Plan d'agriculture durable 2020-2030 (voir OA 7), qui vient consolider et renforcer ces deux outils;
- le rapport de recherche *La ville de demain*, publié dès 2012 sur le site Internet du MAMH, et le guide de bonnes pratiques *Pour des milieux de vie durables*, disponible depuis 2020, qui proposent des mécanismes favorisant une prise en compte de la biodiversité et de ses bienfaits dans les

processus de planification et de prise de décision des municipalités, ainsi que le site Internet Pour l'avenir de ma communauté, consacré aux démarches intégrées de développement durable (OA 4), qui rend ces informations disponibles tant pour le grand public que pour les ordres de gouvernement local et régional;

- le Plan d'action gouvernemental sur les hydrocarbures (mai 2014), dont découlent la nouvelle *Loi sur les hydrocarbures* (sept. 2018) ainsi que la réalisation de deux évaluations environnementales stratégiques (EES), l'une portant sur la filière des hydrocarbures dans l'ensemble du Québec, et l'autre sur l'île d'Anticosti (voir OA 10);
- les *Cahiers des bonnes pratiques en environnement* pour la construction d'aménagements hydroélectriques (publié en 2016) et pour la construction de ligne de transport électrique (publié en 2014), qui comprennent des fiches de bonnes pratiques en environnement, y compris pour la prise en compte de la biodiversité dans le cadre des activités d'Hydro-Québec;
- plus récemment, le Plan de protection du territoire face aux inondations, qui vise l'intégration du concept d'espace de liberté des cours d'eau à la planification territoriale (voir OA 10);
- et, dernièrement, le Plan pour une économie verte 2030, dont le lancement a été annoncé en novembre 2020, qui sera accompagné de plans de mise en œuvre avec des mesures d'adaptation aux changements climatiques pour les infrastructures publiques et des mesures de protection de la biodiversité et des secteurs économiques vulnérables, ainsi qu'une bonification de l'acquisition et de la diffusion des connaissances qui y sont associées (voir OA 10 et OA 19);

Plusieurs stratégies, plans d'action et autres processus de planification ont intégré certaines valeurs de la biodiversité au fil de la dernière décennie, mais il reste encore du travail à faire pour que cette pratique soit mise en œuvre de manière plus systématique à tous les ordres de gouvernement. Le Québec n'a pas adopté de stratégie ni de plan d'action pour la biodiversité depuis 2007 (voir section 1.2), et les Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique (OGDB) de 2013 sont relativement peu contraignantes pour les M/O, notamment parce qu'aucun plan d'action n'y a été associé. Par ailleurs, le processus de reddition de comptes lié aux OGDB et à plusieurs autres outils de planification pourrait être amélioré, notamment dans le but de mesurer les retombées concrètes et les bénéfices réels des actions sur la biodiversité du Québec.

La position du Québec est semblable à ce qui est observé au niveau international, puisque les progrès mondiaux relatifs au 2e Objectif d'Aichi sont jugés « modérés », avec une « tendance constante à la hausse de l'intégration des valeurs de la biodiversité dans les comptes nationaux et les systèmes de notification par les pays », bien qu'il y ait « moins de signes que la biodiversité [ait] réellement été intégrée dans la planification du développement et de la réduction de la pauvreté, comme l'exige l'objectif » (SCDB, 2020b).

Tableau 8. Progrès du Québec vers le 2e Objectif d'Aichi (OA 2)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 2e Objectif d'Aichi (OA 2) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 2
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
2	2.1 Intégration de la biodiversité dans la réduction de la pauvreté		⚜		
	2.2 Intégration de la biodiversité dans la planification		⚜		
	2.3 Intégration de la biodiversité dans la reddition de comptes		⚜		
	2.4 Intégration de la biodiversité dans les systèmes de notification		⚜		

5.1.3 Réalisations contribuant à l'OA 3 : réforme des incitatifs

D'ici 2020 au plus tard, les incitations, y compris les subventions, néfastes pour la diversité biologique, sont éliminées, réduites progressivement ou réformées, afin de réduire au minimum ou d'éviter les impacts défavorables, et des incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont élaborées et appliquées, d'une manière compatible et en harmonie avec les dispositions de la Convention et les obligations internationales en vigueur, en tenant compte des conditions socio-économiques nationales.

Tableau 9. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 3e Objectif d'Aichi (OA 3)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Programme de soutien à l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification municipale (PIACC)	10, 14, 15, 19	MAMH, MSP	La mesure 2.3 du PACC 2013-2020 (voir OA 2), intitulée « Programme de soutien à l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification municipale (PIACC) », a pour objectif principal d'accroître la résilience du milieu municipal aux impacts des changements climatiques et de saisir les possibilités pouvant en découler. Le PIACC vise aussi à soutenir l'appréciation des risques et des possibilités liés aux changements climatiques et à accroître l'intégration des mesures d'adaptation aux changements climatiques dans la planification municipale. Il permet l'étude et la mise en place de solutions basées sur la nature (p. ex. le verdissement des villes) pour maximiser les services rendus par les écosystèmes (p. ex. la réduction des îlots de chaleur, la disponibilité en eau potable) et leur contribution à l'adaptation aux changements climatiques dans la planification municipale. Le programme a pris fin le 31 décembre 2020.
Financement pour la mise en place de trames vertes et bleues dans la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) et la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ)	5, 11, 12	MAMH, MELCC	Ce programme (2012-2017, renouvelé jusqu'en 2020) financé par le Fonds vert (maintenant le Fonds d'électrification et de changements climatiques) vient en appui à la réalisation de projets structurants visant l'implantation de trames vertes et bleues sur le territoire des communautés métropolitaines. En plus de contribuer au maintien ou à la restauration des habitats, c'est un incitatif en faveur de la conservation de la biodiversité au sein des communautés métropolitaines de Montréal (CMM) et de Québec (CMQ). - Le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la CMQ, entré en vigueur en juin 2012, vise notamment à accentuer la mise en valeur des ressources et des potentiels naturels ainsi que des espaces verts et bleus présentant des attraits récréatifs et touristiques importants, à les protéger et à en élargir l'accessibilité. - Le PMAD de la CMM (mars 2012) vise à assurer la protection et la mise en valeur des milieux naturels, de la biodiversité, du patrimoine et des paysages de la région métropolitaine, selon les principes du développement durable. Il prévoit la mise en place d'une trame verte et bleue avec des projets de mise en valeur des milieux naturels, du patrimoine bâti et des paysages, pour structurer un réseau récréotouristique métropolitain et améliorer la protection de la canopée urbaine et des milieux naturels.
Versement d'une aide financière de 100 000 $ puis d'une aide de 1 875 000 $ au Fonds des municipalités pour la biodiversité (Fonds MB)	1, 5, 11, 12, 15, 19	MELCC, Fondation de la faune du Québec	Le Fonds MB (2020-2022) vise à appuyer les municipalités et villes dans leurs initiatives de protection de la biodiversité. Ce fonds permet d'appuyer financièrement la réalisation de projets d'acquisition de connaissances et de sensibilisation ainsi que des projets de restauration de milieux naturels. Des projets d'acquisition de propriétés à des fins d'aires protégées peuvent aussi être financés. L'aide financière est versée à la Fondation de la faune du Québec, qui assure la gestion du Fonds MB. Le Fonds MB est un levier financier important des municipalités et villes pour inciter d'autres partenaires à investir avec elles dans la création d'aires protégées sur le territoire municipal. Il est prévu que la Fondation de la faune du Québec et les municipalités et villes elles-mêmes investissent également des sommes substantielles dans ce fonds (voir communiqués de presse de 2019 et de 2020).
Programme Partenaires pour la nature (versement d'une aide financière de 25 M$ de 2009 à 2013)	1, 11, 12, 19	MELCC	De 2009 à 2013, le MDDELCC a géré le programme Partenaires pour la nature (PPN), le seul programme provincial d'aide à l'intendance privée. La majeure partie des fonds a été consacrée au financement de projets, proposés par des ONG de conservation, visant l'acquisition de terres privées à des fins d'aires protégées ou l'établissement de servitudes réelles et perpétuelles de conservation. Des projets d'acquisition de connaissances, de sensibilisation et de financement d'ententes de reconnaissance de réserves naturelles ont aussi été réalisés. Ce programme, maintenant fermé, était un levier financier important auprès d'ONG de conservation pour inciter d'autres partenaires à investir avec elles dans la création d'aires protégées en milieu privé. Ainsi, les autres ordres de gouvernement (fédéral, municipalités), les partenaires privés des ONG et les ONG elles-mêmes ont investi plus du double de la somme investie par le gouvernement du Québec dans le cadre de ce programme.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Versement d'une aide financière de 15 M$ pour la mise sur pied du projet « Ensemble pour la nature » (PEPN)	1, 5, 11, 12, 19	MELCC	Le projet « Ensemble pour la nature » (PEPN) (2017-2020) visait l'établissement de partenariats financiers et l'acquisition de connaissances en appui au développement du réseau d'aires protégées situées en terres privées au Québec jusqu'au 31 mars 2020. Ce projet appuie financièrement la réalisation de projets d'acquisition de propriétés et de servitudes réelles et perpétuelles de conservation à des fins d'aires protégées en terres privées. Des projets d'acquisition de connaissances et de sensibilisation ciblant des milieux naturels d'intérêt peuvent aussi être financés. L'aide financière de 15 M$ a été octroyée à la Société canadienne pour la conservation de la nature, qui en a redistribué une portion substantielle à des organismes de conservation tiers. Le PEPN est un levier financier important des ONG de conservation pour inciter d'autres partenaires à investir (plus du double de la somme investie par le Québec). Dans le cadre des programmes d'aide PPN et PEPN, 185 projets de soutien ou d'acquisition de terres privées ou d'établissement de servitudes réelles et perpétuelles de conservation à des fins d'aires protégées couvrant près de 130 km^2 ont été réalisés. Près de 60 % de ces projets ont contribué à la protection de milieux humides ou riverains et quelque 70 % d'entre eux abritaient des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.
Programme d'aide pour l'élaboration d'un plan régional des milieux humides et hydriques	19	MELCC	La *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH), adoptée en juin 2017, réforme l'encadrement juridique des milieux humides et hydriques en vue de moderniser les mesures prévues pour assurer leur conservation. Les modifications apportées à la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (ou *Loi sur l'eau*) réaffirment le partenariat privilégié du gouvernement avec le monde municipal, en confiant la réalisation des plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH) aux MRC. Ces PRMHH constituent de nouveaux outils de planification pour la conservation et le développement durable, permettant notamment aux MRC de prendre en compte les MHH en amont de l'élaboration de leurs schémas d'aménagement et de développement. En février 2019, le gouvernement du Québec a mis sur pied un programme d'aide aux MRC pour les accompagner financièrement dans l'élaboration de leur premier PRMHH (qui doit être déposé d'ici juin 2022). Ce programme de 8,5 M$ s'inscrit également dans la mesure 2.1.1 de la Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030, visant à soutenir le milieu municipal dans la conservation et la restauration des milieux aquatiques.
Programme services-conseils, volet agroenvironnement	7	MAPAQ, gouvernement fédéral	L'objectif général du Programme services-conseils (2013-2018 et 2018-2023) est de renforcer la capacité des entreprises agricoles et agroalimentaires à s'adapter à leur environnement d'affaires et aux attentes sociétales, et à rendre les pratiques plus durables. Afin de mettre en place une offre de services-conseils diversifiée et prospective, le MAPAQ intervient par l'entremise d'un programme structuré en quatre volets : 1) appui à l'utilisation des services-conseils aux entreprises; 2) appui à la diffusion d'information et aux activités de codéveloppement des entreprises; 3) appui au développement et au transfert de connaissances et de l'expertise des conseillers; 4) appui à l'organisation de l'offre de services-conseils subventionnés en région. Le taux d'aide financière pour les services-conseils en matière de pratiques agroenvironnementales est de 75 % pour un montant maximal de 15 000 $ (max. 12 500 $ pour le programme 2013-2018).
Programme Prime-Vert	5, 7, 8	MAPAQ, gouvernement fédéral	Le programme Prime-Vert (2013-2018 et 2018-2023) vise à accroître l'adoption de pratiques agroenvironnementales durables par les entreprises agricoles afin qu'elles contribuent à l'amélioration de la qualité de l'environnement et de la santé humaine. Il soutient les entreprises agricoles grâce à des subventions pour la réalisation d'interventions prioritaires en agroenvironnement tout en favorisant une approche collective. Les axes d'intervention retenus sont la préservation et l'amélioration de la qualité de l'eau, la santé et la conservation des sols, la réduction de l'utilisation des pesticides et des risques qu'ils comportent pour la santé et l'environnement, la conservation de la biodiversité et la lutte contre les changements climatiques. **Voir OA 5, OA 7 et OA 8 pour certains volets particuliers du programme Prime-Vert.**
Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique 2015-2023	4, 7, 8	MAPAQ	Le Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique 2015-2023 vise à stimuler le développement de la production biologique et la conversion des activités vers l'agriculture biologique. Les moyens d'intervention comprennent le soutien à la conversion d'unités de production végétale, acéricole et apicole (volet 1) et à la construction ou à la modification d'installations d'élevage pour répondre aux exigences des normes biologiques (volet 2). Les aliments biologiques sont issus d'un mode de production ou de transformation axé sur la protection de l'environnement, le maintien de la biodiversité et le respect des cycles naturels. L'agriculture biologique favorise l'utilisation de ressources renouvelables, le recyclage et l'amélioration de la qualité des sols.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Déploiement du principe d'écoconditionnalité (bilan phosphore) dans les programmes d'aide financière aux entreprises agricoles	4, 7, 8	MAPAQ, La Financière agricole du Québec, MELCC (bilan phosphore)	L'écoconditionnalité consiste à lier le versement de l'aide financière de programmes au respect d'exigences relatives à la protection de l'environnement. Son application actuelle en agriculture au Québec vise à inciter les entreprises bénéficiaires de programmes à se conformer à des dispositions réglementaires ciblées, et représente un incitatif positif pour le secteur agricole en faveur de l'utilisation durable de la diversité biologique. La principale exigence retenue pour les programmes destinés aux entreprises agricoles depuis 2011 est le dépôt annuel d'un bilan de phosphore à l'équilibre, soit une disposition du Règlement sur les exploitations agricoles. Au MAPAQ, cette exigence est appliquée dans plusieurs programmes et, à défaut de se conformer à l'exigence retenue, les entreprises ne sont pas admissibles à ces programmes. À La Financière agricole du Québec, plusieurs programmes sont aussi assujettis à cette exigence d'écoconditionnalité. Les conséquences d'une non-conformité sont modulées selon un système de pénalité graduelle avec sanctions plus lourdes pour entreprises récidivistes.
Crédit d'impôt remboursable pour la mise aux normes d'installations d'assainissement des eaux usées résidentielles	8	MFQ	Le crédit d'impôt remboursable pour la mise aux normes d'installations d'assainissement des eaux usées résidentielles (2017-2021) est destiné aux particuliers qui font exécuter par un entrepreneur qualifié des travaux reconnus pour mettre aux normes les installations d'assainissement des eaux usées d'une habitation construite avant 2017 dont ils sont les propriétaires, pour autant que cette habitation soit une résidence isolée au sens du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées, et qu'elle constitue leur lieu principal de résidence ou un chalet habitable à l'année qu'ils occupent normalement. Cet incitatif contribue à réduire la pollution de l'eau, notamment celle associée à l'excès d'éléments nutritifs.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 3 (voir annexe 2), par exemple :

- le Programme pour la conservation du lac Saint-Pierre (voir OA 14);
- le Programme Hydro-Québec pour la mise en valeur des milieux naturels (voir OA 1) ainsi que la grande majorité des programmes gérés par la Fondation de la faune du Québec (voir OA 5, OA 6, OA 7, OA 11, OA 12 et OA 14);
- le financement mis en place par le MAMH pour améliorer le traitement des eaux usées municipales (voir OA 8) et le Programme de soutien aux municipalités dans la mise en place d'infrastructures de gestion durable des eaux de pluie à la source (PGDEP), qui a pris fin en décembre 2020;
- le Fonds Écoleader, mis en place par le MEI pour l'adoption de pratiques écoresponsables par les entreprises (voir OA 4);
- le Programme de partenariat pour l'innovation en agroalimentaire (2018-2023), chapeauté par le MAPAQ, qui peut soutenir des projets de recherche sur le thème de la diversité biologique en lien avec le secteur de l'agroalimentaire;
- la subvention du MERN, en collaboration avec le MEI, versée à l'Association de l'exploration minière du Québec pour concevoir la certification en développement durable dans le secteur de l'exploration minière au Québec, qui promeut l'inclusion de la conservation de la diversité biologique dans les plans de durabilité des entreprises;
- l'adoption par le MFQ (en collaboration avec le MELCC et le MEI, et avec la participation de plusieurs autres ministères) d'un guide sur l'écofiscalité intitulé *Le recours à l'écofiscalité – Principes d'application*, publié en 2017, qui permet d'orienter l'administration publique dans sa démarche d'intégration des mesures écofiscales; ce résultat de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020 (voir OA 2) vient s'ajouter à la publication de deux autres guides sur le sujet, soit : *L'écoconditionnalité dans les programmes d'aide financière gouvernementaux*, publié en 2015 par le MELCC, et le *Guide de rédaction des normes de programmes d'aide financière*, publié en 2018 par le Conseil du trésor;
- le Programme de soutien à la mission des organismes environnementaux (PSMOE), lancé en 2019 par le MELCC, qui permet aux organisations environnementales percevant des revenus inférieurs à 250 000 $ de bénéficier d'un financement stable pendant cinq ans, afin de mieux structurer leurs activités et de planifier leur développement;
- le Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques, lancé en juin 2019 (voir OA 15).

Peu d'informations sont disponibles au sujet des subventions potentiellement nuisibles à la biodiversité au Québec, et il n'y a pas eu d'étude ciblée ni de recensement exhaustif dans ce domaine. De nombreux programmes, mesures fiscales et autres incitatifs ayant des impacts positifs sur la biodiversité ont été mis en place ces dernières années. Il reste cependant du travail à faire pour réduire au minimum les impacts sur la biodiversité du développement et des activités des différents ordres de gouvernement, du secteur privé et de l'ensemble de la société québécoise.

La progression du Québec vers l'atteinte du 3e Objectif d'Aichi serait légèrement supérieure à la moyenne internationale, puisque « dans l'ensemble, peu de progrès ont été accomplis [au niveau mondial] au cours de la dernière décennie en ce qui concerne l'élimination, la réduction progressive ou la réforme des subventions ou autres incitations potentiellement néfastes pour la biodiversité, et le développement d'incitations positives pour sa conservation et son utilisation durable. Relativement peu de pays ont pris des mesures même pour identifier les incitations néfastes pour la biodiversité, et les subventions nuisibles l'emportent de loin sur les incitations positives dans des domaines tels que les pêches et le contrôle de la déforestation » (SCDB, 2020b).

Tableau 10. Progrès du Québec vers le 3e Objectif d'Aichi (OA 3)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 3e Objectif d'Aichi (OA 3) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 3
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
3	3.1 Élimination et réforme des subventions néfastes		⚜		
	3.2 Élaboration et application d'incitations positives		⚜		

5.1.4 Réalisations contribuant à l'OA 4 : production et consommation durables par toutes les parties prenantes

D'ici à 2020 au plus tard, les gouvernements, les entreprises et les parties prenantes, à tous les niveaux, ont pris des mesures ou ont appliqué des plans pour assurer une production et une consommation durables, et ont maintenu les incidences de l'utilisation des ressources naturelles dans les limites écologiques sûres.

Tableau 11. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 4e Objectif d'Aichi (OA 4)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Fonds Écoleader : faciliter l'adoption de pratiques écoresponsables par les entreprises, dont le respect de la biodiversité	3, 15	MEI, Fonds d'action québécois pour le développement durable	Dans le cadre du Plan d'action pour la croissance et les technologies propres 2018-2023, le MEI a créé le Fonds Écoleader. Mis en œuvre par le gouvernement du Québec, c'est un projet d'envergure coordonné par le Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD), en collaboration avec le Centre québécois de développement durable (CQDD) et Écotech Québec. Son objectif est de rejoindre 50 000 entreprises québécoises afin de les orienter et de les soutenir dans l'implantation d'un large éventail de pratiques d'affaires écoresponsables et de technologies propres. Les projets visant la biodiversité ainsi que la réhabilitation et la restauration de sites dégradés peuvent être soumis dans le cadre du fonds, qui bénéficie d'une enveloppe de 18,5 M$.
Guides *Entreprises et biodiversité* et *L'intégration des services écologiques par les entreprises*, et autres guides sur les bénéfices de l'implantation du développement durable en entreprise	1, 14	MEI, Conseil patronal de l'environnement du Québec, CSBQ, Université du Québec en Outaouais	Le MEI a produit ou rendu disponibles, en collaboration avec plusieurs partenaires, une dizaine de guides d'information destinés aux entreprises afin de les sensibiliser et de les soutenir dans leurs démarches visant différents aspects du développement durable. Parmi ces guides, mentionnons *L'intégration des services écologiques par les entreprises*, élaboré par le Centre de la science de la biodiversité du Québec (CSBQ) et l'Université du Québec en Outaouais, qui fournit des pistes pour prendre en compte les services écologiques dans le développement des entreprises et qui présente six études de cas qui en démontrent la rentabilité, pour l'entreprise et pour la société. Par ailleurs, en 2019, le Conseil patronal de l'environnement du Québec a publié le guide *Entreprises et biodiversité* en collaboration avec le MEI. Ce guide interactif encourage l'inclusion de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité dans les pratiques et plans d'affaires des entreprises. Il permet de mieux comprendre les liens entre les activités des entreprises et les services rendus par la biodiversité. Il fournit des pistes d'actions pour réduire les impacts des activités des entreprises et des bonnes pratiques à intégrer. L'élaboration et la diffusion de ces guides répondent à l'engagement du MEI dans le cadre de la mise en œuvre de son Plan d'action en développement durable.
Mise en œuvre de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et de ses plans d'action 2011-2015 et 2019-2024	2, 3, 8	MELCC, RECYC-QUÉBEC	L'objectif principal de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles est de n'éliminer que le résidu ultime au Québec, et d'améliorer les pratiques de consommation dans le but de réduire à la source, de réemployer, de recycler et de valoriser davantage les produits utilisés (3RV) pour diminuer le gaspillage et l'exploitation de nos ressources, y compris celles en lien avec la biodiversité. Le Plan d'action 2011-2015 visait à améliorer la gestion des 13 Mt de matières résiduelles produites chaque année au Québec en misant sur des cibles de recyclage de plusieurs catégories de matières. En juillet 2019, plus des deux tiers des actions de ce plan étaient réalisées ou se réalisaient en continu (voir le bilan du plan d'action paru en 2020 pour les détails), p. ex. : **Action 4a** : Programme d'aide en soutien aux projets structurants de réduction à la source : 8 projets financés (total de 3,05 M$); **Action 5** : Programme de financement (10 M$) privilégiant les entreprises d'économie sociale de gestion des matières résiduelles, notamment celles spécialisées dans la réduction et le réemploi : soutien à 93 projets et à des études et campagnes de sensibilisation et d'éducation touchant les 3RV et différentes matières (organiques, informatiques, textiles, etc.) (total de 6,375 M$); **Action 6** : Financement de projets d'éducation et de sensibilisation du public à la réduction à la source et au réemploi : 80 projets issus des groupes d'action nationaux (17 projets) et de groupes locaux et régionaux (63 projets) ont été soutenus (total de1,945 M$). Un Plan d'action 2019-2024 annoncé en février 2020 était accompagné d'une enveloppe de plus de 100 M$.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Pôle d'expertise multidisciplinaire en gestion durable du littoral du lac Saint-Pierre (volet 2 de la Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre)	2, 7, 8, 10, 15, 19	MELCC, MFFP, MAPAQ, Fondation de la faune du Québec, universités	Le gouvernement du Québec appuie la gestion durable de l'écosystème du lac Saint-Pierre, ce grand bassin du Saint-Laurent d'importance nationale et internationale. Sa Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre 2018-2023 vise à restaurer la qualité de ses écosystèmes et à y assurer une pêche durable, selon une vision commune élaborée par le MELCC, le MFFP et le MAPAQ. Elle s'articule en 2 volets : 1) la restauration de milieux prioritaires, notamment les habitats fauniques (voir OA 14), et 2) la recherche de pratiques agricoles durables. Ce deuxième volet vise à définir et à promouvoir une agriculture durable compatible avec l'écosystème du lac Saint-Pierre. Pour sa mise en œuvre, le MELCC a mandaté le Pôle d'expertise multidisciplinaire en gestion durable du littoral du lac Saint-Pierre, regroupant des chercheurs de l'Université du Québec à Trois-Rivières, de l'Université McGill et de l'Université Laval, pour proposer une stratégie d'intervention dans la zone littorale favorisant l'instauration d'une agriculture durable, adaptée et respectueuse de l'écosystème du lac Saint-Pierre, et soutenant la restauration de milieux prioritaires.
Projets pilotes de plans d'agriculture urbaine	2, 3, 7	MAPAQ	Les plans d'agriculture urbaine visent la prise en compte de cette agriculture et du système alimentaire durable dans les activités de planification des instances municipales. Des projets pilotes d'élaboration de plans d'agriculture urbaine ont été mis en place dans neuf municipalités sélectionnées par le MAPAQ, grâce à un soutien financier. Les instances municipales peuvent ainsi se doter d'un plan d'action visant à intégrer l'agriculture urbaine dans leurs communautés. Ces initiatives contribuent chacune à leur manière au maintien de la biodiversité ainsi qu'à l'interconnexion des espaces verts des villes.
Stratégie de croissance du secteur biologique	3, 7, 8, 13, 19	MAPAQ	La Stratégie de croissance du secteur biologique 2015-2018 visait à accroître l'offre de produits biologiques en soutenant les entreprises agricoles en démarrage, en conversion et en production biologique. Elle visait aussi à promouvoir l'achat de ces produits par les consommateurs. Elle comprenait des mesures d'appui aux entreprises qui font le choix de l'agriculture biologique, assurant ainsi une production et une utilisation des ressources naturelles qui soient durables, p. ex : des services-conseils; de l'aide financière pour la conversion au mode de production biologique, pour l'adaptation d'installations d'élevage afin de respecter les normes bio (voir OA 3), pour la diversification et le développement régional, et pour une campagne de valorisation des aliments bio; une assurance récolte pour la production biologique; des outils pour aider les MRC à favoriser l'agriculture biologique dans leurs plans de développement de la zone agricole (PDZA); et du soutien financier à la recherche.
Politique bioalimentaire 2018-2025	2, 7, 8, 14, 15	MAPAQ	La Politique bioalimentaire 2018-2025 du MAPAQ vise à « [e]ncourager les approches concertées pour protéger la santé et l'environnement », incitant les acteurs bioalimentaires à innover et à se concerter pour agir sur une multitude d'enjeux touchant aux à l'énergie et aux changements climatiques, à la qualité de l'eau, à la santé des sols, aux pesticides et aux produits biologiques, ainsi qu'à la réduction du gaspillage et des pertes alimentaires, à la valorisation des coproduits et à l'économie circulaire.
Guide des bonnes pratiques sur les comités de suivi et obligations légales des promoteurs pour des projets miniers et d'hydrocarbures	1, 18, 19	MERN	Ce guide, publié en 2019, présente les bonnes pratiques pour la mise en place et le fonctionnement d'un comité de suivi, ainsi que les exigences légales découlant de la *Loi sur les mines* et de la *Loi sur les hydrocarbures* en matière de comité de suivi. En effet, en vertu de la *Loi sur les mines*, les exploitants ont l'obligation de créer un comité de suivi à la suite de l'obtention d'un bail minier pour toute la durée du projet, jusqu'à la fin de la restauration du site. Depuis l'entrée en vigueur de la *Loi sur les hydrocarbures,* le 20 septembre 2018, cette même obligation s'applique dorénavant également à tout détenteur d'une licence d'hydrocarbures. Le guide s'adresse ainsi à tout promoteur désireux de mettre en place un comité de suivi ou à celui qui est dans l'obligation de le faire en vertu de la *Loi sur les mines* ou de la *Loi sur les hydrocarbures*. Le guide s'adresse également à toute personne susceptible de prendre part aux travaux d'un comité de suivi. Tous sont ainsi mieux outillés quant à la constitution et au fonctionnement des comités de suivi, que celui-ci soit exigé sous le régime de ces deux lois ou qu'il soit mis en place de façon volontaire.
Stratégie de mise en valeur du tourisme de nature et d'aventure au Québec	3, 5	MTO, Sépaq	La Stratégie de mise en valeur du tourisme de nature et d'aventure, en accord avec les objectifs du Plan de développement de l'industrie touristique 2012-2020, vise à faire du Québec une destination reconnue qui mise sur ses grands espaces et se distingue par son offre multi-activités. Cette stratégie propose une expérience touristique qui s'articule notamment autour des territoires exceptionnels, dont ceux gérés par la Sépaq, et fédère les efforts des partenaires en nature et aventure autour d'objectifs communs. La complémentarité créée est une façon de susciter le développement d'une offre durable et intégrée. Par cette collaboration, le MTO établit un cadre de gestion favorable à la protection et à la conservation des habitats. De plus, l'aspect écoresponsable de l'offre touristique figure parmi les priorités encouragées dans l'industrie du tourisme d'aventure et de plein air au Québec, et le MTO

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
			soutient financièrement l'association sectorielle Aventure Écotourisme Québec (AEQ), qui représente plus de la moitié des entreprises offrant des activités d'écotourisme et de tourisme d'aventure.
Gestion durable des espèces terrestres exploitées (chasse, piégeage) et non exploitées	1, 2, 12, 19	MFFP	Cette mesure réalisée en continu comporte plusieurs volets, dont des projets d'acquisition de connaissances, des mesures réglementaires (p. ex. permis, dates, zones, quotas, équipements) et de nombreuses publications (p. ex. plans de gestion, communiqués, rapports scientifiques, bilans, suivis, dépliants, articles vulgarisés), concernant les espèces terrestres exploitées (chasse et piégeage des petits et gros gibiers, et des animaux à fourrure) et les espèces terrestres non exploitées (dont les espèces fauniques menacées ou vulnérables). Le cycle de gestion adopté par le MFFP comporte plusieurs étapes, y compris l'acquisition de connaissances scientifiques, la concertation avec les partenaires et usagers, l'établissement de mesures de gestion favorisant un prélèvement durable, la sensibilisation du public, la mise en valeur de l'activité de chasse et de piégeage, ainsi que l'application réglementaire.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour d'autres OA contribuent également à l'OA 4 (voir annexe 2), par exemple :

- la modernisation du régime d'autorisation environnementale (en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*) avec l'intégration du développement durable dans les procédures d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement sur l'ensemble du territoire québécois, et l'encadrement des activités à risque environnemental élevé (cadre législatif et réglementaire) et celles à risque environnemental modéré, faible ou négligeable (Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement – REAFIE et Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles – RAMHHS);
- la Politique d'acquisitions écoresponsables et les autres outils internes mis en place par le Centre d'acquisitions gouvernementales (CAG);
- le site Internet Pour l'avenir de ma communauté, mis en place par le MAMH, consacré aux démarches intégrées de développement durable, qui regroupe des guides, des documents d'information (voir OA 1) et des programmes d'aide et de financement relatifs aux enjeux liés à la mise en œuvre d'une démarche de développement durable dans les municipalités et les MRC (voir OA 2);
- le programme Mieux consommer d'Hydro-Québec, qui vise à encourager l'adoption d'habitudes de consommation d'énergie plus durables;
- le Plan d'action pour la croissance et les technologies propres 2018-2023, qui vise à augmenter la proportion d'entreprises québécoises qui mettent en œuvre des pratiques d'affaires écoresponsables;
- la prise en compte des principes du développement durable dans l'attribution des terres du domaine de l'État à des fins d'utilisation durable des ressources naturelles par le MERN, le MFFP et les autres ministères concernés;
- le programme Appui pour la conversion à l'agriculture biologique du MAPAQ (voir OA 3);
- plusieurs mesures du Plan d'action ministériel pour l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales du Québec 2018-2025 du MAPAQ (OA 7);
- les plans d'aménagement forestier intégrés (PAFIT et PAFIO) 2013-2018 et 2018-2023 (voir OA 7) et le bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts (2013-2018) (OA 7), réalisés par le MFFP;
- le financement par le MEI et le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies des regroupements de recherche qui travaillent sur la thématique de la biodiversité (voir OA 19);

- et d'autres mesures en lien avec la biodiversité figurant dans plusieurs plans d'action en développement durable (PADD) des M/O, élaborés en vertu de la *Loi sur le développement durable*, et qui sont mis en œuvre dans des domaines d'activité liés à la lutte contre les changements climatiques (voir OA 15), à la gestion de l'eau (voir OA 14), à la protection de l'environnement, à la protection des écosystèmes sur le territoire et à la conservation de la biodiversité (voir OA 5, OA 11 et OA 12). Les rapports annuels de gestion de chacun des M/O présentent leurs réalisations en lien avec le développement durable, et le Bureau de coordination du développement durable du MELCC a compilé ces résultats dans le rapport de mi-parcours 2015-2017 (MELCC, 2020f) et le rapport de mise en œuvre 2017-2019 de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020 (MELCC, 2021b).

Les efforts du gouvernement du Québec en matière de développement durable sont indéniables. Des progrès intéressants ont été réalisés au cours de la dernière décennie avec la mise en place de nombreux outils stratégiques, mesures et programmes visant une production durable. Des mesures ont également été mises en place plus récemment dans le but de stimuler une consommation durable (notamment la Politique bioalimentaire 2018-2025 et le Plan d'agriculture durable 2020-2030). Cependant, les résultats découlant de ces différentes approches structurantes ne sont pas immédiatement visibles, et des efforts accrus seront nécessaires au cours des prochaines années pour assurer leur mise en œuvre efficace, notamment pour tout ce qui a trait à la production durable à travers le territoire, à la consommation durable et responsable des Québécois, ainsi qu'à l'utilisation des ressources naturelles et de la biodiversité dans des limites écologiques dans tous les domaines d'activité. L'intégration et la mise en œuvre des concepts de production sans impact sur la biodiversité au sein du secteur privé restent un défi de taille, tout comme le sont les enjeux de surconsommation, de gaspillage et de réduction des matières résiduelles à grande échelle.

Le Québec a mis en place de nombreux outils vers l'atteinte des objectifs internationaux en matière de production durable, mais ne s'est concentré sur les enjeux de consommation durable que plus récemment. Il reste beaucoup travail à faire pour la mise en œuvre efficace de ces mesures, mais la position du Québec est néanmoins quelque peu en avance sur la moyenne internationale, puisque l'évaluation des progrès mondiaux relatifs au 4e Objectif d'Aichi indique que « bien qu'un nombre croissant de gouvernements et d'entreprises élaborent des plans pour assurer une production et une consommation plus durables, ceux-ci ne sont pas mis en œuvre à une échelle qui élimine l'impact négatif des activités humaines […]. Bien que les ressources naturelles soient utilisées de manière plus efficace, la demande globale de ressources continue d'augmenter et les incidences de leur utilisation demeurent par conséquent bien au-delà de limites écologiques sûres » (SCDB, 2020b).

Tableau 12. Progrès du Québec vers le 4e Objectif d'Aichi (OA 4)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 4e Objectif d'Aichi (OA 4) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 4
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
4	4.1 Production et consommation durables		⚜		
	4.2 Utilisation dans des limites écologiques sûres		⚜		

5.1.5 Réalisations contribuant à l'OA 5 : réduction de la dégradation et de la fragmentation des habitats

D'ici à 2020, le rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels, y compris les forêts, est réduit de moitié au moins et si possible ramené à près de zéro, et la dégradation et la fragmentation des habitats sont sensiblement réduites.

Tableau 13. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 5e Objectif d'Aichi (OA 5)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Résolution 40-3 concernant la connectivité écologique, l'adaptation aux changements climatiques et la conservation de la biodiversité	9, 10, 11, 14, 15	MFFP, MELCC, MTQ, MAMH, MRIF	En août 2016, la Résolution 40-3 a été adoptée lors de la 40e Conférence annuelle des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada. Par cette résolution, les gouverneurs et les premiers ministres reconnaissent notamment l'importance de la connectivité écologique pour la capacité d'adaptation et la résilience des écosystèmes, de la biodiversité et des communautés humaines face aux changements climatiques. En ce qui concerne les engagements de la résolution, un groupe de travail a été mis en place et les actions poursuivies visent à : développer les réseaux de collaborateurs ainsi que la science sur la connectivité écologique; partager l'information sur les initiatives en connectivité écologique; améliorer la prise en compte de la connectivité écologique dans la planification territoriale; et appuyer la mise en œuvre d'actions concrètes.
Installation de passages fauniques sur le réseau routier du MTQ	11, 12, 19	MTQ, MFFP (projet de recherche)	En 2013, le réseau routier du MTQ était doté d'environ 40 passages fauniques pour la grande faune. En 2019, ce réseau comptait 114 passages dont 51 destinés à la grande faune, 60 pour les mammifères de petite et moyenne taille, et 3 destinés à l'herpétofaune. L'installation de passages fauniques sur le réseau routier permet le maintien de la connectivité entre les habitats et les ressources situés de part et d'autre des routes. Elle favorise aussi la migration des espèces fauniques tout en réduisant les risques de collisions routières. Dans le cadre d'un projet de recherche réalisé en collaboration avec l'Université du Québec à Rimouski, Deux Pays, Une Forêt (2P1F), le MFFP, l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, le CRE du Bas-Saint-Laurent, Conservation de la nature Canada (CNC), Horizon-Nature Bas-Saint-Laurent et les MRC de Témiscouata et de Rivière-du-Loup, une approche de modélisation géomatique et statistique couplée à des inventaires de terrain a été réalisée en 2019 dans le but d'assister la prise de décision pour l'identification des meilleurs emplacements pour l'aménagement des passages fauniques dans différentes régions du Québec où des conflits existent entre routes et faune. Quatre fiches techniques internes portant sur les mesures d'atténuation pour la grande faune ont également été produites.
Programme AGIR pour la faune	1, 3, 4, 19	Fondation de la faune du Québec, MFFP, CMQ	Le programme d'aide financière AGIR pour la faune vise à susciter l'engagement des propriétaires d'habitats fauniques et des acteurs impliqués dans la planification d'actions de conservation, de restauration et d'aménagements de milieux naturels. Il se décline en quatre grands axes d'intervention, soit : 1) rives du Saint-Laurent; 2) espèces fauniques non désignées menacées ou vulnérables mais en déclin; 3) habitats fauniques en zone urbaine ou périurbaine; 4) autres habitats fauniques non ciblés par les autres programmes de la Fondation de la faune du Québec. Ce programme contribue à maintenir la connectivité écologique et à accroître la productivité faunique des habitats. Il commence à générer des résultats très diversifiés reflétant sa nature même, avec p. ex. des plans de protection ou d'aménagement pour des habitats riverains du Saint-Laurent, des activités de protection de chauves-souris ou d'hirondelles et des projets de protection d'habitats stratégiques en milieu urbain.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Protection légale des habitats fauniques	2, 12	MFFP	Le MFFP travaille en continu à la protection des habitats fauniques, en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* et du Règlement sur les habitats fauniques (RHF). Celui-ci vise à protéger 11 types d'habitats essentiels pour la faune (p. ex. l'habitat du poisson, les aires de concentration d'oiseaux aquatiques et l'habitat d'espèces fauniques menacées ou vulnérables), reconnus pour leur rôle dans la conservation de la biodiversité. La désignation légale des habitats fauniques vise à localiser les habitats qui seront protégés, en vertu de la loi, sur les terres du domaine de l'État. En 2013, le MFFP a entrepris la modernisation du RHF dans le but, notamment, de permettre la désignation légale d'habitats d'espèces menacées ou vulnérables en terres privées et ainsi d'augmenter la capacité d'agir là où les enjeux sont les plus grands. Les Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques, dont la dernière mise à jour date de 2015, et le principe d'aucune perte nette d'habitats visent quant à eux la conservation des diverses composantes de ces habitats fauniques. En présence de pertes attendues et documentées pour les projets assujettis aux obligations de l'évaluation environnementale, le principe « éviter-atténuer-compenser » s'applique et permet d'annuler ou de limiter l'érosion de la biodiversité lors de la mise en œuvre de dizaines de projets majeurs dans toutes les régions du Québec (p. ex. des projets industriels, miniers, de parcs éoliens, de lieux d'enfouissement, de ports, de routes, d'aéroports, de lignes de transport d'énergie, etc.). Ainsi, le principe d'évitement, d'atténuation et de compensation permettant la protection des habitats fauniques et des superficies forestières est appliqué à tous les projets assujettis à l'évaluation environnementale qui représentent des investissements publics et privés variant de 10 M $ à 30 G $, et ce par des moyens d'ordre légal, réglementaire ou administratif.
Favoriser la dispersion des pollinisateurs	1, 12	Hydro-Québec	La configuration linéaire des emprises de transport d'électricité fait de ces espaces des corridors écologiques pour certaines espèces en créant un réseau de milieux ouverts interconnectés. Ces corridors contribuent notamment à la dispersion des pollinisateurs entre divers milieux naturels et semi-naturels. Afin d'améliorer le potentiel d'habitats pour les pollinisateurs en emprise, Hydro-Québec propose via son site Web une sélection de plantes indigènes reconnues pour leur production de pollen et de nectar qui seront favorables aux pollinisateurs. Cet outil en ligne permet d'informer les citoyens sur les mesures qu'ils peuvent prendre en soutien aux pollinisateurs et à la biodiversité dans les parties de leurs propriétés touchées par des servitudes de passage en faveur d'Hydro-Québec.
Maintien d'un couloir de connectivité pour le caribou forestier : planification des aménagements	12	Hydro-Québec	La ligne Micoua – Saguenay à 735 kV traversera un secteur forestier de qualité, identifié comme particulièrement propice pour une population de caribou forestier, une espèce désignée vulnérable au Québec et menacée au Canada, et d'une grande valeur culturelle pour les Innus. Une mesure d'exception a donc été envisagée : le maintien d'un corridor de connectivité. Sur une dizaine de kilomètres, dans le secteur où la ligne contournera la réserve de biodiversité projetée du Brûlis du lac Frégate, l'équipe de projet va rehausser les pylônes et laisser les arbres matures dans l'emprise, afin d'y maintenir des corridors boisés qui devraient faciliter les déplacements de l'espèce. Une fois la réalisation achevée, des suivis réguliers permettront d'évaluer l'efficacité de cette mesure d'atténuation dans le temps.
Suivis et mesures d'atténuation pour protéger la faune aviaire	12, 19	Hydro-Québec	Hydro-Québec a mis en place des mesures qui permettent d'améliorer les connaissances sur les oiseaux nichant dans les emprises de transport d'électricité et de réduire l'impact de ses activités sur la faune aviaire. Les caractéristiques prédictives permettant d'estimer la richesse et l'abondance ont notamment été étudiées. Par ailleurs, dans les emprises de distribution, une étude sur les impacts de l'élagage sur les oiseaux nicheurs et une autre étude sur la présence des pics dans les structures de bois ont notamment été produites (voir les bilans 2014 et 2016, et le rapport sur les oiseaux, le transport et la distribution d'électricité via le Centre de documentation). Des pratiques de maîtrise de végétation ont également été convenues dans le but de protéger les oiseaux migrateurs qui nichent notamment dans les emprises de transport d'électricité.
Modification de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* – Orientation gouvernementale en matière d'aménagement du territoire (OGAT) sur l'activité minière	8, 10, 11	MAMH, MERN	Depuis 2016, en vertu de l'art. 6 résultant de la modification de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, une MRC a la possibilité de délimiter dans son schéma d'aménagement et de développement (SAD) des territoires incompatibles avec l'activité minière. Ces territoires, sur lesquels la viabilité des activités qui s'y déroulent serait compromise par les impacts engendrés par l'activité minière, sont ainsi soustraits à l'exploration et à l'exploitation minières. L'OGAT portant sur l'activité minière balise ce nouveau pouvoir accordé aux MRC. À noter que les MRC doivent informer et consulter adéquatement tous les acteurs concernés, dont les communautés autochtones et les titulaires des droits miniers.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Adoption de la *Loi visant principalement à reconnaître que les municipalités sont des gouvernements de proximité et à augmenter à ce titre leur autonomie et leurs pouvoirs*	2, 11, 12, 14, 15	MAMH	Depuis 2017, en vertu de la *Loi visant principalement à reconnaître que les municipalités sont des gouvernements de proximité et à augmenter à ce titre leur autonomie et leurs pouvoirs*, la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* a été modifiée pour élargir l'éventail des objets pouvant être abordés dans le plan d'urbanisme d'une municipalité locale ou le SAD d'une MRC. Dorénavant, ces outils de planification peuvent contenir tout élément visant à favoriser un urbanisme durable. Il peut s'agir p. ex. d'une planification de la conservation des milieux naturels ou de la description de mesures d'aménagement visant à réduire l'eutrophisation des plans d'eau du territoire. Les modifications législatives établissent ainsi un cadre clair pour l'aménagement du territoire et contribuent au développement de réseaux d'aires protégées intégrés (et à l'amélioration de la connectivité des habitats) ainsi qu'à l'adaptation aux changements climatiques. La loi prévoit aussi que, sous certaines conditions, les municipalités peuvent exiger la cession d'un terrain dont la superficie excède 10 % de la superficie du site.
Prime-Vert, volet 1, mesure *Aménagements agroenvironnementaux durables intégrant des arbres et des arbustes ou étant favorables à la biodiversité*	7, 8, 10, 14, 15	MAPAQ, gouvernement fédéral	La mesure Aménagements agroenvironnementaux durables intégrant des arbres et des arbustes ou étant favorables à la biodiversité du volet 1 du programme Prime-Vert permet de financer l'établissement de bandes riveraines élargies en milieu agricole, de haies brise-vent, de bandes fleuries, de corridors et d'îlots boisés. De telles interventions contribuent notamment : à la réduction de l'érosion éolienne et hydrique en champ; à la mise en valeur et à l'augmentation de la biodiversité d'intérêt pour l'agriculture et la société; à l'augmentation de l'offre d'habitats non perturbés et sains pour la faune et les auxiliaires de culture; à la continuité des habitats dans le paysage agricole et au déplacement de la faune; à la réduction de l'apport de pollution diffuse d'origine agricole (sédiments, produits phytosanitaires, autres) vers les cours d'eau et plans d'eau; à la prévention de l'érosion des rives et des talus; et à l'implantation d'aménagements réalisés avec des végétaux pour réduire les impacts des changements climatiques sur les cultures (voir d'autres volets du programme Prime-Vert sous l'OA 7 et l'OA 8).

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 5 (voir annexe 2), par exemple :

- les activités de recherche du Centre de la science de la biodiversité du Québec (CSBQ) (voir OA 19), financées en partie par le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT), qui contribuent au maintien et au rétablissement de la connectivité écologique et à la réduction de la dégradation et de la fragmentation des habitats;
- les *Cahiers des bonnes pratiques en environnement* (voir OA 2) pour la construction d'aménagements hydroélectriques (2016) et pour la construction de ligne de transport électrique (2014), qui visent aussi à réduire l'appauvrissement, la dégradation et la fragmentation des habitats en lien avec la construction d'infrastructures par Hydro-Québec;
- la campagne ILEAU (Interventions locales en environnement et aménagement urbain) à Montréal (voir OA 15), menée par le CRE Montréal et financée par le gouvernement du Québec, qui vise notamment la création d'une trame verte et bleue active de la rivière des Prairies au fleuve Saint-Laurent;
- dans le cadre de la Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre (voir OA 4 et OA 14), la conservation et la restauration d'habitats dans la zone agricole en milieux terrestres et riverains, qui contribue aussi à réduire la dégradation et l'appauvrissement de ces habitats;
- la gestion écologique de la végétation des corridors autoroutiers par le MTQ qui, en plus de réduire la pollution causée par la sédimentation et l'excès d'éléments nutritifs en provenance du réseau routier (OA 8), contribue au maintien de corridors de circulation pour la petite et moyenne faune dans des environnements humanisés.

Au Québec, plusieurs études, programmes et initiatives contribuent à une meilleure connaissance et aux premières étapes de mise en place de corridors écologiques (y compris les trames vertes et bleues, le maintien ou la restauration de la connectivité écologique comme mesure d'adaptation aux changements climatiques, etc.), et à la lutte contre la perte et la dégradation d'habitats et contre l'appauvrissement de la biodiversité au sens large. Beaucoup reste encore à faire, notamment en matière de mise en œuvre concrète et à grande échelle, et de suivi des résultats obtenus. L'évitement de la dégradation des habitats dans les régions habitées demeure un réel défi, notamment en raison des nombreuses pressions anthropiques et du

développement croissant des activités urbaines et périurbaines, largement responsables de cette dégradation et de la perte de milieux naturels dans le sud du Québec. Des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation sont disponibles, et devront être développées et mises en œuvre efficacement dans les régions où les écosystèmes sont les plus menacés.

