

UNIVERSITÉ MCGILL

PLAN DE BIODIVERSITÉ 2030



DÉVELOPPEMENT
DURABLE
MCGILL
SUSTAINABILITY



McGill



Photo de Monica Allaby

Un des engagements pris dans le cadre de la **Stratégie climat et développement durable 2020-2025 de l'Université McGill** est de créer un plan de biodiversité des campus qui met l'accent sur les espèces indigènes, adaptatives et comestibles. Le présent Plan de biodiversité découle de cet engagement.

JUILLET 2023

Préparé par le Bureau du développement durable de l'Université McGill

Avec la collaboration du professeur Andy Gonzalez, titulaire de la Chaire Liber Ero de biologie de conservation, des membres de l'École de l'environnement Bieler, de l'équipe Planification et développement des campus, du Département de biologie, du Département des bâtiments et terrains, du Département des sciences des ressources naturelles, du Département des sciences végétales, des Services de conception, de la Réserve naturelle Gault, du Programme de vulgarisation scientifique, du Service des approvisionnements, du Centre de la science de la biodiversité du Québec, du Musée Redpath et du Club étudiant du Musée Redpath.

Le plan reconnaît que les campus sont établis sur un territoire longtemps voué aux rencontres et échanges entre peuples autochtones, y compris les nations Haudenosaunee et Anishinaabeg. Le plan entend rendre hommage, reconnaître et respecter ces nations, particulièrement la nation Kanien'kehà:ka, comme gardiennes des terres et eaux sur lesquelles sont situés les campus.



Photo de Siddhi Aubeeluck

L'OBLIGATION D'AGIR

La biodiversité, ou « diversité biologique », témoigne de la diversité de la vie sur Terre, des écosystèmes aux gènes, en passant par les espèces. La biodiversité joue plusieurs rôles, y compris en termes de **contributions aux populations** ou de **services écosystémiques**, tels que la nourriture, les combustibles, la médecine, l'énergie, les loisirs et le tourisme, et l'assainissement de l'air et de l'eau. Pourtant, la biodiversité diminue de par le monde, alors que les espèces disparaissent à un rythme de dix à cent fois plus élevé qu'au cours des 10 derniers millions d'années.¹ Au Canada, 2253 espèces sont menacées d'extinction.² Les principaux facteurs de la perte de biodiversité sont la perte et la dégradation des habitats, les espèces envahissantes, la surexploitation, les changements climatiques et la pollution.

Il est devenu urgent de minimiser les facteurs de perte de biodiversité. De par sa nature, la perte de biodiversité est le résultat conjugué de nombreux changements survenus en différents endroits. La protection active de la biodiversité commence donc chez soi, au niveau local.

Riche de ses plus de 2000 ha de terrains (voir la carte à la page 8), de son expertise scientifique de haut calibre, de ses unités entièrement vouées à l'aménagement paysager, à la planification de ses campus et à l'entretien de ses terrains, et par ses engagements en matière de lutte contre les changements climatiques, l'Université McGill dispose de plusieurs avenues pour créer un environnement naturel florissant au sein de notre communauté et au-delà.

Contributions de la nature aux populations : « Toutes les contributions, autant positives que négatives, de la nature vivante à la qualité de vie des populations. Les contributions bénéfiques incluent l'approvisionnement en nourriture, l'assainissement de l'eau, la protection contre les inondations, et l'inspiration artistique, tandis que les contributions négatives incluent la transmission de maladies et la prédation nuisible aux populations ou à leurs biens. » (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, IPBES)

Services écosystémiques : « Les bienfaits que les écosystèmes fournissent aux populations, répartis en bienfaits de soutien, de régulation, d'approvisionnement et culturels. » (IPBES)



Une étudiante au kiosque de McGill lors de la Conférence des Nations Unies sur la biodiversité (2022) à Montréal.

LE SAVIEZ-VOUS ?

La perte de biodiversité et les changements climatiques sont intimement liés. Si le réchauffement climatique atteint 2 °C, les risques pour la biodiversité seront graves et irréversibles.³ Entre-temps, la biodiversité peut être protégée par des solutions aux changements climatiques qui sont fondées sur la nature et en soutenant des espèces adaptées aux conditions climatiques changeantes.

DE CONCERT AVEC LES LEADERS MONDIAUX

Des représentant.e.s de 188 gouvernements se sont réunis à Montréal en décembre 2022, dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (COP15), pour discuter des objectifs communs d'action internationale pour lutter contre la perte de biodiversité et rétablir les écosystèmes naturels. Cette conférence a permis l'adoption de principe du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming à Montreal, qui comporte certains engagements internationaux, notamment l'accroissement des écosystèmes naturels d'ici 2050, la fin de l'extinction d'espèces imputable à l'activité humaine et la protection des contributions de la nature aux populations.

Se joignant à d'autres établissements d'enseignement supérieur de tous les coins du globe, l'Université McGill a signé en novembre 2022 l'Engagement nature positive, devenant de ce fait une université fondatrice du projet de nature positive. Mené par l'Université Oxford, l'engagement nature positive comporte quatre étapes, à savoir évaluer la condition de base de la biodiversité de l'université, adopter des cibles intelligentes de biodiversité, définir des interventions pour y arriver et produire annuellement des rapports d'étape. Le présent document, qui est le tout premier Plan de biodiversité de l'Université McGill, orientera les initiatives de l'Université McGill au cours des prochaines années.



Photo de Tom Kingsbury

PRINCIPES DIRECTEURS

Le Plan de biodiversité de l'Université McGill repose sur les principes directeurs suivants :

DONNÉES PROBANTES

Les plans et les interventions sont fondés sur des données scientifiques, le savoir traditionnel, le savoir-faire du personnel d'entretien des terrains et des jardiniers et les principes FAIR⁴ et CARE⁵ de production des savoirs et de partage des données.

COLLABORATION

Nous avons prévu pour l'ensemble des propriétés de l'Université McGill des processus d'implication de la clientèle étudiante, du personnel, du corps enseignant, d'anciens diplômés et du grand public.

INCIDENCE CLIMATIQUE

Nous préconisons dans la mesure du possible des interventions qui favorisent l'adaptation et l'atténuation des changements climatiques.

PORTÉE SOCIALE

Les contributions de la nature aux populations et l'amélioration du bien-être vont de pair avec une biodiversité florissante.



Photo de Jason Iplunshu

VISION ET OBJECTIFS

L'Université McGill entend suivre, protéger et améliorer la biodiversité par le biais de ses recherches, de son enseignement et de ses opérations, tout en sensibilisant et impliquant les membres de sa communauté, sur et hors campus.

Pour concrétiser cette vision, l'Université McGill a identifié **six objectifs fondamentaux** et des interventions connexes. Ces objectifs sont fortement interreliés et s'épaulent mutuellement.



Photo d'Alex Tran

01

Faire et maintenir l'inventaire de la biodiversité au sein des propriétés de l'Université McGill.

ACTIVITÉ PRINCIPALE

Concevoir un dépôt numérique interne et un atlas vivant de la biodiversité sur les campus, accessible au public.

ACTIVITÉ COMPLÉMENTAIRE

Intégrer le suivi de la biodiversité sur les campus aux cours de recherche appliquée et sur le terrain, du premier cycle et des études supérieures.

02

Analyser les impacts de l'Université McGill sur la biodiversité et en faire rapport.

ACTIVITÉ PRINCIPALE

Évaluer l'empreinte de l'Université McGill sur la biodiversité par le biais d'une évaluation de l'impact quantitatif des activités d'une organisation sur la biodiversité, comme le nombre d'espèces locales perdues ou affectées, ou sur la dégradation ou la restauration d'une zone ou d'un habitat.

03

Accroître l'implication des McGilloises et McGillois dans des activités pédagogiques et de recherche axées sur la biodiversité.

ACTIVITÉ PRINCIPALE

Organiser sur les trois campus des bioblitz pour les étudiantes et étudiants, le personnel, le corps enseignant et le public.

ACTIVITÉ COMPLÉMENTAIRE

Organiser des activités de participation comme des ateliers, des visites guidées à pied, des séances de plantation en groupe, des compétitions, etc.



04

Intégrer au fonctionnement de l'Université les meilleures pratiques en termes de biodiversité.

ACTIVITÉ PRINCIPALE

Élaborer un plan de gestion différenciée pour identifier et définir les pratiques en matière d'aménagement des paysages.

05

Accroître la qualité et le nombre des espaces verts sur nos campus.

ACTIVITÉ PRINCIPALE

Concevoir des projets d'aménagement propices à l'avancement des objectifs de biodiversité, dont la plantation d'espèces qui rendent de multiples services et/ou l'implantation de jardins de retenue des eaux de pluie, des prés pour pollinisateurs, des corridors écologiques, des toits verts, etc.