Le Québec a réalisé des progrès comparables à la moyenne internationale vers l'atteinte du 5e Objectif d'Aichi. Bien que les pertes d'habitats dans leur ensemble n'aient pas été réduites de moitié (particulièrement en ce qui concerne les milieux humides et autres milieux naturels dans les régions plus densément habitées du sud du Québec), elles restent relativement peu importantes lorsqu'elles sont comparées aux superficies de milieux naturels qui demeurent sur l'ensemble du territoire. Le Québec a par ailleurs réalisé des progrès en ce qui concerne la réduction de la dégradation et la fragmentation des milieux naturels au cours de la dernière décennie. Au niveau mondial, « le rythme de déforestation récent a baissé par rapport à celui de la décennie précédente, mais seulement d'un tiers, et il se pourrait qu'il s'accélère de nouveau dans certaines régions [du monde]. L'appauvrissement, la dégradation et la fragmentation des habitats demeurent élevés dans les forêts et autres biomes [de la planète], en particulier dans la plupart des écosystèmes riches en biodiversité des régions tropicales. Le déclin des zones de nature sauvage et des zones humides du monde se poursuit, [alors que] la fragmentation des rivières demeure une menace grave pour la biodiversité de l'eau douce » (SCDB, 2020b).

Tableau 14. Progrès du Québec vers le 5e Objectif d'Aichi (OA 5)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 5e Objectif d'Aichi (OA 5) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 5
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
5	5.1 Réduction de moitié de la perte d'habitats	⚜			
	5.2 Réduction de la dégradation et de la fragmentation		⚜		

5.1.6 Réalisations contribuant à l'OA 6 : gestion durable des ressources halieutiques

D'ici à 2020, tous les stocks de poissons et d'invertébrés et plantes aquatiques sont gérés et récoltés d'une manière durable, légale et en appliquant des approches fondées sur les écosystèmes, de telle sorte que la surpêche est évitée, des plans et des mesures de récupération sont en place pour toutes les espèces épuisées, les pêcheries n'ont pas d'impacts négatifs marqués sur les espèces menacées et les écosystèmes vulnérables, et l'impact de la pêche sur les stocks, les espèces et les écosystèmes restent dans des limites écologiques sûres.

Tableau 15. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 6e Objectif d'Aichi (OA 6)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Programme de valorisation, d'aménagement et de restauration des habitats du saumon atlantique	3, 5, 12, 15	Fondation de la faune du Québec, MFFP	Le gouvernement du Québec s'est engagé à investir 19 M$ sur cinq ans dans le Plan de développement de la pêche au saumon et de la pêche sportive au Québec 2017-2022, dont une importante partie est réservée pour le saumon. Le MFFP et la Fondation de la faune du Québec ont donc uni leurs efforts pour mettre en place un programme consacré exclusivement à l'amélioration et à la restauration de l'habitat du saumon atlantique dans les rivières du Québec. Ce programme d'aide financière vise à améliorer ou à restaurer l'habitat du saumon atlantique en augmentant la productivité faunique des habitats, soit le nombre ou la taille des individus, et en protégeant ou en améliorant la biodiversité du milieu (études d'avant-projet, aménagement des habitats et suivi des aménagements). Les cinq projets en cours portent notamment sur des études d'avant-projets ou des travaux d'aménagement d'habitats du saumon atlantique.
Amélioration de la qualité des habitats aquatiques (AQHA)	3, 4, 5, 12, 14, 15	Fondation de la faune du Québec	Le programme AQHA vise à améliorer la qualité et la productivité fauniques des habitats des poissons, et à soutenir la participation des organismes du milieu à l'amélioration des habitats de la faune aquatique. Au fil des ans, grâce aux 409 projets mis en œuvre, les travaux suivants ont été réalisés : 5,1 km de berges stabilisées; 805 abris créés pour les poissons; 158 déflecteurs créés; 600 frayères créées sur 33 455 m^2; 30 lacs protégés; 20 obstacles à la montaison implantés pour empêcher l'envahissement par des espèces non indigènes ou envahissantes; 24 passes migratoires; 626 plans d'eau caractérisés; et 579 seuils fabriqués.
Amélioration des méthodes de travail pour diminuer l'impact des projets d'Hydro-Québec sur les espèces aquatiques en situation précaire	3, 12, 19	Hydro-Québec	Hydro-Québec travaille de façon continue à réduire l'impact de ses activités sur les espèces aquatiques migratrices. P. ex., la mise au point d'un système de guidage ultrasonique comme dispositif de répulsion permet d'assurer la migration des aloses savoureuses et leur retour vers la mer, leur évitant ainsi la mortalité par le turbinage (études sur l'effet d'un système de guidage ultrasonique comme dispositif de répulsion des aloses savoureuses en amont de la centrale de la Rivière-des-Prairies : voir rapport de Guindon et Desrochers (2019) dans le Centre de documentation). De plus, Hydro-Québec est impliquée dans un important programme de recherche international pour développer un système de guidage utilisant la lumière comme dispositif de répulsion pour les anguilles. Un programme de recherche appliquée a aussi été amorcé pour diminuer la mortalité des anguilles attribuable au turbinage. Un programme de compensation est également en place et couvre le rachat des permis de pêche commerciaux dans le but de contribuer au rétablissement des anguilles.
Réalisation de nombreuses mesures d'atténuation pour protéger la biodiversité aquatique	5, 12, 14, 19	Hydro-Québec	Hydro-Québec réalise des dizaines de mesures annuellement pour favoriser le maintien de la biodiversité des écosystèmes aquatiques modifiés, dont la faune piscicole. P. ex. : • Dans le cadre de la construction et de l'exploitation du complexe de la Romaine, il y a eu : la prescription de débits écologiques, l'aménagement de frayères, l'ensemencement de saumons, l'introduction de touladis, le transfert d'ombles chevaliers et l'aménagements de milieux humides; • Dans le cadre de l'aménagement de la rivière Péribonka, il y a eu : le suivi et le maintien de la qualité de l'eau, la relâche de touladis dans le réservoir, l'ajout de larves de touladis dans une frayère, l'aménagement d'une frayère à doré jaune et l'observation d'une légère augmentation de la concentration de mercure dans la chair des grands brochets; • Dans le cadre de la dérivation partielle de la rivière Manouane, il y a eu le suivi : des écotones riverains, des populations de poissons à la suite de la réduction du débit d'eau et des teneurs en mercure dans la chair des poissons; ainsi que le suivi et le maintien de l'utilisation de l'habitat par le castor; • Dans le cadre des aménagements à la centrale de la Chute-Allard et à celle des Rapides-des-Cœurs, il y a eu le suivi : des populations de poissons (augmentation des populations de perchaude, maintien des populations de doré et de grand brochet) et des teneurs en mercure dans la chair des poissons.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Encourager les initiatives visant la traçabilité et l'écocertification pour les produits aquatiques du Québec	3, 4, 7	MAPAQ	Le MAPAQ offre un soutien aux projets qui visent l'obtention d'une écocertification des produits aquatiques du Québec telle que la certification du Marine Stewardship Council (MSC). Cette mesure faisait partie du *Plan d'action 2013-2018 – Développer notre industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales*, et fait maintenant partie du Plan d'action ministériel 2018-2025 pour l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales du Québec (voir OA 7). Quatre pêcheries sont écocertifiées MSC au Québec : la crevette nordique du golfe du Saint-Laurent (2008 et 2009), le crabe des neiges du sud du golfe, le homard des Îles-de-la-Madeleine (2013) et le homard de la Gaspésie (2015). Le MAPAQ a créé deux programmes de financement dans l'Action 4 du Plan d'action ministériel 2018-2025 : le premier appuie le développement de pratiques d'exploitation durable dans le secteur des pêches et de l'aquaculture commerciales (voir OA 7) et le second vise des initiatives collectives dans ces mêmes secteurs, y compris l'acquisition et le renouvellement d'écocertifications.
Gestion durable des espèces d'eau douce et migratrices du Québec	1, 4, 12, 19	MFFP	Le cycle de gestion des espèces d'eau douce adopté par le MFFP comporte plusieurs étapes, dont l'acquisition et le partage de connaissances, la concertation avec les partenaires et usagers, l'établissement de mesures de gestion favorisant un prélèvement durable des ressources halieutiques (p. ex. le Plan de gestion du saumon atlantique 2016-2020, le Plan de gestion du doré au Québec 2016-2026, la prolongation de cinq ans du moratoire sur la pêche à la perchaude au lac Saint-Pierre), la sensibilisation du public, la mise en valeur de la pêche récréative ainsi que l'application réglementaire. Cette mesure comprend donc plusieurs volets, dont : • **Des actions** telles que de l'ensemencement de saumon atlantique et des travaux sur la connectivité de l'habitat de réhabilitation du bar rayé; • **Des mesures réglementaires réalisées en continu**, relatives aux permis, dates et zones de pêche, à la taille de prises et aux équipements autorisés, ainsi qu'une modification annuelle des règlements de pêche sportive. La pêche dans les territoires structurés du Québec est gérée par allocation de contingent annuel d'exploitation (quota), ce qui limite les risques de surexploitation des ressources halieutiques. Les mesures intègrent un plan de pêche annuel qui vient établir l'allocation des ressources halieutiques (pêche de subsistance, sportive, commerciale); • **De nombreuses publications**, telles que des plans de gestion des principales espèces de poissons exploitées (y compris le doré, le touladi, le saumon atlantique et l'omble de fontaine) qui sont réévalués tous les 6 à 10 ans; des plans d'action; des rapports scientifiques, des bilans et des suivis; des communiqués, des dépliants et des articles vulgarisés; et des documents de bonnes pratiques vers une pêche écoresponsable.
Plans directeurs pour la protection et la mise en valeur de la pêche dans les réserves fauniques	2	Sépaq, MFFP	La réalisation de ces plans directeurs a permis de cibler des objectifs et des actions clairs quant à la conservation et à la gestion durable de la ressource halieutique pour 13 réserves fauniques au Québec. L'intégration des connaissances relatives à la pêche acquises entre 2011 et 2016 (mise en commun des informations liées à la ressource aquatique, à son habitat, à son exploitation et à sa mise en valeur) permet de mieux orienter les décisions liées à la gestion de la ressource halieutique et à la protection des habitats sensibles dans les réserves fauniques.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 6 (voir annexe 2), par exemple :

- le Plan d'action 2018-2025 du MAPAQ pour l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales du Québec, notamment l'action 10, qui vise à augmenter et à diversifier la production piscicole des entreprises, dans le but de baisser la pression sur les stocks de certaines espèces de poissons et d'invertébrés aquatiques;
- la protection des lacs stratégiques dans les réserves fauniques et les parcs nationaux du Québec, pour mieux suivre et protéger les habitats sensibles de ces plans d'eau ciblés, y compris les aires de fraie ou d'alevinage;
- l'Entente de coopération en matière d'environnement relativement à la gestion du lac Champlain entre le gouvernement du Québec, l'État de New York et l'État du Vermont, qui permet de coordonner la réglementation des activités susceptibles d'avoir des répercussions significatives sur le lac Champlain et son bassin versant;

- l'Entente Canada-Québec sur le Saint-Laurent 2011-2026, qui se traduit par le PASL (voir OA 2) et qui comprend des mesures de gestion durable des espèces halieutiques;
- l'Entente de collaboration Canada-Québec pour l'établissement d'un réseau d'aires marines protégées au Québec (voir OA 11), qui contribuera à la conservation d'espèces menacées et d'écosystèmes marins et côtiers vulnérables;
- l'établissement d'un réseau représentatif d'aires protégées dans les milieux terrestres et d'eaux intérieures du Québec (voir OA 11), qui contribue aussi à la gestion durable des ressources halieutiques d'eau douce en interdisant la pêche dans certains secteurs clés et en contrôlant le prélèvement dans d'autres.

Au Québec, des mesures éprouvées ont été mises en place afin d'assurer une gestion durable des espèces halieutiques. Des améliorations et des efforts continus seront toutefois nécessaires pour éviter tout impact négatif des pêcheries et autres récoltes d'espèces aquatiques sur la biodiversité des milieux aquatiques d'eau douce et marins. Cependant, les progrès du Québec se trouvent à être légèrement en avance sur la moyenne des progrès mondiaux vers l'atteinte du 6e Objectif d'Aichi puisque, malgré « des progrès importants dans certains pays et certaines régions [du monde], un tiers des stocks de poissons marins sont surpêchés, proportion plus élevée qu'il y a dix ans. De nombreuses pêcheries causent encore des niveaux non durables de prise accessoire d'espèces non ciblées et endommagent les habitats marins » (SCDB, 2020b).

Tableau 16. Progrès du Québec vers le 6e Objectif d'Aichi (OA 6)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 6e Objectif d'Aichi (OA 6) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys) pour les éléments de cible applicables					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 6
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
6	6.1 Exploitation durable des stocks de poissons		⚜		
	6.2 Plans de récupération pour les espèces épuisées				
	6.3 Pêcheries dénuées d'impacts négatifs sur les espèces et les écosystèmes		⚜		

5.1.7 Réalisations contribuant à l'OA 7 : agriculture, aquaculture et foresterie durables

D'ici à 2020, les zones consacrées à l'agriculture, à l'aquaculture et à la sylviculture sont gérées d'une manière durable, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique.

Tableau 17. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 7e Objectif d'Aichi (OA 7)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Prime-Vert, volet 2 – Approche régionale ou interrégionale en agroenvironnement 2018-2023 (et approche de gestion de l'eau par bassin versant 2013-2018)	4, 14	MAPAQ	Le **volet 2.1** du programme Prime-Vert 2018-2023 concerne la réalisation de projets à portée collective visant à résoudre des problèmes environnementaux priorisés par une région et définis dans le Plan d'action de l'approche régionale, produit par les directions régionales du MAPAQ en concertation avec les acteurs du milieu. Le **volet 2.2** concerne aussi la réalisation de projets à portée collective visant à résoudre des problèmes environnementaux mais ayant des répercussions sur plus d'une région administrative. Les projets doivent contribuer à résoudre un problème agroenvironnemental préjudiciable à la qualité de l'eau ou de l'air, à la santé et à la conservation des sols, à la biodiversité, à la santé humaine, ou un problème concernant les changements climatiques. Dans le programme Prime-Vert 2013-2018, les projets par bassin versant ciblaient autant la sensibilisation que l'implantation de pratiques agroenvironnementales, de biodiversité, de conservation des sols, d'implantation de bandes riveraines et haies brise-vent, ou le maintien ou la restauration d'écosystèmes importants pour les corridors fauniques et la qualité de l'eau.
Prime-Vert, volet 1, mesures *Équipements permettant l'application en bande des matières fertilisantes dans les cultures horticoles* et *Gestion optimale de l'eau d'irrigation*	8	MAPAQ	Le **volet 1** du programme Prime-Vert 2018-2023 vise à accroître l'adoption de pratiques agroenvironnementales par la réalisation d'actions individuelles en entreprise. La mesure Équipements permettant l'application en bande des matières fertilisantes dans les cultures horticoles vise notamment à protéger les eaux souterraines et de surface ainsi qu'à réduire les émissions de gaz à effet de serre en favorisant l'optimisation ou la diminution des doses d'azote (N), de phosphore (P) et de potassium (K) appliquées par les entreprises agricoles, grâce à l'utilisation d'équipements permettant l'épandage en bande de matières fertilisantes dans les cultures horticoles. La mesure Gestion optimale de l'eau d'irrigation vise à aider les exploitations agricoles à optimiser l'usage de l'eau d'irrigation, par l'utilisation d'équipements spécialisés, afin de limiter le lessivage des nutriments et des pesticides, de prévenir les conflits, réels ou potentiels, quant à l'usage de l'eau et d'améliorer la productivité des cultures.
Prime-Vert, volet 1, mesures *Pratique de conservation des sols* et *Aménagement d'ouvrages de conservation des sols*	8	MAPAQ	En 2018-2023, le **volet 1** du programme Prime-Vert comprend des Pratiques de conservation des sols visant à améliorer la santé et la conservation des sols ainsi que la qualité de l'eau grâce à l'implantation de pratiques de conservation par les entreprises agricoles (p. ex. l'implantation ou l'augmentation de superficies en cultures de couverture). Le volet 1 comprend aussi l'Aménagement d'ouvrages de conservation des sols, qui favorise l'implantation d'ouvrages de conservation des sols par les entreprises agricoles dans le but de résoudre des problèmes de pollution diffuse liés à l'érosion hydrique des sols, en priorisant les actions qui ont le plus d'impact sur l'amélioration de la qualité de l'eau.
Programme pilote d'appui à la multifonctionnalité de l'agriculture	3, 13, 14	MAPAQ	Le Programme pilote d'appui à la multifonctionnalité de l'agriculture (2011-2015) soutenait l'adoption, par les entreprises agricoles, de pratiques contribuant à l'un ou l'autre des objectifs suivants : la mise en valeur des paysages, l'attractivité des territoires, l'accessibilité à l'espace rural, la préservation du patrimoine agricole, la protection de la biodiversité et la prestation de services destinés à la communauté. Il a permis de soutenir 150 projets, dont plusieurs de nature collective, impliquant 357 entreprises agricoles et 28 organismes du milieu. Voici des exemples de projets soutenus : remise en culture de terres en friche ou en voie de déprise, introduction de cultures paysagères en rotation, diversification agricole, mesures en agroforesterie, établissement de parcelles et haies florifères pour les pollinisateurs, aménagement de pâturages. Ce programme comprenait une rétribution visant à favoriser la production de biens et services écologiques (BSE), c.-à-d. une entente volontaire entre des « offreurs » de BSE (p. ex. des entreprises agricoles) et des « demandeurs » de BSE (p. ex. le gouvernement, des municipalités, des organismes de conservation).

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Plan d'action ministériel pour l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales du Québec 2018-2025	3, 4	MAPAQ	Le MAPAQ a reconduit le Programme d'appui financier au développement du secteur des pêches et de l'aquaculture commerciales, par le biais de l'Action 9 du Plan d'action ministériel pour l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales du Québec 2018-2025, qui vise à appuyer le recours à des technologies et techniques novatrices permettant d'améliorer les performances environnementales des entreprises. Ce programme soutient les projets portant notamment sur les technologies liées à la recirculation de l'eau qui facilitent la récupération du phosphore des effluents piscicoles. Le MAPAQ travaille avec les entreprises piscicoles pour l'adoption de technologies de production et de traitement des eaux ainsi que de techniques d'alimentation qui permettront d'améliorer leurs performances environnementales.
Stratégie de développement durable de l'aquaculture en eau douce au Québec (STRADDAQ) et application de *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) pour le secteur aquacole	2, 3, 4, 6, 8, 10, 14	MELCC, MAPAQ	Le MELCC a participé à la mise en œuvre de la STRADDAQ avec le MAPAQ et l'Association des aquaculteurs du Québec entre 2004 et 2016. La STRADDAQ définissait une cible maximale de rejet en phosphore pour les piscicultures en milieu terrestre et permettait aux entreprises d'améliorer leurs équipements de traitement des effluents et d'adopter de bonnes pratiques d'élevage. Ce programme a permis d'appuyer 34 entreprises adhérentes qui assurent environ 75 % de la production québécoise de salmonidés en eau douce (omble de fontaine, truite arc-en-ciel, etc.) dans leurs projets d'amélioration de performance environnementale. **L'atteinte de la cible de rejet maximale équivaut à une diminution globale de 40 % de la quantité de phosphore rejetée avant l'adoption de la STRADDAQ.** La STRADDAQ a pris fin en 2016, mais certaines actions ont été intégrées dans le premier plan d'action de la Stratégie québécoise de l'eau (voir OA 14), et des mesures d'encadrement sont prévues pour assurer une valorisation des éléments nutritifs contenus dans les boues récupérées sur les sites de production, ainsi que la production de rapports annuels de suivis environnementaux par les entreprises. Le MELCC continue d'encadrer le secteur de l'aquaculture en milieu terrestre en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* et délivre les autorisations nécessaires à la mise à niveau des installations. De plus, le secteur est visé par la *Loi sur l'eau* et ses règlements afférents quant à l'utilisation des eaux de surface ou souterraines.
Procédure relative à l'entretien des cours d'eau en milieu agricole	5, 8	MFFP, MAPAQ, MELCC, UPA	Le MFFP travaille en collaboration avec l'UPA, le MAPAQ et le MELCC afin de faire adopter, par les producteurs agricoles, des pratiques de culture qui réduisent la pollution diffuse d'origine agricole et qui améliorent les services écologiques rendus par les territoires agricoles. La Procédure relative à l'entretien des cours d'eau en milieu agricole (février 2016) prévoit une modulation des dates d'intervention en fonction des organismes aquatiques présents, pour limiter l'appauvrissement de la biodiversité des cours d'eau et fossés de drainage en milieu agricole. Depuis le 31 décembre 2020, les interventions réalisées dans les cours d'eau ne relèvent cependant plus de cette procédure mais passent plutôt par l'autorisation générale mise en place avec l'entrée en vigueur du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE) – voir mesure spécifique à l'OA 15.
Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF)	1, 2, 4, 5, 14, 15, 18, 19	MFFP	La Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) présente une vision pour progresser en aménagement durable des forêts, avec des défis et des orientations sur un horizon de 20 à 25 ans, et des objectifs à portée plus immédiate. La SADF, rendue publique en 2015, est le fruit d'une vaste consultation publique tenue en 2010. Elle comporte six défis en matière d'aménagement durable des forêts, soit : 1) une gestion et un aménagement forestiers qui intègrent les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise dont les nations autochtones; 2) un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes; 3) un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées; 4) une industrie des produits du bois et des entreprises forestières diversifiées, compétitives et innovantes; 5) des forêts et un secteur forestier qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques et s'y adaptent; 6) une gestion forestière durable, structurée et transparente.
Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF)	2, 8, 14, 15, 18	MFFP	Le Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF), entré en vigueur en 2018, prévoit des normes axées sur l'aménagement durable des forêts tenant compte des aspects environnementaux, sociaux et économiques liés à la forêt. Ces normes, accompagnées de directives de planification des interventions forestières, permettent notamment d'assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier, la protection des milieux forestiers, aquatiques et humides ainsi que la protection des sols et la conciliation des diverses activités se déroulant dans les forêts du domaine de l'État. Le RADF comprend des normes interdisant le déversement de contaminants dans le milieu forestier et prévoit la protection de lieux et de territoires qui fournissent des services de récréotourisme et de bien-être en forêt. Il comprend aussi des éléments propres aux communautés autochtones, notamment la protection de sites qui présentent un intérêt particulier pour elles.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Intégration des enjeux fauniques et écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré (PAFI) 2013-2018 et 2018-2023	7	MFFP	Pour consolider la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique dans les pratiques forestières, le MFFP a produit en 2013 des cahiers sur l'intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré (PAFI). L'intégration des besoins fauniques dans 100 % des PAFI 2018-2023 était visée, et les actions réalisées pour atteindre cette cible ont compris : la diffusion du *Guide d'intégration des besoins associés aux espèces fauniques à la planification forestière* auprès des équipes régionales du MFFP; l'arrimage avec le *Manuel de planification forestière 2018-2023*; et l'élaboration de cahiers pour l'intégration des enjeux écologiques dans les PAFI (cahier espèces sensibles – en cours – et cahier espèces menacées et vulnérables). Dans le but de mesurer l'atteinte de la cible, un outil d'évaluation a été élaboré, sous la forme d'un tableau d'intégration des enjeux fauniques à remplir par les régions. Pour chaque enjeu, des cahiers expliquent comment la diversité biologique et ses bienfaits doivent être pris en compte dans l'aménagement forestier et la gestion des ressources ligneuses, tant au niveau de la planification locale qu'à l'échelle du Québec.
Favoriser la certification forestière au Québec (Politique environnementale et forestière)	7 4, 8	MFFP	Le MFFP s'est doté d'un système de gestion environnementale et d'aménagement durable des forêts conforme aux exigences de la norme ISO 14001-2004 et en cohérence avec sa Politique environnementale et forestière. Cette politique vise notamment la prévention, le contrôle et la réduction de la pollution, l'amélioration continue de la performance environnementale et forestière ainsi que le respect des lois et règlements et de la durabilité des écosystèmes forestiers par la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique. Ainsi, et dans le cadre de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (LADTF) depuis avril 2013, le MFFP exige que les entreprises qui réalisent des activités d'aménagement sur le territoire public détiennent une certification environnementale. En mai 2015, près de 90 % des forêts du domaine de l'État (soit 33 Mha) étaient certifiées selon une norme de certification forestière.
Programme de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole	7 1, 3, 4, 19	Fondation de la faune du Québec, UPA, Syngenta, Projet Eau Bleue RBC	Ce programme d'aide financière vise à améliorer la qualité des habitats fauniques dans les bassins versants agricoles, à encourager l'engagement des producteurs agricoles envers la protection et l'amélioration des habitats fauniques, et à favoriser la concertation entre les intervenants agricoles, environnementaux et fauniques afin de coordonner leurs actions dans des secteurs d'intervention ciblés, en facilitant le transfert de connaissances vers les producteurs agricoles. Les 163 projets mis en œuvre ont permis les réalisations suivantes : 1 838 ha d'habitats ont été ciblés; 256 cahiers de propriétaires ont été produits pour les sensibiliser à la protection de leur propriété et 167 ententes de conservation volontaire ont été signées; 17 ha de milieux humides ont été restaurés; 156 400 arbres et arbustes ont été plantés ainsi que 6 127 plantes mellifères; 94 ha ont été aménagés à l'intention des insectes pollinisateurs; et 672 nichoirs ont été installés.
Programme de gestion intégrée des ressources pour l'aménagement durable de la faune en milieu forestier	7 1, 2, 3, 4, 14	Fondation de la faune du Québec, MFFP	Ce programme d'aide financière, amorcé en 2009 et renouvelé sur une base annuelle, résulte d'une entente entre le MFFP et la Fondation de la faune du Québec pour favoriser l'application des dispositions de la LADTF. Il soutient les initiatives de mise en valeur et de préservation des habitats de la faune exploitée en milieu forestier public, et vise à intégrer les besoins de la faune exploitée dans la planification forestière en terres publiques. Grâce aux projets réalisés, les besoins de la faune exploitée et des habitats fauniques sont mieux documentés pour 13 réserves fauniques et pour les 450 pourvoiries à droits exclusifs, les 63 ZEC et les 2 000 territoires de trappe du Québec. Des guides d'aménagement et documents d'information ont été produits à l'intention des clientèles qui fréquentent ces sites. De nombreuses mesures ont été appliquées dans les plans d'aménagement forestier du Québec, découlant d'interventions mieux documentées des acteurs fauniques aux tables de gestion intégrée des ressources.
Programme « Faune-Forêt » sur terre privée	7 2, 3, 4, 14, 19	Fondation de la faune du Québec, MFFP	Ce programme d'aide financière vise les objectifs suivants : encourager l'engagement des propriétaires de boisés privés envers la protection et l'amélioration des habitats fauniques; favoriser la conciliation de la sylviculture et du maintien de la biodiversité en terres privées; et stimuler la planification des interventions à l'échelle du territoire. Ces objectifs ont pu être atteints grâce à la réalisation de 286 projets : 55 453 ha et 1 052 plans d'eau ont été ciblés; 1 226 cahiers de propriétaires ont été produits dans le but de les sensibiliser à la protection de leur propriété et 1 158 ententes de conservation volontaire ont été signées, menant à la protection de 24 355 ha de forêts et de 3 213 ha de milieux humides; 1 179 plans d'aménagement faune-forêt ont été produits; et 2 564 ha de corridors fauniques ont été protégés.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 7 (voir annexe 2), par exemple :

- l'ensemble des volets du programme Prime-Vert du MAPAQ, qui vise à accroître l'adoption de pratiques agroenvironnementales par les entreprises agricoles (voir OA 2, OA 5 et OA 8);

- la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture 2011-2021 (qui répond aussi à l'OA 2), élaborée par le MAPAQ en collaboration avec La Financière agricole du Québec, le MSSS, le MELCC, Agriculture et Agroalimentaire Canada, l'Union des producteurs agricoles, le Conseil québécois de l'horticulture et CropLife Canada, section Québec, qui comprend un volet environnement visant à : 1) maintenir une biodiversité en milieu agricole et favoriser les organismes bénéfiques; et 2) accroître la protection de l'eau souterraine et de surface;
- le programmes d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique (voir OA 3) et Innov'Action agroalimentaire (voir OA 19), du MAPAQ;
- Le Programme de soutien aux essais de fertilisation 2013-2016, qui a permis d'appuyer le secteur des productions végétales dans la réalisation d'essais de fertilisation visant notamment à optimiser et à réduire l'utilisation des fertilisants (voir OA 8 et OA 19);
- la Stratégie de croissance du secteur biologique, élaborée par le MAPAQ (voir OA 4);
- la Stratégie québécoise sur les pesticides 2015-2018, élaborée par le MELCC (voir OA 8);
- la poursuite du suivi de la qualité des milieux aquatiques en milieu agricole, mis en œuvre par le MELCC avec les stations du Réseau-rivières, et d'autres activités de suivi des communautés de macroinvertébrés benthiques, qui permettent de quantifier et de qualifier les différents polluants et de vérifier en continu si les zones consacrées à l'agriculture sont gérées de manière durable;
- la poursuite du Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (mis en place par le MFFP et géré par les agences régionales de mise en valeur des forêts privées), qui permet de continuer à offrir une aide financière et technique aux producteurs forestiers pour la réalisation d'activités d'aménagement forestier durable dans les forêts privées du Québec;
- le Bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts 2013-2018, qui permet l'évaluation de la performance du régime forestier au regard de l'aménagement forestier durable, par le biais d'un certain nombre d'objectifs et d'indicateurs. L'analyse des résultats par le Forestier en chef confirme que les activités d'aménagement et de récolte sont durables et que la forêt n'est pas surexploitée; ses recommandations permettront de poursuivre l'amélioration des pratiques;
- et finalement, plus récemment et pour la prochaine décennie, le Plan d'agriculture durable 2020-2030, dévoilé en octobre 2020, qui vise à réduire l'usage des pesticides et les risques qui y sont associés, à améliorer la santé et la conservation des sols, à améliorer la gestion des matières fertilisantes, à optimiser la gestion de l'eau et à améliorer la biodiversité.

Le Québec se démarque par l'étendue et la qualité des mesures élaborées pour une exploitation durable des écosystèmes forestiers de son territoire, alors que la mise en œuvre sur le terrain est en cours et se fait en continu. L'aquaculture fait l'objet d'un encadrement sous des régimes réglementaires diversifiés, et les suivis et évaluations en continu se poursuivent par le biais de différents outils visant à protéger la biodiversité. Des programmes particuliers encouragent l'amélioration des pratiques agricoles pour tendre vers une durabilité à toutes les échelles d'exploitation. Il reste néanmoins du travail à faire dans la mise en œuvre de ces mesures, y compris les plus récentes, pour que les pratiques d'exploitation agricole aient le moins d'impacts possible sur la biodiversité et contribuent à sa conservation à travers le sud du Québec. La mise en œuvre de l'ambitieux Plan d'agriculture durable 2020-2030 contribuera certainement à faire progresser les pratiques agroenvironnementales au cours de la prochaine décennie.

Les progrès du Québec sont supérieurs à la moyenne internationale en ce qui concerne les approches d'exploitation forestière durable mises de l'avant sur notre territoire, et ils sont en phase avec la situation mondiale pour les activités agricoles. En effet, le rapport d'évaluation des progrès mondiaux vers l'atteinte du 7e Objectif d'Aichi indique que « les efforts déployés pour promouvoir une agriculture, sylviculture et aquaculture durables ont connu une importante expansion au cours des dernières années, notamment dans le cadre d'approches agroécologiques dirigées par les agriculteurs. L'emploi d'engrais et de pesticides s'est stabilisé au niveau mondial, quoiqu'à des niveaux élevés. Malgré ces progrès, la biodiversité continue d'être en déclin dans les paysages utilisés pour la production d'aliments et de bois d'œuvre, et la production alimentaire et agricole demeure l'un des principaux facteurs d'appauvrissement de la biodiversité au niveau mondial » (SCDB, 2020).

Tableau 18. Progrès du Québec vers le 7e Objectif d'Aichi (OA 7)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 7e Objectif d'Aichi (OA 7) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 7
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
	7.1 Agriculture durable		⚜		
	7.2 Aquaculture durable		⚜		
	7.3 Exploitation forestière durable			⚜	

5.1.8 Réalisations contribuant à l'OA 8 : réduction de la pollution et de l'excès d'éléments nutritifs

D'ici à 2020, la pollution, notamment celle causée par l'excès d'éléments nutritifs, est ramenée à un niveau qui n'a pas d'effet néfaste sur les fonctions des écosystèmes et la diversité biologique.

Tableau 19. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 8e Objectif d'Aichi (OA 8)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Stratégie québécoise sur les pesticides 2015-2018	3, 4, 5, 7, 12, 14	MELCC	La Stratégie québécoise sur les pesticides 2015-2018 prévoyait un resserrement des conditions d'utilisation des pesticides et la mise en œuvre d'actions visant à responsabiliser davantage les utilisateurs. Les résultats obtenus comprennent la modification du Code de gestion des pesticides et du Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides pour : interdire l'utilisation des néonicotinoïdes en milieu urbain; et exiger la justification agronomique d'utilisation des pesticides les plus à risque dont les néonicotinoïdes, ainsi que la tenue d'un registre d'utilisation des pesticides en milieu agricole. De plus, un document sur les instruments économiques pour un usage rationnel des pesticides a été publié. Le bilan des ventes de pesticides 2018 présente les résultats de cette approche, et le Bilan des ventes de pesticides au Québec pour l'année 2019 intègre plusieurs nouveautés tout en assurant une continuité dans la présentation des données. Bien que cette stratégie 2015-2018 soit arrivée à échéance, certains de ses objectifs ont été réitérés dans la Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030 alors que le cadre d'intervention pour assurer une gestion rigoureuse et responsable des pesticides, dévoilé en octobre 2020, pave la voie aux actions futures, avec cinq thématiques, dont le suivi des pesticides dans l'environnement et le renforcement de la réglementation.
Publication : *Les risques sanitaires des pesticides : des pistes d'action pour en réduire les impacts*	19	INSPQ	Ce mémoire sur les risques sanitaires des pesticides a été présenté en 2019 dans le cadre de la Commission de l'agriculture, des pêcheries, de l'énergie et des ressources naturelles. L'INSPQ a ainsi invité le gouvernement du Québec à rendre disponibles les données utiles à la surveillance, afin d'améliorer ses indicateurs de risques sanitaires. Le mémoire présente aussi des pistes de solutions pour réduire les risques liés à la gestion des pesticides (y compris la promotion de l'agriculture biologique) et invite à des actions concertées dans les secteurs d'activité concernés.
Publication : *Une politique bioalimentaire pour un Québec en santé : des pistes d'action actualisées*	4, 7, 19	INSPQ	Ce mémoire a été produit en 2017 dans le cadre d'un processus de consultation lancé par le MAPAQ en vue du dépôt d'une politique bioalimentaire au printemps 2018 (voir OA 2). L'INSPQ recommande qu'une réflexion soit menée afin d'identifier quelles politiques contribueraient à renforcer la diversification et la production et les marchés locaux d'aliments nutritifs, tout en diminuant l'émission de contaminants et en encourageant la gestion intégrée des ennemis des cultures et la production biologique. Cette publication fait également la promotion de l'achat local, de l'agriculture urbaine et de la réduction des GES dans la production bioalimentaire.
Prime-Vert, volet 1, mesures *Équipements et pratiques visant la réduction des risques liés aux pesticides* et *Équipements et infrastructures de gestion des résidus végétaux et des eaux usées*	7	MAPAQ, gouvernement fédéral	Le **volet 1** du programme Prime-Vert 2018-2023 comprend la mesure Équipements et pratiques visant la réduction des risques liés aux pesticides, qui vise à accroître l'utilisation, par les entreprises agricoles, d'équipements et de pratiques visant la réduction des pesticides (diminution de l'exposition de l'utilisateur et de la population aux pesticides; réduction de leur dispersion dans l'environnement, protégeant ainsi la qualité de l'eau et les organismes bénéfiques; remplacement par des filets anti-insectes des agents de lutte biologique ou des phéromones). Ce volet comprend aussi la mesure Équipements et infrastructures de gestion des résidus végétaux et des eaux usées, qui vise à aider les entreprises agricoles à gérer ces résidus et eaux usées, notamment pour que les éléments fertilisants soient récupérés et les prélèvements d'eau réduits.
Prime-Vert, volet 1, mesure *Ouvrage de stockage des déjections animales pour les entreprises de la relève*	7	MAPAQ, gouvernement fédéral	Le **volet 1** du programme Prime-Vert (2018-2023) comprend la mesure Ouvrage de stockage des déjections animales pour les entreprises de la relève, qui vise à aider les entreprises agricoles de la relève à gérer le fumier de façon étanche. Cette mesure permet de diminuer les risques de contamination de l'eau et du sol par le fumier et de satisfaire aux exigences gouvernementales.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (ROMAEU)	8	MELCC	Le ROMAEU, entré en vigueur en 2014, établit un cadre légal pour la gestion des eaux usées municipales au Québec. Il s'inscrit dans la foulée de l'adoption de la Stratégie pancanadienne pour la gestion des effluents d'eaux usées municipales du Conseil canadien des ministres de l'environnement. Le ROMAEU a permis de conclure un accord bilatéral avec le gouvernement fédéral qui soustrait le Québec à l'application du Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées (règlement fédéral). Ainsi, c'est le ROMAEU qui encadre plus de 900 ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées au Québec. Il prévoit : des normes minimales de rejet à la station d'épuration et de débordement aux ouvrages de surverse; le suivi des débordements des ouvrages municipaux; une certification de qualification des opérateurs; la mise aux normes des ouvrages municipaux sur une période de 30 ans; et l'activation du mécanisme d'attestations d'assainissement municipales prévu à la *Loi sur la qualité de l'environnement*. De plus, le MELCC a dorénavant les moyens légaux de pénaliser les municipalités qui ne respectent pas ces normes.
Financement pour améliorer le traitement des eaux usées municipales	8 3	MAMH, MELCC	En 2009, dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'intervention gouvernemental sur les algues bleu-vert 2007-2017, le MELCC avait adopté une position sur la déphosphatation des eaux usées d'origine domestique dans le but de limiter la prolifération des plantes et des algues dans les lacs et cours d'eau. Le MAMH s'est engagé à soutenir financièrement les municipalités par ses programmes d'infrastructures pour la mise en place des mesures de réduction des rejets en phosphore afin de se conformer à la position du MELCC. Quelque 80 municipalités doivent encore se doter d'une station d'épuration en vertu du Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées, et le MELCC les accompagnera (les travaux requis sont admissibles aux programmes d'aide financière administrés par le MAMH).
Guide de gestion des eaux pluviales	8 2, 14	MELCC, MAMH, MFFP	Pour réduire les impacts de l'urbanisation sur les cours d'eau, le MELCC, en collaboration avec le MAMH, a publié en janvier 2012 le *Guide de gestion des eaux pluviales* et il a modifié son *Guide de présentation d'une demande d'autorisation pour réaliser un projet d'aqueduc et d'égout*. Lorsqu'un projet est assujetti à l'application de l'art. 32 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, que le drainage des eaux pluviales s'effectue vers un égout pluvial ou vers un cours d'eau récepteur et qu'il a une superficie de plus de 2 ha, des exigences sont appliquées relativement à la réduction du volume des eaux de ruissellement, au contrôle des débits de pointe, au contrôle de l'érosion dans le cours d'eau récepteur, à l'enlèvement des matières en suspension et, s'il s'agit d'un milieu sensible, au phosphore. Les pratiques de gestion optimales des eaux pluviales présentées dans le guide permettent de se conformer à ces exigences. Prévenir la pollution est toujours la première approche à privilégier et est un des principes directeurs de ce guide, qui établit également qu'un couvert végétal est toujours préférable à un sol dénudé et qu'un couvert végétal naturel est toujours mieux qu'un couvert végétal aménagé. Afin de sensibiliser les municipalités à adopter des approches basées sur les infrastructures naturelles, le MAMH avait d'ailleurs publié dès 2010 le guide de bonnes pratiques *La gestion durable des eaux de pluie*.
Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA)	8 2, 4, 14	MELCC	Le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA), en vigueur depuis 2011, a permis une refonte globale du Règlement sur la qualité de l'atmosphère de 1979, en tenant compte des nouvelles connaissances scientifiques à l'égard des effets des contaminants et des développements technologiques (procédés industriels et équipements d'épuration). Le RAA harmonise l'action du Québec en matière de qualité de l'air avec les réglementations canadienne et nord-américaine. Les normes et critères de qualité de l'atmosphère du RAA établissent, pour 92 contaminants, les maximums de concentration dans l'atmosphère sur des bases temporelles spécifiées. Elles ont été déterminées de manière à protéger la santé humaine ou à réduire au minimum les nuisances et les effets sur les écosystèmes. Le RAA est applicable à l'échelle locale et aux entreprises privées.
Guide *Surveillance environnementale des chantiers routiers*	8 1, 14	MTQ	Puisque les chantiers routiers peuvent être générateurs de pollution, le MTQ a conçu un guide portant sur la surveillance environnementale des chantiers routiers. Les principaux objectifs de ce guide de terrain sont : 1). sensibiliser les surveillants de chantier à l'importance de surveiller les aspects environnementaux sur les chantiers; 2) vulgariser, dans un langage clair et pratique, la nature des obligations environnementales à surveiller sur les chantiers; et 3) proposer les bonnes pratiques environnementales reconnues à mettre en place sur les chantiers et les mesures correctrices à apporter en situation de risque ou de dommage à l'environnement. Le guide, d'abord publié en 2014 puis réédité en 2018, aborde le contrôle de l'érosion et du transport de sédiments vers les cours d'eau et les milieux humides, ainsi que la gestion et le traitement des matières résiduelles et des terrains contaminés. Une formation destinée aux intervenants sur les chantiers routiers complète ce guide.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Mise en œuvre de la Stratégie québécoise pour une gestion environnementale des sels de voirie	1, 4, 14	MTQ (avec la collaboration du MELCC, du MAMH, de l'UMQ et de la FQM)	La Stratégie québécoise pour une gestion environnementale des sels de voirie vise la réduction des effets des sels de voirie sur l'environnement sans que soient compromises la sécurité et la circulation des personnes et des biens. Pour sa mise en œuvre dès l'hiver 2010-2011, elle invite les organisations qui gèrent et entretiennent des voies de circulation à adopter les meilleures pratiques de gestion des sels de voirie. Ces pratiques s'appliquent particulièrement aux quatre domaines d'activité par lesquels les sels de voirie sont introduits dans l'environnement, soit l'approvisionnement, l'entreposage, l'épandage et l'élimination de la neige usée (cette dernière n'est pas couverte par la Stratégie, compte tenu du Règlement sur la gestion de la neige, des sels de voirie et des abrasifs, qui encadre les activités en lien avec les neiges usées). En assumant la coordination du comité directeur québécois, le MTQ a conçu un site Internet qui diffuse de l'information sur les meilleures pratiques (formation, guides et vidéos de référence, nouvelles d'actualité, section « Saviez-vous que… », etc.), afin de conscientiser les citoyens et d'outiller les municipalités. Le site présente également les résultats du sondage quinquennal de 2019 sur les sels de voirie rempli volontairement par 64 municipalités.
Qualité de l'eau – gestion par bassin versant	15, 19	Sépaq, MFFP, MRC et municipalités, OBV, OBNL	Les directions des parcs nationaux du Québec ont amorcé le suivi de la qualité de l'eau des tributaires provenant de la zone périphérique des parcs, et ont contribué à la mise en place d'actions régionales afin d'améliorer la qualité de l'eau de ces bassins versants. Les réalisations complétées grâce à de nombreux partenariats avec des instances municipales ou régionales, des organismes de bassins versants, des organismes à but non lucratif et d'autres organisations comprennent l'harmonisation des règlements municipaux en matière de bandes riveraines, la plantation en bande riveraine, l'amélioration d'équipements de traitement des eaux usées (isolés et municipaux), la lutte contre certaines EEE, etc.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 8 (voir annexe 2), par exemple :

- la gestion écologique de la végétation des corridors autoroutiers réalisée en continu par le MTQ, qui permet de réduire la pollution causée par la sédimentation et l'excès d'éléments nutritifs en provenance du réseau routier;
- le Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique (voir OA 3) et la Stratégie de croissance du secteur biologique (voir OA 4), menés par le MAPAQ et encouragent notamment la réduction d'émissions d'intrants chimiques causées par les activités agricoles;
- la Stratégie québécoise de l'eau, portée par 11 M/O (voir OA 14), qui vise notamment, par l'Orientation 5 et l'objectif 2 de son Plan d'action 2018-2023, la réduction de l'utilisation et le rejet des plastiques à usage unique;
- la mise en œuvre de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (voir OA 4), qui vise à réduire la pollution par la génération de matières résiduelles et son impact sur les milieux naturels.

Au Québec, entre 2011 et 2020, des mesures ciblées ont été mises en place pour réduire la pollution, notamment l'adoption de règlements visant les polluants susceptibles d'affecter la qualité de l'air et la qualité de l'eau, et d'atteindre les milieux humides et aquatiques. Cependant, les enjeux associés à la pollution par les plastiques ont été peu abordés pendant cette période, alors que des données récentes révèlent, par exemple, l'étendue de la pollution par les microplastiques dans le fleuve Saint-Laurent (voir section ci-haut sur l'état de la biodiversité au Québec). Plusieurs pesticides ont été bannis, et d'autres ont vu leur utilisation réduite de façon significative, mais l'utilisation de pesticides est encore largement répandue, notamment dans les activités agricoles du Québec, alors que les effets de ces substances chimiques sur les espèces pollinisatrices et, par conséquent, sur l'ensemble des chaînes alimentaires et des écosystèmes sont inquiétants. À ce propos, et en appui au Plan d'agriculture durable 2020-2030, le cadre d'intervention pour assurer une gestion rigoureuse et responsable des pesticides, qui comprend le suivi des pesticides dans l'environnement et le renforcement de la réglementation, permettra d'orienter les cibles d'une prochaine stratégie sur les pesticides prévue en 2022. Les problématiques associées à la pollution diffuse demeurent elles aussi importantes et s'avèrent difficiles à résoudre à court et à moyen terme, notamment celles en lien avec l'excès d'éléments nutritifs d'origine agricole et l'eutrophisation des plans d'eau et cours d'eau du sud du Québec, y compris le lac Saint-Pierre et le grand bassin versant du fleuve Saint-Laurent.

La position du Québec est comparable à la moyenne internationale puisque le rapport d'évaluation des efforts mondiaux vers l'atteinte du 8e Objectif d'Aichi indique que « la pollution, y compris celle causée par un excès d'éléments nutritifs, les pesticides, les plastiques et autres déchets, continue d'être un facteur important de perte de biodiversité. Bien que les efforts croissants aient permis d'améliorer l'utilisation d'engrais, les niveaux d'éléments nutritifs continuent à avoir des effets néfastes sur la fonction des écosystèmes et la biodiversité. La pollution par le plastique s'accumule dans les océans, avec des effets très néfastes sur les écosystèmes marins et d'autres écosystèmes sur lesquels les conséquences de cette pollution sont encore largement inconnues. Les mesures prises dans un grand nombre de pays pour réduire au minimum les déchets de plastique n'ont pas été suffisantes pour diminuer cette source de pollution » (SCDB, 2020b).

Tableau 20. Progrès du Québec vers le 8e Objectif d'Aichi (OA 8)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 8e Objectif d'Aichi (OA 8) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 8
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
8	8.1 Réduction de la pollution à des niveaux non préjudiciables		⚜		
	8.2 Réduction de l'excès d'éléments nutritifs à des niveaux non préjudiciables	⚜			

5.1.9 Réalisations contribuant à l'OA 9 : contrôle des espèces exotiques envahissantes

D'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction sont identifiées et classées en ordre de priorité, les espèces prioritaires sont contrôlées ou éradiquées et des mesures sont en place pour gérer les voies de pénétration, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces.

Tableau 21. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 9e Objectif d'Aichi (OA 9)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Groupe de travail interministériel sur les espèces exotiques envahissantes (GTI-EEE)	19	MELCC, MFFP, MTQ, MAPAQ, MERN, MEI, MRIF	Un comité interministériel sur les EEE avait été constitué en 2007, notamment afin de faciliter l'échange d'information et d'établir des positions gouvernementales en matière de lutte contre les EEE. Depuis, la situation de certaines EEE a grandement évolué et, en 2018-2019, ce comité est devenu le Groupe de travail interministériel sur les EEE (GTI-EEE) et son mandat a été bonifié afin d'inclure l'évaluation des outils réglementaires disponibles pour lutter contre les EEE et d'émettre des recommandations pour améliorer le cadre légal et réglementaire québécois. Le GTI-EEE relève du Comité directeur sur la diversité biologique (CDDB), mis en place à la suite de l'adoption des Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique en 2013 (voir OA 2).
Évaluation de la capacité des EEE à s'établir sur le territoire agricole québécois	19	MAPAQ	La mesure 27.1 du PACC 2013-2020 vise à connaître les changements dans les populations des ennemis des cultures présents au Québec, et à évaluer la capacité des EEE à s'établir sur le territoire agricole québécois en fonction des modifications climatiques prévues, et ce, dans le but de proposer des mesures pour limiter les dommages causés aux productions végétales, tout en réduisant au minimum les impacts sur l'environnement et la santé humaine. Cette mesure se décline en trois actions pour les ennemis des cultures, dont les EEE : 1) procéder à une veille scientifique et technique sur leur évolution potentielle en lien avec les changements climatiques; 2) développer des méthodologies précises et rapides de détection et d'identification pour ceux dont la recrudescence sera favorisée par les changements climatiques; 3) développer des approches novatrices de surveillance phytosanitaire pour ceux dont le développement ou l'établissement seront favorisés par les changements climatiques.
Réseaux de détection et de suivi des plantes exotiques envahissantes	1, 15, 19	MELCC, OBV	Dans le cadre de la mesure 29.1.5 du PACC 2013-2020 et du Plan d'action Saint-Laurent (PASL) (voir OA 2), des réseaux de détection et de suivi des plantes exotiques envahissantes ont été mis en place, dans le but de détecter et ultimement de freiner la progression des EEE au Québec, mais aussi de suivre leur évolution dans le temps afin d'aider à identifier les espèces prioritaires. Le MELCC a établi des stations de détection et de suivi, et des partenariats ont été établis avec des OBV et des organismes de conservation pour l'établissement de stations sur leurs territoires d'action. Les stations sont placées aux principales voies d'entrée et de propagation des EEE dans un contexte de changements climatiques, et une visite des stations est réalisée tous les trois ans.
Sentinelle – outil de détection des EEE	1, 19	MELCC, MFFP	Sentinelle est un outil de détection des EEE lancé en 2014 dans le cadre du PACC 2013-2020, et composé d'une application mobile et d'un système cartographique accessible sur Internet. Cet outil de science citoyenne permet d'ajouter des occurrences et de consulter les signalements des plantes et des animaux exotiques envahissants les plus préoccupants. Sentinelle offre également un catalogue d'espèces où sont présentés une description de l'espèce, les principaux critères d'identification, l'habitat de même que les modes de propagation. La section flore est gérée par le MELCC et la section faune par le MFFP. Les observations diffusées permettent d'avoir un portrait, non exhaustif, de la répartition des espèces, d'anticiper leur progression vers des secteurs prioritaires à préserver et de réaliser des interventions rapides.
Lutte contre la châtaigne d'eau	1, 14, 15, 19	MELCC, MFFP	La lutte annuelle contre la châtaigne d'eau (*Trapa natans*) s'est étendue depuis 2002 à plusieurs rivières de la Montérégie, dans la rivière des Outaouais et au lac des Deux Montagnes. Elle comprend l'inspection des secteurs à risque et l'élimination des rosettes observées. La châtaigne d'eau est l'une des plantes aquatiques exotiques envahissantes prioritaires au Québec, en raison de son caractère fortement nuisible à la biodiversité et au bon fonctionnement des écosystèmes. C'était la seule plante exotique envahissante activement contrôlée par le MELCC jusqu'en 2020, année qui a connu l'ajout du contrôle du stratiote faux-aloès (*Stratiotes aloides*).

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Programme pour la lutte contre les plantes exotiques envahissantes (PEE)	1, 5, 12, 14, 15, 19	MELCC, Fondation de la faune du Québec	En 2018, un décret adopté par le Conseil exécutif permettait le versement de 6,25 M$ à la Fondation de la faune du Québec de 2018-2019 à 2022-2023, pour la mise en place et la gestion du Programme pour la lutte contre les plantes exotiques envahissantes. Ce programme vise à limiter l'introduction et la propagation des plantes exotiques envahissantes (PEE) en favorisant leur gestion durable pour protéger la biodiversité, l'intégrité des habitats fauniques et floristiques ainsi que le maintien ou le retour des fonctions écologiques des milieux naturels. Il répond aux demandes de plusieurs municipalités et organismes de s'attaquer à cette problématique qui préoccupe de plus en plus de citoyens. Il soutient des projets qui s'inscrivent dans l'un des volets suivants : 1) contrôle des PEE et restauration des habitats dans un site à haute valeur écologique; 2) transfert de connaissances visant à prévenir ou à limiter la propagation des PEE et à favoriser leur gestion par des interventions durables. Dans le cadre du volet 1, les 70 projets en cours portent p. ex. sur la documentation et la planification de travaux de contrôle ou d'éradication du myriophylle à épis, du roseau commun, de deux espèces de nerprun et de la renouée du Japon. Dans le cadre du volet 2, des forums sur les PEE prévus en 2020 ont été reportés en raison de la crise sanitaire de la COVID-19.
Programme Accès aux plans d'eau pour la pêche récréative – volet Stations de nettoyage d'embarcations	1, 3, 12, 13, 12, 14	MFFP	Le gouvernement du Québec investit 19 M$ sur cinq ans dans le déploiement du Plan de développement de la pêche au saumon et de la pêche sportive au Québec 2017-2022. De ce montant, 5 M$ ont été attribués au volet Pêche sportive pour développer cette activité, l'accès à la ressource et la relève chez les pêcheurs. Cette mesure soutient aussi la lutte contre les espèces aquatiques envahissantes en encourageant l'implantation de stations de nettoyage d'embarcations. Elle encourage les bonnes pratiques en milieu aquatique pour prévenir et contribuer à réduire l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes qui pourraient dégrader la biodiversité ainsi que les écosystèmes aquatiques.
Programme québécois de lutte contre les carpes asiatiques et les autres espèces aquatiques envahissantes (EAE)	1, 3, 5, 10, 12, 13, 14, 15, 19	MFFP, MELCC, MAPAQ, Pêches et Océans Canada	Ce programme, administré par le MFFP et issu du Plan d'action 2015-2020 de la Stratégie maritime (voir OA 2), s'est vu octroyer un budget global de 6,7 M$ de 2016 à 2021 pour établir et maintenir l'expertise du Québec dans la gestion des EAE, tout en permettant : l'élaboration d'un protocole interministériel de détection rapide (en cours); la mise en place de réseaux de détection des EAE (pêche, ADNe, surveillance par des pêcheurs commerciaux volontaires, réseau de suivi ichtyologique du MFFP); un travail de révision réglementaire; des méthodes de contrôle; l'acquisition de connaissances ainsi que l'éducation du public relativement à la problématique des EAE. Une page Internet d'information, des affiches sur les EAE ainsi qu'une capsule Web informative sur les EAE et le nettoyage des embarcations ont été produites par le MFFP ou en collaboration avec le MELCC. Finalement, des activités de sensibilisation ont été réalisées de 2012 à 2014 auprès des pêcheurs sportifs pour promouvoir le nettoyage des embarcations. Les EAE prioritaires et leurs principales voies d'introduction ont été identifiées, et un meilleur arrimage avec les juridictions limitrophes et le service frontalier canadien a été établi.
Interdiction de l'utilisation de poissons appâts pour la pêche sportive		MFFP	Le MFFP a adopté l'une des réglementations les plus restrictives en Amérique du Nord en matière d'utilisation de poissons appâts pour la pêche récréative. Ce type de leurre est, depuis 2017, interdit au Québec, sauf morts, l'hiver, dans certaines zones. Cette interdiction vise à protéger les écosystèmes aquatiques du Québec puisque les poissons appâts (vivants et morts) constituent un des vecteurs reconnus d'introduction et de propagation d'EEE et d'organismes pathogènes pouvant nuire à la faune indigène du Québec. Des mesures d'appui ont été mises en place pour aider la clientèle et l'industrie à prendre ce virage responsable.
Stratégie de navigation durable pour le Saint-Laurent : Orientation « Introduction et propagation d'espèces exotiques »	1, 2, 13, 19	MTQ, MELCC, MFFP, gouvernement fédéral	Dans le cadre d'une entente Canada-Québec (voir le PASL), le Comité de concertation Navigation (CCN) réunit des représentants de différents ministères canadiens et québécois, de l'industrie maritime, de groupes environnementaux et de la société civile. En 2014, le CCN a mis en place sa deuxième Stratégie de navigation durable, et une de ses orientations vise « la réduction des risques d'introduction et de propagation d'organismes exotiques pour tous les types de navires, y compris les embarcations de plaisance ». Quatre actions ont été proposées : 1) la sensibilisation des plaisanciers au risque d'introduction d'EEE (action réalisée par le MFFP); 2) le suivi de la conformité de l'échange des eaux de lest lors d'inspections en zones portuaires (suivi mené par Transports Canada); 3) le suivi de l'efficacité des méthodes de traitement et de détection, avec une veille de l'évolution des connaissances; 4) un suivi des travaux effectués par le Comité sur la biodiversité du PASL concernant la prévention de l'introduction d'EEE par la navigation et le contrôle de leur dispersion. Le MTQ a aussi soutenu le CCN en finançant certains projets de documentation et de diffusion des connaissances sur les différents systèmes de traitement d'eaux de ballasts et les mesures technologiques et réglementaires mises en place dans d'autres régions du monde.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Étude sur les modes opératoires d'Hydro-Québec susceptibles d'introduire ou de propager des EEE	9	Hydro-Québec	Huit espèces floristiques envahissantes ont été identifiées dans le cadre de cette étude d'Hydro-Québec, dont le roseau commun (phragmite), la renouée du Japon et le nerprun bourdaine. Des mesures d'atténuation ont été établies pour les modes opératoires en distribution d'électricité, et une brochure a été réalisée afin d'informer les municipalités des pratiques d'Hydro-Québec.
Publication : « Lutte contre la berce du Caucase : la portée d'une intervention régionale concertée »	9	INSPQ rapportant des actions concertées d'OBV, de municipalités, de MRC, etc.	Un article a été publié dans le Bulletin d'information en santé environnementale, portant sur la berce du Caucase, une EEE qui peut causer des brûlures cutanées importantes chez l'humain. L'article rapporte une intervention menée dans le Bas-Saint-Laurent visant l'éradication de la plante au premier stade de son invasion. Une démarche de concertation avec de multiples partenaires, coordonnée par la Direction de santé publique du Bas-Saint-Laurent et le collectif régional de développement, a été amorcée dès 2015 et l'article « Lutte contre la berce du Caucase : la portée d'une intervention régionale concertée » a été publié en 2018. La forte mobilisation des partenaires autour de cet objectif a favorisé la crédibilité de la démarche, son financement et des avancées notables sur le terrain. Un **exemple d'action individuelle :** sensibilisation de la population pour favoriser le repérage et le signalement des plants aux OBV et aux municipalités; des **exemples d'actions communautaires :** sensibilisation d'entrepreneurs et d'autres partenaires à la problématique, identification des plants par des panneaux *in situ*, arrachage de plants par les OBV, travaux sur les sites envahis pendant trois à cinq ans; des **exemples d'actions régionales :** concertation régionale de lutte contre la berce du Caucase, mécanismes de communication entre le MTQ et les OBV concernant la localisation des plants, proposition de règlement municipal type sur la berce du Caucase, diffusion d'un bilan annuel via les médias locaux et régionaux.
Surveillance du risque d'envahissement par des espèces forestières exotiques	9 13	MFFP	Le MFFP travaille sur des programmes d'amélioration génétique d'espèces exotiques depuis 2003, soit les mélèzes hybrides, les peupliers hybrides et l'épinette de Norvège. Les risques d'envahissement et de contamination génétique de ces espèces ont été évalués (2015 ou 2012-2018 selon les espèces) et démontrent que ces trois espèces forestières exotiques utilisées en foresterie commerciale au Québec ne sont pas envahissantes. Des travaux de détection de gènes exotiques dans les populations naturelles provenant des plantations et d'évaluation des risques de contamination génétique selon les conditions du milieu ont aussi été réalisés pour le peuplier (2003-2010 et 2014-2015) et le mélèze (2003-2008) en collaboration avec le Service canadien des forêts. Ces travaux indiquent que les flux de gènes exotiques observés chez les espèces indigènes sont faibles et qu'ils sont modulés par certains paramètres génétiques comme la structure des populations de l'espèce concernée. Finalement, des tests de méthodes de contrôle d'EEE ont été mis en place, tels qu'un dispositif expérimental de contrôle du nerprun bourdaine dans les plantations forestières (2012-2016) et une cartographie de l'aire de distribution du nerprun bourdaine à l'aide d'images satellitaires en collaboration avec l'Université de Montréal (2014-2016).
Contrôle d'EEE et réduction des risques d'envahissement des EEE aquatiques dans les parcs nationaux et les réserves fauniques du Québec	9	Sépaq, MFFP	De nombreux projets visant à inventorier, à suivre, à contrôler et à éradiquer des EEE problématiques ont lieu depuis plus de 10 ans dans les parcs nationaux du Québec. Les plantes exotiques envahissantes suivies comprennent notamment : le roseau commun, le myriophylle à épis, la berce du Caucase et la renouée du Japon. Une station de lavage des embarcations a été mise en place à la réserve faunique de La Vérendrye. Un guide de bonnes pratiques visant la réduction des risques associés aux EEE a été rédigé, un plan de communication visant la réduction des risques d'introduction par les pêcheurs et plaisanciers a été élaboré et la Sépaq a collaboré à plusieurs projets de recherche scientifique et d'actions de communication visant le public en général et les voisins des parcs nationaux. En 2019, l'identification des risques associés aux EEE aquatiques et une sensibilisation spécifique du public ont été amorcées afin de réduire les risques d'introduction de ces espèces.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 9 (voir annexe 2), par exemple :

- l'Entente d'aide mutuelle pour lutter contre les menaces posées par les espèces aquatiques envahissantes dans le bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, signée par les 10 gouverneurs américains et premiers ministres provinciaux membres de la Conférence des gouverneurs et des premiers ministres des Grands Lacs et du Saint-Laurent, qui promeut l'aide mutuelle et d'autres actions de coopération entre les Parties pour lutter contre les EEE dans la région des Grands Lacs et leurs bassins versants;

- la poursuite du travail du Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ, qui a pour mission de soutenir le secteur agricole en matière d'identification et de connaissances des problèmes phytosanitaires et des ennemis des cultures, y compris les EEE;
- la poursuite des travaux du Réseau d'avertissements phytosanitaires du MAPAQ, qui a pour mission d'informer les producteurs et autres intervenants de l'agroalimentaire québécois sur la présence et l'évolution des ennemis des cultures dans leur région, y compris les EEE;
- l'élaboration en cours d'un plan d'intervention rapide à la suite de la détection d'une nouvelle EEE, dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent (PASL 2011-2026);
- la Stratégie québécoise sur l'eau (OA 14), avec l'orientation 2 et l'objectif 4 de son Plan d'action 2018-2023, qui vise à favoriser le contrôle des EEE;
- certains plans de rétablissement ou plans de gestion d'espèces menacées (voir OA 12), qui comprennent des actions visant à gérer, à contrôler ou à empêcher la colonisation d'EEE ayant un impact sur les espèces fauniques menacées et leurs habitats;
- la Résolution 40-3 concernant la connectivité écologique, l'adaptation aux changements climatiques et la conservation de la biodiversité (voir OA 5), qui prévoit des coopérations entre les provinces canadiennes et les États américains signataires, en vue de contrôler l'invasion d'espèces exotiques et la propagation de maladies affectant les espèces indigènes en échangeant de l'information et des pratiques exemplaires;
- le *Guide sylvicole du Québec* (voir OA 19), qui présente des pratiques permettant de maîtriser les espèces envahissantes, y compris certaines EEE.

Au Québec, la concertation, la priorisation des EEE et des actions les concernant, la mise en place de réseaux de suivi et de détection, la recherche et la sensibilisation vont bon train, et des mesures sont en place pour lutter contre plusieurs EEE fauniques et floristiques prioritaires. Les enjeux associés à l'introduction et à l'expansion des EEE sont en croissance et le travail à faire dans la lutte contre les EEE est important.

Cette situation est relativement semblable à ce qui se passe au niveau international, puisque le rapport d'évaluation des progrès mondiaux vers l'atteinte du 9e Objectif d'Aichi indique qu'au cours de la dernière décennie, « des progrès notables ont été réalisés pour identifier et classer par ordre de priorité les EEE en fonction du risque qu'elles présentent, ainsi que de la possibilité de les gérer. Le succès des programmes d'éradication des espèces exotiques envahissantes, en particulier des mammifères envahissants sur les îles, a profité aux espèces indigènes. Cependant, ces succès ne représentent qu'une faible proportion de toutes les occurrences d'espèces envahissantes. Il n'y a aucune preuve de ralentissement du nombre de nouvelles introductions d'espèces exotiques » (SCDB, 2020b).

Tableau 22. Progrès du Québec vers le 9e Objectif d'Aichi (OA 9)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 9e Objectif d'Aichi (OA 9) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)						Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 9
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès mondiaux vers la réalisation des OA (couleurs) et performance du Québec (fleur de lys)			Progrès global du Québec vers l'OA	
		Insuffisant	Modéré	Bon		
9	9.1 Hiérarchisation des espèces exotiques envahissantes (EEE)			⚜		
	9.2 Hiérarchisation des voies d'introduction des EEE		⚜			
	9.3 Contrôle ou éradication des EEE		⚜			
	9.4 Gestion des voies de pénétration des EEE		⚜			

5.1.10 Réalisations contribuant à l'OA 10 : réduction des pressions sur les écosystèmes vulnérables aux changements climatiques

D'ici à 2015, les nombreuses pressions anthropiques exercées sur les récifs coralliens et les autres écosystèmes vulnérables affectés par les changements climatiques ou l'acidification des océans sont réduites au minimum, afin de préserver leur intégrité et leur fonctionnement.

Tableau 23. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 10e Objectif d'Aichi (OA 10)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Développement des connaissances sur la submersion côtière en vue de l'élaboration d'une cartographie des zones exposées à des fins de contrôle de l'utilisation du sol	19	MSP, MAMH, MELCC, MERN, MFFP, MTQ, UQAR	Entre 2008 et 2016, le MSP a financé la Chaire de recherche en géoscience côtière de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR). Les projets réalisés ont permis de quantifier et de dresser un portrait de la vulnérabilité des communautés côtières face à la submersion et à l'érosion côtières, et de développer des outils de planification et de contrôle pour l'aménagement du territoire ainsi que des stratégies d'adaptation pour les municipalités, les MRC et le gouvernement du Québec. La convention de la Chaire de recherche en géoscience côtière de l'UQAR s'est terminée en 2016, mais la recherche se poursuit au sein de projets financés par le Cadre pour la prévention de sinistres et le PACC 2013-2020 (voir fiche de suivi 2.6.1). Le MSP, en collaboration avec l'UQAR et le MELCC, a produit une cartographie précise des zones exposées à l'érosion côtière et aux glissements de terrain pour les MRC de la Haute-Côte-Nord (en 2007), de Charlevoix (en 2008), de Manicouagan (en 2012) puis des Îles-de-la-Madeleine (en 2015), d'Avignon (en 2016), de Bonaventure (en 2016) et La Mitis (en 2018).
Cadre normatif pour le contrôle de l'utilisation du sol dans les zones exposées à l'érosion côtière	19	MAMH, MSP, MELCC, MERN	Lors de l'analyse de conformité aux OGAT sur les glissements de terrain, le MAMH s'assure que les MRC concernées par la submersion et l'érosion côtières ont intégré la cartographie gouvernementale des zones de contraintes relatives aux glissements de terrain, ainsi que le cadre normatif qui leur est associé, dans leurs schémas d'aménagement et de développement. Cette mesure préventive vise à mieux protéger les personnes et les biens face aux sinistres naturels; elle permettra de diminuer la pression anthropique exercée sur les côtes déjà soumises à des aléas exacerbés par les changements climatiques.
Intégration de données portant sur les aléas côtiers dans un contexte de changements climatiques au sein des bases de données du MTQ	19	MTQ	Afin de connaître la vulnérabilité des infrastructures de son réseau, le MTQ a mis en place un projet d'intégration des données sur les milieux sensibles aux aléas côtiers (érosion, submersion, glissement de terrain) dans un contexte de changements climatiques au sein des bases de données du MTQ, afin de prévoir des mesures d'adaptation limitant l'impact de ces derniers. L'objectif est de compléter l'intégration de ces éléments en 2021.
Acquisition et transfert de connaissances sur la dégradation du pergélisol en milieu nordique	19	MAMH, MELCC, Centre d'études nordiques	La mesure 5.2 (« Renforcer l'acquisition et le transfert de connaissances sur la dégradation du pergélisol en milieu nordique ») du PACC 2013-2020 permet de financer des projets de caractérisation et de cartographie du pergélisol, mais aussi de suivi climatique et géothermique dans des villages nordiques du Nunavik (en préparation de publication). Cette mesure d'acquisition et de partage de connaissances réalisée par le Centre d'études nordiques (CEN) de l'Université Laval a permis d'identifier les secteurs des villages plus sensibles à la dégradation du pergélisol en raison notamment du réchauffement climatique. Le suivi climatique et géothermique permettra de prédire le comportement du pergélisol par rapport au réchauffement climatique et de diminuer les pressions anthropiques en orientant le développement vers les zones les moins vulnérables. La mesure a pris fin le 31 décembre 2020.
Programme d'inventaire écoforestier nordique et cartographie écologique du Nord québécois	2, 11, 12, 19	MFFP	Le programme d'inventaire écoforestier nordique (2005-2013) et le projet de cartographie écologique du Nord québécois (2010-2020), réalisés par le MFFP, comprennent une cartographie des dépôts de surface et de la végétation, une classification écologique des forêts ainsi qu'un découpage du territoire délimitant des écosystèmes à diverses échelles. Ces deux projets offrent, pour la première fois, une cartographie détaillée de la végétation et des dépôts de surface de tout le territoire au nord du 52e parallèle, particulièrement vulnérable aux impacts des changements climatiques. Ils comblent un besoin de connaissances des écosystèmes terrestres du Nord du Québec et fournissent un portrait de référence pour le suivi des écosystèmes dans les prochaines décennies (voir aussi le Rapport du Comité scientifique chargé d'examiner la limite nordique des forêts attribuables).

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Acquisition et partage de connaissances sur la faune nordique dans un contexte de changements climatiques	1, 2, 6, 4, 12, 19	MFFP, Société Plan Nord, MELCC	Les connaissances actuelles sur la faune nordique sont encore fragmentaires, alors que les écosystèmes nordiques seront parmi les plus rapidement affectés par les changements climatiques et que le développement actuel et anticipé du Nord québécois pourrait en exacerber les impacts. L'acquisition et le partage de connaissances à ce sujet (p. ex. omble chevalier à Tasiujaq et à Aupaluk) se sont donc faits avec deux outils : 1) le Plan Nord à l'horizon 2035, plan d'action 2015-2020, qui vise l'identification et la mise en valeur du potentiel du territoire nordique au bénéfice de ses populations, dans le cadre d'un développement durable et selon une approche globale, intégrée, cohérente et responsable; 2) le PACC 2013-2020, qui vise aussi l'identification des vulnérabilités de la faune nordique face aux changements climatiques grâce à son action 29.2.4, qui confirme la priorité visant l'actualisation des outils d'évaluation, de protection et de gestion de la biodiversité.
Détermination de la vulnérabilité des forêts aux changements climatiques	15, 19	MFFP, MELCC	Le MFFP est responsable de la mise en œuvre de l'action 27.5 du PACC 2013-2020, qui concerne la vulnérabilité des forêts et des activités forestières aux changements climatiques. Cette action vise plus précisément à déterminer, par le biais de divers projets de recherche et d'acquisition de connaissances, la vulnérabilité des forêts québécoises et du secteur forestier aux changements climatiques, et à intégrer les effets anticipés de ces changements dans la gestion forestière.
Prise en compte des enjeux liés aux changements climatiques dans l'aménagement des forêts	15, 19	MFFP	Le plan d'action 2015-2018 du secteur Forêts du MFFP avait amorcé une approche de gestion des risques relative aux perturbations naturelles dans l'aménagement des forêts. Dans le cadre du plan d'action 2018-2020 pour la prise en compte des enjeux liés aux changements climatiques, des travaux sont en cours afin de démarrer des actions structurantes, notamment la réalisation d'analyses de vulnérabilité régionalisées et l'ajustement des systèmes de suivi pour détecter les effets des changements climatiques. L'objectif est d'intégrer les effets des changements climatiques dans la gestion et l'aménagement durable des forêts, et de mettre en œuvre des mesures d'adaptation pour faire face aux changements climatiques dans toutes les sphères de la gestion forestière.
Intégration du concept d'espace de liberté à la législation et à l'aménagement du territoire	2, 5, 11, 12, 14, 15, 19	MELCC, MTQ (pour la LHE en milieu côtier), MAMH, MERN	Avec la hausse du niveau marin et l'érosion, certains écosystèmes côtiers se retrouvent coincés entre la mer et une structure rigide naturelle (p. ex. une falaise) ou artificielle (p. ex. un mur de soutènement, un bâtiment). La conservation de ces milieux aidera l'adaptation des communautés côtières aux changements climatiques. Dans cet objectif, le MELCC a proposé deux mesures pour commencer l'intégration des concepts d'hydrogéomorphologie et d'espace de liberté : **1)** La révision de la méthode de détermination de la ligne des hautes eaux (LHE) afin d'utiliser davantage la morphologie de la côte, de cartographier tous les écosystèmes côtiers sensibles à l'érosion et d'établir l'espace de liberté dont ils ont besoin pour être résilients aux changements climatiques. Il est envisagé d'intégrer la méthode de détermination de la LHE en milieu côtier, complétée en 2018, à la réglementation lors de la révision du cadre normatif en cours à l'automne 2020 (voir guide 1 et guide 2). La cartographie des écosystèmes côtiers sensibles à l'érosion doit se terminer en 2021. **2)** Pour les cours d'eau intérieurs, le PACC 2006-2012 avait financé un projet de recherche sur l'espace de liberté afin d'établir les bases de ce concept appliqué au Québec. Il a déjà permis la transition de la notion de plaine inondable vers celle d'espace de liberté sur certains cours d'eau, dont la rivière Bonaventure. Par ailleurs, un groupe d'action ministériel, coprésidé par le MAMH et le MERN, a collaboré avec le milieu municipal et la communauté scientifique afin de trouver des solutions durables et créatives pour mieux protéger nos milieux de vie face aux inondations. L'intégration du concept d'espace de liberté à la planification territoriale fait partie du Plan de protection du territoire face aux inondations, alors qu'un soutien aux actions visant à redonner aux cours d'eau leur espace de liberté est accordé dans le cadre du volet 4 du Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations, pour lequel des investissements de 442 M$ sur cinq ans ont été annoncés en 2020. À terme, l'intégration du concept d'espace de liberté à la planification territoriale permettra aux municipalités de mieux orienter leur développement et de s'adapter aux changements climatiques, tout en réduisant les risques liés à l'occupation de l'espace de liberté des cours d'eau (inondations et érosion) ainsi que l'artificialisation des écosystèmes.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 10 (voir annexe 2), par exemple :

- une évaluation environnementale stratégique (EES) de l'ensemble de la filière des hydrocarbures et une EES de la filière des hydrocarbures propre à l'île d'Anticosti ont été réalisées (et les rapports ont été publiés en 2016) grâce à un processus participatif mené par le MERN et le MELCC, et

dont les travaux ont été encadrés par un comité directeur composé de représentants gouvernementaux et d'experts indépendants issus des milieux universitaires; ces EES ont permis de circonscrire les impacts environnementaux, sociaux et économiques qui découleraient d'un éventuel développement de l'exploitation d'hydrocarbures, y compris en ce qui concerne les pressions anthropiques sur les écosystèmes côtiers et marins concernés;

- le Programme de soutien à l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification municipale (PIACC) (voir OA 3), qui permet d'identifier, à l'échelle municipale, les écosystèmes les plus vulnérables aux effets des changements climatiques et d'analyser les mesures d'adaptation qui, une fois en place, permettront de diminuer les pressions liées à l'évolution du climat; ce programme a pris fin le 31 décembre 2020;
- le soutien du Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies à la mission du Centre d'études nordiques (voir OA 19), qui contribue à améliorer notre compréhension et notre capacité de prédiction des changements susceptibles d'affecter les écosystèmes les plus vulnérables;
- l'élaboration en cours de la Stratégie d'adaptation aux changements climatiques pour l'avenir des forêts par le MFFP et un groupe de travail interministériel, qui traitera notamment de la vulnérabilité des écosystèmes forestiers aux changements climatiques.

Au Québec, bien que l'objectif de préservation de l'intégrité et du fonctionnement des écosystèmes les plus vulnérables ne soit pas encore atteint, des mesures ont été mises en place au cours de la dernière décennie pour réduire les pressions humaines sur les milieux côtiers et les autres écosystèmes vulnérables aux changements climatiques.

Il est difficile de situer les mécanismes et actions mis en œuvre par le Québec vers l'atteinte du 10e Objectif d'Aichi par rapport aux progrès internationaux, puisque les éléments relatifs aux récifs coralliens ne s'appliquent pas à notre territoire et que des incertitudes demeurent quant à l'évaluation de la réduction à un minimum des pressions sur les écosystèmes vulnérables au niveau mondial. Cependant, le rapport sur l'évaluation des progrès mondiaux indique, en lien avec ce 10e Objectif, que « plusieurs menaces continuent d'impacter les récifs coralliens et d'autres écosystèmes vulnérables affectés par les changements climatiques et l'acidification des océans » et que « d'autres écosystèmes, en particulier dans les montagnes et les régions polaires, ont subi les effets importants des changements climatiques, aggravés par d'autres pressions » (SCDB, 2020b).

Tableau 24. Progrès du Québec vers le 10e Objectif d'Aichi (OA 10)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 10e Objectif d'Aichi (OA 10) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleur de lys) pour les éléments de cible applicables					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 10
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
10	10.1 Réduction à un minimum des pressions sur les récifs coralliens				
	10.2 Réduction à un minimum des pressions sur les écosystèmes vulnérables	Inconnu			

5.1.11 Réalisations contribuant à l'OA 11 : aires protégées et autres mesures de conservation

D'ici à 2020, au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10 % des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation effectives par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin.

Tableau 25. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 11e Objectif d'Aichi (OA 11)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Établir un réseau représentatif d'aires protégées couvrant 17 % des milieux terrestres et d'eaux intérieures du Québec	1, 2, 5, 6, 10, 12, 18, 19	MELCC, MFFP, MERN, MAPAQ, MAMH, SAA	En 2011, le gouvernement du Québec avait fixé à 12 % la cible en aires protégées à atteindre d'ici 2015, puis il s'est doté d'objectifs plus ambitieux en vue d'atteindre les cibles internationales prévues à la CDB, y compris avec les Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique de 2013 (voir OA 2). Avec l'annonce du Plan Nord en 2015, le Québec s'est aussi engagé à atteindre la cible de 20 % d'aires protégées d'ici la fin 2020 sur le territoire du Plan Nord (voir mesure plus bas). Le 17 décembre 2020, le Québec a annoncé l'atteinte de la cible internationale de 17 % d'aires protégées en milieu terrestre et d'eau douce, avec la désignation de 34 réserves de territoire aux fins d'aire protégée (RTFAP) et d'autres désignations dans diverses régions du Québec, et ce grâce à des collaborations décisives, y compris avec les acteurs régionaux et plusieurs communautés autochtones. La superficie totale d'aires protégées annoncée représente 17,03 % du territoire québécois, soit 257 528 km^2, une superficie équivalant à celle du Royaume-Uni. Cette superficie annoncée comprend une estimation de la superficie de la réserve de biodiversité projetée de la Grande aire protégée Caribou, dont le statut légal n'a pris effet que le 4 mars 2021. Elle comprend également la partie de l'île d'Anticosti ayant fait l'objet d'un engagement gouvernemental mais ne bénéficiant pas encore d'une protection légale ou administrative.
Établir un réseau représentatif d'aires marines protégées (AMP) couvrant au moins 10 % du milieu marin du Québec	1, 3, 5, 6, 10, 14, 15, 18,19	MELCC, MERN, MFFP, MAPAQ, ECCC, Parcs Canada, Pêches et Océans Canada (MPO)	Le Québec s'est engagé à protéger 10 % de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent d'ici 2015, et a réitéré son engagement de protéger au moins 10 % de son milieu marin dans le Plan d'action 2015-2020 de la Stratégie maritime, et ce d'ici 2020. En août 2013, le Québec a désigné une deuxième aire protégée marine (AMP) dans l'estuaire du Saint-Laurent (après le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent), soit la réserve aquatique projetée de Manicouagan. Ces deux AMP, avec la réserve aquatique de l'Estuaire-de-la-Rivière-Bonaventure, représentent 1,3 % du territoire marin québécois. Une entente de collaboration Canada-Québec a été conclue en 2018 pour l'établissement d'un réseau d'AMP au Québec, puis un accord avec le fédéral relatif au projet conjoint d'AMP du Banc-des-Américains a été signé en mars 2019. En juin 2019, le MELCC et Pêches et Océans Canada (MPO) ont tenu, auprès des communautés autochtones et des intervenants concernés, des séances d'information sur les deux projets conjoints d'AMP à l'étude dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Les projets d'AMP sont planifiés et mis en œuvre par le Groupe bilatéral sur les AMP Canada-Québec. Le 13 décembre 2020, le gouvernement du Québec a annoncé la désignation de 17 réserves de territoire aux fins d'aires protégées (RTFAP) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, afin de respecter son engagement international, tout en prenant le temps nécessaire pour réaliser rigoureusement les étapes de concertation et de consultation dans le cadre des projets conjoints d'AMP avec le gouvernement du Canada. Ces RTFAP, dont les mesures de protection seront bonifiées à la suite de la désignation d'un statut légal, contribuent ainsi au réseau québécois d'aires marines protégées, qui couvre désormais 10,4 % du territoire.
Bilan de la représentativité du réseau d'aires protégées québécois	1, 19	MELCC	La représentativité du réseau d'aires protégées québécois selon les types de milieux physiques (TMP) est un des indicateurs de développement durable utilisé pour évaluer l'évolution du capital naturel dans sa dimension biodiversité. Les TMP sont issus du Cadre écologique de référence du Québec (voir OA 19) et les calculs de représentativité du réseau d'aires protégées sont mis à jour quand les rapports d'état de situation du développement durable sont produits (voir p. 44-45 du rapport 2006-2013, couvrant la période depuis l'adoption de la *Loi sur le développement durable* en 2006). Le prochain rapport sur la représentativité du réseau d'aires protégées du Québec est attendu au printemps 2021.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Mécanismes permettant d'atteindre les objectifs de conservation sur le territoire du Plan Nord (*Loi sur la Société du Plan Nord*)	1, 2, 4, 5, 6, 10, 12, 14, 18, 19	MELCC, SPN, MERN, MFFP, SAA	Le Plan Nord est l'occasion d'établir les mesures de conservation qui permettront de consacrer, d'ici 2035, 50 % du territoire du Plan Nord à la protection de l'environnement et à la sauvegarde de la biodiversité. Le gouvernement du Québec vise d'ici 2020 à ce que 20 % du territoire du Plan Nord soit constitué d'aires protégées, dont au moins 12 % en forêt boréale au nord du 49e parallèle, et à mettre en place d'autres mécanismes sur le territoire résiduel, selon les objectifs définis dans la *Loi sur la Société du Plan Nord.* L'élaboration de ces mécanismes se fait conjointement avec plusieurs M/O et avec les acteurs du territoire, dont l'industrie, les nations autochtones et les collectivités non autochtones. Ces mécanismes axés sur la conservation des milieux naturels et des éléments culturels associés sont complémentaires aux aires protégées et novateurs par leur recherche de compatibilité avec certaines activités de développement.
Mise en place d'un cadre de gestion pour les aires protégées	18	MELCC	Le MELCC développe un cadre de gestion des aires protégées qu'il administre, en collaboration avec les communautés locales et autochtones, des instances gouvernementales locales (municipalités, MRC et bureaux ministériels régionaux) et d'autres partenaires. Des comités de gestion locaux sont créés pour certaines réserves aquatiques et de biodiversité permanentes. Des ententes de partenariat avec des organismes locaux ont été mises en place dans certaines aires protégées et d'autres le seront dans les prochaines années.
Développement de nouveaux statuts d'aires protégées	**18**	MELCC	Le Québec travaille à développer de nouveaux statuts d'aires protégées au sein de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, afin d'élargir son éventail d'outils de protection du territoire et des milieux naturels. Ces statuts visent d'une part à assurer une protection des écosystèmes et de la biodiversité tout en permettant une utilisation durable et exemplaire des ressources naturelles et, d'autre part, à favoriser une participation accrue des partenaires locaux et autochtones dans la gouvernance de ces territoires. Ces nouveaux statuts permettront de contribuer à l'atteinte des nouvelles cibles pour l'après-2020.
Analyses de carence et de contribution de la biodiversité des territoires d'intérêt dans le processus de création des aires protégées au Québec : Nunavik, Eeyou Istchee Baie-James et golfe et estuaire du Saint-Laurent	5, 12, 14, 18,19	MELCC	Les analyses de contribution mesurent l'apport du réseau d'aires protégées à l'atteinte des objectifs de représentativité de la biodiversité, tandis que les analyses de carence mesurent l'écart entre le niveau de protection atteint dans un territoire de référence et la représentativité recherchée de la biodiversité. Le MELCC a réalisé l'étude de contribution et de carence pour le Nunavik, l'Eeyou Istchee Baie-James et le golfe et l'estuaire du Saint-Laurent pour obtenir un réseau d'aires protégées représentatif de la biodiversité en décembre 2020. Le Cadre écologique de référence du Québec et la méthode développée pour l'Atlas de la biodiversité du Québec nordique sont les outils d'aide à la décision utilisés. Ils ont permis d'établir la contribution du réseau existant, d'identifier les secteurs d'intérêt pour pallier les carences, de déterminer la valeur des propositions des communautés autochtones et des autres organisations, et d'ajouter au réseau des territoires qui tiennent compte des contraintes économiques et des aspirations sociales.
Étude Marxan pour identifier les secteurs clés de la biodiversité à l'échelle du territoire du Plan Nord	1,4, 5, 7, 12, 14	MELCC, MFFP	Le MELCC a réalisé une étude de planification systématique de la conservation à l'aide de l'outil d'aide à la décision Marxan. Cet outil, spécialement conçu pour assister le processus de création ou d'agrandissement d'un réseau de conservation, optimise l'identification de nouveaux secteurs d'intérêt pour la protection, via un algorithme de sélection. Marxan aide les utilisateurs à identifier les secteurs d'intérêt pour la conservation et à les concilier le plus efficacement possible avec les contraintes économiques et sociales du territoire.
Agrandissement de huit parcs nationaux du Québec		MFFP, Sépaq	Plusieurs parcs nationaux ont été agrandis par adoption de règlements, soit ceux du Mont-Saint-Bruno (ajout de 3 km² en octobre 2013), du Fjord-du-Saguenay (ajout de 7,4 km² en mars 2016), de la Pointe-Taillon (ajout de 5,3 km² en janvier 2017) ainsi que les cinq parcs nationaux suivants en septembre 2017 : de Frontenac (ajout de 1,2 km²), des Grands-Jardins (ajout de 9,9 km²), des Hautes-Gorges-de-la-Rivière-Malbaie (ajout de 0,2 km²), du Mont-Mégantic (ajout de 5,1 km²) et de la Yamaska (ajout de 0,5 km²).

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Création du parc national Tursujuq (25e), du parc national d'Opémican (26e) et du parc national Ulittaniujalik (27e)	18	MFFP, MELCC, Administration régionale Kativik	La création des 25e et 26e parcs (en 2013) et du 27e parc (en 2016) du réseau des parcs nationaux du Québec a permis d'ajouter respectivement 10 539 km², 252 km² et 2 100 km² au Registre des aires protégées. Les communautés inuites, la communauté crie et la communauté naskapie concernées par les parcs nationaux de Tursujuq (25e parc) et d'Ulittaniujalik (27e parc) bénéficient de la création de ces aires protégées par : la protection de territoires propices à la pratique d'activités traditionnelles; la création d'emplois valorisants et durables; la promotion et la diffusion des connaissances traditionnelles; et les occasions d'apprentissage pour les jeunes appelés à participer aux activités de recherche scientifique et de suivi d'indicateurs environnementaux. En ce qui concerne le 26e parc national, celui d'Opémican, le MFFP a versé 1 M$ à la Sépaq pour concevoir des outils de formation, de mise en valeur de la culture autochtone et de développement économique pour les communautés algonquines de Wolf Lake First Nation et de Kebaowek.
Protection d'écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) et désignation de refuges biologiques	5	MFFP, MELCC	La *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (LADTF) habilite le MFFP à classer des EFE et à désigner des refuges biologiques afin d'en assurer la protection permanente à titre d'aires protégées. Les EFE peuvent inclure des forêts anciennes, des types rares d'écosystèmes forestiers ou des refuges d'espèces menacées ou vulnérables. Les refuges biologiques abritent quelques-unes des plus vieilles forêts de chacune des unités d'aménagement sur les terres du domaine de l'État. Depuis 2011, 63 EFE et 2 819 refuges biologiques ont été protégés sur les terres publiques du Québec. Ces sites ont été cartographiés, retirés des territoires destinés à la récolte de bois et, à l'exception de deux EFE, ils sont inscrits au Registre des aires protégées au Québec. Le MFFP continue d'officialiser de nouveaux EFE et refuges biologiques.
Mobilisation des acteurs des zones périphériques des parcs nationaux	5, 9, 12, 19	Sépaq, MFFP, OBV, CRE, organismes de conservation, universités, etc.	La zone périphérique d'un parc national est la zone à l'intérieur de laquelle les activités humaines peuvent avoir un impact important sur la conservation du parc, sa biodiversité, son environnement et l'expérience des visiteurs, mais aussi à l'intérieur de laquelle la présence du parc a une influence positive sur la communauté qui y vit tant sur le plan de l'environnement que sur celui du développement social et économique. De nombreuses actions visant à sensibiliser et à mobiliser les acteurs de la zone périphérique des parcs nationaux ont été réalisées avec une multitude de partenaires, comme la tenue d'un forum provincial sur les zones périphériques (2014) et de forum régionaux ou de journées régionales de réflexion sur les zones périphériques (2015 à 2018), des actions ciblées de lutte contre les EEE avec les tables d'harmonisation de plusieurs parcs nationaux, une caractérisation de la zone périphérique de 15 km de 19 parcs nationaux, etc.
Programme Protéger les habitats fauniques	3, 4, 5, 12	Fondation de la faune du Québec, MELCC, organismes de conservation (CNC, Nature-Action Québec, Corridor appalachien, etc.)	Ce programme d'aide financière vise à protéger des terrains privés qui constituent des habitats fauniques particulièrement productifs, diversifiés et menacés en contribuant à leur acquisition ou en soutenant la conservation volontaire. Il vise la préservation de la diversité biologique et l'engagement des citoyens dans la protection du patrimoine naturel du Québec. **Au fil des années, grâce aux 234 projets réalisés, ce sont 55 937 ha de territoires qui ont pu être protégés. Pas moins de 435 plans de gestion de territoire ont été réalisés, 562 cahiers du propriétaire ont été produits afin de les sensibiliser à la protection de leur propriété et 673 ententes de conservation volontaire ont été signées**.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 11 (voir annexe 2), par exemple :

- le Registre des aires protégées continue à être mis à jour, y compris avec les aires protégées situées en terres privées;
- un programme de surveillance des réserves aquatiques et de biodiversité ainsi que des réserves écologiques a été mis en place au Québec dans le but d'y assurer le respect de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*;
- des démarches de consultation des communautés autochtones pour la création et la gestion d'aires protégées sont en cours (voir OA 18);

- le MELCC a conclu une entente de partenariat en 2018 avec le Conseil des Innus de Pessamit pour la réalisation d'activités de surveillance, par les agents territoriaux innus de Pessamit, dans la réserve de biodiversité Uapishka et la réserve écologique Louis-Babel;
- la mise en œuvre de plusieurs actions du Plan d'action Saint-Laurent (PASL) et du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC 2013-2020) (voir OA 2) permet d'identifier, de protéger, de restaurer et de valoriser les milieux d'intérêt écologique et la biodiversité, y compris en identifiant des « zones prioritaires de conservation »;
- le Plan conjoint des habitats de l'Est (PCHE) et son Plan de mise en œuvre 2015-2020 ont permis de faire des gains significatifs en matière de création et d'intendance d'aires protégées (voir OA 15);
- l'analyse de la connectivité terrestre et l'intégration des résultats à l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation des Basses-terres du Saint-Laurent (dans le cadre d'une collaboration entre le MELCC et l'Université McGill) permettent d'établir des priorités de conservation dans ce secteur du Québec méridional (voir OA 19);
- en vertu des modifications apportées en 2016 à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, et selon l'Orientation gouvernementale en matière d'aménagement du territoire (OGAT) sur l'activité minière (voir OA 5), la désignation de territoires incompatibles avec l'activité minière offre aux MRC la possibilité de protéger certains milieux naturels rares ou fragiles;
- un feuillet explicatif au sujet des réserves aquatiques et de biodiversité a été publié sur le site Internet du MELCC et distribué dans plusieurs communautés locales et autochtones. Disponible en français, en anglais et en inuktitut, ce feuillet précise notamment l'objectif de ces aires protégées et le régime des activités qui y sont permises ou interdites.

La superficie d'aires protégées a connu une progression majeure au Québec depuis 2011, y compris avec les annonces, en décembre 2020, de l'atteinte de la cible de 17 % d'aires protégées en milieux terrestres et d'eaux intérieures, et de la cible de 10 % d'aires protégées pour les zones marines et côtières. Le Québec atteint ainsi les deux éléments de cible du 11e Objectif d'Aichi concernant les superficies d'aires protégées (voir Tableau 26). Des études et analyses d'identification de sites d'importance pour la biodiversité et leur priorisation dans les actions de conservation sont un gage de la qualité des milieux naturels composant le réseau d'aires protégées québécois. La protection robuste des milieux naturels assurée par les catégories d'aires protégées utilisées au Québec est également notable, et résulte d'une étroite collaboration entre les ministères et organismes gouvernementaux, les partenaires et les communautés autochtones concernées. En matière de représentativité des milieux naturels, le réseau d'aires protégées du Québec offre de bons résultats dans l'ensemble, même si des progrès restent à faire pour mieux représenter les écosystèmes du sud du Québec, qui sont particulièrement riches en biodiversité tout en étant affectés par des pressions humaines croissantes. La question de la saine gestion des aires protégées demande des efforts soutenus, et de premières démarches fructueuses de partenariat avec les communautés autochtones concernées ou avec d'autres intervenants (notamment les organismes de conservation œuvrant en terres privées) sont porteuses de potentiel à plus grande échelle. Finalement, la connectivité écologique entre les aires protégées et l'intégration des zones conservées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin ne sont pas encore atteintes, bien que des efforts notables et des initiatives porteuses aient été réalisés dans ces domaines.

Au niveau mondial, « la proportion des terres et des océans de la planète désignés comme aires protégées atteindra probablement les objectifs fixés pour 2020 et pourrait être dépassée si l'on tient compte d'autres mesures efficaces de conservation par zone et des futurs engagements nationaux ». Le Québec a également atteint les cibles quantitatives du 11e Objectif d'Aichi, avec la désignation de milieux naturels de qualité et d'importance au sein d'un réseau d'aires protégées bénéficiant d'une protection robuste. Le niveau d'effort de l'ensemble des Parties signataires de la CDB pour les deux premiers éléments du 11e Objectif d'Aichi est jugé « bon » (voir Tableau 26). Cependant, à l'échelle mondiale comme au Québec, des lacunes ont été observées. Les progrès mondiaux ont notamment été « plus modestes pour ce qui est de garantir que les aires protégées préservent les zones les plus importantes pour la biodiversité, qu'elles soient écologiquement représentatives, reliées entre elles ainsi qu'au paysage terrestre et marin au sens large et qu'elles soient gérées de manière équitable et efficace » (SCDB, 2020b).