06

Nouer des partenariats stratégiques pour faciliter l'atteinte des objectifs de biodiversité.

ACTIVITÉ PRINCIPALE

Travailler de concert avec des organismes locaux, régionaux, nationaux et/ou étrangers, à des projets concertés dans le but d'accroître l'intégrité, la connectivité et la résilience des écosystèmes.

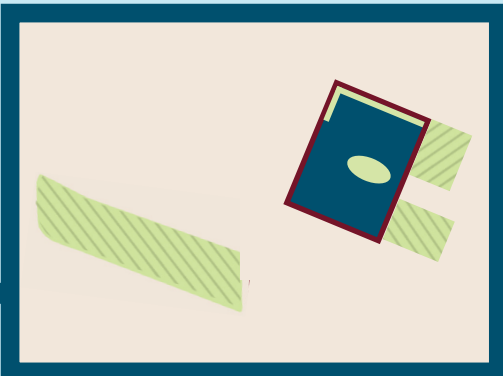
UN APERÇU DE LA

BIODIVERSITÉ À MCGILL

L'Université McGill gère 2254 hectares de terrains sur lesquels il est possible de soutenir et favoriser la biodiversité.

- Propriétés de l'Université McGill
- Espaces verts de l'Université McGill
- Terres agricoles de l'Université McGill
- Espaces verts avoisinants
- Terres agricoles avoisinantes

CAMPUS DE L'OUTAOUAIS (<1 HA)



CAMPUS MACDONALD ET L'ARBORETUM MORGAN (867 HA)



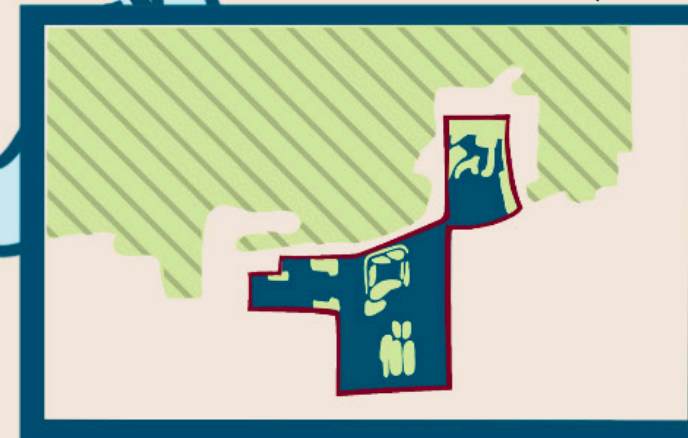
RÉSERVE MOLSON (51 HA)




RÉSERVE NATURELLE GAULT (1080 HA)



CAMPUS DU CENTRE-VILLE (255 HA)



REMARQUE : L'Université McGill est aussi propriétaire de l'Institut de recherche Bellairs à la Barbade, de la Station de recherche arctique McGill et de la Station de recherche subarctique McGill, où l'on retrouve une biodiversité et des écosystèmes uniques.



CAMPUS DU CENTRE-VILLE

Le campus du centre-ville fait partie du site patrimonial du Mont-Royal. On y a répertorié 180 espèces d'arbres, incluant des arbres indigènes tels que le hêtre américain, l'orme d'Amérique, le bouleau blanc, l'érable rouge, l'érable argenté et l'érable à sucre, le sumac vinaigrier et le noyer cendré, une espèce menacée.

Le campus compte onze jardins urbains dont trois sont des jardins pollinisateurs, contenant des plantes indigènes, médicinales et comestibles. Le Musée Redpath, seul et unique musée d'histoire naturelle du Québec, héberge les spécimens recueillis par les chercheurs et chercheuses de l'Université McGill ainsi que de vastes collections de végétaux et animaux, véritables témoins de notre biodiversité.



CAMPUS MACDONALD

Le campus Macdonald de Ste-Anne-de-Bellevue est le plus vaste espace vert de l'Île-de-Montréal et la plus grande propriété foncière privée de la région. Site de la Faculté d'agriculture et des sciences de l'environnement, le campus inclut une ferme expérimentale éducative de 205 hectares qui produit de grandes cultures, des légumes, des fruits, des produits laitiers et des volailles.