Tableau 26. Progrès du Québec vers le 11e Objectif d'Aichi (OA 11)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 11e Objectif d'Aichi (OA 11) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 11
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès mondiaux vers la réalisation des OA (couleurs) et performance du Québec (fleur de lys) lorsqu'applicable			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
11	11.1 Conservation de 10 % des zones marines			⚜	
	11.2 Conservation de 17 % des zones terrestres			⚜	
	11.3 Conservation des zones d'importance			⚜	
	11.4 Aires protégées écologiquement représentatives		⚜		
	11.5 Gestion efficace et équitable des aires protégées		⚜		
	11.6 Aires protégées bien reliées et intégrées		⚜		

5.1.12 Réalisations contribuant à l'OA 12 : réduction des risques d'extinction des espèces menacées

D'ici à 2020, l'extinction d'espèces menacées connues est évitée et leur état de conservation, en particulier de celles qui tombent le plus en déclin, est amélioré et maintenu.

Tableau 27. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 12e Objectif d'Aichi (OA 12)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Production de plans de conservation des espèces floristiques menacées ou vulnérables (EFMV)	1, 13	MELCC, ECCC, organismes de conservation, autres partenaires	Cette mesure a permis d'élaborer, de diffuser et de mettre en œuvre, de 2006 à 2012, des plans de conservation sur 11 espèces floristiques menacées ou vulnérables (EFMV), p. ex. l'aristide à rameaux basilaires et le carex faux-lupulina. Depuis, le MELCC collabore avec le fédéral pour les groupes de mise en œuvre des plans de rétablissement des EFMV. Cette mesure permet d'établir des priorités ainsi qu'un calendrier d'activités, et d'identifier des responsables pour leur mise en œuvre. Un suivi est effectué et des ajustements sont apportés aux documents de planification du rétablissement si requis.
Protection des espèces fauniques en situation précaire	1, 5, 7, 14, 15, 19	MFFP, Fondation de la faune du Québec, organismes de conservation, universités	Le gouvernement du Québec a prévu consacrer 13 M$ entre 2018-2021 pour financer des initiatives de conservation de la biodiversité. Cet investissement vise notamment à : renforcer l'encadrement réglementaire en matière de protection et de conservation des habitats fauniques; établir des partenariats financiers avec des organismes de conservation pour l'acquisition de terrains et la restauration d'habitats fauniques; et acquérir de meilleures connaissances sur les populations fauniques en situation précaire. L'objectif est d'augmenter les efforts nécessaires au rétablissement des espèces en situation précaire, dans le but d'éviter leur disparition du territoire québécois. La mesure permettra d'accroître la capacité du MFFP à évaluer la répartition, l'état des populations, les menaces qui pèsent sur les espèces fauniques et leurs habitats, ainsi que les mesures à mettre en place pour assurer leur conservation (approche intégrée de rétablissement).
Gestion du rétablissement des espèces en situation précaire	1, 5, 7, 9, 14, 15, 18, 19	MFFP	Le MFFP assure le suivi et la gestion des espèces fauniques et de leurs habitats au Québec. Il effectue ainsi l'acquisition de connaissances sur les espèces, évalue leur situation et assure la désignation de celles jugées en situation précaire en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Le MFFP a également mis sur pied 14 équipes de rétablissement dont le mandat est de mettre œuvre le rétablissement des espèces menacées ou vulnérables du Québec, et ce, pour 29 espèces. La production de plans et de bilans du rétablissement des espèces ainsi que la mise en œuvre d'actions de conservation (acquisition de connaissances, aménagements fauniques, restauration d'habitats, sensibilisation) sont au cœur de la mission des équipes. À la fin de chaque année financière, le nombre total d'actions réalisées est évalué.
Stratégie pour les caribous forestiers et montagnards		MFFP	En avril 2019, le MFFP a annoncé les étapes d'élaboration de la Stratégie pour les caribous forestiers et montagnards 2019-2023. Une démarche collaborative avec les partenaires clés concernés permettra d'élaborer et d'optimiser la stratégie d'ici 2022. Toutefois, des mesures intérimaires sont appliquées depuis 2019 dans le but de réduire les risques d'extinction de cette espèce emblématique de la forêt boréale.
Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier et mise en œuvre	1, 2, 5, 7, 15, 18, 19	MFFP	Le gouvernement du Québec s'est doté du Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier 2016-2023, qui se décline en deux phases : 1) poser dès maintenant des gestes concrets afin de maintenir des composantes essentielles de l'habitat du caribou et d'atténuer la controverse; 2) analyser en détail les conséquences socio-économiques de l'ensemble des mesures envisagées, consulter les acteurs clés, déterminer d'autres sources d'approvisionnement en bois et élaborer une stratégie à long terme pour l'aménagement de l'habitat du caribou. La mise en œuvre de ce plan passe notamment par une mise à l'essai de nouvelles pratiques pour l'aménagement de la forêt boréale en vue de réduire les perturbations de l'habitat du caribou forestier. De plus, l'implantation et le maintien d'un programme de suivi et de gestion des populations de caribou au Québec en 2017-2020 puis en 2019-2022 (suivi télémétrique, inventaire des populations de caribou, documentation des causes de mortalité des caribous) permettent de mesurer l'efficacité des activités de gestion, et la contribution accrue des communautés autochtones à ces activités est un atout important.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Programme Faune en danger	1, 3, 11, 13, 19	Fondation de la faune du Québec, MFFP	Ce programme d'aide financière vise à contribuer au rétablissement des espèces fauniques menacées et vulnérables du Québec en protégeant, en améliorant, en restaurant ou en faisant connaître les moyens de protéger les habitats qu'elles occupent. Au fil des années, grâce aux 251 projets réalisés, de nombreuses espèces ont été ciblées, dont la rainette faux-grillon, la tortue des bois, le béluga du Saint-Laurent, le petit blongios, le caribou forestier, la grive de Bicknell, le faucon pèlerin et le chevalier cuivré. Les résultats suivants ont été atteints : 3 487 ha d'habitats et 456 plans d'eau ont été ciblés et 3 393 ha ont été protégés, auxquels s'ajoutent 415 ha de milieux humides; 9 plans de protection ont été réalisés; 830 cahiers du propriétaire ont été produits pour les sensibiliser à la protection de leur propriété et 604 ententes de conservation volontaire ont été signées.
Suivi, atténuation d'impacts et rétablissement de 16 espèces fauniques désignées menacées ou vulnérables dans le cadre des activités d'Hydro-Québec	5, 6, 19	Hydro-Québec, MFFP	Des biologistes d'Hydro-Québec font partie de 8 équipes de rétablissement coordonnées par le MFFP et œuvrent à la protection de 16 espèces en situation précaire (6 espèces de poissons, 1 amphibien, 4 reptiles, 4 oiseaux et 1 mammifère). Dans le cadre de ses projets, Hydro-Québec participe activement au rétablissement de ces espèces, notamment par (voir le centre de documentation Environnement et collectivités) : • Des aménagements favorisant la biodiversité et des inventaires d'espèces à statut particulier en vue de réduire les impacts les affectant (nichoirs à garrot d'Islande, suivi de la grive de Bicknell), des projets de conservation des salmonidés (y compris l'installation d'équipement facilitant la montaison du saumon à la rivière aux Anglais), des suivis biologiques avant et après les aménagements, etc. (voir bilan 2014 et bilan 2016); • Le complexe de l'Eastmain-Sarcelle-Rupert (2013 et 2014) : confirmation d'utilisation de la passe migratoire par l'esturgeon jaune et suivi du lagopède des saules; • Le complexe de la Romaine : inventaires d'espèces floristiques en situation précaire dans les bancs d'emprunt; suivis télémétriques du caribou forestier (pour documenter l'impact de la construction d'un complexe hydroélectrique, de lignes de transport et leurs effets cumulatifs sur l'écologie comportementale de l'espèce) et de l'aigle royal (suivi 2016-2020 de l'utilisation des nids et suivi télémétrique avec le MFFP; les résultats obtenus ont permis de relocaliser une tour de télécommunications projetée à l'extérieur du domaine vital essentiel de l'aigle); et suivi du saumon atlantique.
Entente administrative sur la protection des espèces menacées ou vulnérables de faune et de flore et d'autres éléments de biodiversité dans le territoire forestier du Québec	1, 2, 5, 7, 19	MFFP, MELCC	Cette entente administrative entre le MFFP et le MELCC vise à intégrer des mesures de protection de certaines espèces en situation précaire dans la planification des travaux d'aménagement forestier. Elle met en œuvre des mesures de protection pour 10 % des espèces de vertébrés en situation précaire (soit 11 espèces) et permet la protection de 135 espèces de plantes vasculaires forestières, soit près de 42 % des espèces en situation précaire. À ce jour, 25 des 135 espèces floristiques font l'objet d'une protection cartographiée (les autres espèces n'ont pas de population répertoriée en forêt publique). Au total, 2 722 sites de protection pour la faune et 144 sites de protection pour la flore sont pris en compte lors de la planification des travaux d'aménagement forestier et la délivrance de permis (Comité de coordination de l'Entente MFFP-MELCC, 2020). Les travaux de l'entente en cours concernent, entre autres, l'élaboration de nouvelles mesures (y compris pour l'arlequin plongeur et l'hirondelle de rivage), l'encadrement de mesures spéciales intérimaires (pour le martinet ramoneur et la salamandre sombre du Nord) et le développement d'approches qui permettent l'intégration de plusieurs espèces ou enjeux.
Suivis et atténuation d'impacts sur plusieurs espèces floristiques en situation précaire	19	Hydro-Québec, MELCC	Hydro-Québec a réalisé des suivis environnementaux et des mesures d'atténuation d'impacts de ses travaux et activités sur plusieurs espèces floristiques menacées, vulnérables ou vulnérables à la récolte entre 2011-2020. Par exemple (voir le Centre de documentation) : • Des transplantations de plantes à statut particulier (matteuccie fougère-à-l'autruche, hudsonie, etc.); • Une étude sur la répartition du conopholis d'Amérique (désigné vulnérable au Québec); • La transplantation de sumac aromatique (désigné vulnérable au Québec); • Le suivi de deux espèces floristiques en situation précaire (gratiole dorée et épervière de Robinson) au complexe de l'Eastmain-Sarcelle-Rupert : l'impact appréhendé n'a pas eu lieu et les populations ont fortement augmenté.

D’autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l’OA 12 (voir annexe 2), par exemple :

- le développement de méthodes d’analyse de l’ADN environnemental (ADNe) pour permettre le suivi de plusieurs espèces menacées, vulnérables ou envahissantes, sous la responsabilité du MFFP et du MELCC;
- la signature de l’Entente de collaboration Canada-Québec 2012-2022 pour la protection et le rétablissement des espèces en péril au Québec;
- plusieurs mises à jour de la liste officielle des espèces floristiques menacées ou vulnérables au Québec, réalisées par le MELCC entre 2011 et 2020, la plus récente datant du début 2020.

Au Québec, de nombreuses mesures d’acquisition de connaissances en lien avec les espèces menacées ou vulnérables ont été réalisées, et une variété d’initiatives ont été mises en place au cours de la dernière décennie pour prévenir l’extinction de plusieurs de ces espèces, mais aussi contribuer à leur rétablissement. Néanmoins, l’état de conservation des espèces en situation précaire est encore loin d’être idéal sur l’ensemble du territoire. Les multiples impacts des changements climatiques s’ajoutent aux pressions anthropiques plus directes sur plusieurs de ces espèces. Les menaces envers les espèces fauniques et floristiques en situation précaire, et envers les habitats dont elles dépendent, sont bien présentes et continuent même de croître dans certains cas, notamment dans le sud du Québec, où les pressions anthropiques pèsent sur la riche biodiversité méridionale.

Ainsi, la position du Québec au regard des espèces menacées est à peine plus favorable que la moyenne internationale, avec des efforts intéressants en matière de prévention des extinctions d’espèces mais un état de conservation des espèces menacées qui demeure inquiétant. Le rapport d’évaluation des efforts mondiaux vers l’atteinte du 12e Objectif d’Aichi révèle que, « en moyenne, les espèces continuent de se rapprocher de l’extinction. Cependant, le nombre d’extinctions d’oiseaux et de mammifères aurait probablement été au moins deux à quatre fois plus élevé sans les mesures de conservation prises au cours de la dernière décennie. Parmi les groupes taxonomiques bien évalués, près d’un quart (23,7 %) des espèces sont menacées d’extinction si les facteurs de perte de biodiversité ne sont pas réduits de manière drastique, avec un total estimé à un million d’espèces menacées dans tous les groupes. Les populations d’animaux sauvages ont chuté de plus des deux tiers depuis 1970, et continuent de décliner depuis 2010 » (SCDB, 2020b).

Tableau 28. Progrès du Québec vers le 12e Objectif d’Aichi (OA 12)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 12e Objectif d’Aichi (OA 12) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l’OA 12
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
12	12.1 Prévention des extinctions			⚜	
	12.2 Amélioration de l'état de conservation des espèces menacées	⚜			

5.1.13 Réalisations contribuant à l'OA 13 : sauvegarder la diversité génétique des espèces

D'ici à 2020, la diversité génétique des plantes cultivées, des animaux d'élevage et domestiques et des parents pauvres [espèces sauvages apparentées], y compris celle d'autres espèces qui ont une valeur socio-économique ou culturelle, est préservée, et des stratégies sont élaborées et mises en œuvre pour réduire au minimum l'érosion génétique et sauvegarder leur diversité génétique.

Tableau 29. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 13e Objectif d'Aichi (OA 13)

Titre de la mesure	OA	M/O	Description
Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés – Soutien aux organisations œuvrant dans le secteur des races patrimoniales	3, 12	MAPAQ	Le Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés (PAFRAPD) avait pour objectif de favoriser la conception et la réalisation de projets novateurs et structurants dans le but d'améliorer la productivité, la rentabilité et la compétitivité des secteurs d'activité visés, dont celui des races patrimoniales. Le secteur des races patrimoniales, composé des trois races animales en situation précaire suivantes : la poule Chantecler, le cheval canadien et la vache canadienne, a pu bénéficier d'un soutien financier jusqu'au 31 mars 2015 (date de fin du PAFRAPD, qui n'a pas été renouvelé).
Évaluation du statut de protection des espèces forestières arborescentes dans un objectif de conservation des ressources génétiques	5, 15, 19	MFFP	Une évaluation en cours du statut de conservation de l'ensemble des espèces forestières arborescentes du Québec, que ce soit *in situ* (dans leur milieu naturel) ou *ex situ* (p. ex. dans des banques de semences), permettra de déterminer si certaines espèces ou provenances nécessitent des actions de conservation particulières, que ce soit, p. ex., en raison de leur susceptibilité à un insecte, de leur faible tolérance à des variations rapides du climat ou de leur distribution géographique limitée. Le Québec a participé à l'élaboration du *Rapport sur l'état des ressources génétiques forestières au Canada* (publié en 2012). Des travaux de recherche ont aussi été menés sur l'amélioration des conditions de conservation à long terme dans des banques de semences et sur l'évaluation de la qualité des semences conservées. La capacité de conserver à long terme des semences d'espèces forestières (notamment au Centre de semences forestières de Berthier) est essentielle dans une approche de conservation des ressources génétiques.
Maintien de la diversité génétique des peuplements forestiers établis par plantation		MFFP	Le MFFP produit et met en terre plus de 130 millions de plants annuellement, la majorité étant issus de semences améliorées génétiquement produites dans des vergers à graines. Ayant pour objectif que la diversité génétique dans les plantations soit au moins équivalente à celle des peuplements naturels, une attention particulière est portée au choix des individus lorsque sont constitués ces vergers à graines en continu, et ce depuis le début des programmes de conservation et d'amélioration génétiques dans les années 1960. L'organisation de récoltes dans différentes sources de semences en s'assurant d'inclure un nombre suffisant de semenciers permet de maintenir une bonne diversité génétique des lots de semences. Le MFFP travaille alors à établir des vergers à graines en tenant compte de la variabilité des provenances génétiques des essences concernées, avec des semenciers non apparentés en nombre suffisant pour maintenir une diversité génétique au moins équivalente à celle observée dans les peuplements naturels.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 13 (voir annexe 2), par exemple :

- l'installation et l'entretien de passes à poissons par Hydro-Québec, en plus de contribuer au rétablissement des ressources halieutiques (voir OA 6), y compris certaines espèces de poissons désignées menacées ou vulnérables (voir OA 12), favorisent la connectivité aquatique et les échanges génétiques entre les poissons en amont et en aval des barrages, seuils et autres obstacles entravant les cours d'eau;
- la production de plans de conservation des espèces floristiques menacées ou vulnérables et les travaux des groupes de mise en œuvre du rétablissement de ces espèces (voir OA 12) contribuent aussi au maintien de la diversité génétique de ces espèces floristiques;
- le Programme québécois de lutte contre les carpes asiatiques et autres espèces aquatiques envahissantes (voir OA 9) contribue aussi au maintien de la diversité génétique des espèces indigènes qui pourraient être affectées par leur présence.

Plusieurs mesures ont été mises en œuvre au Québec dans le but de préserver la diversité génétique des espèces animales et végétales, et le Québec a fait certains progrès (notamment envers la préservation des espèces arborescentes), bien que ces avancées soient insuffisantes pour atteindre le 13e Objectif d'Aichi. Par ailleurs, il peut être intéressant de noter que les efforts visant le maintien et la restauration de la connectivité écologique (et la prévention de la fragmentation des habitats – voir OA 5) contribuent aussi à la préservation de la diversité génétique des espèces sauvages et indigènes sur le territoire et à la prévention de l'érosion génétique.

La position du Québec est plutôt inférieure à ce qui est observé au niveau international, puisque le rapport d'évaluation des efforts mondiaux vers l'atteinte du 13e Objectif d'Aichi indique que « la proportion [mondiale] de races d'animaux d'élevage menacées d'extinction ou éteintes augmente, bien qu'à un rythme plus lent que les années précédentes, ce qui laisse penser que des progrès ont été réalisés pour empêcher le déclin des races traditionnelles ». Les observations à l'échelle internationale confirment aussi que « la diversité génétique des plantes cultivées, des animaux d'élevage et domestiques, et des espèces sauvages apparentées, continue de s'éroder. Les espèces sauvages apparentées à d'importantes cultures vivrières sont mal représentées dans les banques de semences *ex situ* qui contribuent à garantir leur conservation, importante pour la sécurité alimentaire future », et « les espèces sauvages apparentées aux oiseaux et mammifères d'élevage se rapprochent de l'extinction » (SCDB, 2020b).

Tableau 30. Progrès du Québec vers le 13e Objectif d'Aichi (OA 13)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 13e Objectif d'Aichi (OA 13) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 13
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
13	13.1 Préservation de la diversité génétique des plantes cultivées	⚜			
	13.2 Préservation de la diversité génétique des animaux d'élevage	⚜			
	13.3 Préservation de la diversité génétique des parents sauvages	⚜			
	13.4 Préservation de la diversité génétique des espèces utiles	Inconnu		⚜	
	13.5 Réduction à un minimum de l'érosion génétique		⚜		

5.1.14 Réalisations contribuant à l'OA 14 : sauvegarder les services fournis par les écosystèmes

D'ici à 2020, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l'eau, et contribuent à la santé, aux moyens de subsistance et au bien-être, sont restaurés et sauvegardés, compte tenu des besoins des femmes, des communautés autochtones et locales, et des populations pauvres et vulnérables.

Tableau 31. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 14e Objectif d'Aichi (OA 14)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030 et son Plan d'action 2018-2023	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 18, 19	MELCC, MFFP, MTQ, MEI, MRIF, MAPAQ, MAMH, MSP, MERN, MTO, MFQ, SSM	En juin 2018, le MELCC a dévoilé la Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030 ainsi que son Plan d'action 2018-2023. Cette stratégie permet au gouvernement du Québec d'assumer son rôle de gardien de l'eau et de mobiliser les acteurs concernés. Elle se déploie en plusieurs plans d'action successifs qui viennent définir les mesures à mettre en œuvre. Ainsi, le premier, soit le Plan d'action 2018-2023, prévoit 63 mesures portées par 11 M/O gouvernementaux et assorties d'investissements de plus de 530 M$. Ces mesures visent notamment la protection et la restauration des milieux aquatiques et humides, et des services essentiels qu'ils rendent en lien avec l'eau; la gestion intégrée et l'utilisation durable de l'eau; la poursuite du virage agroenvironnemental; le contrôle d'espèces exotiques envahissantes; l'acquisition et le partage de meilleures connaissances sur l'eau, etc.
Rapport quinquennal sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques	1, 10, 15, 19	MELCC, MFFP, MTQ, MAPAQ, MTO, MCE, MEI, MERN	Le gouvernement du Québec s'est doté de l'obligation légale de publier un rapport sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques du territoire, en vertu de l'art. 17 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*, aussi connue sous le nom de « Loi sur l'eau ». Le rapport de 2014, premier bilan couvrant l'ensemble du territoire québécois et abordant tous les éléments reliés à l'eau et aux écosystèmes aquatiques (y compris l'état de santé de ces milieux et les diverses pressions qui s'exercent sur eux, le bien-être de la population qui en résulte, etc.), faisait état des principales actions mises en œuvre par le gouvernement pour faire face aux problématiques actuelles et futures. Le portrait dressé en décembre 2020 dans le *Rapport sur l'état des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques du Québec 2020* établit que 46 % des indicateurs sont positifs, notamment les aspects liés aux eaux souterraines et à certains paramètres de la qualité de l'eau du Saint-Laurent.
***Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH)**	2, 4, 5 11, 12 15	MELCC	La LCMHH, adoptée en 2017, a modifié quatre lois (dont la *Loi sur la qualité de l'environnement*) pour permettre la mise en œuvre des axes de la réforme qui touchent à la fois à la planification de l'aménagement du territoire, à la gestion intégrée des ressources en eau, au régime d'autorisation environnementale et aux mesures de conservation du patrimoine naturel. La LCMHH instaure un nouveau régime optimisé visant la conservation des milieux humides et hydriques dans un objectif d'aucune perte nette. Elle s'applique aux différents ordres de gouvernement, aux entreprises et à toutes les parties prenantes à tous les niveaux. Les modifications apportées bénéficieront notamment au maintien ou à la restauration des services écologiques essentiels fournis par les milieux naturels, y compris ceux en lien avec l'eau.
Plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH)	5, 19	MELCC	Les PRMHH alimentent la réflexion qui vise à intégrer la conservation de ces milieux sensibles à la planification d'une MRC, en favorisant un aménagement durable et structurant du territoire. Chaque plan régional est réalisé par une MRC ou un regroupement de MRC, en concertation avec des acteurs du milieu, dans le but d'élaborer une stratégie de mise en œuvre ainsi qu'un plan d'action et de mesures de suivi pour les milieux humides et hydriques. En 2018, le MELCC a publié un guide d'élaboration qui vise à soutenir les MRC dans la préparation de leur premier PRMHH d'ici juin 2022. Les plans régionaux amèneront les MRC à poursuivre l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques, à assurer une gestion cohérente par bassin versant et à répondre aux enjeux des changements climatiques. Un comité directeur et un comité interministériel sur les PRMHH, auxquels le MAMH, le MERN et le MAPAQ participent, travaillent en soutien à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans régionaux.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH)	14 5, 15	MELCC	Le RCAMHH, entré en vigueur en 2018, fait suite à la sanction de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*. Il établit les règles d'application du régime de compensation introduit dans la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Lors de l'analyse d'un projet qui affecte ces milieux par la perte de superficie, de fonctions écologiques ou de biodiversité, le MELCC met de l'avant la séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compenser », qui a pour objet d'inciter les initiateurs de projets à éviter les pertes. Lorsqu'il n'y a pas d'autres avenues possibles, ils doivent proposer des éléments de conception et de réalisation visant à réduire les impacts de leur projet sur le milieu récepteur. Une fois ces deux premières étapes franchies, l'initiateur doit compenser les pertes résiduelles de milieux humides et hydriques de manière à répondre à l'objectif d'aucune perte nette fixé par la loi. Le règlement précise les mesures à mettre en œuvre pour compenser l'atteinte à ces milieux, dans le but d'assurer leur conservation et leur utilisation durable, tout en permettant un développement économique respectueux de l'environnement.
Publication : *Valeur économique des effets sur la santé de la nature en ville*	14 2, 15	INSPQ	L'INSPQ a publié en 2017 un état de la recherche sur la monétarisation des services écosystémiques urbains liés à la santé humaine, qui constitue un point de départ vers une approche intégrée des politiques d'aménagement urbain et de santé. Cette publication recommande le maintien ou la création d'écosystèmes fournissant des services essentiels dans une approche urbaine et qui touche à six types de services écologiques, soit : la filtration de l'air, la régulation du microclimat, la réduction du bruit, le drainage des eaux de pluie et celui des eaux usées, et les valeurs culturelles et récréatives. Les recommandations encouragent une planification de l'aménagement du territoire qui intègre des stratégies de conservation et de restauration d'écosystèmes ciblés, au bénéfice de la santé humaine et de la biodiversité.
Programme pour la conservation du lac Saint-Pierre (volet 1 de la Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre)	14 1, 2, 3, 5, 6, 8, 12, 15	Fondation de la faune du Québec, MELCC, MFFP, MAPAQ	Le Québec a élaboré la Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre (2018-2022), qui s'articule en deux volets : 1) la restauration de milieux prioritaires, notamment les habitats fauniques; et 2) la recherche de pratiques agricoles durables (voir OA 4). Pour le 1er volet du plan, dont il s'agit ici, le MELCC a confié à la Fondation de la faune du Québec le mandat d'administrer le Programme pour la conservation du lac Saint-Pierre, qui soutient financièrement des projets de restauration de milieux naturels dans le littoral (eau douce) et les bassins versants des affluents (terrestres) du lac Saint-Pierre, notamment en milieu agricole. Depuis son lancement, 2,506 M$ ont été accordés pour la réalisation de 25 projets d'une valeur totale de 4,058 M$.
Évaluation des fonctions écosystémiques des milieux humides traversés par une ligne de transport	14 5, 19	Hydro-Québec	En 2018-2019, Hydro-Québec a réalisé une étude sur les impacts réels de la construction et de l'exploitation de lignes de transport d'électricité sur les milieux humides (accessible sur cherloc.ca) afin d'évaluer si l'implantation d'une ligne électrique et l'entretien qui s'ensuit modifient les fonctions et la valeur écologiques et si les différences remarquées, le cas échéant, s'estompent avec le temps. Les fonctions écologiques étudiées globalement ne changent pas, à part la fonction d'habitat pour les marécages arborescents, bien que dans ce cas la diversité biologique faunique reste semblable. Cette étude permet de mieux comprendre les effets des activités de l'entreprise sur les fonctions écologiques des milieux humides, ainsi que des milieux valorisés et protégés.
Identification de la valeur des services écologiques et sensibilisation des acteurs en zones périphériques des parcs	14 2, 19	Sépaq, MFFP, Fondation de la faune du Québec	Une étude visant la détermination de la valeur des services écologiques rendus par les milieux naturels a été menée dans 23 parcs nationaux et dans la zone périphérique de 15 km autour de 21 d'entre eux. L'objectif était de faire valoir les bénéfices liés aux écosystèmes qu'ils protègent pour les communautés locales et la collectivité, au-delà des retombées économiques traditionnellement calculées. Cette étude 2015-2017 s'insère dans le cadre d'un projet visant à sensibiliser les acteurs des zones périphériques des parcs nationaux du Sud du Québec à l'importance de prendre en compte les enjeux de conservation des parcs nationaux dans la planification, la gestion et l'utilisation du territoire.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 14 (voir annexe 2), par exemple :

- le programme Amélioration de la qualité des habitats aquatiques de la Fondation de la faune du Québec (voir OA 6), qui soutient l'utilisation durable des milieux naturels ainsi que les bénéfices environnementaux, sociaux et économiques positifs qui y sont associés, en harmonisant l'accès au public et les autres usages qui en sont faits de manière à préserver les services écologiques qu'ils rendent;
- la poursuite de négociations et d'acquisition et de partage de connaissances associées à la mise en œuvre continue de l'Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, signée en 2005;

- le Programme de soutien aux municipalités dans la mise en place d'infrastructures de gestion durable des eaux de pluie à la source (PDGEP), qui s'inscrit dans la mesure 2.4 du PACC 2013-2020 et qui est un incitatif financier conçu par le MAMH et le MELCC à l'intention des municipalités locales, afin qu'elles mettent en place les meilleures pratiques de gestion durable des eaux de pluie, y compris par la conservation ou la restauration d'écosystèmes qui rendent des services essentiels, notamment en lien avec la filtration de l'eau; ce programme a pris fin le 31 décembre 2020;
- la Stratégie québécoise sur les pesticides 2015-2018 (voir OA 8), qui vise à faire évoluer les pratiques agricoles pour les rendre plus durables, y compris en limitant les risques de contamination de l'environnement et de l'eau par les pesticides;
- la publication d'une page Web à l'intention des entreprises, intitulée « Gestion de l'eau dans une perspective de développement durable », qui comprend des ressources utiles, des outils et des conseils;
- l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent, qui fournit des informations cartographiques sur la diversité biologique de ce territoire (voir OA 19) et propose une approche permettant de mesurer les services écologiques rendus par les écosystèmes ciblés (milieux forestiers, milieux humides, milieux ouverts et milieux aquatiques);
- dans le cadre de la modernisation du régime d'autorisation environnementale et de l'encadrement des activités à risque environnemental modéré, faible ou négligeable (voir OA 4), le Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (RAMHHS), entré en vigueur le 31 décembre 2020, qui édicte des conditions de réalisation pour certains travaux, constructions et interventions dans ces milieux, dans le but d'assurer un risque faible ou négligeable pour ces écosystèmes. Ce règlement s'applique, sauf exception, aux activités en déclaration de conformité ou en exemption prévues au Règlement sur l'encadrement des activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE).

Au Québec, de nombreuses mesures ont été mises en place au fil des ans pour améliorer nos connaissances sur les écosystèmes qui fournissent des services essentiels à l'ensemble de la population (dont les milieux humides et hydriques qui fournissent des services en lien avec les ressources en eau) et assurer leur maintien. Les mesures associées au rétablissement ou à la restauration de ces milieux naturels sont cependant plus récentes et se poursuivent. Par ailleurs, le Québec s'assure de prendre en compte les besoins de toute la société civile en ce qui concerne les décisions touchant à la biodiversité, y compris les communautés autochtones concernées (voir les mesures rapportées à l'OA 18), et les personnes de tout genre et de tout âge.

La position du Québec est donc plus favorable que la situation internationale pour cet objectif en raison de la prise en compte des besoins de l'ensemble des acteurs de la société civile ainsi que des mesures de sauvegarde des écosystèmes qui fournissent des services écologiques essentiels. En effet, les efforts mondiaux vers l'atteinte du 14e Objectif d'Aichi sont généralement jugés insuffisants : « [L]a capacité des écosystèmes à fournir les services essentiels dont dépendent les sociétés continue de décliner, et par conséquent, la plupart des services écosystémiques (contributions de la nature aux populations) sont en déclin. En général, les communautés pauvres et vulnérables, ainsi que les femmes, sont touchées de manière disproportionnée par ce déclin. Les espèces de mammifères et d'oiseaux responsables de la pollinisation se rapprochent en moyenne de l'extinction, tout comme les espèces utilisées pour l'alimentation et la médecine » (SCDB, 2020b).

Tableau 32. Progrès du Québec vers le 14e Objectif d'Aichi (OA 14)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 14e Objectif d'Aichi (OA 14) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 14
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
14	14.1 Restauration et sauvegarde des écosystèmes qui fournissent des services		⚜		
	14.2 Prise en compte des besoins des femmes, des peuples autochtones et communautés locales, et d'autres groupes			⚜	

5.1.15 Réalisations contribuant à l'OA 15 : restauration et résilience des écosystèmes

D'ici à 2020, la résilience des écosystèmes et la contribution de la diversité biologique aux stocks de carbone sont améliorées, grâce aux mesures de conservation et de restauration, y compris la restauration d'au moins 15 % des écosystèmes dégradés, contribuant ainsi à l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci, ainsi qu'à la lutte contre la désertification.

Tableau 33. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 15e Objectif d'Aichi (OA 15)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques	3, 14	MELCC	Ce programme (PRCMHH) 2019-2022 permet de soutenir la conception et la planification de projets de restauration et de création de milieux humides et hydriques au Québec (volet 1), ainsi que la réalisation de projets porteurs et structurants pour rétablir ou recréer la dynamique écologique naturelle de ces écosystèmes (volet 2). Le programme contribue à freiner la perte de ces écosystèmes au Québec et à obtenir des gains de superficies et de fonctions de ces milieux, et soutient l'atteinte de l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques.
Plan conjoint des habitats de l'Est (PCHE) et Plan de mise en œuvre 2015-2020	5, 11, 12	MFFP, MELCC, Fondation de la faune du Québec, ECCC, Canards Illimités Canada, CNC. Implique 6 provinces (Ont., Qc, N.-B., Î.-P.-É., N.-É., T.-N.-L.)	Le Plan conjoint des habitats de l'Est (PCHE), établi en 1989 pour réaliser des projets de conservation des milieux humides de l'est du Canada, vise la conservation de milieux humides importants pour la sauvagine par l'acquisition de terres, la mise en place d'aménagements fauniques favorisant ce groupe d'espèces, la conservation de milieux sensibles reconnus pour leur diversité faunique et la restauration d'habitats de la sauvagine détruits ou dégradés. Au Québec, le Plan de mise en œuvre 2007-2012 du PCHE a été renouvelé annuellement jusqu'en 2015, puis le Plan de mise en œuvre 2015-2020 a été élaboré par les partenaires concernés. Les résultats du PCHE au Québec pour la période de transition (2012-2015) comprennent, p. ex. : **la protection et l'intendance de 1 805 128 ha d'habitats, et la restauration ou l'aménagement de 631 ha d'habitats.** Le rapport de mise en œuvre pour la période 2015-2020 est en cours d'élaboration pour les six provinces concernées. Au Québec, des exemples de réalisations pour la période 2015-2020 comprennent notamment la remise en état de l'étang Stater, près du lac à la Truite, dans la municipalité d'Irlande (p. 12-16 du rapport 2018), et la restauration d'un marais à Montmagny (p. 24-27 du rapport 2017).
Mesures d'atténuation et de compensation dans la réalisation des projets hydroélectriques et autres activités d'Hydro-Québec	5, 6, 12, 13, 14	Hydro-Québec, MFFP, MELCC	Hydro-Québec met en place des mesures de restauration d'écosystèmes dégradés par la construction, l'entretien ou le démantèlement d'infrastructures de production ou de transport d'électricité, notamment : • Des travaux tenant compte de la diversité aviaire (p. ex. maintien de sites servant de refuges à des oiseaux migrateurs, déplacement de plateformes de nidification), floristique (p. ex. revégétalisation de bandes riveraines, compensation de pertes de superficies forestières dans les municipalités ayant moins de 30 % de couvert boisé) et faunique (p. ex. installation d'hibernacles à couleuvres et d'autres abris fauniques); • L'élaboration d'un plan de compensation pour la perte de milieux humides et boisés lors de la construction du poste Pierre-Le Gardeur et de la ligne Lachenaie−Pierre-Le Gardeur; • Des mesures de compensation des impacts résiduels du projet de la Romaine sur les salmonidés et la relocalisation d'ombles chevaliers; • Dans les milieux humides : le réaménagement de sablières (p. ex. Péribonka), la création de seuils (p. ex. la Romaine) ou le creusage de canaux en plaines inondables (p. ex. Rapides-des-Cœurs/chute Allard). Près de 100 ha de milieux humides ont été aménagés entre 2011-2020.
Restauration de milieux naturels dégradés dans les parcs nationaux	9, 12	MFFP, Sépaq	Des ententes de financement entre le MFFP et la Sépaq ont permis la réalisation de travaux de réhabilitation de milieux naturels dégradés dans les parcs nationaux du Québec (restauration d'anciens sites de villégiature, d'anciennes terres agricoles ou d'anciens dépotoirs; restauration de berges, de traverses de cours d'eau ou de milieux humides; contrôle et éradication d'EEE; réhabilitation de bancs d'emprunt de sable ou de gravier). Ces travaux bénéficient aussi à plusieurs espèces menacées ou vulnérables, p. ex. les ententes de 2017-2018 et 2018-2019 ont permis de réaliser des travaux de fermeture et de revégétalisation d'anciens chemins forestiers par le décompactage du sol et par la plantation de 35 000 épinettes noires, contribuant ainsi à réduire les déplacements des prédateurs et à restaurer l'habitat de la population de caribou des bois de la Gaspésie (écotype montagnard).

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Aménagement et restauration d'habitats aquatiques dans les réserves fauniques	6, 14	Sépaq, MFFP	La Sépaq, en collaboration avec le MFFP, a procédé à la restauration d'habitats aquatiques dégradés et à l'aménagement de nouveaux habitats aquatiques sur plus de 75 cours d'eau à travers différentes réserves fauniques.
Réaménagement et restauration des sites miniers		MERN	La *Loi sur les mines* prévoit l'obligation de soumettre un plan de réaménagement et de restauration à l'approbation du MERN avant le début des activités d'exploitation minière ou d'exploration minière avancée, ainsi que le versement d'une garantie financière dont le montant a été augmenté afin de couvrir, depuis 2013, la totalité des coûts anticipés des travaux de restauration. Le *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec* a également été publié en 2017.
Publication : *Verdir les villes pour la santé de la population*	2	INSPQ	Une revue de littérature sur le verdissement des villes, publiée en 2017, expose les impacts des espaces verts sur la santé et propose des avenues pour une utilisation et une conception optimales des espaces verts tout en contribuant à la conservation et à la restauration d'écosystèmes ciblés en vue d'augmenter leur résilience, d'améliorer la séquestration du carbone et d'atténuer l'impact des changements climatiques (p. ex. rafraîchissement apporté par les forêts urbaines, réduction des îlots de chaleur).
Projets de lutte contre les îlots de chaleur urbains	1, 14	INSPQ, MSSS	Une quarantaine de projets de démonstration de lutte contre les îlots de chaleur urbains ont été financés dans le cadre du PACC 2013-2020. Les subventions servaient à l'aménagement d'espaces verts dans les municipalités (cours d'école, ruelles, places fraîcheur, densification de la végétation, etc.). Ainsi, plus de 3 000 arbres et 26 000 arbustes et plantes grimpantes vivaces ou annuelles ont été plantés et plus de 600 m^2 de toiture verte et 1 500 bacs d'agriculture urbaine ont été installés. Plus de 40 000 m^2 d'asphalte ont été remplacés par des végétaux ou des pavements à albédo élevé. Une carte interactive en ligne permet au public de découvrir les projets de démonstration à travers le Québec.
Programme Climat municipalités – Phase 2	5		Ce programme du PACC 2013-2020 soutient le passage à l'action des organismes municipaux dans la lutte contre les changements climatiques. Pour ce faire, une enveloppe globale de 40 M$ a été rendue disponible entre 2018 et 2020 pour les municipalités, afin de leur donner les moyens de mettre en œuvre des projets novateurs de réduction d'émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques. La liste des projets sélectionnés et des fiches-résumés est disponible sur le site Internet du MELCC.
Programme Milieux de vie en santé (Communauté métropolitaine de Québec)	1, 14	INSPQ, MSSS, Nature Québec	Depuis 2015, dans le cadre du PACC 2013-2020, Nature Québec mène le programme Milieux de vie en santé dans la Communauté métropolitaine de Québec, avec le soutien du MSSS et de l'INSPQ. Ce programme vise à démontrer les bienfaits des îlots de fraîcheur et des espaces verts sur la santé dans un contexte de changements climatiques en milieu urbain, par la transformation et la végétalisation d'espaces collectifs et la création d'outils éducatifs. Il sensibilise par l'action, pallie le déficit nature et contribue à la résilience des collectivités. Les projets ont été réalisés dans la grande région de Québec, ciblant des institutions de santé, des institutions scolaires, des ruelles vertes et oasis urbaines, des projets communautaires, etc.
Campagne ILEAU (Montréal)	1, 5, 14	INSPQ, MSSS, CRE-Montréal	Le Conseil régional de l'environnement de Montréal (CRE-Montréal) a développé dès 2015, dans le cadre du PACC 2013-2020 et avec le soutien du MSSS et de l'INSPQ, la campagne ILEAU (Interventions locales en environnement et aménagement urbain) visant à multiplier les interventions d'aménagements durables dans l'est de l'île de Montréal et à créer une trame verte et bleue active, de la rivière des Prairies au fleuve Saint-Laurent. Ce projet s'appuie sur un réseau d'une cinquantaine de partenaires locaux et régionaux pour transformer les terrains de propriétaires sur le territoire ciblé et adapter les campagnes de mobilisation et les démarches, avec des mesures de réduction des îlots de chaleur urbains, de réduction et d'adaptation aux changements climatiques, d'amélioration du cadre de vie et de travail (en particulier celui des populations les plus vulnérables) et d'augmentation de la biodiversité.
Protocole visant la séquestration du carbone par des activités de boisement et de reboisement sur le territoire privé du Québec	2, 4, 5, 7	MFFP, MELCC	En 2013, afin de contribuer à la réduction des GES, le gouvernement du Québec a mis sur pied un système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de GES (SPEDE), communément appelé le marché du carbone. Il a également mis en place un volet qui permet à des projets de réduction d'émissions ou de retraits de GES non couverts par le SPEDE d'être admissibles à la délivrance de crédits compensatoires. Pour que le secteur forestier y soit admissible, le MELCC a conçu, en collaboration avec le MFFP, un protocole de crédits compensatoires dont l'approche novatrice et rigoureuse permet de récompenser les bénéfices climatiques des retraits de GES obtenus par la séquestration du carbone au moment de la délivrance des crédits. Ce protocole vise les activités de boisement et de reboisement sur le territoire privé du Québec et il est envisagé qu'il entre en vigueur en 2021.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Fonds du leadership pour une économie à faibles émissions de carbone (FEFEC)	15	MFFP, MELCC, Gouv. fédéral, Agences régionales des forêts privées	Le FEFEC est un budget en provenance du fédéral mais géré par le Québec. Il propose une bonification du Plan d'aménagement et de mise en valeur des forêts privées du Québec et du Fonds des ressources naturelles pour boiser ou reboiser environ 5 000 ha supplémentaires de friches en forêt privée au Québec, sur des territoires susceptibles d'être envahis par les éricacées, et 9 000 ha de territoires forestiers additionnels en forêt publique (notamment dans le contexte de l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette). Cette mesure permet d'augmenter la séquestration des GES et de lutter contre les changements climatiques.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 15 (voir annexe 2), par exemple :

- le Plan d'action pour le repérage et la sécurisation de puits d'hydrocarbures inactifs sur le territoire du Québec, lancé par le MERN en 2018 pour une période de trois ans, qui vise à repérer et à inspecter les puits et autres sites d'hydrocarbures inactifs, et à apporter, le cas échéant, des correctifs pour leur sécurisation (premier pas vers les objectifs de restauration d'écosystèmes affectés par la présence d'hydrocarbures);
- le Programme de recherche en partenariat sur le développement durable du secteur minier, soutenu financièrement par le MERN et le FRQNT, qui comprend des projets sur le réaménagement et la restauration des superficies affectées par les activités minières, dont la remise en végétation;
- la mesure Aménagements agroenvironnementaux durables intégrant des arbres et des arbustes ou étant favorables à la biodiversité du volet 1 du programme Prime-Vert (voir OA 5), qui permet le développement de systèmes agroforestiers multifonctionnels et peut contribuer à atténuer les répercussions des aléas climatiques et à améliorer la résilience du secteur agricole face aux changements climatiques;
- l'adoption de plans d'adaptation aux changements climatiques par plusieurs municipalités québécoises à la suite de la publication en 2010 du guide du MAMH (élaboré avec le MELCC) : *Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques – Guide destiné au milieu municipal québécois*.

Au Québec, une variété de mesures ont été mises en place à différentes échelles pour conserver les écosystèmes prioritaires, restaurer certains écosystèmes dégradés ou détruits et améliorer la résilience des écosystèmes aux impacts des changements climatiques. La cible de restauration de 15 % des écosystèmes dégradés ou détruits n'a cependant pas été atteinte (compte tenu, par ailleurs, qu'aucun niveau de départ sur lequel baser la mesure de ce pourcentage n'a été établi à l'échelle internationale), et de nombreux efforts restent à faire, particulièrement dans le sud du Québec, où les pressions anthropiques affectent la riche biodiversité méridionale.

Les progrès du Québec vers l'atteinte du 15e Objectif d'Aichi divergent peu de la situation mondiale, puisque « les progrès [internationaux] accomplis dans la réalisation de l'objectif de restauration de 15 % des écosystèmes dégradés d'ici à 2020 sont limités. Néanmoins, des programmes de restauration ambitieux sont en cours ou proposés dans de nombreuses régions [du monde], avec la possibilité d'obtenir des gains significatifs en matière de résilience des écosystèmes et de préservation des stocks de carbone » (SCDB, 2020b).

Tableau 34. Progrès du Québec vers le 15e Objectif d'Aichi (OA 15)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 15e Objectif d'Aichi (OA 15) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 15
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
15	15.1 Amélioration de la résilience des écosystèmes		⚜		
	15.2 Restauration de 15 % des écosystèmes dégradés	⚜			

5.1.16 Réalisations contribuant à l'OA 16 : accès aux ressources génétiques et partage juste et équitable des avantages associés

D'ici à 2015, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation est en vigueur et opérationnel, conformément à la législation nationale.

Tableau 35. Point fort de l'action gouvernementale en lien avec le 16e Objectif d'Aichi (OA 16)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Groupe de travail interministériel sur l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages découlant de leur utilisation (GTI-APA)	18	MELCC, MRIF, SAA, MAPAQ, MEI, MERN, MFFP	Le Groupe de travail interministériel sur l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages (GTI-APA) a été mis sur pied en 2014-2015, son mandat et sa composition ont été établis par le CDDB, et une première rencontre s'est tenue en septembre 2015 sous la coordination du MELCC. Son travail a permis de tenir une réflexion sur : le rôle du Québec dans la mise en place d'une éventuelle politique fédérale sur l'APA (et des recommandations ont été transmises au CDDB – voir OA 2); et les mesures d'APA dont pourrait se doter le Québec, notamment afin d'assurer l'exercice de ses prérogatives constitutionnelles advenant l'adhésion du Canada au Protocole de Nagoya.

L'atteinte du 16e Objectif d'Aichi relève du gouvernement du Canada; or le Canada n'a pas ratifié le Protocole de Nagoya. Néanmoins, au sein du gouvernement du Québec, une réflexion a été amorcée au sujet de l'accès aux ressources génétiques et du partage des avantages découlant de leur utilisation (APA). Une analyse de conformité du corpus normatif et administratif québécois pourrait être réalisée selon le contexte d'évolution des discussions à ce sujet.

5.1.17 Réalisations contribuant à l'OA 17 : stratégies et plan d'action pour la diversité biologique

D'ici à 2015, toutes les Parties ont élaboré et adopté en tant qu'instrument de politique générale, et commencé à mettre en œuvre une stratégie et un plan d'action nationaux efficaces, participatifs et actualisés pour la diversité biologique.

Cet objectif vise particulièrement les 196 Parties signataires de la CDB, y compris le Canada. Néanmoins, en tant que gouvernement infranational qui s'est déclaré lié à la CDB en 1992, le Québec répond en partie à cet objectif dès 2013. En effet, bien que le Québec n'ait pas adopté de stratégie ni de plan d'action ciblant précisément la biodiversité depuis 2007, il a néanmoins adopté et mis en œuvre les Orientations gouvernementales pour la diversité biologique (OGDB) (Gouvernement du Québec, 2013) – voir les mesures relatives au 2e Objectif d'Aichi, ci-haut. La création du Comité directeur pour la diversité biologique (CDDB) qui en a découlé et le mandat donné au Groupe de travail interministériel pour la mise en œuvre des Objectifs d'Aichi (GTI-Aichi) ont contribué à mettre en œuvre les OA et les OGDB. Les mesures favorables à la diversité biologique mises en place entre 2011 et 2020 par les différents M/O concernés sont exposées dans le présent rapport.

Tableau 36. Progrès du Québec vers le 17e Objectif d'Aichi (OA 17)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 17e Objectif d'Aichi (OA 17) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 17
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
17	17.1 Élaboration/mise à jour des stratégies/plans d'action nationaux pour la biodiversité		⚜		
	17.2 Adoption des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité en tant qu'instruments de politique générale		⚜		
	17.3 Mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité		⚜		

5.1.18 Réalisations contribuant à l'OA 18 : prise en compte des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles, et participation des communautés autochtones

D'ici à 2020, les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, ainsi que leur utilisation coutumière durable, sont respectées, sous réserve des dispositions de la législation nationale et des obligations internationales en vigueur, et sont pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de l'application de la Convention, avec la participation entière et effective des communautés autochtones et locales, à tous les niveaux pertinents.

Tableau 37. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 18e Objectif d'Aichi (OA 18)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Programme de financement des consultations des communautés autochtones	3	SAA	Ce programme permet la participation des groupes autochtones aux processus de consultation ou de concertation amorcés par le gouvernement du Québec. Il a pour objectif : de faciliter la mise en application de la consultation des communautés autochtones; de développer et de maintenir des relations harmonieuses avec les Autochtones du Québec; et de faciliter la prise en compte des connaissances traditionnelles dans le processus de consultation. Il permet notamment d'appuyer des activités de renforcement des capacités des communautés en lien avec les activités de conservation de la biodiversité, ainsi que des activités de promotion et de conservation de leurs connaissances traditionnelles.
Démarche de consultation pour la création d'aires protégées au Nunavik et en Eeyou Istchee Baie-James	11	MELCC	La planification du réseau des aires protégées sur le territoire d'application de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois s'effectue de pair avec les nations autochtones concernées, dans un esprit de nation à nation. Les consultations réalisées auprès des communautés inuites, naskapie et cries ont servi de base à la planification des aires protégées au Nunavik (voir OA 11). Le savoir traditionnel a largement influencé la sélection des territoires à protéger et la superficie des aires protégées. Des approches similaires ont été réalisées ou sont en cours sur le territoire de la Baie-James avec la Nation crie d'Eeyou Istchee, et avec d'autres communautés autochtones pour cibler les territoires à protéger au regard des valeurs sociales et culturelles associées à la biodiversité nordique.
Politique de consultation des communautés autochtones propre au secteur minier		MERN, SAA, MJQ, MFFP, MELCC	La principale mesure issue de la *Loi sur les mines* qui contribue à l'atteinte du 18e Objectif d'Aichi consiste en l'élaboration de la Politique de consultation des communautés autochtones propre au secteur minier. Cette politique, rendue publique en 2019, vise la mise en valeur des ressources minérales dans le respect des préoccupations des communautés autochtones. Au-delà de l'obligation de consulter, elle traduit la volonté du gouvernement du Québec d'associer les communautés autochtones à toutes les étapes de développement des projets, afin d'améliorer l'intégration de leurs préoccupations. Il s'agit là d'un principe à respecter par les ministères concernés, mais aussi par les promoteurs miniers. De plus, cette politique incite les promoteurs à entrer le plus tôt possible en communication avec les communautés autochtones concernées par leur projet; ces dernières peuvent se prévaloir de cette relation pour mettre en valeur les connaissances traditionnelles jugées pertinentes dans le contexte d'activités minières.
Régime forestier adapté et Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James entre les Cris d'Eeyou Istchee et le gouvernement du Québec	1	MFFP, MERN, SAA	Afin d'harmoniser le régime forestier adapté avec les dispositions de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, l'Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James entre les Cris d'Eeyou Istchee et le gouvernement du Québec, conclue en 2012, les Cris et le gouvernement du Québec ont mis en place un régime collaboratif de gestion des ressources forestières sur les terres de la catégorie II concernées. Dans la foulée d'un sixième amendement à cette entente en 2018, un nouveau régime collaboratif de gestion des ressources forestières a été mis en œuvre. L'entente permet une participation effective des Cris à la gestion et à la planification de l'utilisation et de l'affectation des terres, et le régime forestier adapté contribue au respect des connaissances et pratiques traditionnelles des Cris liées à la biodiversité et à l'utilisation coutumière durable qu'ils en font. Le régime forestier adapté permet l'application de modalités d'intervention particulières sur des sites d'intérêt (p. ex. : camps, sites traditionnels, lieux de cueillette de petits fruits, tanières d'ours) en vue de satisfaire les besoins spécifiques des utilisateurs cris, selon ce qui est convenu par les groupes de travail conjoints établis pour chaque communauté concernée, mais aussi sur des territoires d'intérêt afin de maintenir ou d'améliorer l'habitat d'espèces fauniques importantes pour les Cris.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Programme de participation des communautés autochtones à l'aménagement durable des forêts (PPA)	14	MFFP	Le Programme de participation autochtone à l'aménagement durable des forêts 2019-2022 soutient la participation et la contribution des communautés autochtones à l'aménagement durable du territoire forestier sur les terres du domaine de l'État. Il permet aux individus, communautés, organismes et nations autochtones de documenter leur utilisation du territoire forestier d'une façon qui en permettra une meilleure prise en compte dans l'aménagement durable des forêts.
Poursuite des travaux du comité d'implantation de l'Institut nordique du Québec	19	SPN, MEI, universités, instituts de recherche, communautés autochtones	En réponse à son PADD 2017-2020, la Société du Plan Nord (SPN) s'engage à poursuivre sa participation au comité d'implantation de l'Institut nordique du Québec (INQ). Ces travaux, amorcés conjointement avec le MEI dès 2011-2012, ont permis de mobiliser plus de 50 experts pour discuter des enjeux de recherche reliés au Nord. L'INQ a été fondé en 2014 grâce à l'alliance de l'Université Laval, de l'Université McGill, de l'INRS et de partenaires issus des communautés autochtones et des secteurs public, privé et universitaire. La programmation scientifique est définie avec les acteurs du territoire, y compris les communautés autochtones, et les besoins en connaissances sur la biodiversité sont établis en collaboration avec eux.
Accord concernant les recherches sur l'écologie de la région côtière d'Eeyou Istchee et ses relations avec la faune importante pour les Cris		Hydro-Québec, gouvernement de la Nation crie, Société Niskamoon	Un accord a été signé concernant la réalisation d'un programme de recherche intégrée sur l'écologie de la région côtière de la Baie-James et sur ses relations avec la faune et les habitats fauniques importants pour les Cris d'Eeyou Istchee. En vertu de cet accord, Hydro-Québec collabore avec la Société Niskamoon pour la réalisation de recherches touchant à l'océanographie, la zostère, la sauvagine et le savoir cri. Ces études sont réalisées par des universitaires, mais un comité de pilotage assure l'intégration du savoir traditionnel cri et la participation des Cris à différentes étapes de la recherche.
Suivis environnementaux de la rivière Romaine et de la rivière Rupert	14, 15, 19	Hydro-Québec	Hydro-Québec mène d'importants programmes de suivi environnementaux pour s'assurer que les populations de poissons et la biodiversité en général ne sont pas affectées significativement par ses projets. En ce qui a trait à la rivière Romaine, un suivi (2014-2020) et des mesures d'atténuation ont été mis en place avec la participation des communautés innues (Comité technique et environnemental Romaine Ekuanitshit), p. ex. concernant le caribou forestier, le saumon atlantique et les plantes médicinales. Ces suivis se poursuivront pour une dizaine d'années après la réalisation des projets initiaux. Le programme de suivi environnemental du complexe de l'Eastmain-Sarcelle-Rupert (2007-2023), réalisé en collaboration avec les Cris, a pris en compte leur savoir traditionnel. Les Cris ont notamment collaboré étroitement au suivi de l'esturgeon jaune et du cisco, deux espèces importantes pour les pêches cries sur la Rupert et pour lesquelles les connaissances cries ont permis de raffiner les protocoles de pêche scientifique et de formuler de nouvelles avenues de recherche.
Adoption de mesures particulières concernant les pratiques culturelles traditionnelles autochtones et soutien financier aux projets favorisant la connaissance, la protection, la mise en valeur et la transmission du patrimoine culturel autochtone	1, 3	MCC	La politique culturelle du Québec, Partout, la culture, contient des engagements particuliers à l'égard des Autochtones. Le Plan d'action gouvernemental 2018-2023, qui l'accompagne, prévoit l'adoption de mesures particulières concernant les pratiques culturelles traditionnelles autochtones. Des subventions issues du Fonds du patrimoine culturel québécois peuvent être accordées jusqu'en 2020 pour la réalisation d'études, d'inventaires et d'activités de diffusion et de mise en valeur de ces pratiques culturelles. Plusieurs activités de sauvegarde et de mise en valeur de la chasse, de la pêche et de l'herboristerie traditionnelles ont ainsi été soutenues. P. ex., entre 2011 et 2015, 27 entrevues ont été réalisées dans 5 communautés autochtones, et 10 fiches descriptives ont été rédigées, accompagnées de 80 photographies et de 8 films ethnographiques. En 2013-2014, le Wapikoni mobile a documenté des éléments du patrimoine culturel immatériel des communautés autochtones du Québec, principalement des savoir-faire reliés au mode de vie (dont plusieurs activités de subsistance en territoire) et des pratiques coutumières. De plus, le MCC a étudié une proposition de désignation « des connaissances, des savoir-faire et des pratiques liées à l'utilisation des plantes médicinales » comme élément du patrimoine immatériel en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel.* Cette désignation attribuant un statut légal à ces éléments (initialement prévue pour l'été 2020 et reportée en 2021) pourra contribuer à l'atteinte de l'OA 18.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Publication : *Une plante médicinale huronne-wendat menacée par l'éradication de la berce du Caucase*	18	INSPQ	La berce du Caucase fait l'objet de campagnes d'éradication au Québec en raison de son aspect envahissant et nocif pour la santé en cas de contact. La berce laineuse, ou « Poglus » en huron-wendat, ressemble à la berce du Caucase mais possède des propriétés médicinales utilisées, entre autres, lors de la pandémie de grippe espagnole en 1918. En raison des ressemblances entre les deux espèces, il importe, lors d'activités d'éradication, de bien cibler la plante nocive pour prévenir la disparition de la plante utile. Cet article de 2018 de l'INSPQ vise à sensibiliser le public et les principaux acteurs concernés à l'importance des connaissances traditionnelles pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.
Stratégie touristique québécoise au nord du 49e parallèle – Cultures et espaces à découvrir	18 5	MTO	La mise en œuvre de la Stratégie touristique québécoise au nord du 49e parallèle (2012-2020) se déploie selon les principes de développement durable et de partenariats. Cette approche guide tous les aspects et les choix stratégiques de développement et de promotion découlant de la mise en œuvre de la Stratégie, notamment en maximisant les retombées économiques, sociales et environnementales pour les populations nordiques. Une priorité est accordée au développement d'activités et d'attraits touristiques mettant en valeur les caractéristiques culturelles et naturelles de régions données avec les communautés intéressées, en tenant compte de leur capacité d'accueil et du potentiel touristique. Les programmes d'aide et les normes qui les régissent sont adaptés en fonction des réalités régionales, et un accompagnement soutenu est accordé aux entreprises et aux acteurs du milieu.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 18 (voir annexe 2), par exemple :

- la valorisation des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones développée en continu par le MEQ, qui est offerte aux élèves non autochtones inscrits dans les centres de services du Québec (permettant notamment une meilleure appréciation de l'apport des connaissances et pratiques traditionnelles des communautés autochtones à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité);
- une aide financière accordée par le MES à certains établissements d'enseignement supérieur, soit pour adapter et offrir des programmes d'études dans les secteurs que les communautés jugent prioritaires, pour une assistance à ces étudiants ou pour la revalorisation des cultures autochtones;
- la publication par le MELCC d'un *Guide sur la démarche d'information et de consultation réalisée auprès des communautés autochtones par l'initiateur d'un projet assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement*;
- la bonification de l'offre de formation du Secrétariat aux affaires autochtones (SAA) aux M/O qui en font la demande, afin de sensibiliser le personnel du secteur public aux réalités autochtones, y compris en ce qui a trait aux activités traditionnelles et à la culture des communautés;
- la poursuite de plusieurs négociations d'ententes entre le gouvernement du Québec et les communautés autochtones intéressées, qui pourront contribuer à faire reconnaître et à préserver les connaissances traditionnelles et les utilisations coutumières durables de la diversité biologique, à appuyer des activités de renforcement des capacités des communautés en lien avec les activités de conservation de la biodiversité et à promouvoir leurs connaissances traditionnelles.

Au Québec, la conclusion d'ententes et la mise en place de mesures réglementaires particulières, mais aussi de guides de bonnes pratiques et d'applications concrètes, font que la consultation et la participation des communautés autochtones prennent une place croissante dans les différents secteurs d'activité qui touchent à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique. Les communautés autochtones sont consultées en amont de projets en lien avec la biodiversité susceptibles d'affecter les territoires qu'ils occupent, et leur participation devient un élément de plus en plus important depuis les étapes de planification jusqu'à la réalisation et à la gestion de différents projets. Bien que des actions aient été réalisées dans le domaine des connaissances, des savoirs traditionnels et des utilisations coutumières de la biodiversité par les communautés autochtones, les approches relatives à leur respect et à leur intégration à toutes les étapes de développement, de réalisation et de suivi de projets restent insuffisantes; elles devraient

être améliorées et élargies au plus grand nombre, et ce dans tous les secteurs qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique.

La position du Québec est relativement comparable à la situation internationale, puisque le rapport d'évaluation des efforts mondiaux vers l'atteinte du 18e Objectif d'Aichi indique que « la reconnaissance de la valeur des connaissances traditionnelles et de l'utilisation coutumière durable dans les forums mondiaux sur les politiques et dans la communauté scientifique a augmenté. Cependant, malgré des progrès réalisés dans certains pays, peu d'informations sont disponibles indiquant que les connaissances traditionnelles et l'utilisation coutumière durable ont été largement respectées et/ou prises en compte dans la législation nationale relative à l'application de la Convention, ou sur la mesure dans laquelle les communautés autochtones participent de manière effective aux processus associés » (SCDB, 2020b).

Tableau 38. Progrès du Québec vers le 18e Objectif d'Aichi (OA 18)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 18e Objectif d'Aichi (OA 18) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 18
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
18	18.1 Respect des savoirs autochtones et locaux et de leur utilisation coutumière		⚜		
	18.2 Intégration des savoirs autochtones et locaux et de leur utilisation coutumière	⚜			
	18.3 Participation effective des peuples autochtones et communautés locales			⚜	

5.1.19 Réalisations contribuant à l'OA 19 : acquisition et partage des informations et des connaissances

D'ici à 2020, les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la diversité biologique, ses valeurs, son fonctionnement, son état et ses tendances, et les conséquences de son appauvrissement, sont améliorées, largement partagées et transférées, et appliquées.

Tableau 39. Points forts de l'action gouvernementale en lien avec le 19e Objectif d'Aichi (OA 19)

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Mise en place d'un réseau de suivi de la biodiversité québécoise dans un contexte de changements climatiques	1, 5, 10, 11, 12, 14, 15	MELCC, MFFP	Le MELCC et le MFFP ont élaboré un réseau de suivi de la biodiversité afin de fournir un portrait de l'état d'écosystèmes, de communautés et de populations ciblés, et d'évaluer les effets des changements climatiques sur ceux-ci dans le temps. Il permet le suivi d'indicateurs biologiques associés à des écosystèmes sensibles aux changements climatiques (tourbières et marais, cours d'eau, lacs, forêts, milieu nordique). Un tel suivi était identifié dans le PACC 2013-2020 et ses résultats permettront d'adapter les activités qui agissent sur les écosystèmes ciblés en lien avec les changements climatiques et d'autres perturbations anthropiques, dans le but de favoriser leur résilience et le maintien des services écologiques essentiels qu'ils rendent, y compris en adaptant notre gestion du territoire afin de préserver la faune, la flore et leurs habitats.
Évaluer l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes : programme Écosystèmes et biodiversité, et actions ciblées du PASL et du PACC	5, 6, 9, 10, 14, 15, 18	MELCC, Ouranos, MFFP, MAPAQ, INSPQ, Hydro-Québec, ECCC, Transports Canada, MPO, Parcs Canada, Regroupement national des CRE du Québec, OBNL, établissements de recherche	Le programme Écosystèmes et biodiversité (2009-2014 et 2014-2019) vise à combler des lacunes sur les impacts des changements climatiques sur la biodiversité en développant les connaissances et les outils nécessaires pour appuyer l'adaptation à ces changements. Les cycles de programmation 2009-2014 et 2014-2019 ont permis la réalisation d'une centaine de projets, avec des progrès notables dans l'analyse du système climatique et la production de scénarios de changements climatiques adaptés aux outils et besoins existants, et dans l'étude des impacts et des vulnérabilités face aux changements climatiques. Bien que les efforts dans ces domaines se poursuivent, une attention accrue a été accordée en 2014-2019 à l'étude de solutions concrètes d'adaptation à court, à moyen et à long termes. Le transfert des connaissances est également devenu une priorité, et le Comité de suivi – Biodiversité issu du Plan d'action Saint-Laurent (PASL – voir OA 2) suit des projets regroupés sous trois orientations, dont l'Orientation 3, qui consiste à « Évaluer l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes ». La Priorité 29 du PACC 2013-2020 comprend elle aussi une actualisation des outils d'évaluation, de protection et de gestion de la biodiversité et des écosystèmes, en vue de préserver leur résilience aux changements climatiques (voir PACC 2013-2020 à l'OA 2).
Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent	1, 2, 14	MELCC, MFFP, ECCC, CRE-CDQ, CNC, Bureau d'écologie appliquée	L'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent vise à déterminer les sites où les besoins de conservation sont les plus criants. Des sites d'intérêt pour la conservation de la biodiversité ont été déterminés pour les milieux forestiers, humides, ouverts et aquatiques, jusqu'à l'atteinte d'un seuil de 20 % de représentativité par unité spatiale de référence. Pour y parvenir, une sélection et une priorisation des milieux naturels ayant une plus haute valeur de conservation ont été réalisées. L'identification de sites d'intérêt à conserver favorise la prise en compte des milieux naturels et l'intégration des services écologiques dans la planification du territoire aux échelles régionale et locale. Puisque les bases de données sont diffusées, les utilisateurs peuvent adapter les objectifs et les priorisations à leur réalité régionale.
Analyse de la connectivité terrestre et intégration des résultats à l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent	2, 5, 11	MELCC, Université McGill	Dans le cadre de la mise en œuvre des connaissances entourant la connectivité écologique, le MELCC, en collaboration avec l'Université McGill, poursuit le développement d'analyses de connectivité écologique afin d'intégrer cet enjeu dans les stratégies de mise en œuvre de l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent. Ces analyses permettent d'établir des priorités de conservation parmi les zones naturelles encore existantes dans les Basses-terres du Saint-Laurent selon des critères de qualité et de connectivité des habitats pour un ensemble d'espèces-cibles. Les plus récents résultats tiennent compte de scénarios d'occupation des sols et de changements climatiques, dans le but de mesurer leurs effets sur les priorités de conservation à long terme dans les Basses-terres du Saint-Laurent.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Comptes des terres du Québec méridional, dans le cadre du Programme des comptes statistiques de l'environnement	2, 5	ISQ	Le Programme des comptes et statistiques de l'environnement de l'ISQ, qui comprend le projet publié en 2017 des Comptes des terres du Québec méridional, constitue la première étape en vue d'intégrer la valeur de la diversité biologique et de ses bienfaits dans le système de comptabilité nationale (voir aussi OA 2). Les Comptes des terres du Québec méridional estiment la superficie des terres par type de couverture terrestre (ou d'occupation des sols) tous les dix ans environ (p. ex. : surfaces artificielles, terres agricoles, milieux humides, forêts) et les changements de couverture au cours de cette période. Les estimations de changement sont l'objet central des comptes des terres; elles établissent des cartes de couverture terrestre comparables dans le temps et mesurent le rythme d'appauvrissement des habitats naturels, notamment des forêts, au sud du 51e parallèle.
Cadre écologique de référence du Québec (CERQ)	1, 2	MELCC	En 2019, le MELCC a publié un ouvrage de référence sur le Cadre écologique de référence du Québec (CERQ). Le CERQ est un outil de cartographie et de classification écologique du territoire qui permet d'évaluer les potentiels, contraintes et fragilités des écosystèmes qui le composent. Parmi ses nombreuses applications dans la planification écologique de l'aménagement du territoire, l'analyse de représentativité basée sur les connaissances écologiques hiérarchisées du CERQ est utilisée pour dresser le portrait de l'état de la biodiversité du réseau d'aires protégées et la carence à compléter (voir OA 11).
Cadre de référence hydrologique du Québec	10, 15	MELCC	Le Cadre de référence hydrologique du Québec (CRHQ) est un outil cartographique portant sur les écosystèmes aquatiques du territoire québécois. Il regroupe des informations fondamentales sur ces écosystèmes en soutien à la prise de décision. Le CRHQ vise à cartographier, à décrire et à classer les biotopes aquatiques en tenant compte des facteurs (hydrologie, hydrogéomorphologie, hydraulique, physicochimie) qui gouvernent leur fonctionnement. Les applications de cet outil sont nombreuses, notamment pour la caractérisation de la diversité des habitats aquatiques et l'identification de milieux naturels à conserver.
Élaboration de l'Atlas de la biodiversité du Québec nordique	1, 2, 4, 11, 12, 14, 15	MELCC	En 2016, le MELCC a publié la *Démarche méthodologique* pour l'élaboration de l'Atlas de la biodiversité du Québec nordique. Cet atlas constitue une fenêtre sur la connaissance de la biodiversité du Québec nordique. Cet outil est utilisé comme intrant dans l'identification des territoires d'intérêt sur le territoire du Plan Nord et pour identifier les carences ou les contributions à la sauvegarde de la biodiversité du réseau des aires protégées du Québec. Le Bilan des réalisations 2015-2020 (qui s'inscrit dans le Plan d'action 2015-2020 du Plan Nord à l'horizon 2035) a également été publié.
Financement des regroupements de recherche qui travaillent sur la thématique de la biodiversité	5, 6, 10, 15	MEI, Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT)	Le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies contribue à l'avancement et au partage des connaissances dans les domaines de l'écologie, de la biodiversité et de l'impact des changements climatiques et environnementaux. Il soutient p. ex. : • Le **Centre de la science de la biodiversité du Québec** (CSBQ), qui regroupe plus de 120 chercheurs nationaux et internationaux au sein d'un partenariat entre huit institutions universitaires, une institution publique et un ministère fédéral; • Le **Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie** (GRIL), qui promeut des recherches novatrices dans le domaine des eaux douces, et l'étude de problèmes associés aux changements climatiques et environnementaux, et au développement des activités humaines; • Le **Groupe interinstitutionnel de recherches océanographiques du Québec** (Québec-Océan), qui vise à assurer l'excellence de la recherche en océanographie et la diffusion du savoir (y compris sur les milieux marins côtiers et les enjeux socio-économiques régionaux qui y sont associés); • Le **Centre d'études nordiques** (CEN), qui contribue au développement durable des régions nordiques en améliorant notre compréhension des changements qui les affectent et en proposant des stratégies d'adaptation aux impacts des changements en milieu froid.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Cofinancement de projets de recherche en génomique aux concours de Génome Canada	19	MEI, Génome Canada, Génome Québec	Le MEI appuie financièrement, par l'intermédiaire de Génome Québec, les chercheurs du Québec qui déposent des projets aux concours de Génome Canada. Les différents concours de Génome Canada portent sur des thématiques d'intérêt comme la santé, l'agriculture et l'alimentation ainsi que les ressources naturelles et l'environnement. Les projets ont permis l'amélioration des connaissances sur différentes espèces végétales ou animales, ou une intégration des nouvelles technologies par le milieu preneur à l'égard d'espèces à l'étude. Ex. de projets : • BioSurveillance des EEE (BioSAFE), en cours avec l'Université Laval; • Amélioration de la biorestauration des sols pollués au moyen de la génomique environnementale, complétée avec l'Université de Montréal; • SmartForest : Technologie des marqueurs de l'épinette pour une foresterie durable, complétée avec l'Université Laval.
Programmes de recherche internationale sur la biodiversité (Belmont Forum et BiodivERsA)	19 10, 15	MEI, Fonds de recherche du Québec (FRQ), Belmont Forum et BiodivERsA	Ces programmes de recherche permettent un avancement des connaissances dans le domaine de la biodiversité et des services écosystémiques de l'Arctique, et des conséquences des changements climatiques sur ceux-ci. Le soutien financier sur trois ans a permis le développement de projets collaboratifs internationaux portant sur des modélisations pour la biodiversité et les services écosystémiques : • **ARCTIC-BIODIVER** : scénarios pour la biodiversité et les services écosystémiques des eaux douces de l'Arctique; • **LimnoScenES** : recherche sur les scénarios socio-écologiques pour la biodiversité et les changements écosystémiques dans les milieux d'eau douce tempérés du Nord au cours des 50 prochaines années; • **Fonte des côtes de l'Arctique (*De-icing of Arctic Coasts*)** : situation critique ou émergence de nouvelles possibilités pour la biodiversité marine et les services écosystémiques. • **Des milieux terrestres aux milieux marins (*Land2Sea*)** : modélisation des conséquences des activités terrestres et des changements climatiques sur la biodiversité des eaux douces et marines côtières et sur les services écosystémiques.
Programme de recherche en partenariat sur le développement durable du secteur minier (2013-2018 et 2019-2022)		MEI, FRQNT, en partenariat avec le MERN	Le Programme de recherche en partenariat sur le développement durable du secteur minier (2013-2018 et 2019-2022) vise à favoriser une approche globale et intégrée de la recherche ainsi que le développement de nouvelles technologies innovatrices, autant dans l'exploration et l'exploitation minières que dans le traitement de minerais et la restauration de sites miniers, tout en réduisant l'impact écologique des activités minières sur le territoire québécois.
Réseau Québec maritime et projet Odyssée Saint-Laurent	19 11, 12	MEI, Université du Québec à Rimouski	Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'action 2015-2020 de la Stratégie maritime 2015-2030, le MEI soutient financièrement le programme de recherche phare du Réseau Québec maritime, Odyssée Saint-Laurent, à hauteur de 15 M$ de 2017 à 2022. Odyssée Saint-Laurent finance des projets intersectoriels à hauteur de 100 000 $ par an sur deux ans. Les objectifs du programme de recherche s'articulent autour de trois chantiers interconnectés (Découverte, Application, Innovation ouverte). Le chantier Découverte vise à acquérir des connaissances stratégiques et de pointe sur les ressources biologiques, la biodiversité, les facteurs de stress environnementaux et le suivi des conditions socio-économiques du système Saint-Laurent.
Portail des connaissances sur l'eau (PCE)	19 4, 14, 18	MELCC, MFFP, autres M/O, partenaires	Le Portail des connaissances sur l'eau (PCE) n'est pas seulement un outil traditionnel de regroupement de l'information mais aussi un outil performant de collaboration. Il a une mission de promotion, d'accompagnement, de partage et d'acquisition de connaissances dans le domaine de l'eau, pour soutenir les acteurs du milieu dans la gestion intégrée des ressources en eau. Le PCE bénéficie à tous les acteurs de l'eau, soutient le travail collaboratif (pages de collaboration privées, forums, clavardage, etc.), le partage et la diffusion des connaissances reliées à l'eau (y compris des outils géomatiques d'aide à la décision) et l'acquisition de connaissances. Cette mesure répond à l'art. 16 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection* (Loi sur l'eau).
Système de classification écologique de la végétation et du territoire	19 5, 11, 12	MFFP	Les connaissances acquises lors des inventaires écologiques depuis 1985 ont permis de développer le Système hiérarchique de classification écologique du territoire pour la portion méridionale du Québec (maintenant connu sous le nom de Système de classification écologique du Québec). Ce système décrit la diversité écologique des territoires forestiers du Québec et en présente la distribution. Des guides de reconnaissance des types écologiques ont également été créés pour chaque région écologique afin de permettre leur identification sur le terrain. Les travaux en cours permettront quant à eux de compléter ce système sur la portion nord du territoire québécois.

Titre de la mesure	OA	M/O et partenaires	Description
Centre de documentation Environnement et collectivités d'Hydro-Québec : accès aux études environnementales	19	Hydro-Québec	Le Centre de documentation Environnement et collectivités (ou portail Cherloc) compte plus de 25 000 documents, dont plus de 10 000 concernent des études et des travaux de recherche sur l'environnement rédigés par ou pour Hydro-Québec, et il est mis à jour en continu. On y retrouve des études d'impact et des publications plus ciblées sur les mesures d'atténuation, ainsi que des rapports de suivi environnemental portant notamment sur certaines espèces fauniques.
Étude sur les impacts de la mise en eau des réservoirs hydroélectriques sur la biodiversité et la prise en compte de ces impacts en analyse du cycle de vie	19 5	Hydro-Québec, CIRAIG, Univ. McGill, Univ. du Québec en Outaouais (UQO)	Hydro-Québec s'est associé au Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG), ainsi qu'à l'Université McGill et à l'UQO afin de réaliser un projet de recherche pour mieux comprendre les impacts de la mise en eau des réservoirs hydroélectriques sur la biodiversité, et la prise en compte de ces impacts en analyse du cycle de vie. Un suivi sur plus de 20 ans montre qu'à la suite de la mise en eau des réservoirs, l'abondance des poissons augmente de façon importante durant les premières années et qu'après 5 à 10 ans, elle revient à un niveau semblable à celui qui prévalait avant la mise en eau (voir Turgeon, Turpin et Gregory-Eaves, 2017 dans le portail Cherloc). Il ne semble pas y avoir de perte de biodiversité significative dans les réservoirs boréaux d'Hydro-Québec.
Programme Innov'Action agroalimentaire	19 3, 7	MAPAQ, gouvernement fédéral	Ce programme (2013-2018 et 2018-2025) vise le développement et le transfert de connaissances en appuyant des activités de recherche et d'innovation, dans le but d'accroître la compétitivité, la profitabilité et la productivité des secteurs de la production agricole et de la transformation alimentaire, dans une perspective de développement durable. L'environnement, l'agriculture biologique, la santé publique, la santé et le bien-être des animaux et les enjeux socio-économiques figurent parmi les priorités pour le financement de projets.
Projets de gestion intégrée de l'eau en milieu agricole et suivi de la qualité des cours d'eau	19 1	MELCC, MAPAQ, Agriculture et Agroalimentaire Canada, UPA	Dans le cadre du Plan d'intervention sur les algues bleu-vert (2007-2017), le MELCC et ses partenaires ont participé à la mise en place de projets de gestion intégrée de l'eau par bassin versant en milieu agricole. Le MELCC assurait le suivi de la qualité de l'eau et de l'état de santé de l'écosystème aquatique des projets, afin de compléter les réseaux de connaissances sur l'état des écosystèmes aquatiques, en particulier ceux situés en territoire à forte vocation agricole. Le suivi des diatomées (qui pourrait se poursuivre jusqu'en 2025) a permis de renforcer les liens avec le Centre de recherche sur les bassins versants de l'UQTR. Des fiches synthèses des stations échantillonnées produites dans le cadre des projets de gestion intégrée de l'eau par bassin versant en milieu agricole sont diffusées sur le site Web du MELCC.

Par ailleurs, plusieurs mesures importantes d'acquisition et de partage des connaissances déjà mentionnées dans le rapport de 1992-2010 (Gouvernement du Québec, 2010), ou amorcées avant 2011, se sont poursuivies pendant la période 2011-2020. Par exemple :

- la gestion et le développement du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, créé en 1988) par le MELCC et le MFFP ont notamment apporté un soutien à plusieurs processus de planification territoriale, permis d'adapter certaines pratiques sylvicoles ou agricoles, d'établir les priorités de conservation dans certains secteurs, d'alimenter les rapports de situation des espèces menacées ou vulnérables et de mettre à jour en continu la répartition fine de ces espèces sur le territoire québécois;
- l'Inventaire écoforestier du Québec méridional (voir OA 19), mené par le MFFP depuis plus de 50 ans avec plus de 300 000 placettes échantillons suivies tous les dix ans, génère des données écoforestières qui permettent de caractériser la végétation, les perturbations naturelles et le milieu physique des différents écosystèmes forestiers rencontrés sur l'ensemble du territoire, et qui peuvent être utilisées dans le domaine de la conservation afin de distinguer et de cartographier les territoires forestiers représentatifs, ceux à haute valeur écologique et ceux à conserver pour assurer une bonne connectivité écologique (voir OA 5);
- le volet 3 du programme Prime-Vert 2018-2023 (voir OA 3) vise à accroître l'adoption de pratiques agroenvironnementales par la réalisation d'actions de développement et de transfert de connaissances en agroenvironnement, et les projets soutenus visent : le développement expérimental, l'adaptation technologique et le transfert technologique des connaissances en agroenvironnement, la diffusion d'information en agroenvironnement et la réalisation d'essais d'implantation de pratiques agroenvironnementales.

D'autres mesures non détaillées ci-haut ou rapportées pour les autres OA contribuent également à l'OA 19 (voir annexe 2), par exemple :

- le Programme de partenariat pour l'innovation en agroalimentaire, mené par le MAPAQ, qui comprend un volet de soutien financier aux organismes de recherche, de transfert et de diffusion, et qui vise l'acquisition, le partage et l'application de connaissances en lien avec la production agricole ou la transformation alimentaire (voir OA 3);
- sous la coordination du MEQ, au cours de la période 2011-2020, la poursuite du Réseau ressources éducatives et de la plateforme *Carrefour éducation,* qui regroupait les intervenants en éducation de différents M/O ainsi que des organismes à but non lucratif, et offrait au personnel enseignant des programmes, des activités pédagogiques et d'autres produits éducatifs sur de nombreux sujets, y compris ceux en lien avec la biodiversité, la faune, la flore, les écosystèmes, l'impact des activités humaines sur la diversité biologique, etc.;
- l'élaboration en continu d'une cartographie détaillée des milieux humides des Basses-terres du Saint-Laurent et de la Plaine du Lac-Saint-Jean, avec un projet amorcé dès 2009 par le MELCC et Canards Illimités Canada, dans le cadre des Plans d'action Saint-Laurent 2011-2015 et 2016-2021; à l'extérieur des zones de cartographie détaillée, une cartographie des milieux humides potentiels de la zone habitée du sud du Québec est diffusée (dans le cadre de la Stratégie québécoise de l'eau 2018-2023); cette dernière est une agrégation de différentes bases de données produites à d'autres fins, qui permet de combler le manque de connaissances sur les milieux humides;
- depuis mars 2018, la modernisation du régime d'autorisation environnementale et les modifications associées à la *Loi sur la qualité de l'environnement*, qui ont eu pour effet d'inscrire au Registre des évaluations environnementales les rapports de suivis environnementaux découlant des projets autorisés par le gouvernement du Québec au terme de la procédure d'évaluations et d'examen des impacts sur l'environnement : les rapports reçus depuis cette date sont maintenant accessibles au public (OA 4);
- la Chaire de recherche sur l'acceptabilité et les perceptions sociales à l'égard des politiques de conservation des habitats fauniques (mise en place en 2019 par le MFFP, l'Université McGill et autres universités membres du CSBQ), qui réalise des travaux visant notamment à optimiser la démarche de conservation des espèces menacées et vulnérables en terres privées (voir OA 11 et OA 12);
- depuis 2011, des campagnes de terrain (inventaires écologiques et caractérisation des écosystèmes) qui sont menées sur le territoire du Plan Nord (principalement au Nunavik) par le MELCC, en partenariat avec le MFFP, dans le but de parfaire les connaissances sur les écosystèmes terrestres et aquatiques; ces campagnes se concentrent principalement sur les aires protégées et les projets d'aires protégées;
- le Programme d'inventaire écoforestier nordique (2005-2013) et le projet de cartographie écologique du Nord québécois (2010-2020), réalisés par le MFFP (voir OA 10), qui comblent un besoin de connaissances sur les écosystèmes terrestres du nord du Québec et fournissent un portrait de référence pour le suivi des écosystèmes au cours des prochaines décennies;
- la poursuite des travaux du comité d'implantation de l'Institut nordique du Québec (amorcés dès 2011-2012 par le MEI et la SPN, en collaboration avec des partenaires issus des communautés autochtones, des secteurs public et privé, et du milieu universitaire) (voir OA 18);
- le portail « Forêt ouverte », lancé en 2017 (maintenant intitulé « Accès aux données fauniques et forestières »), qui rend disponible gratuitement en ligne la presque totalité des cartographies et résultats d'inventaires produits par le MFFP; les données des placettes d'inventaire écologique du MFFP sont encore diffusées sur demande pour l'instant, mais devraient être accessibles (y compris via Données Québec) à moyen terme.

Le Québec a mis en œuvre de nombreuses mesures dans l'acquisition et le partage de connaissances relatives à la biodiversité. C'est un chef de file qui mise sur les partenariats. Il produit et partage de l'information de grande qualité au sujet des connaissances, de la base scientifique, des valeurs, du fonctionnement, de l'état et des tendances de la biodiversité, ainsi que des conséquences de son appauvrissement.

Le Québec se situe au-dessus des moyennes internationales, puisque le rapport d'évaluation des efforts mondiaux vers l'atteinte du 19e Objectif d'Aichi indique que « des progrès notables ont été réalisés depuis 2010 dans la production, le partage et l'évaluation des connaissances et des données sur la biodiversité, l'agrégation de mégadonnées, les progrès de la modélisation et de l'intelligence artificielle ouvrant de nouvelles possibilités pour une meilleure compréhension de la biosphère. Toutefois, au Québec comme ailleurs dans le monde, des déséquilibres majeurs subsistent en ce qui concerne la localisation et l'orientation taxonomique des études et du suivi. Il reste des carences en matière d'information sur les conséquences de la perte de biodiversité pour les populations, et l'application des connaissances sur la biodiversité dans la prise de décision est limitée » (SCDB, 2020b).

Tableau 40. Progrès du Québec vers le 19e Objectif d'Aichi (OA 19)

Progrès mondiaux vers la réalisation du 19e Objectif d'Aichi (OA 19) (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)					Progrès global du gouvernement du Québec vers l'OA 19
Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi			
		Insuffisant	Modéré	Bon	
19	19.1 Amélioration et partage des connaissances scientifiques concernant la biodiversité			⚜	
	19.2 Application des connaissances scientifiques concernant la biodiversité			⚜	

5.1.20 Réalisations contribuant à l'OA 20 : mobilisation des ressources financières

D'ici à 2020 au plus tard, la mobilisation des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre effective du Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique de toutes les sources et conformément au mécanisme consolidé et convenu de la Stratégie de mobilisation des ressources, aura augmenté considérablement par rapport aux niveaux actuels. Cet objectif fera l'objet de modifications en fonction des évaluations des besoins de ressources que les Parties doivent effectuer et notifier.

Cet Objectif d'Aichi s'adresse d'abord et avant tout aux Parties, c'est-à-dire aux 196 pays signataires de la Convention, notamment dans le but d'assurer une mobilisation adéquate des ressources financières au niveau international pour que toutes les Parties, y compris les pays en développement, puissent mettre en œuvre le Plan stratégique des Nations Unies 2011-2020 sur leur territoire.

5.2 Faits saillants des réalisations québécoises 2011-2020 en biodiversité

Le fait que les éléments de cibles ou indicateurs associés aux Objectifs d'Aichi ne sont pas SMART a rendu difficile, voire impossible, l'évaluation précise du niveau d'atteinte de chacun de ces objectifs internationaux par le gouvernement du Québec. Cependant, une évaluation semblable à celle réalisée pour le reste du monde dans la cinquième édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* (SCDB, 2020b) a permis d'apprécier les progrès du Québec vers l'atteinte de chaque objectif.

Ainsi, qu'ils soient insuffisants, modérés ou bons, les progrès du Québec sont comparables à ceux du reste du monde, globalement en deçà des attentes (voir section 4 ci-haut). Comme résumé dans le Tableau 41 ci-dessous, le niveau de progrès au Québec est équivalent à celui du reste du monde pour 50 % des éléments de cibles associés aux Objectifs d'Aichi, supérieur à celui du reste du monde pour 27 % de ces éléments, inférieur au niveau de progrès du reste du monde pour 15 % de ces éléments, alors qu'une comparaison n'a pas été possible pour 13 % des éléments de cibles restants, soit parce l'évaluation mondiale est inconnue pour cet élément, soit parce qu'il ne s'applique pas au contexte du Québec.

Tableau 41. Progrès mondiaux vers la réalisation des Objectifs d'Aichi (cases de couleur) et comparaison avec les progrès du Québec (fleurs de lys)

Les progrès « insuffisants » (en rouge) comprennent le manque de progrès significatifs ainsi que la tendance à s'éloigner de l'objectif, les progrès « modérés » (en jaune) traduisent certains progrès qui ne permettent cependant pas de réaliser l'ensemble de l'objectif concerné, et les progrès « bons » (en vert) comprennent ceux en voie de réaliser l'objectif ainsi que le dépassement de l'objectif.

Objectif d'Aichi (OA)	Élément de cible (abrégé)	Progrès accomplis vers la réalisation des Objectifs d'Aichi		
		Insuffisant	Modéré	Bon
1	1.1 Prise de conscience de la biodiversité		⚜	
	1.2 Prise de conscience des mesures de conservation		⚜	
2	2.1 Intégration de la biodiversité dans la réduction de la pauvreté		⚜	
	2.2 Intégration de la biodiversité dans la planification		⚜	
	2.3 Intégration de la biodiversité dans la reddition de comptes		⚜	
	2.4 Intégration de la biodiversité dans les systèmes de notification		⚜	
3	3.1 Élimination et réforme des subventions néfastes		⚜	
	3.2 Élaboration et application d'incitations positives		⚜	
4	4.1 Production et consommation durables		⚜	
	4.2 Utilisation dans des limites écologiques sûres		⚜	
5	5.1 Réduction de moitié de la perte d'habitats	⚜		
	5.2 Réduction de la dégradation et de la fragmentation		⚜	
6	6.1 Exploitation durable des stocks de poissons		⚜	
	6.2 Plans de récupération pour les espèces épuisées			
	6.3 Pêcheries dénuées d'impacts négatifs sur les espèces et les écosystèmes		⚜	
7	7.1 Agriculture durable		⚜	
	7.2 Aquaculture durable		⚜	
	7.3 Exploitation forestière durable			⚜
8	8.1 Réduction de la pollution à des niveaux non préjudiciables		⚜	
	8.2 Réduction de l'excès d'éléments nutritifs à des niveaux non préjudiciables	⚜		
9	9.1 Hiérarchisation des espèces exotiques envahissantes (EEE)			⚜
	9.2 Hiérarchisation des voies d'introduction des EEE		⚜	
	9.3 Contrôle ou éradication des EEE	⚜		
	9.4 Gestion des voies de pénétration des EEE	⚜		
10	10.1 Réduction à un minimum des pressions sur les récifs coralliens			
	10.2 Réduction à un minimum des pressions sur les écosystèmes vulnérables	Inconnu ⚜		
11	11.1 Conservation de 10 % des zones marines			⚜
	11.2 Conservation de 17 % des zones terrestres			⚜
	11.3 Conservation des zones d'importance			⚜
	11.4 Aires protégées écologiquement représentatives		⚜	
	11.5 Gestion efficace et équitable des aires protégées		⚜	
	11.6 Aires protégées bien reliées et intégrées		⚜	
12	12.1 Prévention des extinctions			⚜
	12.2 Amélioration de l'état de conservation des espèces menacées	⚜		
13	13.1 Préservation de la diversité génétique des plantes cultivées	⚜		
	13.2 Préservation de la diversité génétique des animaux d'élevage	⚜		
	13.3 Préservation de la diversité génétique des parents sauvages	⚜		
	13.4 Préservation de la diversité génétique des espèces utiles	Inconnu		⚜
	13.5 Réduction à un minimum de l'érosion génétique		⚜	
14	14.1 Restauration et sauvegarde des écosystèmes qui fournissent des services		⚜	
	14.2 Prise en compte des besoins des femmes, des peuples autochtones et communautés locales, et d'autres groupes			⚜
15	15.1 Amélioration de la résilience des écosystèmes		⚜	
	15.2 Restauration de 15 % des écosystèmes dégradés	⚜		
16	16.1 Protocole de Nagoya en vigueur			
	16.2 Protocole de Nagoya opérationnel			
17	17.1 Élaboration/mise à jour des stratégies/plans d'action nationaux pour la biodiversité		⚜	
	17.2 Adoption des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité en tant qu'instruments de politique générale		⚜	
	17.3 Mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité		⚜	
18	18.1 Respect des savoirs autochtones et locaux et de leur utilisation coutumière		⚜	
	18.2 Intégration des savoirs autochtones et locaux et de leur utilisation coutumière	⚜		
	18.3 Participation effective des peuples autochtones et communautés locales			⚜
19	19.1 Amélioration et partage des connaissances scientifiques concernant la biodiversité			⚜
	19.2 Application des connaissances scientifiques concernant la biodiversité			⚜
20	20.1 Augmentation des ressources financières mobilisées pour la mise en œuvre du Plan stratégique			

Globalement, les progrès du Québec au cours de la période 2011-2020 ont été bons vers l'atteinte de deux Objectifs d'Aichi, modérés vers l'atteinte de quatorze d'entre eux, insuffisants pour deux autres, et ne sont pas applicables à deux de ces objectifs (voir Tableau 42). La correspondance de ces résultats avec les Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique (Gouvernement du Québec, 2013) est présentée à l'annexe 3.

Tableau 42. Progrès du Québec vers les Objectifs d'Aichi (OA)

Objectifs d'Aichi (OA)	Progrès global du Québec vers les OA
11, 19	BON
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18	MODÉRÉ
8, 13	INSUFFISANT
16, 20	S. O.

Le Québec a connu des progrès significatifs dans de nombreux domaines et se démarque à plusieurs égards, notamment grâce aux mesures et avancées suivantes :

- **Conservation de la biodiversité** (OA 1, 5, 11, 12, 14, 18 et 19) : Les superficies d'aires protégées au Québec ont connu une progression majeure depuis 2011 avec l'annonce en décembre 2020 de l'atteinte de 17 % d'aires protégées en milieux terrestres et d'eaux douces, et de 10 % en milieux marins et côtiers. Ces gains résultent d'étroites collaborations entre les M/O concernés et de l'implication active de partenaires clés. Les communautés autochtones concernées ont, elles aussi, été impliquées dans les processus de création d'aires protégées les concernant, ainsi que dans des partenariats de gestion. Par ailleurs, la qualité des milieux naturels protégés au Québec est particulièrement notable, et la très grande majorité des aires protégées du Québec correspondent aux catégories I à IV de l'IUCN, ce qui assure une protection robuste des richesses naturelles de notre territoire (compte tenu du fait que de nombreux pays ont plutôt eu recours aux catégories V et VI pour atteindre les pourcentages d'aires protégées ciblés dans le 11e Objectif d'Aichi). Le gouvernement du Québec a également appuyé la réalisation de nombreux projets de conservation, d'aménagement ou de mise en valeur de milieux naturels de tenure privée, basée sur de fructueuses collaborations, tout en contribuant à sensibiliser la population aux enjeux touchant la biodiversité. Au Québec comme ailleurs dans le monde, il reste néanmoins des défis à relever en ce qui concerne la représentativité, la connectivité et la gestion des aires protégées.

- **Acquisition et partage de connaissances** (OA 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15 et 19) : Le Québec est un chef de file en ce qui concerne l'acquisition de connaissances et le partage d'informations de grande qualité au sujet des valeurs, du fonctionnement, de l'état et des tendances de la biodiversité, et ce en misant sur de nombreux partenariats, y compris avec des universités et autres instituts de recherche. C'est une base solide à partir de laquelle les suivis, recherches et innovations de la prochaine décennie pourront continuer à se développer.

- **Aménagement forestier durable** (OA 2, 5, 7, 8, 12, 14, 15, 18 et 19) : Fruits d'une vaste consultation publique, l'adoption de la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) et son règlement associé (RADF) ont permis au Québec de se démarquer par son approche de gestion

forestière durable, structurée et transparente, qui implique les communautés autochtones concernées et vise à assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier, la protection des milieux forestiers, aquatiques et humides ainsi que la protection des sols et la conciliation des diverses activités se déroulant dans les forêts du domaine de l'État. La mise en œuvre de ces outils législatif et réglementaire continuera à se déployer au cours des prochaines années pour permettre l'amélioration continue des pratiques à grande échelle.

- **Participation des communautés autochtones** (OA 1, 3, 5, 11, 15, 18 et 19) : Le Québec s'est doté de mécanismes permettant la consultation et la participation des communautés autochtones à travers les différents secteurs d'activité qui touchent à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité. Les communautés autochtones sont consultées en amont de projets en lien avec la biodiversité susceptibles d'affecter les territoires qu'elles occupent; leur participation devient un élément de plus en plus important depuis les étapes de planification jusqu'à la réalisation et à la gestion de différents projets. Des améliorations sont néanmoins souhaitables pour une meilleure prise en compte de leurs connaissances et de leurs utilisations coutumières de la biodiversité.

- **Développement durable** (OA 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 18 et 19) : Avec la Stratégie gouvernementale sur le développement durable 2015-2020, plus de 100 M/O ont l'obligation d'intégrer le développement durable et ses composantes au cœur de leur mission, notamment la gestion responsable des ressources naturelles et l'amélioration des pratiques, afin de conserver et de mettre en valeur la biodiversité et les services essentiels rendus par les écosystèmes. Tous les M/O concernés doivent aussi dresser des bilans réguliers de leurs résultats dans l'ensemble des aspects du développement durable, y compris ceux qui touchent à la biodiversité, et diffuser leur reddition de comptes dans des rapports annuels de gestion (RAG).