Le campus compte plusieurs jardins pollinisateurs, des habitats de nidification d'abeilles, des espaces de réensauvagement et un corridor pour oiseaux migrateurs. On y trouve l'Observatoire des oiseaux de McGill qui a répertorié plus de 225 espèces d'oiseaux et des populations nicheuses de goglus des prés et de martinets ramoneurs. On y trouve aussi l'Herbier de l'Université McGill, qui documente l'ensemble de la biodiversité végétale, et le Musée d'entomologie Lyman, qui héberge la deuxième plus grande collection d'insectes au Canada.



RÉSERVE NATURELLE GAULT

La Réserve naturelle Gault, sise au Mont-Saint-Hilaire, est l'une des réserves de la biosphère de l'UNESCO et une réserve d'oiseaux migrateurs, qui s'étend sur environ 1000 hectares de forêt ancienne protégée.

La réserve accueille 613 espèces de plantes vasculaires, plus de 200 espèces aviaires, dont le faucon pèlerin, anciennement menacé, 800 espèces de papillons, 212 espèces de mousses, 54 espèces de lichens, plusieurs espèces de populations vulnérables de reptiles et d'amphibiens, et plusieurs espèces rares en danger d'extinction selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.

La Réserve naturelle Gault gère également le centre de Conservation de la nature Wilder et Helen Penfield du Lac Memphrémagog, qui comporte un laboratoire expérimental en bordure d'une centaine d'hectares de forêt.



RÉSERVES FORESTIÈRES

Arboretum Morgan

L'Université McGill assure la gestion de l'Arboretum Morgan, une réserve forestière de 245 hectares qui lui appartient et accueille 30 espèces de mammifères, 15 espèces de reptiles et d'amphibiens et plus de 200 espèces d'oiseaux migrateurs et de survie hiémale. On y trouve une variété de peuplements forestiers incluant forêts et plantations anciennes, des champs, des marécages et des mares printanières.

Situé sur le Campus Macdonald, à proximité de la Réserve naturelle de la Forêt-de-Senneville et du Refuge d'oiseaux migrateurs de Senneville, l'Arboretum fait partie du Grand parc de l'Ouest de Montréal.

Réserve Molson

Situé à proximité du Campus Macdonald et d'une surface de 51 hectares, la Réserve Molson est la propriété de l'Université McGill qui en assure la gestion à des fins d'études et de recherches. Elle regroupe forêts, marais, marécages et bassins printaniers qui offrent divers habitats à la faune et à la flore.

L'étude exhaustive des plantes vasculaires, menée de 1998 à 2000, a révélé une très grande diversité : 514 espèces, dont 67 ayant un statut provincial d'espèces rares, dont deux en péril critique, six en péril et cinquante-neuf vulnérables.

QUI RISQUENT DE DISPARAÎTRE



Photo d'André Rouleau

PIOUI DE L'EST
(*Contopus virens*)

Statut : Préoccupant
Arboretum Morgan



Photo d'Andrew Hendry

TORTUE SERPENTINE
(*Chelydra serpentina*)

Statut : Préoccupant
Réserve naturelle Gault



NOYER CENDRÉ
(*Juglans cinerea*)

Statut : Menacé
Campus du centre-ville



GROUPES ET ACTIVITÉS QUI APPUIENT LA BIODIVERSITÉ À L'UNIVERSITÉ MCGILL

L'Université McGill compte plusieurs groupes et activités en appui à la biodiversité, allant de réseaux de recherche à des ateliers et événements, en passant par des clubs étudiants, des ateliers et des événements structurés. Consciente de l'importance de la collaboration, l'Université McGill travaille aussi de concert avec divers organismes externes, dont voici certains exemples.

Réseaux de recherche

Centre de science de la biodiversité du Québec (CSBQ)
Group on Earth Observations Biodiversity Observation Network (GEO BON)
Observatoire des oiseaux de McGill

Clubs et sociétés

Le Jardin écologique des étudiants du Campus Macdonald (MSEG)
Le Club d'ornithologie du personnel de McGill
Programme de jardins du personnel de McGill
Club d'ornithologie des étudiants de McGill
Les étudiants de McGill pour la conservation de la faune
Club étudiant de Parcs Canada

Ateliers et événements

Le décompte annuel des amphibiens de l'Arboretum Morgan
Ateliers et rencontres de jardinage du Club étudiant du Musée Redpath
Activités, visites à pied guidées et ateliers sur la nature du Programme de vulgarisation scientifique

Partenariats et collaborations

Groupe de discussion des Amis de la montagne
Observatoires d'oiseaux du Réseau canadien de surveillance des migrations
Habitats des pollinisateurs et des oiseaux migrateurs du Collège John Abbott