- **Aménagement du territoire** (OA 1, 2, 5, 7, 14 et 19) : Avec la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU) et les orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire (OGAT), le Québec dispose d'un cadre pour assurer la cohérence des outils de planification et d'aménagement du territoire, y compris en ce qui concerne la conservation de la biodiversité, la réduction de la consommation d'espace à des fins d'urbanisation, et la protection de l'environnement. Par ailleurs, le soutien à la reconnaissance de solutions basées sur la nature dans l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification municipale, le soutien aux initiatives d'identification, de conservation et de restauration de trames vertes et bleues dans et autour des milieux urbains, ainsi que toute la gamme d'informations pratiques largement diffusées, ont permis d'outiller les municipalités locales et régionales vers une planification intégrée de l'aménagement du territoire, de sensibiliser les citoyens et de mettre en œuvre des actions concrètes en faveur du développement durable, de l'adaptation aux changements climatiques et de la biodiversité.

- **Milieux humides et hydriques** (OA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18 et 19) : L'adoption de la Stratégie québécoise de l'eau a permis de mobiliser les M/O concernés autour des enjeux de gestion intégrée et d'utilisation de l'eau, du contrôle d'espèces exotiques envahissantes, et de protection et de restauration des milieux humides et hydriques (MHH), et requiert la publication d'un bilan quinquennal des réalisations. L'avènement de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH) et sa réglementation associée (RCMHH) ont mis de l'avant la séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compenser », qui a pour objet d'inciter les initiateurs de projets à éviter les pertes de MHH[6], alors que l'obligation pour les MRC d'élaborer des plans régionaux de MHH et le déploiement du Programme de restauration et de création des MHH viennent soutenir l'objectif d'aucune perte nette de MHH visé dans la réglementation. Par ailleurs, des actions particulières ont été entreprises dans les MHH présentant des enjeux associés aux

[6] En vertu des exigences légales et réglementaires de l'évaluation environnementale, les initiateurs de projets d'investissements publics et privés de 10 M $ à 30 G $ assujettis à l'évaluation environnementale ont également la responsabilité d'éviter, d'atténuer ou de compenser les pertes d'habitats fauniques et de superficies forestières.

activités agricoles, comme en témoigne par exemple la mise en œuvre collaborative de la Stratégie d'intervention pour la conservation du lac Saint-Pierre. Il reste néanmoins du travail à faire pour réduire l'empreinte des pratiques d'exploitation agricole sur les MHH, et la mise en œuvre du Plan d'agriculture durable 2020-2030 adopté récemment contribuera assurément à renforcer le virage en ce sens.

- **Implication stratégique à l'international** (OA 2, 5, 9 et 14) : Finalement, l'implication du Québec en tant que co-coordonnateur du Comité consultatif des gouvernements infranationaux pour la biodiversité (et au sein de plusieurs autres réseaux d'États fédérés) lui a permis de faire rayonner ses réalisations à l'international, tout en jouant un rôle stratégique pour faire reconnaître l'importance des États fédérés au sein de la CDB, notamment dans l'élaboration du nouveau Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020.

Le bilan présenté à la section 5.2 confirme néanmoins que, au Québec comme ailleurs dans le monde (SCDB, 2020b), les grandes aspirations enchâssées dans les 20 Objectifs d'Aichi n'ont pas été pleinement réalisées.

Si l'on regarde vers l'après-2020, face à des défis importants en matière de biodiversité, des possibilités émergent pour une transition de notre société vers des approches informées, intégrées, inclusives, durables et adaptatives de conservation, de gestion et d'utilisation durable de la biodiversité de notre territoire. Des scénarios de transition et des pistes de réflexion sont considérés dans la section suivante.

6. SCÉNARIOS DE TRANSITION VERS L'APRÈS-2020

6.1 Scénarios identifiés à l'échelle internationale

Selon l'IPBES (2019), les scénarios de changements en profondeur dans la production et la consommation d'énergie, d'aliments, de fibres et d'eau, ainsi que l'utilisation durable des ressources et le partage équitable des avantages découlant de leur utilisation, mais aussi des mesures d'adaptation et d'atténuation respectueuses de la nature face aux changements climatiques, seront les plus à même de contribuer à la réalisation des objectifs environnementaux à toutes les échelles. Un engagement fort vers la réalisation d'objectifs complémentaires en biodiversité, en développement durable et en changements climatiques jouera aussi un rôle critique.

Agir immédiatement et simultanément sur de multiples facteurs directs et indirects peut ralentir, enrayer et même inverser certains aspects de la perte de biodiversité et d'écosystèmes (IPBES, 2019). L'IPBES (2019) propose cinq grands types d'intervention en gouvernance (ou leviers) afin de renverser les facteurs indirects sous-jacents à la dégradation de la nature, soit :

1. La mise en place d'incitatifs positifs et le renforcement des capacités en responsabilité environnementale, combinés à l'élimination des incitatifs nuisibles à la biodiversité;
2. La coopération intersectorielle et l'intégration de la biodiversité dans tous les secteurs et juridictions;
3. L'adoption de principes de précaution par les entreprises et les institutions de réglementation et de gestion pour éviter, atténuer et corriger la dégradation de la nature;
4. La prise de décisions courageuses envers la biodiversité, axée sur la résilience face à l'incertitude et à la complexité des enjeux;
5. Le renforcement des lois environnementales et de leur mise en œuvre.

L'IPBES (2019) recommande que ces cinq types d'intervention fassent levier sur huit points d'appui pour amorcer un changement en profondeur. Ces huit points d'appui consistent à :

1) promouvoir de nouveaux modèles de qualité de vie qui sortent de la vision de consommation matérielle croissante;
2) réduire la consommation, le gaspillage et la production de déchets;
3) rappeler la responsabilité de tout un chacun vers de nouvelles normes sociales durables;
4) réduire les inégalités qui compromettent la durabilité des actions;
5) adopter un processus décisionnel inclusif et un partage juste et équitable des avantages tirés de l'utilisation des ressources ainsi que respecter les droits de la personne dans les décisions en conservation;
6) tenir compte des impacts sur la nature découlant d'activités économiques locales et délocalisées (c'est-à-dire sur des lieux de production à distance des lieux de consommation);
7) miser sur des innovations technologiques et sociales respectueuses de l'environnement;
8) promouvoir l'éducation, la sensibilisation ainsi que l'acquisition et le partage de différents systèmes de connaissances, y compris les données scientifiques et les savoirs autochtones et locaux se rapportant à la nature, à la conservation et à l'utilisation durable des ressources.

Le graphique à la Figure 4, ci-dessous, illustre ces leviers et ces points d'appui (ou points de bascule).

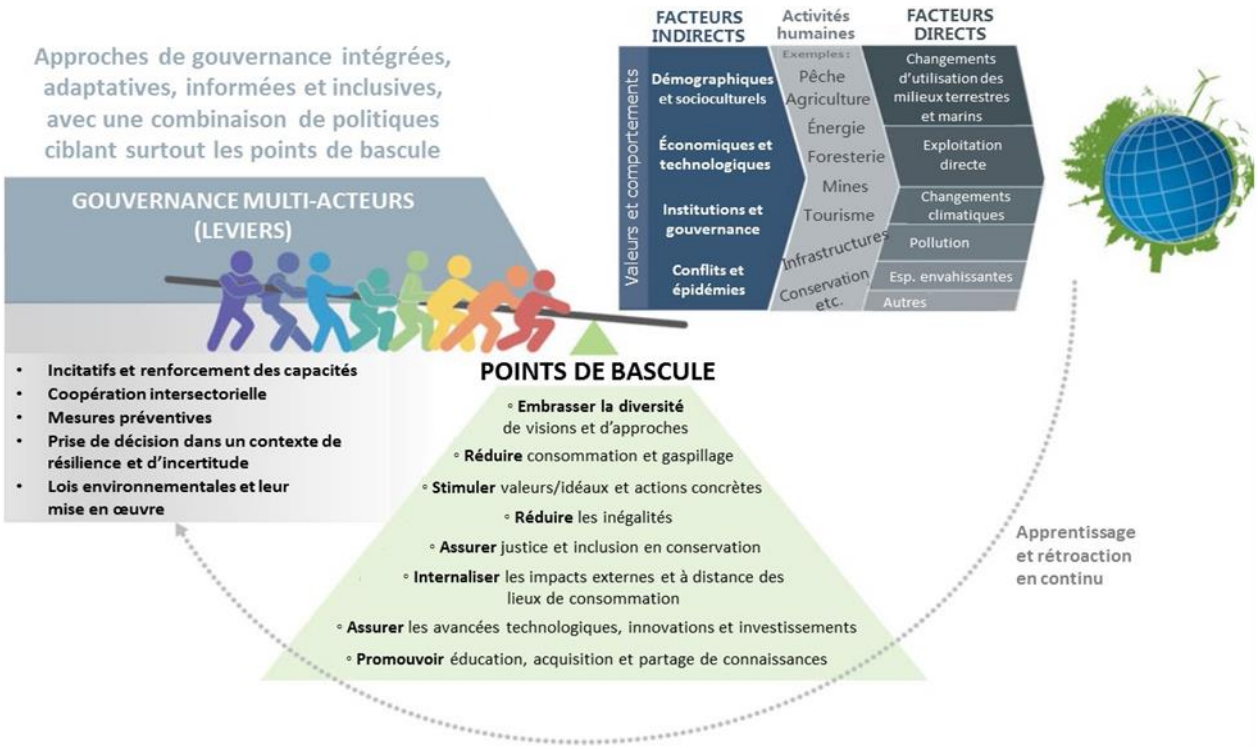

Figure 4. Interventions encouragées sur de multiples facteurs directs et indirects pour ralentir, enrayer et inverser la perte de biodiversité à l'échelle mondiale (adapté de IPBES, 2019)

L'IPBES (2019) insiste sur le fait qu'il est encore possible de conserver, de restaurer et d'utiliser la nature de manière durable et, en même temps, d'atteindre d'autres objectifs sociétaux à l'échelle mondiale, en déployant de toute urgence des efforts concertés qui entraînent des changements en profondeur. En plus des interventions nécessaires en gouvernance (c'est-à-dire les leviers identifiés à la Figure 4), des exemples d'efforts à prioriser sont mis de l'avant dans la cinquième édition des *Perspectives mondiales sur la diversité biologique* (SCDB, 2020b) selon huit grands thèmes repris ci-dessous.

6.1.1 Forêts et milieux terrestres

Les efforts à prioriser pour les forêts et les milieux terrestres consistent à : conserver les écosystèmes intacts (grâce à des réseaux d'aires protégées et d'autres zones de conservation multifonctionnelles qui soient écologiquement représentatifs, bien connectés et gérés efficacement); restaurer les écosystèmes détruits ou dégradés, lutter contre leur dégradation et la renverser; adopter des approches multifonctionnelles, multi-usages, multipartites et communautaires d'utilisation des ressources forestières en vue de leur gestion durable; impliquer les communautés autochtones dans la gestion des milieux forestiers et terrestres; et utiliser l'aménagement du territoire à l'échelle des paysages pour éviter, réduire et atténuer les conversions nuisibles d'affectation des terres. Ces efforts se basent sur la reconnaissance de la valeur inhérente d'habitats sains, intègres et fonctionnels pour la conservation de la biodiversité et les services écosystémiques qu'ils rendent, ainsi que sur le maintien et l'amélioration de la sécurité alimentaire qui n'impliquent plus la conversion à grande échelle des forêts et d'autres écosystèmes terrestres (SCDB, 2020b; IPBES, 2019).

6.1.2 Milieux humides et aquatiques d'eau douce

Les efforts à prioriser pour les milieux humides et aquatiques d'eau douce consistent à : adopter une approche intégrée de gestion des cours d'eau et plans d'eau (y compris les eaux transfrontalières); protéger les milieux humides et aquatiques clés pour la biodiversité; protéger le débit des cours d'eau; améliorer la qualité de l'eau; contrôler les espèces exotiques envahissantes; et protéger la connectivité des écosystèmes d'eau douce. Ces efforts se basent sur la reconnaissance de l'importance de la biodiversité dans le maintien des multiples rôles que jouent les écosystèmes d'eau douce, tant pour nos sociétés que pour les processus naturels, y compris la connectivité avec les milieux terrestres, côtiers et marins (SCDB, 2020b; IPBES, 2019).

6.1.3 Milieux marins et côtiers

Les efforts à prioriser pour les milieux marins et côtiers consistent à : protéger les écosystèmes marins (y compris par la mise en place, l'expansion et la gestion efficace des aires protégées marines); adopter des approches écosystémiques durables de gestion des ressources halieutiques (y compris des stratégies efficaces de réforme des pêches, comme l'éco-étiquetage et la mise en œuvre de bonnes pratiques soutenues par des incitatifs bénéfiques à la biodiversité, ainsi que l'abandon des subventions préjudiciables à l'environnement marin); et restaurer les écosystèmes côtiers en misant sur la remédiation écologique et la multifonctionnalité des structures côtières avec des solutions basées sur la nature. Ces efforts se basent notamment sur la reconnaissance de la dépendance à long terme de la chaîne alimentaire et des autres avantages tirés des ressources marines à l'égard d'écosystèmes sains (SCDB, 2020b; IPBES, 2019)

6.1.4 Agriculture durable

Les efforts à prioriser pour une transition vers une agriculture durable consistent à mettre en œuvre des approches agroécologiques ou autres approches innovantes dans le but d'augmenter la productivité tout en réduisant au minimum les effets néfastes sur la biodiversité, notamment grâce : à l'agriculture biologique et à l'agroforesterie; à la lutte intégrée contre les espèces nuisibles; aux pratiques de conservation des sols et de l'eau; à la création, à la conservation et à la restauration de milieux naturels ou semi-naturels à l'intérieur et autour des systèmes de production; à l'amélioration et à la mise en œuvre de normes, de certification et d'accords de filières volontaires; et à la suppression des subventions nocives pour la biodiversité ou l'environnement. Cette transition se base sur la reconnaissance du rôle que jouent la biodiversité, y compris les pollinisateurs, la biodiversité des sols et les espèces indigènes et interactions naturelles qui régulent les organismes nuisibles et les maladies, ainsi que la diversité génétique et la diversité des paysages, dans une agriculture qui utilise les terres, l'eau et les autres ressources de manière durable et efficace (SCDB, 2020b; IPBES, 2019).

6.1.5 Alimentation durable

Les efforts à prioriser pour une transition vers une alimentation durable consistent à assurer une transition vers des régimes alimentaires durables et sains mettant l'accent sur une diversité d'aliments, principalement à base de plantes, et une consommation plus modérée de viande et de poisson, ainsi qu'une réduction considérable des déchets (y compris des plastiques et autres emballages) et du gaspillage dans la chaîne alimentaire et la consommation. Cette transition se base sur la reconnaissance des bienfaits nutritionnels potentiels de la diversité des denrées et des systèmes alimentaires, ainsi que sur la nécessité de réduire les pressions de la demande à l'échelle mondiale, tout en assurant la sécurité alimentaire dans toutes ses dimensions (SCDB, 2020b).

6.1.6 Milieux urbains et infrastructures

Les efforts à prioriser pour une transition vers des milieux urbains et des infrastructures durables consistent à déployer des infrastructures naturelles et à donner une place à la nature en milieu urbain pour améliorer la santé et la qualité de vie des citoyens, tout en réduisant l'empreinte écologique des villes et de leurs infrastructures (y compris la pollution qui leur est associée), et en intégrant la connectivité écologique au cœur des espaces urbains dès les phases de planification et de conception. Cette transition se base sur la reconnaissance de la dépendance des communautés urbaines envers : les écosystèmes et les services qu'ils rendent à la population humaine vivant majoritairement dans des villes; et une planification spatiale efficace dans la réduction des effets néfastes sur la biodiversité de l'expansion urbaine, des réseaux de transport et de communications, et d'autres infrastructures (SCDB, 2020b; IPBES, 2019).

6.1.7 Action climatique

Les efforts à prioriser pour une transition vers des actions climatiques durables consistent à adopter des solutions fondées sur la nature et à éliminer rapidement l'utilisation des combustibles fossiles, et ce pour réduire l'ampleur des effets des changements climatiques tout en ayant des retombées positives sur la biodiversité et sur d'autres objectifs de développement durable. Cette transition se base sur le rôle que joue la biodiversité dans la capacité de la biosphère à atténuer les effets des changements climatiques grâce au stockage et à la séquestration du carbone, notamment au sein d'écosystèmes résilients qui permettent une meilleure adaptation aux changements climatiques, ainsi qu'au recours croissant à des sources d'énergies renouvelables qui permettent d'éviter les effets néfastes sur la biodiversité (SCDB, 2020b).

6.1.8 Un monde, une santé

L'Organisation mondiale de la santé animale rappelle, avec le concept « Un monde, une santé » (*One Health*) introduit au début des années 2000, que la santé humaine et la santé animale sont interdépendantes et liées à la santé des écosystèmes au sein desquels elles coexistent (OIE, 2020). Les efforts à prioriser pour une transition vers la mise en œuvre de l'approche « Un monde, une santé » consistent à : assurer une gestion intégrée des écosystèmes (y compris en milieux agricoles et urbains) et de l'utilisation de la flore et de la faune indigènes; et promouvoir la recherche participative visant l'adoption de régimes alimentaires sains et à faible impact sur la biodiversité ainsi que l'adaptation des systèmes alimentaires aux contextes locaux, dans le but de promouvoir la santé des écosystèmes et des populations. Cette transition se base sur toute la gamme de liens entre la biodiversité et tous les aspects de la santé humaine, et s'attaque aux facteurs de la perte de biodiversité, des risques de maladies et des problèmes de santé (SCDB, 2020b).

6.2 Élaboration du Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020

Au-delà des constats scientifiques et de la nécessité d'agir pour inverser les conséquences désastreuses de l'activité humaine sur la nature à l'échelle planétaire, de solides arguments économiques plaident en faveur de l'intensification des efforts envers la biodiversité. Étant donné leurs répercussions sur la biodiversité et leur dépendance à son égard, les entreprises et les établissements financiers sont confrontés à de multiples risques : risques écologiques pour les opérations, risques juridiques en matière de responsabilité, risques réglementaires, risques de réputation, risques de marché et risques financiers. La reconnaissance et la mesure de ces répercussions et de ces liens de dépendance peuvent aider les entreprises et les établissements financiers à gérer et à prévenir les risques liés à la biodiversité tout en s'assurant de nouveaux débouchés (OCDE, 2019).

L'élaboration d'un nouveau Cadre mondial de la biodiversité (CMB-2020), dont l'adoption lors de la 15e Conférence des Parties (CdP-15) à la CDB a été reportée à l'année 2022 à Kunming, en Chine, offre une occasion de relever ce défi qu'il sera primordial de saisir. Ce nouveau cadre mondial devra tenir compte

des scénarios de transition identifiés ci-haut, et susciter la transformation des politiques, actions et objectifs nationaux qui s'imposent pour empêcher l'érosion de la biodiversité, mais aussi pour atteindre les Objectifs de développement durable (ODD) et les cibles internationales en matière de lutte contre les changements climatiques (Accord de Paris).

Par ailleurs, alors que le *Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et ses Objectifs d'Aichi* étaient davantage axés sur les Parties à la CDB – c'est-à-dire les pays signataires –, le CMB-2020 en négociation se veut plus inclusif et participatif, et vise à engager de façon active toutes les parties prenantes en biodiversité, y compris les États fédérés. Les gouvernements infranationaux tels que le Québec s'activent donc afin d'y occuper une place importante, et ils se sont concertés à l'été 2020 dans le cadre du Processus d'Édimbourg pour les gouvernements infranationaux et locaux sur le CMB-2020. Cette concertation a abouti à la Déclaration d'Édimbourg, qui exhorte les gouvernements infranationaux, les villes et les autorités locales à s'impliquer davantage dans l'élaboration et la mise en œuvre des cibles du CMB-2020, ainsi que dans le suivi et la reddition de comptes qui y sont associés (Edinburg Process, 2020).

Les cibles internationales axées sur l'action à l'horizon 2030, les indicateurs associés à la surveillance des progrès réalisés et le rôle attendu des gouvernements infranationaux dans la mise en œuvre du Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 influenceront assurément les engagements du Québec en faveur de la biodiversité au cours de la prochaine décennie.

6.3 Pistes de réflexion pour le Québec

Certaines pistes de réflexion quant à l'approche québécoise à considérer pour l'après-2020 relativement à la conservation de la biodiversité sont présentées ci-dessous et reflètent plusieurs scénarios de transition identifiés à l'échelle internationale.

- **Sensibilisation :** Rendre les messages relatifs à la biodiversité plus visibles et plus accessibles (y compris en les simplifiant, en les vulgarisant et en ciblant certains aspects pour des publics particuliers), afin que les citoyens et les entreprises les comprennent bien, réalisent l'urgence d'agir et contribuent à poser des gestes concrets. Insister sur les messages mutuellement bénéfiques aux enjeux de biodiversité et de changements climatiques et au développement économique.

- **Renforcement des capacités :** Améliorer et développer les outils à la disposition des ministères, des municipalités locales et régionales, des communautés autochtones, des entreprises privées (y compris agricoles et forestières) ainsi que des groupes de conservation et autres organismes, afin que ceux-ci contribuent davantage aux objectifs de conservation de la biodiversité.

- **Cohérence de la planification :** Resserrer les liens entre la biodiversité, le développement durable et la lutte contre les changements climatiques dans les stratégies, plans d'action et autres outils de planification du gouvernement du Québec, et assurer une cohérence dans les mesures visant ces trois domaines. Insister sur la promotion d'une approche environnementale intégrée pour briser les silos et renforcer les liens entre biodiversité, changements climatiques et économie mais aussi santé et alimentation, notamment à la lumière des problématiques soulevées par la pandémie de COVID-19 appelant à une plus grande résilience de notre société et à une relance économique verte.

- **Aménagement du territoire et conservation des écosystèmes :** Renforcer l'intégration de la biodiversité et sa conservation dans la planification des activités et l'aménagement du territoire à l'échelle provinciale, régionale et locale, dans un effort d'harmonisation avec les activités économiques des régions. Poursuivre la conciliation du réseau d'aires protégées et les efforts de désignation d'aires protégées, ainsi que la mise en place d'autres outils plus flexibles permettant de concilier le maintien de certaines activités anthropiques avec la conservation des écosystèmes. Améliorer la représentativité et la connectivité écologique des aires protégées et autres zones conservées, notamment en soutenant les efforts de conservation et en améliorant la conciliation des usages dans le sud du Québec. Assurer la saine gestion des aires protégées et autres zones conservées, et

impliquer davantage les communautés autochtones et les groupes locaux dans une gestion intégrée et inclusive de ces territoires.

- **Solutions fondées sur la nature :** Prioriser, particulièrement dans le Québec méridional, les solutions fondées sur la nature et les infrastructures naturelles qui permettent de contrer la perte, la dégradation et la fragmentation des habitats, tout en contribuant à la lutte contre les changements climatiques et à l'adaptation à ceux-ci.

- **Lutte contre la pollution :** Adopter des outils stratégiques et des incitatifs permettant de réduire concrètement et efficacement les excès de production et de consommation, ainsi que les rejets de plastique et d'autres matières résiduelles affectant les milieux naturels du Québec. Poursuivre et améliorer les efforts visant à réduire au minimum et à éviter l'émission de polluants, les risques que représentent les pesticides et l'excès d'éléments nutritifs d'origine domestique, industrielle ou agricole nuisibles à la biodiversité, à la santé humaine et à l'environnement en général.

- **Agriculture et alimentation durables :** Favoriser une agriculture et des systèmes alimentaires durables, y compris grâce à des approches innovantes et à des avancées technologiques, afin d'améliorer la productivité, la rentabilité et la compétitivité des entreprises agricoles tout en réduisant au minimum les impacts négatifs sur la biodiversité. Promouvoir une alimentation saine et durable en misant sur la diversité des aliments, l'approvisionnement local et une réduction du gaspillage alimentaire.

- **Participation des communautés autochtones :** Accentuer les efforts relatifs au respect, à l'intégration et à la prise en compte des connaissances, des innovations et des pratiques traditionnelles des communautés autochtones qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité. Poursuivre la consultation et étendre la participation des communautés autochtones dans les projets et activités en lien avec la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité susceptibles de les affecter.

- **Connaissances scientifiques :** Poursuivre les investissements relatifs à l'acquisition et au partage de connaissances scientifiques concernant la biodiversité de l'ensemble du territoire (tant pour le Québec méridional que pour le Québec nordique) qui sous-tendent toutes les actions et mesures visant à la préserver. Assurer le financement à long terme des suivis et inventaires conçus pour révéler l'évolution et les tendances des écosystèmes, notamment afin d'évaluer les impacts des changements climatiques les affectant.

7. CONCLUSION

Le Québec a connu des progrès significatifs dans de nombreux domaines et se démarque à plusieurs égards, notamment en ce qui concerne :

- la progression majeure de la superficie d'aires protégées, la qualité des milieux naturels composant le réseau d'aires protégées du Québec, et la protection robuste assurée par les catégories d'aires protégées utilisées sur le territoire, qui sont le résultat d'une étroite collaboration entre les M/O, les partenaires et les communautés autochtones concernées;
- l'acquisition et le partage d'informations de grande qualité au sujet de la biodiversité;
- l'adoption d'une approche d'aménagement durable des forêts;
- la consultation des communautés autochtones sur les différents projets et activités relatifs à la biodiversité qui les concernent;
- l'intégration du développement durable et de ses composantes au cœur de la mission de plus de 100 M/O;
- la vaste mobilisation ministérielle autour des enjeux de gestion intégrée et d'utilisation de l'eau;
- l'avènement d'outils législatifs et réglementaires ayant mis de l'avant la séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compenser » qui incitent les initiateurs de projets à éviter les pertes de milieux humides et hydriques ainsi que les impacts négatifs sur les milieux naturels exceptionnels ou de grande valeur écologique;
- la progression de l'intégration des enjeux de conservation de la biodiversité dans la planification et l'aménagement du territoire;
- les nombreuses collaborations et les programmes de financement ayant permis des gains pour la biodiversité;
- et l'implication du Québec sur la scène internationale, qui lui permet de jouer un rôle stratégique au sein des gouvernements infranationaux dans l'élaboration du nouveau Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020.

Le bilan présenté confirme que sur le territoire québécois, comme ailleurs dans le monde, les grandes aspirations enchâssées dans les 20 Objectifs d'Aichi n'ont pas été pleinement réalisées. Les scientifiques s'accordent néanmoins pour dire qu'il est encore temps d'agir si des changements en profondeur sont amorcés dès maintenant.

Le Québec doit donc tirer pleinement profit des politiques et pratiques déjà en place et bâtir sur ses acquis en vue d'accentuer ses efforts dans la décennie à venir, afin d'agir concrètement, de façon intégrée, concertée et collaborative à toutes les échelles et dans tous les secteurs d'activité, en faveur de la conservation de la biodiversité de son territoire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADMINISTRATION RÉGIONALE KATIVIK. 2020. *Projet de réhabilitation des sites d'exploration minière abandonnés au Nunavik – Rapport d'activité 2019-2020*. Administration régionale Kativik, Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs, vi + 36 p.

ARVISAIS, M., PARADIS, Y. et THIBAULT, I. 2016. *Plan de gestion du doré au Québec 2016-2026*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de l'expertise sur la faune aquatique, 14 p.

BERRYMAN, D., BEAUDOIN, J., CLOUTIER, S., LALIBERTÉ, D., MESSIER, F., TREMBLAY, H. et MOISSA, A. D. 2009. *Les polybromodiphényléthers (PBDE) dans quelques cours d'eau du Québec méridional et dans l'eau de consommation produite à deux stations de traitement d'eau potable*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, 18 p. et 3 annexes. Disponible en ligne : www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/toxique/Rapport_PBDE.pdf (consulté le 28 juillet 2020).

BLAIS, P., ARVISAIS, M., THIBAULT, I., PARADIS, Y. et BRODEUR, P. 2016. « Plus de dorés qu'il y a 20 ans! », *Aventure Chasse-Pêche*, Été : 188-194.

BOUCHARD, H. et MILLET, P. 1993. *Le Saint-Laurent : milieux de vie diversifiés*. Direction de la connaissance de l'état de l'environnement, Centre Saint-Laurent, Environnement Canada, 97 p.

BOUCHER, D., GAUTHIER, S., THIFFAULT, N., MARCHAND, W., GIRARDIN, M. et URLI, M. 2020. "How climate change might affect tree regeneration following fire at northern latitudes: a review". *New Forests*, 51:543-571. Disponible en ligne : https://link.springer.com/article/10.1007/s11056-019-09745-6 (consulté le 20 septembre 2020).

BRASSARD, F., BOUCHARD, A. R., BOISJOLY, D., POISSON, F., BAZOGE, A., BOUCHARD, M.-A., LAVOIE, G., TARDIF, B., BERGERON, M., PERRON, J., BALEJ, R. ET BLAIS, D. 2010. *Portrait du réseau d'aires protégées au Québec, période 2002-2009.* Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/portrait02-09/index.htm (consulté le 3 août 2020).

BROUILLET, L. 1985. « La conservation des plantes rares : le fondement biologique ». *Le Naturaliste canadien* 112 : 263-273.

BUREAU DU FORESTIER EN CHEF. 2015. *État de la forêt publique du Québec et de son aménagement durable – Bilan 2008-2013*. Gouvernement du Québec, Roberval, Québec, 382 p. Disponible en ligne : https://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/2015/11/bilan_complet-2008-2013.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

BUSH, E., GILLETT, N., BONSAL, B., COHEN, S., DERKSEN, C., FLATO G., GREENAN, B., SHEPHERD, M., et ZHANG, X. 2019. *Rapport sur le climat changeant au Canada 2019 – Sommaire*. Environnement et Changement climatique Canada, gouvernement du Canada. Disponible en ligne : www.rncan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/Climate-change/pdf/RCCC_Summ-FR-040419-FINAL.pdf (consulté le 20 juillet 2020).

CASTAÑEDA, R.A., AVLIJAS, S., SIMARD, A. et RICCIARDI, A. 2014. "Microplastic pollution in St. Lawrence River sediments". *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 71 (12) : 1767-1771. Disponible en ligne: https://doi.org/10.1139/cjfas-2014-0281 (consulté le 20 juillet 2020).

[CDPNQ] CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC. 2005. *Glossaire*. Gouvernement du Québec.

CHAMPAGNE, J. et MELANÇON, M. 1985. *Les milieux humides de la région de Montréal*. Document de travail nº 39, Direction générale des terres, Environnement Canada, 27 p.

CHAUVES-SOURIS AUX ABRIS. 2020. *Le syndrome du museau blanc*. Site Internet résultant d'un partenariat entre le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, le Centre de la science de la biodiversité du Québec, l'Université de Winnipeg, l'Université de Regina et d'autres partenaires. Disponible en ligne : https://chauve-souris.ca/le-syndrome-du-museau-blanc (consulté le 20 juillet 2020).

COMITÉ DE COORDINATION DE L'ENTENTE MFFP-MELCC. 2020. *Entente administrative concernant la protection des espèces menacées ou vulnérables et d'autres éléments de biodiversité dans le territoire forestier du Québec – Rapport d'activités 2019-2020*. Gouvernement du Québec, Québec, 11 p.

COMITÉ SCIENTIFIQUE SUR L'ANGUILLE D'AMÉRIQUE. 2019. *État de situation de l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, 6 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/especes/Etat_situation_anguille_Amerique_Quebec_2019-11-06.pdf (consulté le 20 janvier 2021).

COMITÉ SUR LA SAUVAGINE DU SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE. 2019. *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada – Novembre 2019*. Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs No. 52. Disponible en ligne : http://publications.gc.ca/collections/collection_2020/eccc/CW69-16-52-2019-fra.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

CONSEIL CANADIEN POUR LA CONSERVATION DES ESPÈCES EN PÉRIL. 2016. *Espèces sauvages 2015 : la situation générale des espèces au Canada*. Groupe de travail national sur la situation générale, 128 p. Disponible en ligne : www.wildspecies.ca/fr/rapports (consulté le 20 juillet 2020).

CONSEIL CONSULTATIF DES RÉSERVES ÉCOLOGIQUES. 1986. *La préservation des terres noires du sud-ouest du Québec (Région écologique de l'érablière à caryer)*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, 17 p.

COSEPAC. 2018. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'ours blanc (*Ursus maritimus*) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xvii + 129 p. Disponible en ligne : https://wildlife-species.canada.ca/species-risk-registry/virtual_sara/files/cosewic/OursBlancPolarBear-2019-Fra.pdf (consulté le 31 août 2020).

COSEPAC. 2014a. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le carcajou (*Gulo gulo*) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xiv + 87 p. Disponible en ligne : https://faune-especes.canada.ca/registre-especes-peril/virtual_sara/files/cosewic/sr%5FWolverine%5F2014%5Ff%2Epdf (consulté le 31 août 2020).

COSEPAC. 2014b. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le béluga (*Delphinapterus leucas*) – Population de l'estuaire du Saint-Laurent, au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xiv + 73 p. Disponible en ligne : https://wildlife-species.canada.ca/species-risk-registry/virtual_sara/files/cosewic/sr_Beluga%20Whale_2014_f.pdf (consulté le 3 août 2020).

COSEPAC. 2013. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*) – Population de l'Est au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xi + 42 p. Disponible en ligne : https://wildlife-species.canada.ca/species-risk-registry/virtual_sara/files/cosewic/sr_Harlequin%20Duck_2013_f.pdf (consulté le 31 août 2020).

CREW, A., GREGORY-EAVES, I. et RICCIARDI, A. 2020. « Distribution, abundance, and diversity of microplastics in the upper St. Lawrence River ». *Environmental Pollution*, 260 : 113994. Disponible en ligne : https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.113994 (consulté le 30 juillet 2020).

DE LA CHENELIÈRE, V., BRODEUR, P. et MINGELBIER, M. 2014. « Restauration des habitats du lac Saint-Pierre : un prérequis au rétablissement de la perchaude ». *Le Naturaliste canadien*, 138 (2): 50-61. Disponible en ligne : www.erudit.org/fr/revues/natcan/2014-v138-n2-natcan01407/1025070ar.pdf (consulté le 3 août 2020).

DI FIORE, J. 2020. *Héritage Laurentien : suivi de la mise en œuvre des actions du plan de conservation – île Rock*. Héritage Laurentien, Lasalle, Québec, 15 p.

DUMONT, P., MAILHOT, Y. et VACHON, N. 2013. *Révision du plan de gestion de la pêche commerciale de l'esturgeon jaune dans le fleuve Saint-Laurent*. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Directions générales de l'Estrie-Montréal-Montérégie et de Laval-Lanaudière-Laurentides et Direction générale de la Mauricie et du Centre-du-Québec, Montréal, 127 p. Disponible en ligne : https://mern.gouv.qc.ca/publications/monteregie/esturgeon-jaune.pdf (consulté le 3 août 2020).

[ECCC] ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA. 2019a. *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement – Changement de statut des espèces sauvages en péril*. Gouvernement du Canada, 13 p. Disponible en ligne : www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/cesindicators/cosewic/2019/changements-statut-especes-sauvages-peril.pdf (consulté le 20 juillet 2020).

[ECCC] ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA. 2019b. *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement – Glace de mer au Canada*. Gouvernement du Canada, 27 p. Disponible en ligne : www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/cesindicators/sea-ice/2019/Sea%20ice-FR.pdf (consulté le 20 juillet 2020).

[ECCC] ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA. 2016. *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement – Étendue des milieux humides au Canada*. Gouvernement du Canada, 13 p. Disponible en ligne : www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/main/indicateurs-indicators/69e2d25b-52a2-451e-ad87-257fb13711b9/4.0.b-20wetlands_fr.pdf (consulté le 20juillet 2020).

EDINBURG PROCESS. 2020. *Déclaration d'Édimbourg des gouvernements infranationaux, des villes et des autorités locales sur le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020*. Déclaration adoptée dans le cadre du Processus d'Édimbourg pour les gouvernements infranationaux et locaux sur le CMB-2020, organisée par le gouvernement écossais et tenue en ligne de mai à juillet 2020. Disponible en ligne : www.gov.scot/binaries/content/documents/govscot/publications/regulation-directive-order/2020/08/edinburgh-declaration-on-post-2020-global-biodiversity-framework/documents/french/french/govscot%3Adocument/%2528FR%2529%2BEdinburgh%2BDeclaration%2Bplus%2Bsigning%2Binstructions%2B-%2B20200921.pdf?inline-true (consulté le 12 octobre 2020).

ENVIRONNEMENT CANADA. 2016. *Programme de rétablissement du carcajou (*Gulo gulo*), population de l'Est, au Canada*. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa, viii + 27 p. Disponible en ligne : https://wildlife-species.canada.ca/species-risk-registry/document/default_f.cfm?documentID=1546 (consulté le 20 septembre 2020).

ENVIRONNEMENT CANADA. 2012. *Programme de partenariat sur les espèces exotiques envahissantes – Rapport 2005-2010*. Gouvernement du Canada. Disponible en ligne : http://publications.gc.ca/collections/collection_2012/ec/En11-12-2010-fra.pdf (consulté le 20 juillet 2020).

ENVIRONNEMENT CANADA. 1986. *Évolution de l'utilisation des terres au Canada – Les milieux humides du Canada : une ressource à conserver*. Direction générale des terres, Feuillet d'information, vol. 86, nº 4, 8 p.

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE LA RAINETTE FAUX-GRILLON DE L'OUEST AU QUÉBEC. 2019. *Plan de rétablissement de la rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*) – 2019-2029*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 65 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/PL_retablissement_Rainette_faux_grillon_2019-2029.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'ÉPERLAN ARC-EN-CIEL, POPULATION DE L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT. 2019. *Plan de rétablissement de l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) au Québec, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent – 2019-2029*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 40 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/plan_retablissement_eperlan_arc-en-ciel_2019-2029.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES CHAUVES-SOURIS DU QUÉBEC. 2019. *Plan de rétablissement de trois espèces de chauves-souris résidentes du Québec : la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) et la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) 2019-2029*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 102 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/plan_retablissement_chauves-souris_2019-2029.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES CYPRINIDÉS ET PETITS PERCIDÉS DU QUÉBEC. 2020. *Plan de rétablissement du dard de sable (*Ammocrypta pellucida*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 44 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/plan_retablissement_dard-de-sable_2020-2030.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES CYPRINIDÉS ET PETITS PERCIDÉS DU QUÉBEC. 2019. *Plan de rétablissement du fouille-roche gris (*Percina copelandi*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 41 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/plan_retablissement_fouille-roche-gris_2020-2030.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES CYPRINIDÉS ET PETITS PERCIDÉS DU QUÉBEC. 2012. *Plan de rétablissement du méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*) au Québec – 2012-2017*. Produit pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 34 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/plan-retablissement-mene.pdf (consulté le 2 décembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES OISEAUX DE PROIE DU QUÉBEC. En préparation. *Plan de rétablissement du hibou des marais (*Asio flammeus*) au Québec – 2020-2030*. En cours de rédaction pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats.

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES OISEAUX DE PROIE DU QUÉBEC. 2020. *Plan de rétablissement de l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 58 p. Disponible en ligne : https://www.mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/especes/plan_retablissement_aigle_royal_2020-2030.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES OISEAUX DE PROIE DU QUÉBEC. 2019. *Bilan du rétablissement du pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) au Québec pour la période 2002-2018*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 44 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/bilan_retablissement_pygargue_2002-2018.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES OISEAUX DE PROIE DU QUÉBEC. 2018. *Plan de rétablissement du faucon pèlerin (*Falco peregrinus anatum/tundrius*) au Québec – 2019-2029*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 58 p. Disponible en ligne : www.mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/plan-retablissement-faucon-pelerin_2019-2029.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES SALAMANDRES DE RUISSEAUX DU QUÉBEC. En préparation, a. *Plan de rétablissement de la salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats.

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES SALAMANDRES DE RUISSEAUX DU QUÉBEC. En préparation, b. *Plan de rétablissement de la salamandre sombre des montagnes (*Desmognathus ochrophaeus*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats.

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES TORTUES DU QUÉBEC. En préparation. *Plan de rétablissement de la tortue musquée (*Sternotherus odoratus*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats.

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES TORTUES DU QUÉBEC. 2020a. *Plan de rétablissement de la tortue géographique (*Graptemys geographica*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 60 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/especes/plan_retablissement_tortue-geographique_2020-2030.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES TORTUES DU QUÉBEC. 2020b. *Plan de rétablissement de la tortue-molle à épines (*Apalone spinifera*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 51 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/plan_retablissement_tortue-molle-a-epines_2020-2030.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES TORTUES DU QUÉBEC. 2020c. *Plan de rétablissement de la tortue mouchetée (*Emydoidea blandingii*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 52 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/especes/plan_retablissement_tortue-mouchetee_2020-2030.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES TORTUES DU QUÉBEC. 2019. *Plan de rétablissement de la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) au Québec – 2020-2030*. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 57 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/plan_retablissement_tortue-des-bois_2020-2030.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC. 2020. *Bilan de mi-parcours du Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) au Québec (1er juin 2013 au 31 mars 2018*). Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 35 p. Disponible en ligne :

https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/especes/bilan-retablissement_mi-parcours_caribou-forestier_2013-2018.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CHEVALIER CUIVRÉ DU QUÉBEC. 2012. *Plan de rétablissement du chevalier cuivré (*Moxostoma hubbsi*) au Québec — 2012-2017*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Faune Québec, 55 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/plan-retablissement-chevalier.pdf (consulté le 3 août 2020).

ÉVALUATION DES ÉCOSYSTÈMES POUR LE MILLÉNAIRE. 2005. *Évaluation des écosystèmes pour le millénaire*. Site Internet : www.millenniumassessment.org/fr/index.html (consulté le 15 avril 2020).

[FAO] ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE. 2020. *The COVID-19 challenge: Zoonotic diseases and wildlife. Collaborative Partnership on Sustainable Wildlife Management's four guiding principles to reduce risk from zoonotic diseases and build more collaborative approaches in human health and wildlife management*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Rome, 6 p. Disponible en ligne : www.fao.org/3/cb1163en/cb1163en.pdf (consulté le 30 octobre 2020).

[FAO] ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE. 2019. *L'état de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde – En bref*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, 16 p. Disponible en ligne : www.fao.org/3/CA3229FR/CA3229FR.pdf (consulté le 5 mai 2020). Rapport complet en anglais également disponible en ligne : www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf (consulté le 5 mai 2020).

FAUBERT, J. 2012. *Flore des bryophytes du Québec-Labrador – Volume 1 : Anthocérotes et hépatiques*. Société québécoise de bryologie, Saint-Valérien, Québec, xvii + 356 p.

FAUBERT, J. 2013 *Flore des bryophytes du Québec-Labrador – Volume 2 : Mousses, première partie*. Société québécoise de bryologie, Saint-Valérien, Québec, xiv + 402 p.

FAUBERT, J. 2014 *Flore des bryophytes du Québec-Labrador – Volume 3 : Mousses, seconde partie*. Société québécoise de bryologie, Saint-Valérien, Québec, viii + 456 p.

FOUBERT A., LECOMTE, F., BRODEUR, P., LE PICHON C., et MINGELBIER M. 2020. "How intensive agricultural practices and flow regulation are threatening fish spawning habitats and their connectivity in the St. Lawrence River floodplain, Canada". *Landscape Ecology*, 35(5): 1229-1247. Disponible en ligne : https://doi.org/10.1007/s10980-020-00996-9 (consulté le 3 août 2020).

FOUCREAULT, M.-A. 2019. *Bilan de la qualité de l'air au Québec 2016*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, 25 p. + annexes. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/air/bilan/qualite-air-quebec-2016.pdf (consulté le 30 juillet 2020).

GAGNON-POIRÉ, R., COUILLARD, M.-A., LEGAULT, M, DOBSON, J. J, SIROIS, P., LECOMTE, F., VAN DOORN, C. et LAROUCHE, T. 2020. *Bilan du rétablissement et rapport sur la situation de l'alose savoureuse (*Alosa sapidissima*) au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 60 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/especes/bilan_retablissement_alose_savoureuse_2020.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

GANGBAZO, G. 2000. « Relations empiriques entre les utilisations du territoire agricole et la qualité de l'eau des rivières ». *Vecteur Environnement*, 33 (2) : 42-49.

GENDREAU, Y., LACHANCE, A., GILBERT, H., CASAJUS, N. et BERTEAUX, D. 2016. *Analyse des effets des changements climatiques sur les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Bureau d'écologie appliquée. 39 p. + annexes.

[GIEC] GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT. 2018. *Résumé à l'intention des décideurs – Réchauffement planétaire de 1,5 °C, Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels et les trajectoires associées d'émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté*. Publié sous la direction de V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor et T. Waterfield. Organisation météorologique mondiale, Genève, Suisse, 32 p. Disponible en ligne : www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_fr.pdf (consulté le 20 janvier 2021).

GIROUX, I. 2019. *Présence de pesticides dans l'eau au Québec – Portrait et tendances dans les zones de maïs et de soya, 2015 à 2017*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, 64 p. + 6 annexes. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/pesticides/mais_soya/portrait2015-2017/rapport-2015-2017.pdf (consulté le 3 août 2020).

GIROUX, I. 2014. *Présence de pesticides dans l'eau au Québec – Zones de vergers et de pommes de terre, 2010 à 2012*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction du suivi de l'état de l'environnement, 55 p. + 5 annexes. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/pesticides/pomme_terre/rapport_vergers.pdf (consulté le 3 août 2020)

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2013. *Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique 2013*. Gouvernement du Québec, Québec, iv + 23 p. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/orientations/Orientations.pdf (consulté le 15 avril 2020).

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2011. *Mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique au Québec (1992-2010)*. Rapport préparé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, en collaboration avec onze autres ministères du gouvernement du Québec. Gouvernement du Québec, Québec, vi + 50 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2004a. *Plan gouvernemental sur la diversité biologique 2004-2007 – En bref*. Gouvernement du Québec, Québec, 8 p. Disponible en ligne : https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/49284 (consulté le 15 avril 2020).

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2004b. *Stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007 – Pour la mise en œuvre au Québec de la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies*. Gouvernement du Québec, Québec, 109 p. Disponible en ligne : https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/49283?docref=KajWJZ8askcMhkdS5-QP8A (consulté le 15 avril 2020).

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2004c. *Plan d'action québécois sur la diversité biologique 2004-2007 – Pour la mise en œuvre au Québec de la Stratégie québécoise sur la diversité biologique et de la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies*. Gouvernement du Québec, Québec, 41 p. Disponible en ligne : https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs52162 (consulté le 15 avril 2020).

GOUVERNEMENT REGIONAL KATIVIK et CORPORATION MAKIVIK. 2003. *Assessment and prioritization of abandoned mining exploration sites in Nunavik – Final report on a two-year project (2001-2002)*. Gouvernement régional Kativik et Corporation Makivik, en collaboration avec Environnement

Canada, le ministère des Ressources naturelles du Québec, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, l'Université Laval, les communautés inuites et la nation naskapie de Kawawachikamach, xii + 67 p. + annexes.

GRATTON, L., LELIÈVRE, M., DAGUET, C., MARTEL, M.-J., HONE, F., PFISTER, O. et DAUDELIN, F. 2011. *Conservation et foresterie – Contribuer au maintien des forêts privées du Québec méridional*. Rapport du comité de réflexion sur la conciliation entre conservation et foresterie. Corridor appalachien, Québec. 68 p. Disponible en ligne : www.corridorappalachien.ca/wp-content/uploads/2016/09/rapport_foret.pdf (consulté le 30 juillet 2020).

[GREMM] GROUPE DE RECHERCHE ET D'ÉDUCATION SUR LES MAMMIFÈRES MARINS. 2019. « Baleines noires : le dossier de 2019 ». Article publié dans le magazine *Baleines en direct* édité par le Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins. Disponible en ligne : https://baleinesendirect.org/baleines-noires-le-dossier-de-2019/ (consulté le 20 janvier 2021).

GROUPE DE TRAVAIL SUIVI DE L'ÉTAT DU SAINT-LAURENT. 2020. *Portrait global de l'état du Saint-Laurent 2019. Plan d'action Saint-Laurent.* Environnement et Changement climatique Canada, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Parcs Canada, Pêches et Océans Canada, Stratégie Saint-Laurent. 60 p. Disponible en ligne : http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/portrait/portrait-global-etat-saint-laurent-2019.pdf (consulté le 20 janvier 2021).

GROUPE DE TRAVAIL SUIVI DE L'ÉTAT DU SAINT-LAURENT. 2014. *Portrait global de l'état du Saint-Laurent 2014. Plan Saint-Laurent*. Environnement Canada, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Parcs Canada, Pêches et Océans Canada, et Stratégies Saint-Laurent, 53 p. Disponible en ligne : http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/portrait/Portrait_global_2014_300_FR.pdf (consulté le 15 juin 2020).

GUILLEMETTE, M. 2020. « Microplastique au fond du St-Laurent : parmi les pires cours d'eau étudiés ». *Québec Science*, section Environnement. Disponible en ligne : www.quebecscience.qc.ca/environnement/microplastique-st-laurent-parmi-pires-cours-eau/ (consulté le 30 juillet 2020).

HAMELIN, A. 2020. *Suivi de l'état du Saint-Laurent – Quel est l'état des communautés benthiques du fleuve Saint-Laurent?*. Environnement et changement climatique Canada, Direction des sciences technologiques de l'eau, 10 p. Disponible en ligne : http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/fiches_indicateurs/Francais/2016_Macro-invert%C3%A9br%C3%A9_benthiques_FR.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

HÉBERT, S. et BLAIS, D. 2017. *Territoire et qualité de l'eau : développement de modèles prédictifs*. Gouvernement du 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 et Direction de l'expertise en biodiversité. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/eau/flrivlac/Rapport_Qualite_Territoire.pdf (consulté le 3 août 2020).

[ICOAN Canada] INITIATIVE DE CONSERVATION DES OISEAUX DE L'AMÉRIQUE DU NORD AU CANADA. 2019. *L'état des populations d'oiseaux du Canada 2019*. Rapport conjoint produit par ICOAN Canada, sous la direction d'Environnement et Changement climatique Canada, d'Études d'Oiseaux Canada, de Canards Illimités Canada et de Nature Canada, 12 p. Disponible en ligne : http://nabci.net/ressources/letat-des-populations-doiseaux-du-canada-2019/?lang=fr (consulté le 20 juillet 2020).

[INSPQ] INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. 2012. *Bilan de la qualité de l'air au Québec en lien avec la santé, 1975-2009*. Institut national de santé publique du Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, ix + 43 p. Disponible en ligne : www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1432_BilanQualiteAirQcLienSante1975-2009.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

[IPBES] PLATEFORME INTERGOUVERNEMENTALE SCIENTIFIQUE ET POLITIQUE SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES. 2019. *Résumé à l'intention des décideurs du rapport sur l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques*. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (Éditeurs). Secrétariat IPBES, Bonn, Allemagne, 53 p. Disponible en ligne : https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add.1_fr.pdf (consulté le 15 avril 2020).

[IPBES] PLATEFORME INTERGOUVERNEMENTALE SCIENTIFIQUE ET POLITIQUE SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES. 2012. *Resolution on the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Résolution adoptée à la deuxième session en plénière de la réunion de l'IPBES tenue du 16 au 21 avril 2012 à Panama, Panama. 2 p. Disponible en ligne : https://ipbes.net/sites/default/files/downloads/Resolution%20establishing%20IPBES_2012.pdf (consulté le 20 janvier 2021).

[ISQ] INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. 2019. *Évolution de la couverture terrestre du Québec méridional sous l'influence des grands centres urbains*. Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec, 23 p. Disponible en ligne : https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/evolution-de-la-couverture-terrestre-du-quebec-meridional-sous-linfluence-des-grands-centres-urbains.pdf (consulté le 20 juillet 2020).

[ISQ] INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. 2014. *Le Québec chiffres en main – Édition 2014*. Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec, 72 p. Disponible en ligne : https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/20990?docref=6DaGSXe_mipiu2Ry-XCvVg (consulté le 28 juillet 2020).

JEAN, M. et LÉTOURNEAU, G. 2014. *Les milieux humides en eau douce – 3e édition*. Environnement Canada, Direction générale des sciences et de la technologie, Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau. Fiche d'information de la collection « Suivi de l'état du Saint-Laurent ». Disponible en ligne : http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/ec/En153-114-1-2014-fra.pdf (consulté le 10 décembre 2020).

LABRECQUE, J. et LAVOIE, G. 2002. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, 68 p. Disponible en ligne : www.researchgate.net/profile/Gildo-Lavoie-2/publication/267770098_Les_plantes_vasculaires_menacees_ou_vulnerables_du_Quebec/links/5654af2508ae4988a7b05b55/Les-plantes-vasculaires-menacees-ou-vulnerables-du-Quebec.pdf (consulté le 10 février 2021).

LACHANCE, A. 2019a. *Synthèse et tendances des populations de la gentiane de Victorin*. Bureau d'écologie appliquée, 26 p.

LACHANCE, A. 2019b. *Synthèse et tendances des populations de la cicutaire de Victorin*. Bureau d'écologie appliquée, 8 p.

LAMOUREUX, S. et DION, C. 2019. *Guide de recommandations – Aménagements et pratiques favorisant la protection des oiseaux champêtres – 2e édition*. Regroupement QuébecOiseaux, Montréal, 198 p. Disponible en ligne : https://quebecoiseaux.org/index.php/fr/publications/autres/file/198-amenagements-et-pratiques-favorisant-la-protection-des-oiseaux-champetres-2e-edition (consulté le 20 juillet 2020).

LA VIOLETTE, N., FOURNIER, D., DUMONT, P. et MAILHOT, Y. 2003. *Caractérisation des communautés de poissons et développement d'un indice d'intégrité biotique pour le fleuve Saint-Laurent, 1995-1997*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la recherche sur la faune, 237 p.

LEBEL, G., BUSQUE, D., THERRIEN, M., WALSH, P., PARADIS, J., BRAULT, M.-P. et CANUEL, M. 2012. *Bilan de la qualité de l'air au Québec en lien avec la santé, 1975-2009*. Institut national de santé publique du Québec, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement et Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère, ix + 44 p. Disponible en ligne : www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1432_BilanQualiteAirQcLienSante1975-2009.pdf (consulté le 30 juillet 2020).

LEPAGE, C. 2021. Information sur la situation de la sauvagine au Québec transmise via communication personnelle de Christine Lepage, biologiste de la sauvagine au Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, le 25 janvier 2021.

LE PICHON, C., MINGELBIER, M., LEGROS, M. FOUBERT, A. et BRODEUR, P. 2018. Effets du réseau routier sur la connectivité des frayères du grand brochet (*Esox lucius*) au lac Saint-Pierre (fleuve Saint-Laurent, Canada). *Le Naturaliste canadien,* **142** (1) p. 78-91

LES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX DU CANADA. 2010. *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010*. Conseils canadiens des ministres des ressources. Ottawa, ON. Disponible en ligne : http://publications.gc.ca/collections/collection_2011/ec/En14-26-2010-fra.pdf (consulté le 20 août 2020).

MAGNAN, P., BRODEUR, P., PAQUIN, É., VACHON, N., PARADIS, Y., DUMONT, P. et MAILHOT, Y. 2018. *État du stock de perchaudes dans le secteur du pont Laviolette–Saint-Pierre-les-Becquets en 2017*. Comité scientifique sur la gestion de la perchaude du lac Saint-Pierre. Chaire de recherche du Canada en écologie des eaux douces, Université du Québec à Trois-Rivières et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 27 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Avis-scientifique-perchaude-2017.pdf (consulté le 3 août 2020).

MAGNAN, P., BRODEUR, P., PAQUIN, É., VACHON, N., PARADIS, Y., DUMONT, P. et MAILHOT, Y. 2017. *État du stock de perchaudes du lac Saint-Pierre en 2016. Comité scientifique sur la gestion de la perchaude du lac Saint-Pierre*. Chaire de recherche du Canada en écologie des eaux douces, Université du Québec à Trois-Rivières et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 34 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/sommaire-de-letat-du-stock-des-perchaudes-du-Lac-Saint-Pierre-2016.pdf (consulté le 3 août 2020).

MAILHOT, Y., DUMONT, P., PARADIS, Y., BRODEUR, P., VACHON, N., MINGELBIER, M., LECOMTE, F. et MAGNAN, P. 2015. "Yellow perch (*Perca flavescens*) in the St. Lawrence River (Québec, Canada) – Populations dynamics and management in a river with contrasting pressures". Dans : Couture, P. et Pyle, G. (Éd.) *Biology of Perch* 101-147, CRC Press. DOI: 10.1201/b18806-6.

MCCUNE, J.L., HARROWER, W.L., AVERY-GOMM, S., BROGAN, J.M., CSERGŐ, A.M., DAVIDSON, L.N., GARANI, A., HALPIN, L.R., LIPSEN, L.P., LEE, C. et NELSON, J.C. 2013. "Threats to Canadian species at risk: an analysis of finalized recovery strategies". *Biological Conservation*, 166 : 254-265.

Disponible en ligne : www.hcwildlife.ca/uploads/8/4/9/1/84917238/mccune_et_al_2013_-_sara_threats.pdf (consulté le 20 juillet 2020).

[MELCC] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2021a. *Bilan des ventes de pesticides au Québec – Année 2019.* Gouvernement du Québec, ix + 76 p. Disponible en ligne : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/pesticides/bilan-ventes-pesticides-quebec-2019.pdf (consulté le 5 mars 2021).

[MELCC] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2021b. *Rapport de mise en œuvre 2017-2019 – Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020*. Gouvernement du Québec, 95 p. Disponible en ligne : http://environnement.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/rapport/strategie-dd-rapport-2017-2019.pdf (consulté le 5 février 2021).

[MELCC] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2020a. *Espèces menacées ou vulnérables au Québec*. Gouvernement du Québec, site Internet du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm (consulté le 20 juillet 2020).

[MELCC] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2020b. *Rapport sur l'état des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques au Québec. Édition 2014*. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, xiii + 354 p. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rapport-eau/rapport-eau-2014.pdf (consulté le 7 juillet 2021).

[MELCC] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2020c. *Rapport sur l'état des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques du Québec, 2020*. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ix + 480 p. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rapport-eau/rapport-eau-2020.pdf (consulté le 20 juillet 2020).

[MELCC] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2020d. *Bilan des ventes de pesticides au Québec – Année 2018*. Gouvernement du Québec, 81 p. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/pesticides/bilan/bilan-ventes-pesticides-2018.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

[MELCC] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2020e. *Atlas de l'eau*. Gouvernement du Québec, site Internet du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/index.htm (consulté le 10 décembre 2020).

[MELCC] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2020f. *Rapport de mi-parcours 2015-2017 – Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020*. Gouvernement du Québec, 76 p. Disponible en ligne : http://environnement.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/rapport-mi-parcours/Rapport-mi-parcours-2015-2017.pdf (consulté le 20 janvier 2021).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2020a. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables*. Gouvernement du Québec, site Internet du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/liste-especes-vulnerables/ (consulté le 10 décembre 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2020b. *Forêts privées*. Gouvernement du Québec, site Internet du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/forets-privees/ (consulté le 20 juillet 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2020c. *Inventaires de la couleuvre à collier (*Diadophis punctatus*) et de la couleuvre verte (*Opheodrys vernalis*) réalisés par le MFFP entre 2013 et 2018 – Rapport synthèse*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune. 12 p. + annexes.

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2020d. *Ressources et industries forestières du Québec – Portrait statistique 2019*. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 136 p. + annexes. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/PortraitStatistique_2019.pdf (consulté le 20 janvier 2021).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2020e. *Bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts 2013-2018 – Superficie forestière et volume sur pied des essences commerciales*. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 18 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/amenagement/reddition-comptes/FT16_SuperficiesVolumes.pdf (consulté le 20 janvier 2021).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2019a. *Caribou des bois, écotype forestier*. Gouvernement du Québec, site Internet du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Dernière mise à jour : novembre 2019. Disponible en ligne : https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=53 (consulté le 20 juillet 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2019b. *Caribou des bois, écotype montagnard, population de la Gaspésie*. Gouvernement du Québec, site Internet du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Dernière mise à jour : mai 2019. Disponible en ligne : https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=1 (consulté le 20 juillet 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2019c. *Liste de la faune vertébrée du Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Disponible en ligne : https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/vertebree/ (consulté le 2 décembre 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2019d. *Grèbe esclavon – Fiche descriptive*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Dernière modification : novembre 2019. Disponible en ligne : https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=6&_ga=2.206508947.1674670296.1609883190-51122317.1602110710 (consulté le 10 décembre 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2019e. *Analyse des menaces, de la protection et de la viabilité des occurrences des espèces menacées et vulnérables du CDPNQ. Rapport exécutif de l'analyse des occurrences de la rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*) au Québec en 2018*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune, 17 p.

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2019f. *Lamproie du Nord – Fiche descriptive*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Dernière modification : novembre 2019. Disponible en ligne : https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=79&_ga=2.34534177.1674670296.1609883190-51122317.1602110710 (consulté le 10 décembre 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2019g. *Chevalier de rivière – Fiche descriptive*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Dernière modification : novembre 2019. Disponible en ligne : https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=15&_ga=2.3988272.1674670296.1609883190-51122317.1602110710 (consulté le 10 décembre 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2019h. *Méné d'herbe – Fiche descriptive*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Dernière modification : novembre 2019. Disponible en ligne : https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=80&_ga=2.3988272.1674670296.1609883190-51122317.1602110710 (consulté le 10 décembre 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2019i. *Insectes, maladies et feux dans les forêts du Québec en 2019*. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la protection des forêts. 78 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/nos-publications/insectes-maladies-feux-forets-quebec-2019/ (consulté le 31 août 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2018. *Chiffres-clés du Québec forestier – Édition 2018*. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 11 p.

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2016. *Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts*. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/amenagement-durable-forets/criteres-indicateurs-amenagement-durable-des-forets/ (consulté le 10 décembre 2020).

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2010. *Béluga (population de l'estuaire du Saint-Laurent)*. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Disponible en ligne : https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=3 (consulté le 3 août 2020).

MINGELBIER, M., PARADIS, Y., BRODEUR, P., DE LA CHENELIÈRE, V., LECOMTE, F., HATIN, D., et VERREAULT, G. 2016. Gestion des poissons d'eau douce et migrateurs dans le Saint-Laurent : mandats, enjeux et perspectives. *Le Naturaliste canadien* **140** (2) p. 74-90.

MORIN, J., et BOUCHARD, A. 2000. *Les bases de la modélisation du tronçon Montréal / Trois-Rivières*. Rapport scientifique SMC-Hydrométrie RS-100. Environnement Canada, 56 p.

MORNEAU, F., BOURQUE, A., LARRIVÉE, C. et AUDET, N. 2014. *L'exposition des rives et des zones côtières du Saint-Laurent aux aléas hydroclimatiques*. Consortium Ouranos, Rapport soumis à la Communauté métropolitaine de Québec, 57 p.

[MPO] PÊCHES ET OCÉANS CANADA. 2020a. *Plan d'action pour la tortue luth (*Dermochelys coriacea*), population de l'Atlantique, au Canada*. Série des plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iv + 31 p.

[MPO] PÊCHES ET OCÉANS CANADA. 2020b. *Moule zébrée au lac Memphrémagog : survol de l'évaluation des risques socio-économiques*. Pêches et Océans Canada, Services stratégiques, région du Québec, rapport non publié, 13 p. + annexes.

[MPO] PÊCHES ET OCÉANS CANADA. 2019. *Les océans au Canada maintenant – Écosystèmes de l'Atlantique*. Gouvernement du Canada, ii + 43 p. Disponible en ligne : https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/40782189.pdf (consulté le 20 juillet 2020).

[MRNF] MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2009. *Portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement du Québec méridional des années 1970 aux années 2000*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 11 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/evolution-foret-publique.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

NANTEL, P. et DÉNOMMÉE, N. 2017. *Viabilité de la population de Chardon écailleux,* Cirsium scariosum var. scariosum*, à la réserve de parc national de l'Archipel-de-Mingan*. Bureau du scientifique en chef des écosystèmes, Parcs Canada, Gatineau, 21 p. Disponible en ligne : www.researchgate.net/profile/Patrick-Nantel/publication/325065045_Viabilite_de_la_population_de_Chardon_ecailleux_Cirsium_scariosum_var_scariosum_a_la_reserve_de_parc_national_de_l'Archipel_de_Mingan/links/5af45bdc4585157136ca27cc/Viabilite-de-la-population-de-Chardon-ecailleux-Cirsium-scariosum-var-scariosum-a-la-reserve-de-parc-national-de-lArchipel-de-Mingan.pdf (consulté le 20 janvier 2021).

[ONU] ORGANISATION DES NATIONS UNIES. 1992. *Convention sur la diversité biologique*. 30 p. Disponible en ligne : www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf (consulté le 15 avril 2020).

[OCDE] ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. 2019. *Financer la biodiversité, agir pour l'économie et les entreprises*. Secrétariat général de l'OCDE. Rapport préparé pour la réunion des ministres de l'Environnement du G7, les 5 et 6 mai 2019. Disponible en ligne : www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/Resume-et-Synthese-Rapport-G7-financer-la-biodiversite-agir-pour-l'economie-et%20les-entreprises.pdf (consulté le 5 mai 2020).

[OIE] ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE. 2020. *Une seule santé (One Health).* Site Internet : www.oie.int/fr/pour-les-medias/une-seule-sante/ (consulté le 11 mai 2020).

OURANOS. 2012. *Atlas de la biodiversité du Québec nordique – Effets des changements climatiques sur la biodiversité*. Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques, 51 p. Disponible en ligne : www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportSamson2012_FR.pdf (consulté le 15 juin 2020).

PARADIS, Y., MINGELBIER, M., BRODEUR, P., VACHON, N., CÔTÉ, C., HATIN, D., COUILLARD, M.-A., VERREAULT, G. L'ITALIEN, L., POULIOT, R., FOUBERT, A., LECOMTE, F., VALIQUETTE, É. et CÔTÉ-VAILLANCOURT, D. 2020. *État des communautés de poissons des eaux douces et saumâtres du Saint-Laurent*. Plan Saint-Laurent, 3e édition, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, 14 p. Disponible en ligne : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/etat-population-poissons-fleuve-st-laurent.pdf (consulté le 10 février 2021).

PARADIS-LACOMBE, P. 2018. *Caractérisation de l'état et de la durabilité des traverses de cours d'eau sur les chemins forestiers*. Mémoire présenté à l'Université Laval, maîtrise en sciences forestières. 76 p. + annexes.

PATOINE, M. et D'AUTEUIL-POTVIN, F. 2013. *Tendances de la qualité de l'eau de 1999 à 2008 dans dix bassins versants agricoles au Québec*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, 22 p. + 7 annexes. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/bassins/10bassins-1998-2008/tendance-qualite-eau1999-2008-10bv-agricole.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

PELLERIN, S. et POULIN, M. 2013. *Analyse de la situation des milieux humides au Québec et recommandations à des fins de conservation et de gestion durable*. Centre de la science et de la biodiversité du Québec, 104 p. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/Analyse-situation-milieux-humides-recommandations.pdf (consulté le 28 juillet 2020).

PELLETIER, M. 2020. *Suivi de l'état du Saint-Laurent – État de la qualité des sédiments dans le lac Saint-François en 2018*. Environnement et Changement climatique Canada, Monitoring et surveillance de la qualité des eaux douces, 12 p. Disponible en ligne : www.planstlaurent.qc.ca/fileadmin/documents/PDF/suivi-etat-saint-laurent/etat-qualite-sediments-lac-saint-francois-2018.pdf (consulté le 10 février 2021).

PELLETIER, M. 2019. *Suivi de l'état du Saint-Laurent – Qualité des sédiments dans le tronçon fluvial du Saint-Laurent*. Environnement et Changement climatique Canada, Monitoring et surveillance de la qualité des eaux douces, 10 p. Disponible en ligne : www.planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/fiches_indicateurs/Francais/2019_Fiche_tron%C3%A7on_fluvial_Fr_Final.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

PLOURDE-LAVOIE, P. 2014. *Tendances temporelles de la pêche récréative à l'omble de fontaine dans les territoires fauniques structurés du Québec*. Mémoire présenté à l'Université du Québec à Chicoutimi comme exigence partielle de la maîtrise en ressources renouvelables, 89 p.

PLOURDE-LAVOIE, P., ARCHER, M., GAGNON, K. et SIROIS, P. 2018. « Les variations de niveau du lac Saint-Jean : effets sur la reproduction des poissons dans les habitats en milieux humides riverains ». *Le Naturaliste canadien*, 142 (1) : 66–77. Disponible en ligne : https://doi.org/10.7202/1042015ar (consulté le 20 septembre 2020).

PRICE. D., ALFARO, R.I., BROWN, K.J, FLANNIGAN, M.D., FLEMING, R.A., HOGG, E.H., GIRARDIN, M.P., LAKUSTA, T., JOHNSTON, M., MCKENNEY, D.W., PEDLAR, J.H., STRATTON, T., STURROCK, R.N., THOMPSON, I.D., TROFYMOW, J.A. et VENIER, L.A. 2013. « Anticipating the consequences of climate change for Canada's boreal forest ecosystems ». *Environmental Reviews*. 21 : 322-365. Disponible en ligne : https://doi.org/10.1139/er-2013-0042 (consulté le 20 septembre 2020).

RAIL, J.-F. 2020. *Suivi de l'état du Saint-Laurent – Les oiseaux de mer – Des espèces sentinelles du golfe, 4e édition*. Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune, 8 p. Disponible en ligne : www.planstlaurent.qc.ca/fileadmin/documents/PDF/suivi-etat-saint-laurent/oiseaux-especes-sentinelles-golfe.pdf (consulté le 20 septembre 2020).

REGISTRE PUBLIC DES ESPÈCES EN PÉRIL. 2020. *Rorqual à bosse (*Megaptera novaeangliae*), Population de l'ouest de l'Atlantique Nord*. Gouvernement du Canada. Disponible en ligne : https://species-registry.canada.ca/index-fr.html#/especes/160-531 (page consultée le 20 juillet 2020).

REGISTRE PUBLIC DES ESPÈCES EN PÉRIL. 2019a. *Béluga (*Delphinapterus leucas*), Population de la baie d'Ungava*. Gouvernement du Canada. Disponible en ligne : https://species-registry.canada.ca/index-fr.html#/especes/189-148 (consulté le 3 août 2020).

REGISTRE PUBLIC DES ESPÈCES EN PÉRIL. 2019b. *Béluga* (Delphinapterus leucas*), Population de la baie d'Hudson*. Gouvernement du Canada. Disponible en ligne : https://species-registry.canada.ca/index-fr.html#/especes/146-129 (consulté le 3 août 2020).

REGISTRE PUBLIC DES ESPÈCES EN PÉRIL. 2019c. *Baleine noire de l'Atlantique Nord* (Eubalaena glacialis). Gouvernement du Canada. Disponible en ligne : https://species-registry.canada.ca/index-fr.html#/especes/780-298 (consulté le 3 août 2020).

RESSOURCES NATURELLES CANADA. 2020. *L'état des forêts au Canada 2019*. Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada. Disponible en ligne : https://scf.rncan.gc.ca/publications?id=40085 (consulté le 20 juillet 2020).

[RBG Kew] ROYAL BOTANIC GARDENS KEW. 2020. *State of the World's Plants and Fungi 2020*. Royal Botanic Gardens Kew, 96 p. Disponible en ligne : www.kew.org/sites/default/files/2020-

10/State%20of%20the%20Worlds%20Plants%20and%20Fungi%202020.pdf (consulté le 2 octobre 2020).

[RBG Kew] ROYAL BOTANIC GARDENS KEW. 2016. State of the World's Plants 2016. Royal Botanic Gardens Kew, 80 p. Disponible en ligne : https://stateoftheworldsplants.org/2016/report/sotwp_2016.pdf (consulté le 2 octobre 2020).

ROBERT, M., HACHEY, M.-H., LEPAGE, D. et COUTURIER, A.R. (dir.). 2019. *Deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune (Environnement et Changement climatique Canada) et Études d'Oiseaux Canada, Montréal. xxv + 694 p.

RICHARD, L.-F. 2010. *L'érosion des berges en eau douce*. Fiche issue du Programme de suivi de l'état du Saint-Laurent. Gouvernement du Canada et gouvernement du Québec, 8 p. Disponible en ligne : http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/site_documents/documents/PDFs_accessibles/Erosion_2010_f_FINAL_v1.0.pdf (consulté le 28 juillet 2020).

ROCHEFORT, L., BAZOGE, A., GARNEAU, G., JOLY, M., JUTRAS, S., PELLERIN, S., POULIN, M. et POISSON, F. 2011. *Peatland Inventories and Conservation in Québec*. Groupe de recherche en écologie des tourbières et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, dans le cadre du Symposium on Responsible Peatland Management and Growing Media, tenu à Québec les 13 et 17 juin 2011, 29 p.

ROY, A., et BOYER, C. 2011. *Impact des changements environnementaux sur les tributaires du Saint-Laurent*. Colloque en agroclimatologie du CRAAQ, 9 mars 2011. Disponible en ligne : www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Roy_A.pdf (consulté le 28 juillet 2020).

[SCDB] SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. 2020a. *United Nations Decade of Biodiversity – Living in Harmony with nature*. Site Internet : www.cbd.int/2011-2020/ (consulté le 15 avril 2020).

[SCDB] SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. 2020b. *Perspectives mondiales de la diversité biologique 5*. Montréal, 208 p. Disponible en ligne : https://www.cbd.int/gbo/gbo5/publication/gbo-5-fr.pdf (consulté le 18 septembre 2020).

[SCDB] SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. 2018. *Déclaration de Sharm el-Sheikh – Investir dans la biodiversité pour la planète et ses peuples*. 14e réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique, Charm el-Cheikh, Égypte (CBD/COP/14/12), 4 p. Disponible en ligne : www.cbd.int/doc/c/669c/98e3/9e19ade8554e15747cd2d8d1/cop-14-12-fr.pdf (consulté le 15 avril 2020).

[SCDB] SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. 2012. *Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la Convention sur la diversité biologique – Texte et annexe*. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, 26 p. Disponible en ligne : www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-fr.pdf (consulté le 15 avril 2020).

[SCDB] SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. 2011. *Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi*. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, 3 p. Disponible en ligne : www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-FR.pdf (consulté le 15 avril 2020).

[SCDB] SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. 2010. *Décision adoptée par la Convention sur la diversité biologique lors de sa dixième réunion – Décision X/22 Plan*

d'action sur les gouvernements infranationaux, les villes et les autres autorités locales pour la diversité biologique. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, 7 p. Disponible en ligne : www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-22-fr.pdf (consulté le 15 avril 2020).

[SCDB] SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. 2000. *Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique – Texte et annexes*. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, 30 p. Disponible en ligne : https://www.cbd.int/doc/legal/cartagena-protocol-fr.pdf (consulté le 15 avril 2020).

SETTELE D., DIAZ S., BRONDIZIO, E., et DASSZAK, P. 2020. *COVID-19 Stimulus Measures Must Save Lives, Protect Livelihoods, and Safeguard Nature to Reduce the Risk of Future Pandemics*. Article d'experts invités de la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES), Bonn. Disponible en ligne : https://ipbes.net/covid19stimulus (consulté le 6 octobre 2020).

TARDIF, B., FAUBERT, J. et LAVOIE, G. 2019. *Les bryophytes rares du Québec, seconde édition*. Société québécoise de bryologie et gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de l'écologie et de la conservation, avec la contribution du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), Québec, x + 332 p. Disponible en ligne : www.societequebecoisedebryologie.org/documents/Bryo_rares_Qc_2_version_2.pdf (consulté le 10 février 2020).

TARDIF, B., LAVOIE, G. et LACHANCE, Y. 2005. *Atlas de la biodiversité du Québec – Les espèces menacées ou vulnérables*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 60 p. Disponible en ligne : www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/atlas-biodiversite-quebec-especes-menacees-vulnerables.pdf (consulté le 20 juillet 2020).

TORTEROTOT, J.-B., PERRIER, C., BERGERON, N.E. et BERNATCHEZ, L. 2014. "Influence of Forest Road Culverts and Waterfalls on the Fine-Scale Distribution of Brook Trout Genetic Diversity in a Boreal Watershed". *Transactions of the American Fisheries Society*, 143: 1577-1591.

TRUDEAU, V., RONDEAU, M. et SIMARD, A. 2011. *Pesticides aux embouchures de tributaires du lac Saint-Pierre (2003-2008)*. Environnement Canada, Direction des sciences et de la technologie de l'eau, Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau au Québec, 62 p. Disponible en ligne : http://publications.gc.ca/collections/collection_2011/ec/En84-82-2010-fra.pdf (consulté le 28 juillet 2020).

UHDE, S., KEITH, M. et RIOUX, J.-F. 2019. *Analyse des territoires inondés en 2017 et 2019 à l'aide des Comptes des terres du Québec méridional*. Institut de la statistique du Québec, Environnement, 15 p. Disponible en ligne : https://statistique.quebec.ca/fr/document/analyse-des-territoires-inondes-en-2017-et-en-2019-a-laide-des-comptes-des-terres-du-quebec-meridional (consulté le 10 décembre 2020).

UHDE, S., et KEITH, M. 2018. *Comptes des terres du Québec méridional.* Édition révisée, Québec, Institut de la statistique du Québec, 179 p. Disponible en ligne : https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/comptes-des-terres-du-quebec-meridional-edition-revisee.pdf (consulté le 21 décembre 2020).

[UICN] UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE. 2020. *Liste rouge des espèces menacées de l'UICN – Statistiques récapitulatives*. UICN, version 2020-01. Disponible en ligne : www.iucnredlist.org/fr/resources/summary-statistics (consulté le 5 mai 2020).

UNIVERSITÉ MCGILL. 2014. *Polluants microplastiques dans le fleuve Saint-Laurent*. Salle de presse – Communications institutionnelles, site Internet de l'Université McGill. Disponible en ligne :

www.mcgill.ca/newsroom/fr/channels/news/polluants-microplastiques-dans-fleuve-saint-laurent-239101 (consulté le 20 juillet 2020).

U.S. FISH & WILDLIFE SERVICE. 2019. *Waterfowl population status, 2019*. U.S. Department of the Interior, Washington, D.C. Disponible en ligne : www.fws.gov/migratorybirds/pdf/surveys-and-data/Population-status/Waterfowl/WaterfowlPopulationStatusReport19.pdf (consulté le 20 août 2020).

VYN, R. 2017. *An Assessment of the Costs and Economic Impacts of Invasive Species in Ontario*. Report prepared for the Invasive Species Centre.

WALSH, C., ROY, A.H., FEMINELLA, J.W., COTTINGHAM, P.D., GROFFMAN, P.M. et MORGAN, R.P. 2005. « The urban stream syndrome: current knowledge and the search for a cure ». *Journal of the North American Benthological Society*, 24 (3): 706-723. Disponible en ligne : https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_report.cfm?Lab=NRMRL&dirEntryId=135328 (consulté le 20 septembre 2020).

[WWF] FONDS MONDIAL POUR LA NATURE. 2018. *Living Planet Report – 2018: Aiming Higher*. Grooten, M. et Almond, R.E.A. (Éd.). World Wildlife Fund (WWF), Gland, Suisse, 144 p. Disponible en ligne : https://s3.amazonaws.com/wwfassets/downloads/lpr2018_full_report_spreads.pdf (consulté le 5 mai 2020).

[WWF Canada] FONDS MONDIAL POUR LA NATURE CANADA. 2017. *Rapport Planète vivante Canada*. Fonds mondial pour la nature Canada/World Wildlife Fund Canada (WWF Canada), Toronto, Canada, 12 p. Disponible en ligne : https://wwf.ca/wp-content/uploads/2020/03/LPRC_ES_French_web.pdf (consulté le 5 mai 2020).

YOUNG, B., BYERS, E., GRAVUER, K., HALL, K., HAMMERSON, G. et REDDER, A. 2011. *Guidelines for Using the Nature-Serve Climate Change Vulnerability Index*. *Version 2.1*. NatureServe. 58 p. Disponible en ligne : www.natureserve.org/sites/default/files/publications/files/guidelines_natureserveclimatechangevulnerabilityindex_r2.1_apr2011.pdf (consulté le 20 janvier 2021).

ANNEXE 1. LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES

AMP	Aire marine protégée
AMCE	Autres mesures de conservation efficaces
CAG	Centre d'acquisitions gouvernementales
CDB	Convention sur la diversité biologique
CdP	Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CEN	Centre d'études nordiques
CNC	Conservation de la nature Canada
CRE	Conseil régional de l'environnement
CSBQ	Centre de la science de la biodiversité du Québec
EAE	Espèce aquatique envahissante
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EEE	Espèce exotique envahissante
FRQNT	Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies
GES	Gaz à effet de serre
GRIL	Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie
GTI	Groupe de travail interministériel
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IPBES	Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (en anglais : *Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*)
IQ	Investissement Québec
LQE	*Loi sur la qualité de l'environnement*
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MCC	Ministère de la Culture et des Communications
MCE	Ministère du Conseil exécutif
MDDELCC	Ministère du développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MDDEP	Ministère du développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MEI	Ministère de l'Économie et de l'Innovation
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MEQ	Ministère de l'Éducation du Québec
MES	Ministère de l'Enseignement supérieur
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MFQ	Ministère des Finances du Québec
MIFI	Ministère de l'Immigration, de la Francisation et de l'Intégration
M/O	Ministères et organismes gouvernementaux québécois
MPO	(Ministère) Pêches et Océans Canada
MRC	Municipalité régionale de comté

MRIF	Ministère des Relations internationales et de la Francophonie
MSP	Ministère de la Sécurité publique
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
MTO	Ministère du Tourisme
MTQ	Ministère des Transports
OBV	Organisme de bassin versant
OGAT	Orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire
OGDB	Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
PACC	Plan d'action sur les changements climatiques
PADD	Plan d'action de développement durable
PASL	Plan d'action Saint-Laurent
PEE	Plante exotique envahissante
RTFAP	Réserve de territoire aux fins d'aires protégées
SAA	Secrétariat aux affaires autochtones
SAD	Schéma d'aménagement et de développement (du territoire)
SAJ	Secrétariat à la jeunesse du Québec
SCDB	Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique
Sépaq	Société des établissements de plein air du Québec
SMART	Spécifique, mesurable, atteignable, réalisable et temporel / à durée limitée dans le temps
SOPFIM	Société de protection des forêts contre les insectes et les maladies
SPN	Société du Plan Nord

ANNEXE 2. RÉCAPITULATIF DES 370 MESURES MISES EN ŒUVRE PAR LES M/O QUI RÉPONDENT AUX OBJECTIFS D'AICHI 2011-2020

À noter : les lignes en jaune dénotent une mesure identifiée comme un « point fort » à la section 5.2 du rapport, et davantage d'information est disponible au sein de l'un des tableaux soulignant ces points forts pour chaque Objectif d'Aichi.

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
1	Centre d'acquisitions gouvernementales (CAG)	Investissement Québec	Politique interne d'acquisitions écoresponsables du CAG (et autres outils internes d'autres M/O visant les acquisitions écoresponsables)	4	
2			Liste de contrôle pour des acquisitions écoresponsables révisée et intégrée dans les pratiques d'affaires des conseillers en acquisition (projet pilote)	4	
3	Fondation de la faune du Québec	Hydro-Québec (Fondation Hydro-Québec pour l'environnement)	Programme Hydro-Québec pour la mise en valeur des milieux naturels	1	3, 4, 11, 14,
4		MELCC, MFFP, MAPAQ	Programme pour la conservation du lac Saint-Pierre (volet 1 de la Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre)	14	1, 2, 3, 5, 6, 8, 12, 15
5		MFFP, CMQ	Programme AGIR pour la faune	5	1, 3, 4, 19
6	Fondation de la faune du Québec	MTQ	Programme d'aide financière aux véhicules hors route (volet II – Protection de la faune et des habitats fauniques)	5	1, 3, 5, 19
7		-	Amélioration de la qualité des habitats aquatiques (AQHA)	6	3, 4, 5, 12, 14, 15
8		MFFP	Programme de valorisation, d'aménagement et de restauration des habitats du saumon atlantique	6	3, 5, 12, 15
9	Fondation de la faune du Québec	MFFP	Programme de gestion intégrée des ressources pour l'aménagement durable de la faune en milieu forestier	7	1, 2, 3, 4, 14
10		UPA, Syngenta, Projet Eau Bleue RBC	Programme de mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole	7	1, 3, 4, 19
11		MFFP	Programme Faune-Forêt sur terre privée	7	2, 3, 4, 14, 19
12	Fondation de la faune du Québec	MELCC, organismes de conservation œuvrant en terres privées (Conservation de la nature Canada, Nature-Action Québec, Corridor appalachien, etc.)	Programme Protéger les habitats fauniques	11	3, 4, 5, 12
13		MFFP	Programme Faune en danger	12	1, 3, 11, 13, 19
14	Hydro-Québec		Diffusion de capsules vidéo sur le site Web	1	18

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
15	Hydro-Québec		Formation des employés à la diversité biologique	1	19
16			Programme de conférences universitaires en environnement et en développement durable	1	19
17			Conception de trousses pédagogiques à l'intention des enseignants.	1	
18	Hydro-Québec		Système de gestion environnementale certifié ISO 14001	2	4
19			Cahiers des bonnes pratiques environnementales (2016 et 2017)	2	5
20			Reddition de comptes publique des réalisations en biodiversité (y compris le volet biodiversité des rapports annuels sur le développement durable)	2	1, 5, 6, 12, 14, 15, 19
21	Hydro-Québec		Stratégie d'entreprise sur la biodiversité 2011-2015 et 2015-2020	2	4, 5, 12, 14, 15, 19
22			Politique environnementale	2	
23			Cibles de biodiversité dans le Plan d'action en développement durable (PADD) d'Hydro-Québec	2	
24	Hydro-Québec		Bannir l'utilisation des bouteilles d'eau à usage unique des bâtiments d'Hydro-Québec (en cours de déploiement jusqu'en 2021)	4	8
25			Programme *Mieux consommer*	4	
26			Mesures de réduction de la dépendance aux énergies fossiles dans la production d'énergie, dans le PADD d'Hydro-Québec	4	
27	Hydro-Québec		Vérifier l'accessibilité des poissons à 40 cours d'eau se déversant dans le réservoir de la Péribonka (étude sur 17 ans complétée en 2018)	5	6, 19
28			Favoriser la dispersion des pollinisateurs	5	1, 12
29			Suivis et mesures d'atténuation pour protéger la faune aviaire	5	12, 19
30	Hydro-Québec		Réalisation de nombreuses mesures d'atténuation pour protéger la biodiversité aquatique	6	5, 12, 14, 19
31			Entretien des passes à poissons pour leur permettre de franchir des obstacles et ainsi diminuer la fragmentation de l'habitat aquatique	5	6, 13
32			Amélioration des méthodes de travail pour diminuer l'impact des projets d'Hydro-Québec sur les espèces aquatiques en situation précaire (p. ex. voir le rapport de Guindon et Desrochers, 2019 dans le portail Cherloc)	6	3, 12, 19
33	Hydro-Québec		Étude sur le traitement des effluents générés par l'entreposage de poteaux électriques en bois traité	8	19
34			Étude sur la propagation de plantes exotiques envahissantes dans les emprises de distribution d'électricité	9	19
35			Suivi de l'efficacité de trois phytocides pour contrôler le roseau commun	9	19
36	Hydro-Québec		Étude sur les modes opératoires en distribution et en transport ou sur les projets susceptibles d'introduire ou de propager les organismes nuisibles ou exotiques envahissants	9	
37			Étude sur les modes opératoires d'Hydro-Québec susceptibles d'introduire ou de propager des espèces végétales exotiques envahissantes	9	
38			Lutte contre la propagation de l'agrile du frêne	9	
39	Hydro-Québec	MELCC	Harmonisation de la création de nouvelles aires protégées avec les objectifs de développement énergétique du Québec	11	5, 19
40			Maintien d'un couloir de connectivité pour le caribou forestier : planification des aménagements (étude d'impacts ligne Micoua-Saguenay)	5	12

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
41	Hydro-Québec	MELCC	Atténuation d'impacts sur plusieurs espèces floristiques en situation précaire et suivis de ces espèces	12	19
42		MFFP	Aménagement de cinq hibernacles pour la couleuvre brune, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (voir le rapport Amphibia-Nature, 2017 dans le portail Cherloc)	12	15, 19
43		MFFP	Suivi, atténuation d'impacts et rétablissement de 16 espèces fauniques désignées menacées ou vulnérables dans le cadre des activités d'Hydro-Québec	12	5, 6, 19
44	Hydro-Québec		Évaluation des biens et services écosystémiques associés aux emprises de distribution d'électricité	14	19
45			Évaluation des fonctions écosystémiques des milieux humides traversés par une ligne de transport (voir rapport d'AECOM et d'Hydro-Québec, 2018)	14	5, 19
46			Restaurer les écosystèmes forestiers	15	5
47	Hydro-Québec	MFFP et MELCC	Mesures d'atténuation et de compensation dans la réalisation des projets hydroélectriques et autres activités d'Hydro-Québec	15	5, 6, 12, 13, 14
48			Suivis environnementaux de la rivière Romaine et de la rivière Rupert	18	14, 15, 19
49		Gouvernement de la Nation crie, Eeyou Istchee	Intégration du savoir autochtone aux suivis environnementaux et à la conception des travaux d'Hydro-Québec au complexe de l'Eastmain-Sarcelle-Rupert	18	
50	Hydro-Québec	Gouvernement de la Nation crie, Société Niskamoon	Accord concernant les recherches sur l'écologie de la région côtière d'Eeyou Istchee et ses relations avec la faune importante pour les Cris	18	
51		MERN	Projets d'acquisition de connaissances traditionnelles et autochtones, et meilleure prise en compte de l'utilisation du territoire par les communautés autochtones	18	
52		MELCC, MFFP	Communication des savoirs et expertises sur la diversité biologique (bilans 2014, 2015, et 2016, rapports sur le développement durable et autres)	19	1
53	Hydro-Québec	MELCC, MFFP, Ouranos, Fondation de la faune du Québec, CSBQ, Canards Illimités Canada, universités, etc.	Collaborations avec des organismes, centre d'études ou ministères œuvrant dans le domaine de la biodiversité au Québec	19	3
54			Étude sur les impacts de la mise en eau des réservoirs hydroélectriques sur la biodiversité et la prise en compte de ces impacts en analyse du cycle de vie	19	5
55			Centre de documentation Environnement et collectivités d'Hydro-Québec : accès aux études environnementales (portail cherloc.ca)	19	
56	INSPQ		Publication : *Pesticides : le cas des néonicotinoïdes*	1	8, 19
57			Publication : *Les risques sanitaires des pesticides : des pistes d'action pour en réduire les impacts*	8	19
58	INSPQ		Publication : *Une politique bioalimentaire pour un Québec en santé : des pistes d'action actualisées*	8	4, 7, 19
59			Publication : *Lutte contre la berce du Caucase : la portée d'une intervention régionale concertée*	9	
60			Publication : *Valeur économique des effets sur la santé de la nature en ville*	14	2, 15
61	INSPQ		Publication : *Verdir les villes pour la santé de la population*	15	2

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
62	INSPQ		Publication : *Des actions pour une utilisation et une conception optimales des espaces verts*	15	2
63			Publication : *Analyse du cycle de vie des impacts environnementaux découlant de l'implantation de mesures d'atténuation d'îlots de chaleur urbains*	15	19
64			Publication : *Une plante médicinale huronne-wendat menacée par l'éradication de la berce du Caucase*	18	
65		MSSS	Appel de propositions aux municipalités (autres que les villes de Québec et de Montréal) pour la lutte contre les îlots et archipels de chaleur	15	1
66	INSPQ	MSSS	Projets de lutte contre les îlots de chaleur urbains	15	1, 14
67		MSSS	Programme Milieux de vie en santé (Communauté métropolitaine de Québec)	15	1, 14
68		MSSS	Campagne ILEAU (Montréal)	15	1, 5, 14
69	Investissement Québec (IQ)		Pratiques de gestion écoresponsable (PADD 2018-2020)	4	
70	Institut de la statistique du Québec (ISQ)	MEI MELCC	Cadre conceptuel et indicateurs pour la mesure de l'économie verte, Tableau de bord pour la mesure de l'économie verte, étude de faisabilité *Mesurer la productivité des matières au Québec* (non publiée) et Enquête québécoise sur le développement durable, les pratiques d'affaires écoresponsables et les technologies propres	4	
71		MELCC	Collecter et compiler des statistiques environnementales liées à la diversité biologique et au capital naturel, à la gestion des ressources naturelles et au développement durable	19	2, 4
72			Comptes des terres du Québec méridional, dans le cadre du Programme des comptes et statistiques de l'environnement	19	2, 5
73		Partenariats possibles : MFFP et Bureau du forestier en chef	Comptes des écosystèmes forestiers	19	2, 5, 14, 15
74	MAMH	MELCC	Développement et diffusion d'outils d'aménagement destinés aux municipalités	1	2, 4, 5, 11, 14, 15
75			Rapport de recherche *La ville de demain* (2012) et guide de bonnes pratiques *Pour des milieux de vie durables* (2020)	2	19
76		MELCC	Publication : *Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques – Guide destiné au milieu municipal québécois*	2	1, 15, 19
77	MAMH		Pour l'avenir de ma communauté – site Web consacré aux démarches intégrées de développement durable (DD)	2	1, 4
78		MELCC, MFFP, MERN, MAPAQ, MEES, MEI, MTQ, MCC, Hydro-Québec	Analyse de conformité aux Orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire (OGAT)	2	5, 7, 12, 14
79		MSP	Programme de soutien à l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification municipale (PIACC)	3	10, 14, 15, 19
80	MAMH	MELCC	Financement pour la mise en place de trames vertes et bleues dans la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) et la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ)	3	5, 11, 12
81		MELCC	Programme de soutien aux municipalités dans la mise en place d'infrastructures de gestion durable des eaux de pluie à la source (PDGEP) (mesure 2.4 du PACC 2013-2020)	3	8, 14, 15, 19

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
82	MAMH	MERN	Modification de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU) et Orientation gouvernementale en matière d'aménagement du territoire (OGAT) sur l'activité minière	5	8
83			Adoption de la *Loi visant principalement à reconnaître que les municipalités sont des gouvernements de proximité et à augmenter à ce titre leur autonomie et leurs pouvoirs*	5	2, 11, 12, 14, 15
84		MELCC	Financement pour améliorer le traitement des eaux usées municipales ***voir mesure du MELCC sur le ROMAEU en complément*	8	3
85		MELCC	Acquisition et transfert de connaissances sur la dégradation du pergélisol en milieu nordique (actions financées par le Fonds vert, maintenant le Fonds d'électrification et de changements climatiques)	10	19
86	MAPAQ		Stratégie de soutien de l'agriculture urbaine	2	1, 5
87		MAMH	*Guide de l'agriculture urbaine* et guide de bonnes pratiques *L'agriculture urbaine*	1	7
88			Politique bioalimentaire 2018-2025	4	2, 19
89	MAPAQ	La Financière agricole, UPA, MSSS, MELCC, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Conseil québécois de l'horticulture, CropLife Canada, section Québec	Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture (2011-2021)	2	7, 8, 19
90		Gouvernement fédéral	Programme de soutien aux essais de fertilisation (2013-2016)	19	7, 8
91	MAPAQ	Gouvernement fédéral	Programme Prime-Vert (2013-2018 et 2018-2023)	3	7
92		Gouvernement fédéral	Programme Services-conseils, volet agroenvironnement	3	7
93			Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique (2015-2022)	3	4, 7, 8
94	MAPAQ		Déploiement du principe d'écoconditionnalité (bilan phosphore) dans les programmes d'aide financière aux entreprises agricoles	3	4, 7, 8
95			Stratégie de croissance du secteur biologique (2015-2018)	4	3, 7, 8, 13, 19
96			Prime-Vert, volet 2 – Approche régionale ou interrégionale en agroenvironnement 2018-2023 (et approche collective de gestion de l'eau par bassin versant 2013-2018)	7	4, 14
97	MAPAQ	Gouvernement fédéral	Prime-Vert, volet 1, mesure *Aménagements agroenvironnementaux durables intégrant des arbres et des arbustes ou étant favorables à la biodiversité*	5	7, 8, 10, 14, 15
98			Initiative ministérielle pour les cultures pérennes et les cultures de couverture suite à la crue des eaux du printemps 2019	5	
99			Encourager les initiatives visant la traçabilité et l'écocertification pour les produits aquatiques du Québec (une partie de l'Action 4 du Plan d'action ministériel pour l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales du Québec 2018-2025)	6	3, 4, 7
100	MAPAQ		Action 10 du Plan d'action ministériel pour l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciale du Québec 2018-2025 : augmentation et diversification de la production piscicole	6	