EXEMPLES

D'INITIATIVES DE BIODIVERSITÉ À L'UNIVERSITÉ MCGILL



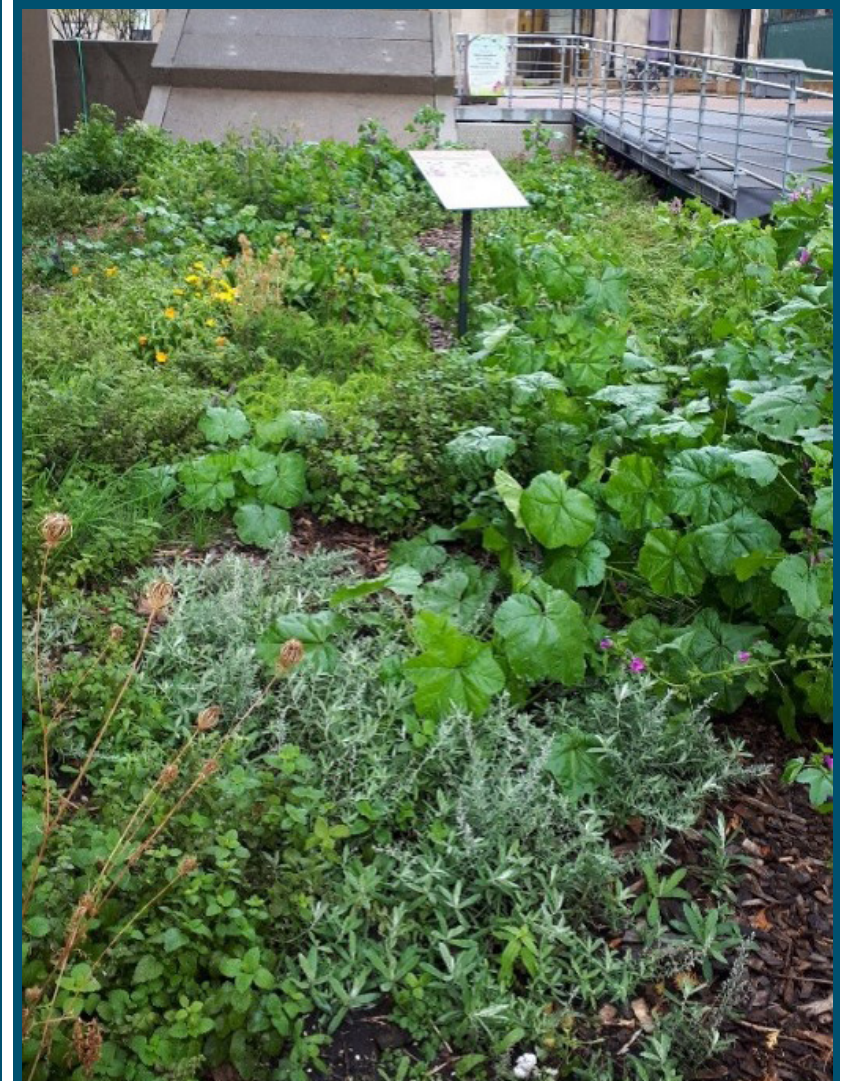
Photo de Caroline Begg

Jardins de papillons et de
pollinisateurs du Campus Macdonald



Photo d'Alex Tran

Activités de suivi des espèces à
la Réserve naturelle Gault



Jardin de plantes médicinales et indigènes près du
Pavillon Burnside sur le Campus du centre-ville



Cette carte illustre le potentiel d'interconnexion de la biodiversité entre le Mont-Royal, le Campus du centre-ville et les espaces verts montréalais, incluant le réaménagement prévu de l'avenue McGill College (en vert hachuré).

RÔLE DE L'UNIVERSITÉ DANS L'INTERCONNEXION DE LA BIODIVERSITÉ DES DIFFÉRENTS ÉCOPAYSAGES

Relier ou « **défragmenter** » les écopaysages contribue à soutenir la biodiversité en favorisant les mouvements et la dispersion des espèces. L'Université McGill peut aider à ériger de tels **corridors écologiques** reliant les différentes caractéristiques naturelles en créant de nouveaux espaces verts et en régénérant des habitats naturels le long des voies de circulation. Ces corridors pourraient optimiser et relier nos espaces verts, par ailleurs l'un des objectifs de notre plan directeur, et relier notre biodiversité à celle des zones environnantes.

Étant située sur le site patrimonial du Mont-Royal, l'Université McGill a la possibilité d'optimiser la biodiversité. Ainsi la piétonnisation et l'écologisation de la rue McTavish en 2010, en collaboration avec l'arrondissement Ville-Marie, ont-elles permis de lier la biodiversité du Campus du centre-ville à celle de la montagne. L'Université McGill prévoit aussi offrir un nouveau point d'accès public au Mont-Royal dans le cadre de la revitalisation d'une portion du site de l'ancien hôpital Royal Victoria. Ce projet agrandira la Promenade Fleuve-Montagne qui relie le centre-ville à la montagne, grâce notamment à la réintégration d'espaces verts et d'éléments naturels.

Défragmentation : Reconnexion de petites parcelles isolées de terrains.

Corridor écologique : « Une zone géographiquement délimitée qui permet à des espèces de se déplacer entre divers écopaysages et habitats... créée pour maintenir la biodiversité et les processus écologiques et évolutifs. » (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, IPBES)



Photo d'Alex Tran

MISE EN ŒUVRE DU PLAN

Ce plan, et plus spécifiquement les six objectifs susmentionnés, détermineront l'orientation globale des interventions de l'Université McGill au regard de la biodiversité, d'ici 2030. Un comité d'étude, regroupant des membres du corps enseignant, du personnel et de la clientèle étudiante, sera constitué pour assurer la mise en œuvre du plan. Ce comité :

- Assurera **l'implication constante** des principaux intervenants
- Établira l'ordre de priorité des actions et en facilitera **l'avancement**
- Identifiera les différents **jalons** quant à l'atteinte de nos objectifs
- Assurera la **responsabilisation** quant aux activités de surveillance et de rapport

Le Bureau du développement durable de l'Université McGill assurera la coordination générale de la mise en œuvre du plan.

Nous ferons appel au Fonds des projets durables et à d'autres sources pour financer les diverses activités prévues dans le cadre du plan. Les progrès accomplis en fonction des objectifs fixés seront relatés dans le Rapport annuel sur le climat et le développement durable et communiqués sur une base régulière à la communauté de l'Université McGill et aux intervenants externes.



Photo de Ben Jopke

ÉLABORATION DU PLAN

Ce plan a été élaboré entre juillet 2022 et juillet 2023, dans le cadre d'un processus participatif dirigé par le Bureau du développement durable, en collaboration avec le professeur Andy Gonzalez, titulaire de la Chaire Liber Ero de biologie de la conservation et directeur fondateur du Centre de la science de la biodiversité du Québec. Nous avons mené des consultations, sous forme notamment d'ateliers, de discussions en tête-à-tête, de présentations et de séances de conception et de révision coopératives, auprès d'intervenants, de membres du personnel, de membres du corps et d'étudiant.e.s de 15 unités pédagogiques et administratives, bureaux et départements.

DES REPRÉSENTANT.E.S DES GROUPES CI-APRÈS ONT CONTRIBUÉ À L'ÉLABORATION DU PLAN DE BIODIVERSITÉ :

Centre de la science de la biodiversité du Québec (membres de
l'Université McGill)
Club étudiant du Musée Redpath
Département des bâtiments et terrains
Département de biologie
Département des sciences des ressources naturelles
Département des sciences végétales (Herbier de l'Université McGill)
École de l'environnement Bieler
Gestion des services d'utilité et de l'énergie
Musée Redpath
Le nouveau Vic
Planification et développement des campus
Programme de vulgarisation scientifique
Réserve naturelle Gault
Service des approvisionnements
Services de conception



Photo de Dominique St-Pierre

REMARQUE : À moins d'indications contraires, toutes les photos contenues dans le présent plan ont été prises sur les campus et les terrains de l'Université McGill.

¹ IPBES. 2019. Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz et H. T. Ngo (éditeurs). Secrétariat de l'IPBES, Bonn, Allemagne. 1148 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>

² Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril. 2022. Espèces sauvages 2020 : la situation générale des espèces au Canada. Groupe de travail national sur la situation générale : 172 p. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/situation-generale/especes-sauvages-2020.html>

³ GIEC. 2021. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu et B. Zhou (éditeurs.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, É.-U., Sous presse, doi:10.1017/9781009157896.

⁴ Wilkinson, M.D., et al. 2016. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Scientific Data 3, 160018. <https://www.nature.com/articles/sdata201618>

⁵ CARE Principles for Indigenous Data Governance. <https://www.gida-global.org/care>