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
101	MAPAQ		Prime-Vert, volet 1, mesures *Équipements permettant l'application en bande des matières fertilisantes dans les cultures horticoles* et *Gestion optimale de l'eau d'irrigation*	7	8
102		Gouvernement fédéral	Prime-Vert, volet 1, mesures *Équipements et pratiques visant la réduction des pesticides* et *Équipements et infrastructures de gestion des résidus végétaux et des eaux usées*	8	7
103		Gouvernement fédéral	Prime-Vert, volet 1, mesure *Ouvrage de stockage des déjections animales pour les entreprises de la relève*	8	7
104		Gouvernement fédéral	Prime-Vert, volet 1, mesures *Pratique de conservation des sols* et *Aménagement d'ouvrage de conservation des sols*	7	8
105			Programme pilote d'appui à la multifonctionnalité de l'agriculture (2011-2015)	7	3, 13, 14
106	MAPAQ		Action 9 du Plan d'action ministériel pour l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales du Québec 2018-2025 : vers de meilleures performances environnementales des sites aquacoles	7	3, 4
107			Évaluation de la capacité des EEE à s'établir sur le territoire agricole québécois (voir fiches de suivi des actions financées par le Fonds vert, maintenant le Fonds d'électrification et de changements climatiques)	9	19
108			Plan d'intervention en protection sanitaire des cultures pour les situations exceptionnelles (mesures et protocoles à usage interne)	9	
109	MAPAQ		Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection	9	19
110		Études d'Oiseaux Canada, ECCC, Univ. du N.-B., Vermont Center for Ecostudies, Parcs Canada, Univ. du Manitoba, prov. de T.-N.-L., prov. de la Sask., prov. du N.-B.	Groupe de travail sur les programmes de rétablissement du goglu des prés et de la sturnelle des prés (piloté par ECCC) ***Contribution du gouvernement du Québec à une initiative fédérale*	12	19
111	MAPAQ	Québec Oiseaux, ECCC, Parcs Canada, Univ. du Manitoba, prov. de T.-N.-L., prov. de la Sask., prov. du N.-B.	Groupe de travail sur le rétablissement de l'hirondelle rustique et de l'hirondelle de rivage (piloté par ECCC) ***Contribution du gouvernement du Québec à une initiative fédérale*	12	19
112			Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés (PAFRAPD) – soutien financier des organisations œuvrant dans le secteur des races patrimoniales (2008-2015)	13	3, 12
113	MAPAQ		Prime-Vert, volet 3 (2018-2023) – Appui au développement et au transfert de connaissances en agroenvironnement	19	1, 7
114			Réseau d'avertissements phytosanitaires	19	9
115			Groupe de science thématique sur la biodiversité (interne au MAPAQ, en appui à la détermination des priorités de recherche dans les programmes et actions structurantes avec les partenaires)	19	2
116	MAPAQ	Gouvernement fédéral	Programme de partenariat pour l'innovation en agroalimentaire (PPIA)	19	3, 7
117		Gouvernement fédéral	Programme Innov'Action agroalimentaire (2013-2018 et 2018-2023)	19	3, 7

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
118			Projets pilotes de plans d'agriculture urbaine (2017-2020)	4	2, 3, 7
119			Plan d'agriculture durable 2020-2030	7	2, 3, 4, 5, 8, 14, 15
120	MCC		Agenda 21 de la culture du Québec / Politique culturelle du Québec et Plan d'action gouvernemental en culture 2018-2023	1	2, 18
121		MELCC	Processus interne formel de prise en compte des principes de développement durable dans toutes les actions structurantes menées par le MCC	2	
122	MCC		Adoption de mesures particulières (voir mesure 23 du Plan d'action gouvernemental en culture 2018-2023) concernant les pratiques culturelles traditionnelles autochtones et soutien financier aux projets favorisant la connaissance, la protection, la mise en valeur et la transmission du patrimoine culturel autochtone	18	1, 3
123		MEES, Justice, SAA, MSSS, Famille, MSP, SAJ, MIFI	Adoption d'une déclaration nationale sur les langues autochtones, dans le cadre du Plan d'action gouvernemental pour le développement social et culturel des Premières Nations et des Inuits 2017-2022	18	
124	MEQ	MELCC	Plan d'accompagnement du réseau scolaire en matière de développement durable (et documents associés en réponse à la Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020)	4	1, 19
125	MEQ et MES		Valorisation des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones aux niveaux scolaire et universitaire	18	1
126		MELCC, MFFP, MAPAQ, Sépaq, etc.	Réseau ressources éducatives (RRE) et Carrefour éducation	19	1
127	MEQ		Développement de programmes d'études professionnelles (en lien avec la Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020)	4	
128			Programme de formation de l'école québécoise (éducation à la diversité biologique à travers les domaines généraux de formation, y compris celui d'environnement et consommation)	19	1
129	MEQ		Éducation des adultes et formation continue (éducation à la diversité biologique à travers les domaines généraux de formation, y compris celui d'environnement et consommation)	19	1, 4
130			Financement de l'enseignement et de la recherche universitaires en matière de diversité biologique (p. ex. Chaire de leadership en enseignement des sciences et développement durable)	1	4, 18, 19
131	MES		Financement des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT) contribuant à l'amélioratrion des connaissances en matière de diversité biologique	1	19
132			Financement de la recherche en matière de production et de consommation durables	19	1, 3, 4
133	MEQ		Rendre les établissements d'enseignement écoresponsables	4	1
134		Les Clubs 4-H du Québec	Découvrir la biodiversité dès la petite enfance (publications en partenariat avec les Clubs 4-H du Québec)	1	
135		Organismes nationaux de loisir	Programme d'assistance financière aux organismes nationaux de loisir (PAFONL) – Variables influant sur le soutien financier, dont la préservation de la biodiversité et la production et la consommation responsables	3	1, 4, 19
136	MEI	FAQDD	Fonds Écoleader : faciliter l'adoption de pratiques écoresponsables par les entreprises, dont le respect de la biodiversité	4	3, 15
137		Génome Canada et Génome Québec	Cofinancement de projets de recherche en génomique aux concours de Génome Canada	19	

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
138	MEI		Guides *Entreprises et biodiversité* et *L'intégration des services écologiques par les entreprises*, et autres guides sur les bénéfices de l'implantation du développement durable en entreprise	4	1, 14
139	MEI		Publication de ressources, outils et conseils aux entreprises sur la « Gestion de l'eau dans une perspective de développement durable »	4	14
140		MELCC	Suivi de la progression du taux d'entreprises québécoises qui ont adopté des démarches de DD (indicateur de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020)	4	
141	MEI – Fonds de recherche du Québec		Financement des regroupements de recherche qui travaillent sur la thématique de la biodiversité (p. ex. CSBQ, CEN, GRIL, Québec-Océan)	19	5, 6, 10, 15
142		Belmont Forum et BiodivERsA	Programmes de recherche internationale sur la biodiversité (Belmont Forum et BiodivERsA)	19	10, 15
143	MEI	Université du Québec à Rimouski	Réseau Québec maritime et projet Odyssée Saint-Laurent	19	8, 10, 12
144			Plan d'action pour la croissance des technologies propres 2018-2023	4	2, 8
145	MELCC	MEI, MTQ, autres M/O	Plan pour une économie verte 2030	2	4, 10, 15, 19
146		Gouv. fédéral, MAMH, MAPAQ, MERN, MFFP, MSP, MSSS, MTO, MTQ	Entente Canada-Québec sur le Saint-Laurent 2011-2026 (Plan d'action Saint-Laurent 2011-2026)	2	1, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 15, 19
147		MFFP, Gouv. de l'Ontario et 8 États américains	Entente d'aide mutuelle pour lutter contre les menaces posées par les espèces aquatiques envahissantes dans le bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent (2014)	9	
148	MELCC	Gouv. de l'Ontario et 8 États américains	Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent (poursuite de l'acquisition de connaissances)	14	1, 2, 4, 15, 18, 19
149		Gouv. fédéral	Entente entre le gouvernement du Canada et le gouvernement du Québec concernant le suivi de la qualité de l'eau au Québec (2015)	19	14
150		MAPAQ, MFFP États du Vermont et de New York	Entente de coopération en matière d'environnement relativement à la gestion du lac Champlain entre le gouvernement du Québec, l'État de New York et l'État du Vermont (2015)	2	1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 18, 19
151	MELCC		Campagne de sensibilisation du public aux changements climatiques et à la valeur de la biodiversité : Faisons-le pour eux	1	4
152			Capsules jeunesse Le coin de Rafale	1	4, 19
153			Action 22 du Plan d'action de développement durable 2015-2020 du MELCC, visant à « Faciliter la prise en compte de la biodiversité et des composantes des écosystèmes dans la planification de l'utilisation des ressources naturelles et du territoire »	2	1, 4, 5, 8, 11, 19
154	MELCC	Tous les M/O concernés par la *Loi sur le vérificateur général*	Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020	2	1, 4, 5, 8, 19
155		MCE UQAR, ENAP	Outil favorisant une prise en compte du développement durable (y compris la diversité biologique et ses bienfaits) dans les processus de planification et de prise de décision des M/O	2	4, 19
156		ISQ, MFQ	Recensement des critères d'écoresponsabilité adoptés par l'administration publique pour favoriser la transition vers une économie verte et responsable	3	4

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
157	MELCC		Formation donnée aux M/O pour l'élaboration d'outils économiques favorables au développement durable et au maintien de la diversité biologique	3	1
158			Répertoire des écoétiquettes	4	1
159			Mise en place de politiques d'approvisionnement permettant une utilisation durable de la diversité biologique	4	
160	MELCC		Formation donnée aux officiers de développement durable des M/O sur les acquisitions écoresponsables	4	
161			Programme de soutien à la mission des organismes environnementaux (PSMOE) 2018-2023 et organismes sélectionnés	3	1
162			Programme de soutien à la mission des organismes nationaux (2002-2015)	3	1
163	MELCC	MEI, MFFP, U. Laval, Génome Québec	Mission ADN-eau	1	4, 19
164			Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (ROMAEU)	8	
165			Diffusion de la Position sur l'application des normes pancanadiennes de débordement des réseaux d'égout municipaux ***Contribution du gouvernement du Québec à une initiative fédérale*	8	
166	MELCC	MFFP	Développement de méthodes d'analyse de l'ADN environnemental (ADNe) en 2019-2020	12	9, 19
167			Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère et mise à jour du Cadre de détermination et d'application et des documents associés	8	2, 4, 14
168		MAPAQ	Stratégie de développement durable de l'aquaculture en eau douce au Québec (STRADDAQ) et application de *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) pour le secteur aquacole	7	2, 3, 4, 6, 8, 10, 14
169	MELCC	MTQ (pour la LHE en milieu côtier), MAMH, MERN	Intégration du concept d'espace de liberté des cours d'eau intérieurs et des milieux côtiers à la législation et à l'aménagement du territoire	10	2, 5, 11, 12, 14, 15, 19
170		MAPAQ, Agriculture et Agroalimentaire Canada (et UPA)	Projets de gestion intégrée de l'eau en milieu agricole et suivi de la qualité des cours d'eau	19	1
171			Analyse de la vulnérabilité des sources d'eau potable et programme de soutien aux municipalités	2	3, 8, 14, 19
		MAMH, MFFP	*Guide de gestion des eaux pluviales*	8	2, 14
			Bulletin Eaux³ municipales	19	2
174			Identifier, protéger, restaurer et valoriser les milieux d'intérêt écologique (PASL et PACC 2013-2020)	11	1, 2, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 19
175	MELCC	MFFP, MTQ, MEI, MRIF, MAPAQ, MERN, MAMH, MSP, MTO, MFQ, SSM	Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030 et son Plan d'action 2018-2023	14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 18, 19
176		MFFP, MTQ, MAPAQ, MTO, MCE, MEI, MERN	Rapport quinquennal sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques (2014 et 2020)	14	1, 10, 15, 19

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
177	MELCC		Portail des connaissances sur l'eau (PCE)	19	4, 14, 18
178			Stratégie québécoise sur les pesticides 2015-2018	8	3, 4, 5, 7, 12, 14
179	MELCC	MERN, MFFP, SAA, MSSS, MAPAQ, ECCC, MPO	Modernisation du régime d'autorisation environnementale : intégration du développement durable dans les procédures d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement sur l'ensemble du territoire québécois et encadrement des activités à risque environnemental élevé (Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets)	4	2, 5, 8, 9, 10, 14, 18, 19
180		MERN, MFFP, MCC, SAA, AEIC	Processus de consultation des communautés autochtones dans le cadre des demandes d'autorisation ministérielle et des projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement du Québec méridional, et préparation d'un nouveau guide (2020)	18	
181			Création au MELCC du Pôle d'expertise en consultation autochtone (2017)	18	
182	MELCC	Conseil de gestion du Fonds vert, MAPAQ, MEI, MEES, MERN, MSSS, MSP, MAMH, MFQ, MFFP, MRIF, MTQ, MTO, Régie du bâtiment du Québec, Transition énergétique Québec	Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020 et Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC 2013-2020)	2	1, 4, 10, 15, 19
183			Actualiser les connaissances et adapter les outils de gestion des ressources hydriques – Priorité 30 du PACC 2013-2020	10	14, 15
184	MELCC	Ouranos, MFFP, MAPAQ, INSPQ, ECCC, Canards Illimités Canada, Regroupement national des CRE du Québec, Réseau Env., organismes de conservation œuvrant en terres privées, universités et instituts ou groupes de recherche, Fondation Hydro-Québec pour l'environnement, Hydro-Québec	Évaluer l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes – Programme Écosystèmes et biodiversité (2014-2019), et actions ciblées du PASL et du PACC 2013-2020	19	5, 6, 9, 10, 14, 15, 18
185		MFFP, MAPAQ, MTQ, MAMH, MERN	Synthèse sur l'écosystème du lac Saint-Pierre et ses enjeux (2014)	1	
186	MELCC	MFFP, MAPAQ, Fondation de la faune du Québec, universités	Pôle d'expertise multidisciplinaire en gestion durable du littoral du lac Saint-Pierre (volet 2 de la Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre)	4	2, 7, 8, 10, 15, 19

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
187	MELCC	SAA	Négociations territoriales globales avec les Attikameks et les Innus	18	
188		MFFP	Bibliothèque virtuelle – Lac Saint-Pierre	19	1
189			Brochure *La conservation volontaire : vous pouvez faire la différence*	1	5, 11, 14, 15
190			Programmes éducatifs et de sensibilisation liés aux aires protégées	1	
191		SPN, MERN, MFFP, SAA	Mécanismes permettant d'atteindre les objectifs de conservation sur le territoire du Plan Nord (*Loi sur la Société du Plan Nord*)	11	1, 2, 4, 5, 6, 10, 12, 14, 18, 19
192			Programme Partenaires pour la nature (2009-2013)	3	1, 11, 12, 19
193		Fondation de la faune du Québec	Versement d'une aide financière de 100 000 $ puis d'une aide de 1 875 000 $ au Fonds des municipalités pour la biodiversité (Fonds MB)	3	1, 5, 11, 12, 15, 19
194		Conservation de la nature Canada	Versement d'une aide financière de 15 M$ pour la mise sur pied du projet Ensemble pour la nature (PEPN) (2017-2020)	3	1, 5, 11, 12, 19
195	MELCC		Versement d'une aide financière de 13,125 M$ pour la mise sur pied du Projet de partenariat pour les milieux naturels (PPMN) (2020-2022)	3	1, 5, 11, 12, 19
196		ECCC	Visa fiscal et Programme des dons écologiques	3	5, 11, 12, 14, 15
197		Municipalités, commissions scolaires	Exemption de taxes – réserves naturelles	3	5, 11, 12, 14, 15
198		ECCC	Registre des dons écologiques (en élaboration)	11	1
199	MELCC		Feuillet d'information au sujet des réserves aquatiques et réserves de biodiversité en français, en anglais et en inuktitut	11	1
200			Mise en place d'un cadre de gestion pour les aires protégées (en cours)	11	18
201			Cadre de suivi de la biodiversité et des objectifs de conservation des aires protégées (en cours	11	19
202		MFFP, MERN, MAPAQ, MAMH, SAA	Établir un réseau représentatif d'aires protégées couvrant 17 % des milieux terrestres et d'eaux intérieures du Québec	11	1, 2, 5, 6, 10, 12, 18, 19
203	MELCC	MERN, MFFP, MAPAQ, ECCC, Parcs Canada, Pêches et Océans Canada	Établir un réseau représentatif d'aires marines protégées (AMP) couvrant au moins 10 % du milieu marin du Québec	11	1, 3, 5, 6, 10, 14, 15, 18,19
204			Registre des réserves naturelles	11	1, 5, 19
205			Mise à jour des données du Registre des aires protégées au Québec concernant les aires protégées situées sur terres privées	11	1, 5, 19
206		MFFP	Étude Marxan (outil interne) pour identifier les secteurs clés de la biodiversité à l'échelle du territoire du Plan Nord	11	1,4, 5, 7, 12, 14
207	MELCC		Autres mesures de conservation efficaces (AMCE) et reconnaissance au Québec en accord avec la définition de l'UICN	11	
208			Développement de nouveaux statuts d'aires protégées (projet de loi nº 46)	11	18
209			Démarche de consultation pour la création d'aires protégées au Nunavik et en Eeyou Istchee Baie-James	18	11
210	MELCC		Entente avec le Conseil des Innus de Pessamit pour la surveillance d'aires protégées (2018) : réserve de biodiversité Uapishka et réserve écologique Louis-Babel	11	

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
211	MELCC		Projet de recherche en zone d'agriculture intensive – relations entre l'utilisation du territoire, les caractéristiques physiques des écosystèmes et leur organisation et la qualité de l'eau des rivières	7	14, 19
212			Bilan de la représentativité du réseau d'aires protégées québécois (p. 44-45 du rapport 2006-2013 sur le développement durable)	11	1, 19
213			Analyses de carence et de contribution de la biodiversité des territoires d'intérêt dans le processus de création des aires protégées au Québec : Nunavik, Eeyou Istchee Baie-James, et golfe et estuaire du Saint-Laurent	11	5, 12, 18, 19
214			Cadre écologique de référence du Québec (CERQ)	19	1, 2
215		MFFP, ECCC, CRE du Centre-du-Québec, Bureau d'écologie appliquée, Conservation de la nature Canada	Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent	19	1, 2, 14
216	MELCC		Élaboration de l'Atlas de la biodiversité du Québec nordique	19	1, 2, 4, 11, 12, 14, 15
217		MFFP	Acquisition de connaissances sur les écosystèmes (p. ex. en milieu nordique 2011-2014 et 2015-2020)	19	1, 2, 5, 11, 14, 15
218			Cadre de référence hydrologique du Québec (CRHQ)	19	10, 15
219			Cartographie détaillée des milieux humides des Basses-terres du Saint-Laurent et de la Plaine du Lac-Saint-Jean	19	2, 5, 10
220	MELCC		Analyse de la connectivité terrestre et intégration des résultats à l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation des Basses-terres du Saint-Laurent	19	2, 5, 11
221		MFFP, MERN, MAPAQ, MAMH, MEES, MEI, SAA, MRIF, etc.	Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique (2013) et leur mise en œuvre	2	Tous les autres
222		MFFP, MAPAQ, MERN, MAMH, MRIF, MEES, MEI, MCE (SAA)	Comité directeur sur la diversité biologique (CDDB)	2	Tous les autres
223	MELCC		Groupe de travail interministériel GTI-Aichi	2	Tous les autres
224		MRIF, SAA, MAPAQ, MEI, MERN, MFFP	Groupe de travail interministériel sur l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages découlant de leur utilisation (GTI-APA)	16	18
225		MFFP	Mise en place d'un réseau de suivi de la biodiversité québécoise dans un contexte de changements climatiques	19	1, 5, 10, 11, 12, 14, 15
226		MFFP	Publications sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables (EFMV) et diffusion d'informations sur le site Web du MELCC	1	7, 12, 19
227	MELCC	MFFP, MAPAQ, ECCC, MPO	Entente de collaboration Canada-Québec pour la protection et le rétablissement des espèces en péril au Québec	12	18, 19
228		ECCC, organismes de conservation, etc.	Production de plans de conservation des espèces floristiques menacées ou vulnérables	12	1, 13
229		MFFP, ECCC	Gestion et développement du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)	19	1, 2, 5, 7, 11, 12
230			Mise en œuvre de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (volet flore)	12	2, 4, 13
231	MELCC		Publication : *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*	1	2, 5, 12, 14, 15, 19

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
232			*Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH)	14	2, 4, 5, 11, 12, 15
233			Programme d'aide pour l'élaboration d'un plan régional des milieux humides et hydriques	3	2, 5, 10, 14, 19
234			Plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH)	14	5, 19
235	MELCC		Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques	14	5, 15
236			Programme de restauration et de création des milieux humides et hydriques (PRCMHH)	15	3, 14
237			Programme Climat municipalités – phase 2	15	4, 5, 14
238			Modernisation du régime d'autorisation environnementale : encadrement des activités à risque environnemental modéré, faible ou négligeable : Règlement sur l'encadrement des activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE) et Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (RAMHHS)	4	2, 4, 5, 8, 9, 12, 14
239			Outils d'identification et de délimitation des milieux humides et riverains	19	1, 2, 5, 12, 14, 15
240	MELCC	MFFP, MAPAQ, Mérinov, Pêches et Océans Canada	EEE : mise en œuvre d'un plan d'intervention rapide (dans le cadre du PASL)	9	1
241		MFFP, MTQ, MAPAQ, MERN, MEI, MRIF	Groupe de travail interministériel sur les espèces exotiques envahissantes (GTI-EEE)	9	19
242		MFFP	Lutte contre la châtaigne d'eau dans le sud-ouest du Québec (2001-2020)	9	1, 14, 15, 19
243		OBV	Réseaux de détection et de suivi des plantes exotiques envahissantes (PASL et PACC 2013-2020)	9	1, 15, 19
244		MFFP	EEE : outil de détection Sentinelle	9	1, 19
245			EEE : sensibilisation et guide de bonnes pratiques	9	1, 19
246	MELCC	Fondation de la faune du Québec	Programme pour la lutte contre les plantes exotiques envahissantes	9	1, 5, 12, 14, 15, 19
247		RECYC-QUÉBEC	Mise en œuvre de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et de ses plans d'action 2011-2015 et 2019-2024	4	2, 3, 8
248		OBV	Suivi de la qualité des milieux aquatiques	19	7, 8
249	MERN		Lignes directrices relatives à l'encadrement de la vente de terres du domaine de l'État à des fins de villégiature privée, de résidence principale et d'autres fins personnelles (2016)	2	11
250		MELCC (EES globale), Hydrocarbures Anticosti (EES – Anticosti), comité d'experts	Évaluation environnementale stratégique (EES) sur l'ensemble de la filière des hydrocarbures et EES propre à l'île d'Anticosti	2	10, 19
251	MERN	MELCC	Plan d'action gouvernemental sur les hydrocarbures	2	4, 19
252			Nouvelle *Loi sur les hydrocarbures* et ses trois règlements d'application (en vigueur le 20 septembre 2018)	2	5, 19
253			Politique énergétique 2030	2	
254	MERN	MCC, MAPAQ, MEI, MSP, MELCC, MAMH, MFFP, MTQ, MTO, HQ	Plans d'affectation du territoire public (PATP)	2	

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
255			Possibilité de louer une terre à des fins de conservation et de protection de la forêt, de la faune ou du milieu aquatique	3	11
256			Guide de bonnes pratiques sur les comités de suivi et obligations légales des promoteurs pour des projets miniers et d'hydrocarbures (création de comités de suivi)	4	1, 18, 19
257	MERN		Prise en compte des principes du développement durable dans l'attribution des terres du domaine de l'État à des fins commerciales et industrielles (*Guide du promoteur 2019*)	4	
258			Interdiction d'effectuer des travaux de prospection, de recherche, d'exploration et d'exploitation minières – modifications de 2013 de la *Loi sur les mines*	11	4, 5
259			Plan d'action pour le repérage et la sécurisation de puits d'hydrocarbures inactifs sur le territoire du Québec (et bilan 2019)	15	8
260	MERN	SAA, MJQ, MFFP, MELCC	Politique de consultation des communautés autochtones propre au secteur minier (2019)	18	
261			Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM), Géobase du réseau hydrographique du Québec et Carte interactive sur les hydrocarbures	19	
262		MAMH	Territoires incompatibles avec l'activité minière (TIAM)	2	
263	MERN	Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies	Programme de recherche en partenariat sur le développement durable du secteur minier (2013-2018 et 2019-2022)	15	4, 8, 14, 19
264		MEI	Contribuer au développement d'une certification en développement durable dans le secteur de l'exploration minière au Québec	4	3
265			Réaménagement et restauration des sites miniers	15	
266	MFFP		Programme éducatif La faune et vous	1	
267			Ententes administratives entre le MFFP, le MELCC et Hydro-Québec : - protection des habitats désignés d'espèces menacées et vulnérables et des habitats fauniques - normes d'aménagement durable des forêts	2	5, 12
268			Gestion durable des espèces terrestres exploitées (chasse, piégeage) et non exploitées	4	1, 2, 12, 19
269	MFFP	6 provinces (Ont., Qc, N.-B., N.-É., Î.-P.-É. et T.-N.-L.); partenaires au Qc : Canards Illimités Canada, Conservation de la nature Canada, ECCC, Fondation de la faune du Québec, MELCC	Plan conjoint des habitats de l'Est (PCHE) et Plan de mise en œuvre 2015-2020	15	5, 11, 12
270			Protection légale des habitats fauniques	5	2, 12
271	MFFP	MELCC, Fondation de la faune du Québec	Conservation et restauration d'habitats en milieu agricole (servitudes ou acquisitions) et Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre (perchaude)	5	7, 15
272	MFFP		Gestion durable des espèces d'eau douce et migratrices du Québec	6	1, 4, 12, 19
273		MAPAQ, MELCC, UPA	Procédure relative à l'entretien des cours d'eau en milieu agricole (2016)	7	5, 8

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
274	MFFP	MELCC, MAPAQ	Règlement sur l'aquaculture et la vente des poissons (RAVP) et Règlement de pêche du Québec (RPQ) – mises à jour pour une aquaculture durable et la prévention d'introduction d'EEE fauniques	7	2, 4, 9
275			*Guide d'intégration des besoins associés aux espèces fauniques dans la planification forestière* et Orientation ministérielle associée à la planification forestière	7	2, 5, 12
276	MFFP		Programme Accès aux plans d'eau pour la pêche récréative – volet Stations de nettoyage d'embarcations (dans le cadre du Plan de développement de la pêche au saumon et de la pêche sportive au Québec 2017-2022)	9	1, 3, 12, 14
277		MELCC, MAPAQ, Pêches et Océans Canada	Programme québécois de lutte contre les carpes asiatiques et les autres espèces aquatiques envahissantes	9	1, 3, 5, 10, 12, 13, 14, 15, 19
278			Interdiction de l'utilisation de poissons appâts pour la pêche sportive	9	
279	MFFP	Société du Plan Nord, MELCC	Acquisition et partage de connaissances sur la faune nordique (p. ex. omble chevalier à Tasiujaq et Aupaluk) dans un contexte de changements climatiques (dans le cadre du Plan Nord à l'horizon 2035, plan d'action 2015-2020 et du PACC 2013-2020)	10	1, 2, 6, 4, 12, 19
280		Administration régionale Kativik	Création du parc national Tursujuq (2013)	11	18
281		Sépaq	Création du parc national d'Opémican (2013)	11	18
282		Administration régionale Kativik, MELCC	Création du parc national Ulittaniujalik (2016)	11	18
283	MFFP	Sépaq	Agrandissement du parc national du Mont-Saint-Bruno (2013)	11	
284		Sépaq	Agrandissement du parc national du Fjord-du-Saguenay (2016)	11	
285		Sépaq	Agrandissement du parc national de la Pointe-Taillon (janvier 2017)	11	
286		Sépaq	Agrandissement de cinq parcs nationaux du Québec (octobre 2017) : de Frontenac, des Grands-Jardins, des Hautes-Gorges-de-la-Rivière-Malbaie, du Mont-Mégantic et de la Yamaska	11	
287	MFFP	Fondation de la faune du Québec, organismes de conservation, universités	Protection des espèces fauniques en situation précaire (p. ex. protection du béluga)	12	1, 5, 7, 14, 15, 19
288			Gestion du rétablissement des espèces en situation précaire	12	1, 5, 7, 9, 14, 15, 18, 19
289		MELCC, MTQ, MAMH, MRIF	Résolution 40-3 concernant la connectivité écologique, l'adaptation aux changements climatiques et la conservation de la biodiversité	5	9, 10, 11, 14, 15
290	MFFP	Sépaq	Restauration de milieux naturels dégradés dans les parcs nationaux	15	9, 12
291			Ententes en matière faunique conclues avec les communautés autochtones	18	1
292		Universités membres du CSBQ	Chaire de recherche sur l'acceptabilité et les perceptions sociales à l'égard des politiques de conservation des habitats fauniques	19	1
293	MFFP	Université du Québec en Outaouais, Ouranos	Projets de recherche sur la prise en compte de la biodiversité et la connectivité entre les habitats fauniques, et reconnaissance de la valeur économique des biens et services écosystémiques	19	5, 7, 14, 15
294			Investir dans l'information et l'éducation forestière dans le but de répondre aux préoccupations de la population et du milieu scolaire (dans le cadre de la Stratégie d'aménagement durable des forêts)	1	

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
295	MFFP		Intégration des enjeux fauniques et écologiques dans les Plans d'aménagement forestier intégré (PAFI) 2013-2018 et 2018-2023 (cahiers et guides)	7	2
296		MAPAQ, MAMH	Loi visant principalement à contrôler le coût de la taxe foncière agricole et à simplifier l'accès au crédit de taxes agricoles (en cours d'élaboration)	3	
297			Plans d'aménagement forestier intégrés (PAFIT et PAFIO) 2013-2018 et 2018-2023	7	4
298		Conseil de l'industrie forestière du Qc	Entente de partage des rôles et responsabilités de planification et de certification forestière	4	7
299			Charte du bois (et bilan 2019)	4	1, 7, 15, 19
300	MFFP		Stratégie nationale de production de bois (en cours d'élaboration)	4	7, 15
301			Bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts (2013-2018)	7	4
302		Agences régionales de mise en valeur des forêts privées	Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (PAMVFP)	7	1, 19
303			Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF)	7	1, 2, 4, 5, 14, 15, 18, 19
304	MFFP		*Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (LADTF)	7	2, 4, 14, 18
305			Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF)	7	2, 8, 14, 15, 18
306		Sépaq SOPFIM	Protection des peuplements vulnérables à la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans l'habitat du caribou de la Gaspésie	7	12
307			Surveillance du risque d'envahissement par des espèces forestières exotiques	9	13
308	MFFP	SOPFIM, Agence canadienne d'inspection des aliments	Contrôle des insectes et maladies exotiques dans les forêts du Québec	9	
309		Bureau du forestier en chef	Agir pour l'avenir de nos forêts – Stratégie d'adaptation aux changements climatiques (en cours d'élaboration)	10	15, 19
310		MELCC	Détermination de la vulnérabilité des forêts aux changements climatiques : action 27.5 du Plan d'action sur les changements climatiques (PACC) 2013-2020	10	15, 19
311			Prise en compte des enjeux liés aux changements climatiques dans l'aménagement des forêts (en cours d'élaboration)	10	15, 19
312	MFFP	MELCC	Protection d'écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) et désignation de refuges biologiques	11	5
313		MELCC	Entente administrative sur la protection des espèces menacées ou vulnérables de faune et de flore et d'autres éléments de biodiversité dans le territoire forestier du Québec	12	1, 5, 7, 19
314	MFFP		Plan d'action pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier et sa mise en œuvre	12	1, 2, 5, 7, 15 18, 19
315			Stratégie pour les caribous forestiers et montagnards	12	

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
316			Évaluation du statut de protection des espèces forestières arborescentes dans un objectif de conservation des ressources génétiques	13	5, 15, 19
317			Maintien de la diversité génétique des peuplements forestiers établis par plantation	13	
318	MFFP	MELCC	Protocole visant la séquestration du carbone par des activités de boisement et de reboisement sur le territoire privé du Québec (crédits compensatoires)	15	2, 4, 5, 7
319		Forêts d'enseignement et de recherche, municipalités, agences régionales de mise en valeur des forêts privées	Travaux sylvicoles pour favoriser la contribution des forêts à la lutte contre les changements climatiques	15	
320	MFFP	Agences régionales de mise en valeur des forêts privées, MELCC, gouvernement fédéral	Fonds du leadership pour une économie à faibles émissions de carbone (FEFEC)	15	
321		MERN, SAA	Régime forestier adapté et Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James entre les Cris et le gouvernement du Québec	18	1
322	MFFP		Programme de participation des communautés autochtones à l'aménagement durable des forêts (PPA) et cadre normatif associé (document interne)	18	14
323			Partage des informations et des connaissances en sciences forestières	19	7
324			Programme d'inventaire écoforestier nordique et cartographie écologique du Nord québécois	10	2, 11, 12, 19
325	MFFP		Inventaire écoforestier du Québec méridional (IÉQM)	19	2, 5, 7
326			Système de classification écologique de la végétation et du territoire	19	5, 11, 12
327			*Le guide sylvicole du Québec* (2013)	19	7, 9
328	MFFP		Portail « Forêt ouverte » : données fauniques et forestières	19	
329		SAA	Ententes relatives au partage de l'information géographique conclues avec les communautés autochtones	18	19
330			Favoriser la certification forestière au Québec (Politique environnementale et forestière)	7	4, 8
331	MFQ	Revenu Québec	Crédit d'impôt remboursable pour la mise aux normes d'installations d'assainissement des eaux usées résidentielles	3	8
332		MELCC, MEI (autres collaborateurs : MAPAQ, MAMH, MERN, MTQ)	Adoption du guide *Le recours à l'écofiscalité – Principes d'application* (2017), qui s'adresse aux ministères et organismes gouvernementaux	3	1
333	MRIF		Politique internationale du Québec (Orientation 2 : « Contribuer à un monde plus durable, juste et sécuritaire » pour favoriser les initiatives visant la gestion durable de l'eau et de la biodiversité)	2	1
334	MRIF	MELCC	Participation du Québec au regroupement des gouvernements infranationaux en biodiversité (et partage d'expériences acquises)	2	
335		MELCC	Coordination du Comité consultatif des gouvernements infranationaux pour la biodiversité	2	

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
336	MSP	MAMH, MELCC, MERN, MFFP, MTQ	Développement des connaissances sur la submersion côtière en vue de l'élaboration d'une approche permettant la cartographie des zones exposées à des fins de contrôle de l'utilisation du sol	10	19
337	MSP	MAMH, MELCC, MERN, UQAR	Cadre normatif pour le contrôle de l'utilisation du sol dans les zones exposées à l'érosion côtière (et OGAT sur les glissements de terrain)	10	19
338	MTO		Plan d'action en développement durable 2017-2020 du MTQ	1	4
339			Consultations en vue de l'élaboration (en cours) du Cadre d'intervention 2021-2025 destiné à l'industrie touristique québécoise, pour un tourisme responsable et durable	4	2, 3, 10
340			Programme de soutien aux stratégies de développement touristique (PSSDT) : volet 3 (nature et aventure)	3	1, 4
341		Sépaq	Stratégie de mise en valeur du tourisme de nature et d'aventure au Québec	4	3, 5, 11
342			Stratégie touristique québécoise au nord du 49e parallèle – Cultures et espaces à découvrir	18	5
343	MTQ	MELCC, MFFP	Intégration de données environnementales dans les outils de planification du MTQ	2	19
344			Objectif 5 du Plan d'action de développement durable 2017-2020 du MTQ	4	8
345		MFFP (surtout pour le projet de recherche)	Installation de passages fauniques sur le réseau routier du MTQ	5	11, 12, 19
346	MTQ		Guide *Surveillance environnementale des chantiers routiers*	8	1, 14
347		MELCC, MAMH (+ UMQ et FQM)	Mise en œuvre de la Stratégie québécoise pour une gestion environnementale des sels de voirie	8	1, 4, 14
348			Gestion écologique de la végétation des corridors autoroutiers du MTQ	8	1, 5, 9, 19
349	MTQ	MELCC, MFFP, gouvernement fédéral	Stratégie de navigation durable pour le Saint-Laurent : orientation « Introduction et propagation d'espèces exotiques »	9	1, 2, 13, 19
350		MEI, MELCC, MTO, MAPAQ, MSP, MFFP, MES	Stratégie maritime 2015-2030 et son Plan d'action 2015-2020	2	11, 15, 19
351			Intégration de données portant sur les aléas côtiers dans un contexte de changements climatiques dans les bases de données du MTQ	10	19
352	SAA	Tous les M/O intéressés par ces formations	Programme de formation et sessions d'information et de sensibilisation aux réalités autochtones	18	1
353			Programme de financement des consultations des communautés autochtones	18	3
354		MERN, MFFP, MELCC, MAMH, MCC, MJQ, MFQ, MSSS, MSP	Négociations sur les revendications territoriales globales en vue de conclure des traités avec des groupes autochtones (p. ex. Entente de Principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et le Gouvernement du Québec et le Gouvernement du Canada)	18	
355	SAA	MJQ, autres ministères selon le sujet des ententes	Négociation d'ententes bilatérales entre le gouvernement du Québec et les groupes autochtones intéressés (p. ex. Entente concernant certains enjeux forestiers et fauniques et Entente sur la rivière Moisie/Mishta Shipu)	18	

	M/O ayant rapporté la mesure	Partenaires	Titre de la mesure	Principal OA	Autres OA
356	SAA	MERN, MFFP, MELCC, MAMH, MJQ, MFQ	Pôle d'expertise sur les gouvernances en milieu nordique (mis en place en 2019) – participation à la mise en œuvre de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ) et de la Convention du Nord-Est québécois (CNEQ), à l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec et à l'Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James entre les Cris d'Eeyou Istchee et le gouvernement du Québec	18	
357	Sépaq	MFFP	Interprétation et rayonnement – parcs nationaux	1	19
358	Sépaq	MFFP	Réalisation de plans directeurs pour la protection et la mise en valeur de la pêche dans les réserves fauniques (documents internes)	6	2
359		MFFP	Protection des lacs stratégiques dans les réserves fauniques et les parcs nationaux	6	15, 19
360		MFFP, Fondation de la faune du Québec	Gestion intégrée faune-forêt-récréotourisme dans les réserves fauniques	7	5, 19
361	Sépaq	MFFP, MRC et municipalités, OBV, ONG	Qualité de l'eau dans les parcs nationaux – gestion par bassin versant	8	15, 19
362		MFFP	Contrôle d'EEE et réduction des risques d'envahissement des EEE aquatiques dans les parcs nationaux et réserves fauniques du Québec (prévention, sensibilisation, suivis, contrôle, etc.)	9	
363		MFFP	Mobilisation des acteurs des zones périphériques des parcs nationaux	11	5, 9, 12, 19
364	Sépaq	MFFP	Identification de la valeur des services écologiques et sensibilisation des acteurs en zones périphériques des parcs	14	2, 19
365		MFFP	Aménagement et restauration d'habitats aquatiques dans les réserves fauniques	15	6, 14
366		MFFP	Outils cartographiques d'acquisition de connaissances (documents internes)	19	6, 14
367	Société du Plan Nord (SPN)		Assurer une mise à niveau annuelle du personnel concernant des compétences en développement durable	1	
368			Prise en compte des principes de développement durable dans les décisions de la SPN visant le financement de projets	3	4
369			Sensibiliser et informer les investisseurs et les gestionnaires d'entreprises impliqués sur le territoire du Plan Nord au sujet des meilleures pratiques de responsabilité sociale	4	
370		MEI	Poursuite des travaux du comité d'implantation de l'Institut nordique du Québec	18	19

ANNEXE 3. RÉCAPITULATIF DU BILAN DU QUÉBEC PAR OBJECTIF D'AICHI ET CORRESPONDANCE DES RÉSULTATS AVEC LES ORIENTATIONS GOUVERNEMENTALES EN DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (OGDB)

Le tableau suivant présente une version abrégée du bilan du Québec par Objectif d'Aichi, avec une indication du progrès global vers chacun de ces objectifs ainsi que la correspondance avec les Orientations gouvernementales en matière de biodiversité (Gouvernement du Québec, 2013).

But	Objectif d'Aichi (OA)	Éléments de chaque OA (abrégé)	Bilan du Québec par OA (abrégé)	Progrès global du Québec vers l'OA	Correspondance avec les OGDB
A. Gérer les causes sous-jacentes du déclin de la biodiversité	1	Prise de conscience de la biodiversité et des mesures de conservation.	**Efforts marqués en sensibilisation et en éducation relatives à la biodiversité et aux moyens de la conserver.** Il reste du travail pour atteindre une pleine conscientisation de l'ensemble de la société.		OGDB 7
	2	Intégration de la biodiversité dans la réduction de la pauvreté, la planification et la reddition de comptes.	**Intégration de la biodiversité dans plusieurs stratégies, plans d'action et autres outils de planification**, mais approche non systématique. Aucune stratégie gouvernementale en biodiversité (Orientations gouvernementales uniquement). Processus de reddition de comptes complexe.		Se rapporte à toutes les OGDB
	3	Élimination et réforme des subventions nuisibles à la biodiversité; élaboration et application d'incitatifs positifs.	Peu d'information sur les subventions potentiellement nuisibles à la biodiversité au Québec. **De nombreux programmes, mesures fiscales et autres incitatifs ayant des impacts positifs sur la biodiversité.** Il reste du travail à faire pour réduire au minimum ou éviter les impacts négatifs sur la biodiversité (gouvernement, secteur privé et ensemble de la société).		OGDB 3 et 4
	4	Production et consommation durables; utilisation de la biodiversité dans des limites écologiques sûres.	**Adoption et mise en œuvre de la Stratégie gouvernementale de développement durable. De nombreux outils en matière de production durable.** Efforts de consommation durable plus récents. Il reste du travail à faire pour atteindre la durabilité à tous les niveaux et dans tous les secteurs.		OGDB 4 et 5
B. Réduire les pressions directes sur la biodiversité	5	Réduction de moitié de la perte d'habitats; réduction de la dégradation et de la fragmentation des habitats.	**Acquisition de connaissances et premières étapes de mise en place de corridors écologiques, de trames vertes et bleues, etc.** Mise en œuvre concrète et à grande échelle nécessaire. Défis dans le sud du Québec (concentration de population et d'activités humaines).		OGDB 1, 2 et 5
	6	Exploitation durable des stocks de poissons; plans de récupération pour les espèces épuisées; pêcheries dénuées d'impacts négatifs sur les espèces et les écosystèmes.	**Mesures éprouvées mises en place pour une gestion durable des espèces halieutiques.** Améliorations et efforts continus nécessaires pour éviter tout impact négatif sur les espèces et les écosystèmes aquatiques.		OGDB 2, 3, 4 et 5
	7	Agriculture, aquaculture et exploitation forestière durables.	**Approche remarquable d'exploitation durable des forêts**; mise en œuvre sur le terrain à poursuivre. **Aquaculture bien encadrée**; suivis en continu à poursuivre. **Plusieurs programmes encouragent les pratiques agricoles durables**; il reste du travail à faire pour une mise en œuvre à grande échelle et des pratiques d'exploitation agricole non préjudiciables à la biodiversité. Le Plan d'agriculture durable 2020-2030 vient encourager les approches concertées pour protéger la santé et l'environnement en plus de renforcer l'implantation de pratiques d'affaires responsables.		OGDB 4 et 5
	8	Réduction de la pollution et des éléments nutritifs à des niveaux non préjudiciables.	**Mesures réglementaires et programmes en place pour réduire la pollution.** Avancées dans la réduction des pesticides mais ils sont encore largement utilisés. Pollution plastique et pollution diffuse (excès d'éléments nutritifs) encore problématiques.		OGDB 1, 2 et 4
	9	Hiérarchisation des espèces exotiques envahissantes (EEE) et de leurs voies d'introduction; contrôle ou éradication des EEE; gestion des voies d'introduction.	**Avancées en concertation, priorisation des EEE, mise en place de réseaux de suivi et de détection, recherche et sensibilisation sur les EEE, et mesures de lutte contre plusieurs EEE prioritaires.** Les enjeux associés aux EEE sont croissants; beaucoup de travail à faire.		OGDB 1 et 4
	10	Réduction à un minimum des pressions sur les récifs coralliens et autres écosystèmes vulnérables aux changements climatiques.	**Mesures en place et en développement pour réduire les pressions humaines sur les milieux côtiers et autres écosystèmes vulnérables aux changements climatiques.**		OGDB 1

But	Objectif d'Aichi (OA)	Éléments de chaque OA (abrégé)	Bilan du Québec par OA (abrégé)	Progrès global du Québec vers l'OA	Correspon-dance avec les OGDB
C. Améliorer l'état de la biodiversité	11	Conservation de 10 % des zones marines et de 17 % des zones terrestres; conservation des zones d'importance; représentativité, connectivité et intégration des aires protégées; gestion équitable et efficace des aires protégées.	**Progression majeure vers la cible et atteinte des sous-éléments concernant les superficies d'aires protégées. Approches porteuses amorcées en gestion des aires protégées en collaboration avec les communautés autochtones et autres partenaires.** Il reste du travail pour la représentativité et la connectivité des aires protégées (surtout dans le Québec méridional).		OGDB 1
	12	Prévention des extinctions d'espèces; amélioration de l'état de conservation des espèces menacées.	**Variété de mesures en place pour prévenir l'extinction de plusieurs espèces menacées ou vulnérables, mais aussi en vue de leur rétablissement.** L'état de conservation de ces espèces demeure inquiétant (peu d'amélioration).		OGDB 1
	13	Préservation de la diversité génétique des plantes cultivées, des animaux d'élevage, des parents sauvages et des espèces utiles; réduction à un minimum de l'érosion génétique.	Peu de mesures concrètes sauf pour quelques espèces utiles (p. ex. espèces arborescentes). Les initiatives de maintien ou de restauration de la connectivité écologique peuvent contribuer au maintien de la diversité génétique (dispersion et mouvement d'espèces). Il reste beaucoup de travail à faire pour atteindre l'OA 13.		OGDB 1 et 5
D. Renforcer les avantages pour tous	14	Restauration et sauvegarde des écosystèmes qui fournissent des services essentiels; prise en compte des besoins des femmes, des peuples autochtones et d'autres groupes.	**Nombreuses mesures pour le maintien d'écosystèmes fournissant des services essentiels, y compris en lien avec l'eau (p. ex. milieux humides et hydriques).** Mesures de restauration plus récentes. **Prise en compte des besoins de toute la société civile pour les décisions en biodiversité** (communautés autochtones et personnes de tout genre et de tout âge).		OGDB 1, 2 et 7
	15	Amélioration de la résilience des écosystèmes aux changements climatiques; restauration de 15 % des écosystèmes dégradés.	**Variété de mesures à différentes échelles pour conserver les écosystèmes prioritaires, restaurer ceux qui sont dégradés ou détruits, et améliorer leur résilience aux impacts des changements climatiques.** Cible de restauration de 15 % des écosystèmes non atteinte (mais mal définie à l'international).		OGDB 2 et 5
	16	Protocole de Nagoya en vigueur et opérationnel.	Relève du gouvernement du Canada, qui n'a pas ratifié le Protocole de Nagoya.	S. O.	S. O.
E. Renforcer la mise en œuvre	17	Élaboration ou mise à jour de stratégies ou de plans d'action nationaux pour la biodiversité; adoption en tant qu'instruments de politique générale; mise en œuvre.	Concerne les Parties signataires de la CDB et leurs plans nationaux. **Lié à la CDB en 1992, le Québec a adopté les Orientations gouvernementales pour la diversité biologique (OGDB) en 2013**, mais pas de stratégie gouvernementale ni de plan d'action associé.		Se rapporte à toutes les OGDB
	18	Respect et intégration des savoirs autochtones et utilisations coutumières en lien avec la biodiversité; participation effective des peuples autochtones.	**Des ententes, mesures réglementaires, guides et pratiques assurent la consultation et la participation des communautés autochtones dans les projets et décisions en lien avec la biodiversité les concernant.** Des progrès restent à faire pour le respect et l'intégration des connaissances traditionnelles et utilisations coutumières en lien avec la biodiversité.		OGDB 5 et 7
	19	Amélioration, partage et application des connaissances scientifiques concernant la biodiversité.	**Le Québec est un chef de file dans le domaine de l'acquisition et du partage de connaissances scientifiques sur la biodiversité.** Efforts à poursuivre pour combler les carences restantes et assurer des suivis à long terme.		OGDB 7
	20	Augmentation des ressources financières mobilisées pour la mise en œuvre du Plan stratégique.	Relève des Parties signataires de la CDB, qui doivent assurer une mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre par tous les pays, y compris ceux en développement qui présentent souvent la plus riche biodiversité.	S. O.	S. O.

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec