
BIODIVERSITÉ

Anthophila
Objectif Faune
Plantae l'Avenir

ENVIRONNEMENT

ADNeau
Vita Nova

**ALIMENTATION
DURABLE**

Nordivore
AliMaCulture

SENSIBILISATION

Forêt tous savoir survivre
MiniFÉ
Ygénia

L'HUMAIN

Réconcili'Action
Natur'Être



ÉCO**PERSPECTIVE**

Projets du cours *Développement durable* des étudiants des Techniques du milieu naturel



Photo de la page couverture : Lynx en hiver | © Louvik Archambault

Coordination : Dustin Roy avec Michelle St-Gelais, Samuel Auger et Richard Côté

Correction des textes : Cindy Bouchard

Rédaction des textes : Membres des équipes des projets pour les articles et textes des thématiques (ceux-ci ont été adaptés par Dustin Roy et Cindy Bouchard). Le texte sur le Gala a été rédigé par Julie Gaudreault, Michèle St-Gelais et Dustin Roy.

Compilation des partenaires : Michelle St-Gelais, Dustin Roy, Samuel Auger et Richard Côté

Conception graphique : Julie Gagnon

CÉGEP DE ST-FÉLICIEN

1105, boulevard Hamel | Saint-Félicien (Québec) G8K 2R8 | info@cegepstfe.ca

L'usage du masculin dans ce document a pour unique but d'alléger le texte.

ÉCO**PERSPECTIVE**

Cette revue présente les projets réalisés dans le cadre du cours de gestion de projet des Techniques du milieu naturel, *Développement durable en 2022-2023.*



TABLE DES MATIÈRES



| | | |
|----------|--------------------------|----------|
| 6 | MOT DES ÉTUDIANTS | 6 |
|----------|--------------------------|----------|

| | | |
|----------|--|----------|
| 8 | GALA EN DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ENTREPRENEURIAT 2022 | 8 |
|----------|--|----------|

| | | |
|-----------|--------------------------|-----------|
| 10 | PROJETS ÉTUDIANTS | 10 |
|-----------|--------------------------|-----------|

| | |
|---------------------|-----------|
| BIODIVERSITÉ | 10 |
| Anthophila | 12 |
| Objectif Faune | 14 |
| Plantae l'Avenir | 16 |

| | |
|----------------------|-----------|
| ENVIRONNEMENT | 18 |
| ADNeau | 20 |
| Vita Nova | 22 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| ALIMENTATION DURABLE | 24 |
| NORDivore | 26 |
| AliMaCulture | 28 |

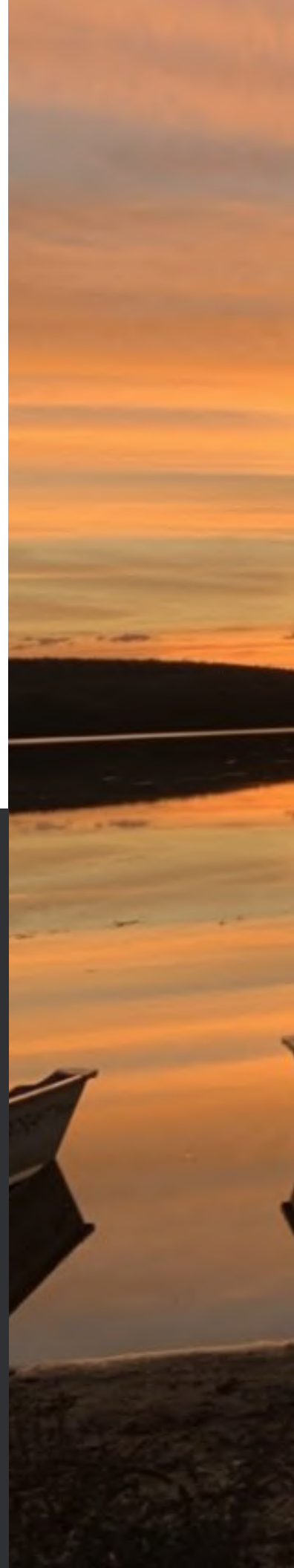
| | |
|----------------------------|-----------|
| SENSIBILISATION | 30 |
| Forêt tous savoir survivre | 32 |
| MiniFÉ | 34 |
| Ygénia | 36 |

| | |
|------------------|-----------|
| L'HUMAIN | 38 |
| Réconcili'Action | 40 |
| Natur'Être | 42 |

| | | |
|-----------|----------------------|-----------|
| 44 | REMERCIEMENTS | 44 |
|-----------|----------------------|-----------|

MOT DES ÉTUDIANTS

Par Benoit Paradis et Jennyfer Deschênes





À l'ère où l'individualisme et la surconsommation sont omniprésents dans nos sociétés, ces habitudes se voient confrontées à leur principal opposant : le développement durable, qui est loin d'avoir dit son dernier mot! Dans un objectif d'avenir prospère et équitable pour tous, cette philosophie de durabilité sociale, environnementale et économique a émergé. Ce concept a vu le jour dans le *Rapport Bruntland* en 1987, ce dernier étant décrit comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs » (MLLCC, 2023). La perte de la biodiversité, qui se répand à travers le monde à cause des activités anthropiques, se situe au cœur de l'actualité. L'urgence d'agir face à ces perturbations nécessite des actions collectives et durables, tant à l'échelle locale que mondiale. Pour assurer une pérennité de la vie, il devient indispensable de combiner le développement économique et la protection de l'environnement (GIEC, 2022).

Mais le concept ne fait pas qu'allier protection et profit. Depuis 1992, lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement durable à Rio, les conditions sociales sont considérées dans cet essor économique. De ce fait, elle s'assure que chaque individu puisse subvenir à ses besoins vitaux équitablement (MLLCC, 2023).

Le développement durable est au cœur des valeurs prônées par le Cégep de St-Félicien; un modèle qui forme une relève conscientisée et engagée. Au cours de trois sessions, divers projets de développement durable sont pris en charge par des équipes d'étudiants en Techniques du milieu naturel : ce sont soit la succession de projets déjà existants, soit de nouveaux projets. Tout au long de ces trois cours, les élèves doivent planifier leurs actions, les exécuter et les communiquer, tout en incluant les trois principaux piliers du développement durable qui sont l'économique, le social et l'environnement. En plus d'élargir les perspectives durables, les élèves renforcent leurs compétences entrepreneuriales : le leadership, la coopération et l'ingéniosité. Ils sont ambassadeurs de projets prospères pour l'avenir.

Somme toute, il est important de mentionner le grand soutien et l'aide d'une équipe d'enseignants passionnés et compétents qui guident ces projets innovateurs. Merci à vous de contribuer à un avenir pour TOUS!

Les Milnats 2020-2023

Références

GIEC. (2022). 6e rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) 3e volume: atténuation. Repéré à https://www.citepa.org/wp-content/uploads/Citepa_2022_05_d01_INT_GIEC_Attenuation_AR6_Vol3_VF.pdf

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. (2023). Le développement durable. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/inter.htm>

GALA EN DÉVELOPPEMENT DURABLE 2023

Par Michelle St-Gelais, Julie Gaudreault et Dustin Roy

Le jeudi 9 mars 2023, le Département des techniques du milieu naturel a eu la fierté de présenter la 7^e édition du Gala en développement durable à la Place centrale du Cégep de St-Félicien. Pour l'occasion, les étudiants de 3^e année du programme ont présenté douze projets réalisés dans le cadre du cours *Développement durable*.

Nous tenons à offrir nos plus sincères remerciements à cinq personnes remarquables qui ont généreusement accepté de faire partie du jury : (de gauche à droite) M. Louis Hébert, entrepreneur, Mme Stéphanie Lemieux, présidente fondatrice d'environnement CA, Mme Jeanne Verreault-Tremblay, enseignante au Cégep de St-Félicien et chercheuse au CCTT Écofaune boréale, Mme Josée Lemay, directrice générale du Centre d'action bénévole et du Service budgétaire de Saint-Félicien et conseillère municipale à la Ville de Saint-Félicien ainsi que M. Jean Morency, maire de Normandin.



L'ensemble du personnel enseignant impliqué de près ou de loin dans les projets tiennent à souligner l'implication, les efforts, la détermination, le courage et la réussite de tous les élèves qui ont su relever leur défi en participant à ce Gala.

Félicitations à vous tous !

Lors de cette soirée, un prix « coup de cœur du public » a été attribué par vote auprès de l'auditoire. Pour ce qui est des membres du jury, ils n'ont pas eu la tâche facile. Ils ont dû prêter une oreille très attentive et un regard critique auprès des douze présentations. Au terme du Gala, selon différents critères d'évaluation, ils ont eu à se prononcer sur le choix de cinq équipes gagnantes ayant obtenues un prix et une bourse de 500 \$ chacune, soit un projet pour chacun des concepts de développement durable ci-indiqués :

Le prix « Bien-être et réduction des déséquilibres sociaux » a été remis à l'équipe du projet **Réconcili'Action**, qui souhaitait donner plus de visibilité aux peuples autochtones afin de favoriser la réconciliation.

Le prix « Environnement, biodiversité et transition écologique » a été remis à l'équipe projet **MiniFÉ** dont le but était de reconnecter les jeunes avec la nature.

Le prix « Transition économique et entrepreneuriat » a été décerné à l'équipe du projet **Objectif Faune** qui avait comme mission de sensibiliser les gens à la faune via la photographie animalière.

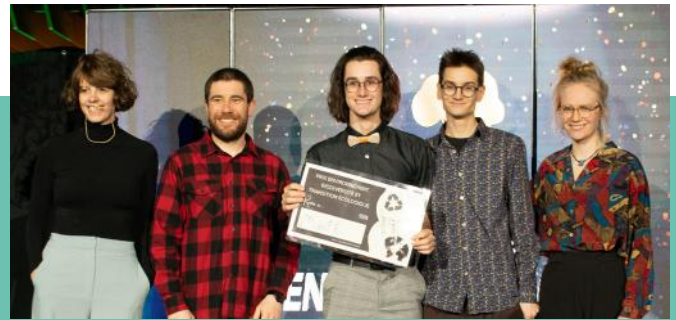
Le prix « Avancement et rigueur scientifique » a été décerné à l'équipe du projet **Plantae l'Avenir**, qui a établi les bases d'un projet de recensement de la forêt urbaine de la Ville de Saint-Félicien, visant à renforcer sa capacité à faire face aux changements climatiques

Tandis que le projet **NORDivore**, qui s'est intéressé au garde-manger naturel que constitue la forêt en élaborant un livre de recettes mettant en vedette des produits récoltés en forêt, a gagné le prix « Transmission du savoir ».

Le prix « Coup de cœur » a été attribué au projet **Ygénia**, qui consiste à sensibiliser les gens sur les effets des micropolluants dans l'environnement et à offrir une option de rechange écoresponsable aux produits ménagers. Les récipiendaires de ce prix spécial pourront profiter d'un voyage à Tadoussac, comprenant une nuit en hébergement et quatre billets pour une croisière aux baleines, gracieusement offerts par l'Hôtel Le Pionnier.



« Bien-être et réduction des déséquilibres sociaux » : Mme Josée Lemay, membre du jury et les étudiants du projet *Réconcili'Action* : Arthur Lechevallier, Clément Renvoisé, Viviane Brunet et Sabrina Henry.



« Environnement, biodiversité et transition écologique » : Mme Stéphanie Lemieux, membre du jury et les étudiants du projet *MiniFÉ* : Veljko Arsenic, Matis Perreault, Frédéric Bellemare et Jeanne Tremblay.



« Transition économique et entrepreneuriat » : Les étudiants du projet *Objectif Faune* : Ivan Mahu, Louvik Archambault, Goulwen Gauthier et Arthur Bilger accompagnés de M. Louis Hébert, membre du jury.



« Avancement et rigueur scientifique » : Mme Jeanne Verreault-Tremblay, membre du jury et l'équipe du projet *Plantae l'Avenir* composée de Raphaël Gagnon, Valentin Ventre, Josy-Ann Arseneault et Gabriel Tremblay.



« Transmission du savoir » : M. Jean Morency, membre du jury et les étudiants du projet *NORDivore* : Jordan Morel, Irène Gal, Laurent Bédard. Absente sur la photo : Andrée-Anne Thibeault.



« Coup de cœur du public » : Mme Marie-Justine Deschênes, enseignante du cours Développement durable et l'équipe du projet *Ygénia* composée de Fanny Huchette, Vanessa Blouin, Jérémy Bérard, Julien Charrette et Rosalie St-Arnaud.

Photos : © Laurie Caron

Rappelons que le cours *Développement durable*, unique au Québec, existe depuis 2007. Échelonné sur trois sessions, il permet aux étudiants d'expérimenter le développement durable, en acquérant notamment des compétences en gestion de projet par la conception, la mise en œuvre et la promotion/communication de leurs projets. Un tel cours incite aussi les étudiants à poser des actions, autant dans la sensibilisation de la population que dans la mise en valeur des ressources naturelles, favorisant le changement d'habitudes pour un mieux-être écologique, collectif et durable.




BIODIVERSITÉ

Anthophila

Objectif Faune

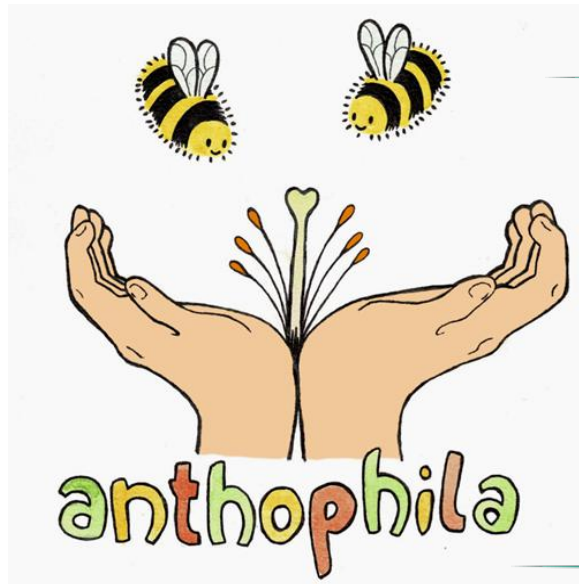
Plantae l'Avenir

A close-up photograph of a white Arctic hare in a snowy environment. The hare is the central focus, shown in profile facing right. Its fur is thick and white, with dark markings on its large, upright ears. The background is dark and out of focus, suggesting a natural habitat. The lighting is soft, highlighting the texture of the hare's fur.

En ces temps où les changements climatiques ont des impacts tant sur les animaux que sur les végétaux, bouleversant les écosystèmes, la faune est primordiale, avec les pollinisateurs et les autres organismes essentiels à la vie. De son côté, la flore a toujours été une ressource majeure pour l'humanité, soit pour l'alimentation ou pour le bois. Cette section aborde l'importance de la protection et de la mise en valeur de la biodiversité.

Anthophila

Équipe : Rock-Olivier Bernard, Laura Chamberland, Laurie-Anne Dumont, Bastien Murzeau



LES POLLINISATEURS POURRONT DORMIR SUR LEURS DEUX ANTENNES!

Plus de la moitié des insectes indigènes ont disparu et le tiers restant est menacé d'extinction alors que presque tout ce que nous mangeons dépend d'eux (GILLES, 2019). C'est ensemble que nous devons agir!

Les pollinisateurs contribuent à la préservation de la biodiversité et à la productivité des cultures, car ils sont indispensables dans la reproduction des espèces végétales (MELCC, 2022). Cependant, au cours des deux dernières décennies, les populations de pollinisateurs ont connu un important déclin causé par une combinaison de plusieurs facteurs comme l'exposition à des pesticides, les parasites, les organismes nuisibles, les agents pathogènes, la perte d'habitats, la disponibilité alimentaire, la gestion des ruches, les changements climatiques et les conditions météorologiques (MELCC, 2022). Puisque les pollinisateurs établissent un lien direct entre les écosystèmes sauvages et les systèmes de production agricole, leur disparition aurait une incidence sur l'environnement et sur les humains (FAO, 2022). Étant les pollinisateurs sont essentiels à la reproduction des fleurs, leur déclin pourrait mener à la disparition d'une majorité d'entre elles (FAO, 2022).

Le plus grand danger pour les insectes pollinisateurs est l'agriculture moderne et son utilisation des pesticides de synthèse. Ces pesticides ont une influence néfaste sur toutes les espèces d'insectes et sur dérèglent les chaînes alimentaires des écosystèmes (CEST, 2022). La solution pour limiter l'impact de l'agriculture sur les insectes serait de remplacer les pesticides et les herbicides





de synthèse par des produits biologiques, par exemple en utilisant des organismes vivants qui parasiteraient seulement les espèces nuisibles pour les cultures. Mixer plusieurs types de plantes est aussi une solution qui permet de rendre les cultures moins attrayantes pour les espèces ravageuses (CEST, 2022).

À la maison, il est possible de faire des actions concrètes pour venir en aide aux insectes pollinisateurs. Au printemps, attendre que la floraison des premiers pissenlits soit terminée avant de tondre sa pelouse est aussi une action ayant un impact positif sur les insectes pollinisateurs. Effectivement, il s'agit de la première source d'alimentation disponible pour ces derniers sortant d'une longue période d'hibernation (Espace pour la vie, date inconnue). L'installation d'abreuvoirs à insectes dans son jardin est un exemple d'aménagement facile à concevoir chez soi qui permet aux insectes d'avoir une source d'eau à proximité de leur habitat (SAPOLL, date inconnue).

Les premières réalisations du projet *Anthophila* ont été d'aménager dans un verger des zones de nidification, de reproduction et d'alimentation pour les insectes pollinisateurs. Ces zones permettent de compenser la perte d'habitats et d'aires d'alimentation dans les zones agricoles. Aussi, une grosse partie du temps alloué au projet a été consacrée à une activité de promotion dans une école primaire afin de sensibiliser les nouvelles générations à la protection de ces espèces. Enfin, dans le but de financer le projet, de faire connaître la problématique au grand public et d'apporter de nouveaux habitats aux insectes pollinisateurs, 20 hôtels à insectes ont été construits et vendus au marché de Noël du Cégep de St-Félicien.

Références

CEST (Commission de l'éthique en science et en technologique). (2022). *Pesticides : entre crise environnementale et enjeux de santé*. Repéré à <https://www.ethique.gouv.qc.ca/fr/actualites/ethique-hebdo/2022-10-07/>

Espace pour la vie. (Date inconnue). *La tonte de la pelouse*. Repéré à <https://espacepurlavie.ca/la-tonte-de-la-pelouse>

FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). (2022). *Action mondiale en faveur des services de pollinisation pour une agriculture durable*, lancée par la FAO. Repéré à <https://www.fao.org/pollination/fr/>

GILLES, B. (2019). *Disparition des insectes : causes et conséquences*. Repéré à <https://passion-entomologie.fr/disparition-des-insectes/>

MELCC (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques). (2022). *La protection des pollinisateurs*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/pesticides/strategie2015-2018/pollinisateurs.htm>

SAPOLL. (Date inconnue). *Abreuvoir à insectes et mare*. Repéré à <http://sapoll.eu/wp-content/uploads/2019/09/04-abreuvoir-mare.pdf>

Objectif Faune

Équipe : Arthur Bilger, Goulwen Gauthier, Ivan Mahu et Louvik Archambault



Une image vaut mille mots

La photographie animalière : mieux comprendre la nature pour mieux la protéger

Le projet *Objectif Faune* s'est penché sur la problématique du déclin des espèces en lien avec l'anthropocène. Cette ère correspond à la période à partir de laquelle la principale cause de changements sur Terre est l'humain, dont l'impact est supérieur aux forces géophysiques (Gemene & Denis, 2019). Les activités humaines prennent de plus en plus d'ampleur et d'espace sur la nature par l'accroissement du développement industriel et urbain. Actuellement, il y aurait plus d'un million d'espèces animales et végétales menacées d'extinction (Shields, 2017), ce qui perturbe l'équilibre naturel de leurs habitats. Ni le Canada ni le Québec ne sont épargnés par cette extinction massive (Shields, 2017). On peut penser, entre autres, aux espèces du caribou et de la rainette faux-grillon, dont le déclin de la population est préoccupant pour leur survie, et ce, dans un avenir proche (Gouvernement du Québec, 2023). Ainsi, il est nécessaire d'informer et de sensibiliser le public sur l'importance des différentes espèces pour les écosystèmes et vice-versa.



Il existe quelques solutions pour répondre à ces enjeux dans le monde actuel, comme celle d'informer le plus tôt possible la jeune génération à ce propos. L'acquisition de connaissances sur les animaux sauvages et les écosystèmes permet de créer un sentiment d'appartenance envers ces derniers et une volonté de les protéger. Outre les enfants, le reste de la population devrait aussi s'intéresser davantage à la nature, en allant simplement plus souvent dans des espaces verts. Les gens pourraient alors constater la proximité et la valeur de la faune qu'ils côtoient. Enfin, plus les gens resteront informés et à jour quant aux enjeux environnementaux actuels à l'aide de sources fiables, plus la faune sauvage pourra se faire entendre.



Dans le cadre de ce projet, *Objectif Faune* a accompli de nombreuses réalisations. En effet, afin de sensibiliser le public sur l'importance de la faune sauvage, de nombreuses photos animalières, présentées dans des cadres fabriqués à la main, ont été vendues. Toutes ces photos ont été prises en milieu sauvage par les membres de l'équipe. Une exposition a eu lieu à l'automne 2022 au Cégep de St-Félicien dans le but de vendre des photographies animalières et d'échanger avec les citoyens sur

la faune sauvage et son importance. De plus, afin d'instruire la relève et de toucher un public plus jeune, une activité de sensibilisation et de découverte sur le développement durable et la faune sauvage du Saguenay-Lac-Saint-Jean a été réalisée dans des classes de deuxième et troisième année du primaire à l'école Hébert de Saint-Félicien. Enfin, *Objectif Faune* a fait don de deux grands tirages photo ainsi que d'un montant en argent au Zoo sauvage de Saint-Félicien pour sa mission de conservation.

Références

Gemenne, F., & Denis, M. (2019, Octobre 8). *Qu'est-ce que l'Anthropocène?* (R. Française, Éd.) *Vie publique*. Récupéré sur <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/271086-terre-climat-quest-ce-que-lanthropocene-ere-geologique#:~:text=L%27Anthropoc%C3%A8ne%20est%20une%20nouvelle,est%20l%27%C3%A2ge%20des%20humains%20!>

Gouvernement du Québec. (2023). *Gestion des espèces fauniques menacées ou vulnérables*. Récupéré sur Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation: <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/especes-fauniques-menacees-vulnerables>

Shields, A. (2017, Juillet 11). *La sixième extinction de masse s'avère plus grave que prévu*. *Le Devoir*. Récupéré sur <https://www.ledevoir.com/environnement/503140/la-sixieme-extinction-est-plus-grave-que-prevu>



Une maison sans toit

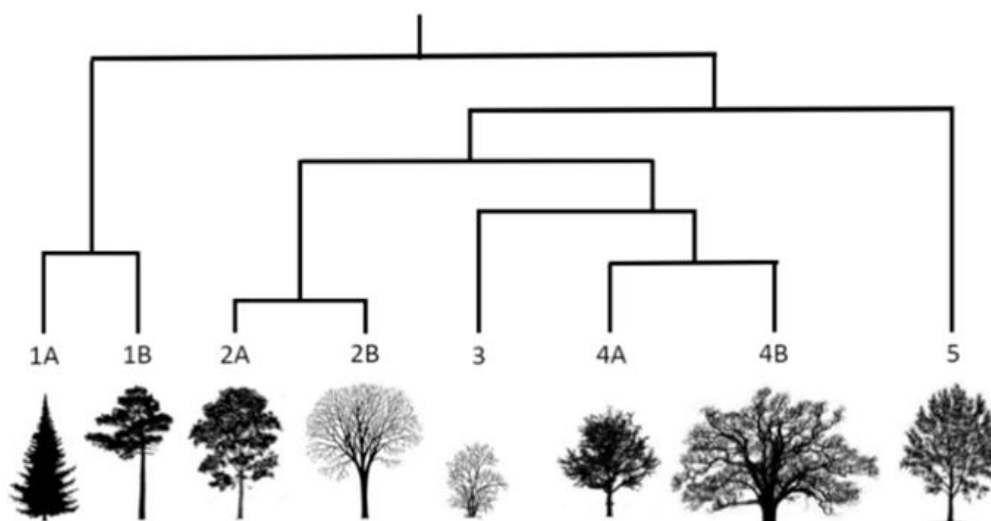
Il est impossible de vivre dans une maison sans toit, alors comment pourrait-on vivre dans une ville sans canopée¹?

La canopée des arbres joue un rôle dans une ville, un peu à la manière d'un toit pour une maison. La couronne des arbres, en projetant de l'ombrage au sol, favorise la diminution d'îlots de chaleur. En plus d'augmenter la valeur des habitations, la présence d'arbres en ville permet d'économiser jusqu'à 15 % des coûts de chauffage et jusqu'à 30 % des coûts reliés à la climatisation. Toutefois, pour maximiser les bienfaits de la canopée, la forêt urbaine doit être en bonne santé, santé qui se mesure par la diversité des espèces qui la composent et par l'étendue de son couvert végétal (Ville de Saint-Félicien, 2020).

À une époque où les changements climatiques menacent d'apporter de grandes perturbations sur la végétation, l'équipe de *Plantae l'Avenir* s'est interrogée sur l'état de la forêt urbaine de la ville de Saint-Félicien. À la suite d'une campagne de caractérisation, il a été démontré qu'environ 13,1 % du territoire urbain de la municipalité était couvert par la canopée d'arbres. À Montréal, ce chiffre s'élève présentement à 20 % et promet d'augmenter à 25 % avant 2025 (Direction des grands parcs et du verdissement, 2012).

Afin d'atteindre un objectif similaire, *Plantae l'Avenir* s'est inspiré de Montréal pour augmenter le pourcentage de canopée à St-Félicien. Pour ce faire, les étudiants se sont basés sur le projet *L'approche fonctionnelle*, qui met de l'avant les groupes fonctionnels. Cette approche implique de regrouper des espèces d'arbres en fonction de leurs ressemblances et susceptibilités (Cameron et Paquette, 2020). Afin de maximiser l'efficacité de l'approche fonctionnelle, tous les groupes devraient être représentés de manière proportionnelle en ce qui concerne les espèces d'arbres se trouvant dans un secteur. Ainsi, les huit groupes fonctionnels créés par le projet *Plantae l'Avenir* devraient chacun représenter 12,5 % du couvert végétal de la municipalité de Saint-Félicien. Cette diversité d'espèces permet une meilleure résilience de la forêt urbaine face aux changements climatiques, puisqu'elle contient des arbres dont la réponse aux stress sera différente (Paquette, 2016).

¹ Zone formée par les couronnes des arbres.



| # | Nom |
|----|--|
| 1A | Conifères tolérants à l'ombre |
| 1B | Conifères intolérants à l'ombre, tolérants à la sécheresse |
| 2A | Tolérants à l'ombre, feuilles larges et minces & <u>Maronniers</u> |
| 2B | Grands arbres tolérants à l'inondation |
| 3 | Petits arbres tolérants à la sécheresse |
| 4A | Arbres de taille intermédiaire, intolérants à l'inondation |
| 4B | Grands arbres tolérants à la sécheresse & Légumineuses |
| 5 | Arbres à croissance rapide, tolérants à l'inondation |

Dendrogramme des groupes fonctionnels établis pour la ville de Saint-Félicien

Tous les citoyens peuvent participer à la diversification de la forêt urbaine sur leur terrain résidentiel. Selon Alain Paquette (Savoir média, 2023), la première caractéristique à rechercher chez l'arbre qu'une personne désire planter sur son terrain, c'est qu'il soit d'une essence différente de celle qui se trouve chez le voisin. Facile alors de participer à l'augmentation et la diversification de la canopée urbaine!

Références

Cameron, E. et A. Paquette. (2020). *L'approche fonctionnelle. Méthodologie et guide d'utilisation* – Formation créditée. Université du Québec à Montréal (UQAM), Centre d'étude de la forêt.

Direction des grands parcs et du verdissement. (2012). *Plan d'action canopée 2012-2021*. Repéré à https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/GRANDS_PARCS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PAC_JUIN_2012_FINAL.PDF

Paquette, A. (2016). *Augmentation de la canopée et de la résilience de la forêt urbaine de la région métropolitaine de Montréal*. Sous la direction de Cornelia Garbe, Jour de la Terre, et du Comité de reboisement de la CMM. Montréal.

Savoir média. (2023). *La forêt urbaine* [Épisode de série documentaire]. Dans Savoir média, La bataille pour la forêt. https://savoir.media/la-bataille-pour-la-foret/clip/la-foret-urbaine?fbclid=IwAR1vyf0gdapmBDrOcTyP22E_F0J7nRnIEeq7k7XRtUSy5OqwnWvdwVTP7lw


Ville de Saint-Félicien. (2020). *Politique de l'arbre*. Repéré à https://sitewebvilledesaintfelicien-live-844db8-838f243.divio-media.com/filer_public/eb/72/eb729935-72d3-4c07-b0ca-686d526df2ab/politique_de_larbre_18_juin_2020_002.pdf



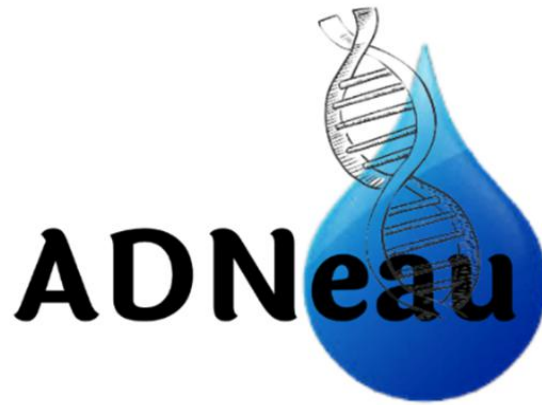
ENVIRONNEMENT

ADNeau

Vita Nova

A scenic view of a rocky riverbank. The foreground is filled with numerous smooth, rounded stones of various sizes and shades of brown, tan, and grey. A shallow stream of water flows through the rocks on the left side. In the background, a dense forest of tall evergreen trees stretches across the horizon under a clear, bright blue sky. The lighting suggests a sunny day, with shadows cast across the rocks.

Chaque jour, une quantité inimaginable de polluants découlant d'activités humaines est rejetée dans l'environnement. Les impacts que peuvent avoir ces polluants se font de plus en plus ressentir, notamment par les changements climatiques. Une prise de conscience est donc nécessaire afin de pouvoir faire face aux futures catastrophes environnementales. Cette section propose des idées et des solutions novatrices concernant l'environnement. C'est dans les petits gestes que naissent les grands changements!



Trouver Némou n'est plus un problème

Avec les changements climatiques et les torts que l'homme fait subir à l'environnement, de plus en plus d'espèces deviennent vulnérables, disparaissent ou migrent vers des milieux qui leur sont inhabituels. Les techniques principalement utilisées pour inventorier ces espèces nécessitent leur manipulation ou leur mise à mort, ce qui n'est pas idéal pour les espèces à statut vulnérable ou précaire (Hamann, 2020). Le filet maillant, par exemple, est une manière rapide de savoir si une espèce est présente dans un cours d'eau, mais elle engendre la mort de tous les individus qui sont pris dans ses mailles.

L'échantillonnage d'ADN environnemental (ADNe), une technique relativement récente, permet de dresser un portrait de la biodiversité ou de détecter la présence d'une espèce visée dans un habitat sans avoir à interagir directement avec elle. Les organismes vivants laissent constamment des traces d'ADN dans leur milieu comme des poils, des particules de peau et du mucus (Serrano, 2022). Il suffit alors de récolter un échantillon d'eau ou de terre et d'en extraire l'ADN en laboratoire afin de détecter toutes les espèces qui ont laissé ces traces d'ADN (Gilhooly, 2019). De plus, l'ADNe aide grandement à limiter les impacts des espèces



envahissantes, car il permet de détecter rapidement les individus présents dans les milieux ciblés. La carpe asiatique est un exemple d'espèce pour laquelle cette méthode préventive aurait été intéressante, puisqu'elle a causé des ravages dans les cours d'eau du Québec (Shields, 2022). L'utilisation d'ADNe progresse de plus en plus. Il se pratiquait auparavant seulement avec des échantillons de terre ou d'eau, mais il est maintenant possible d'utiliser des échantillons d'air.

Les protocoles terrain disponibles pour l'échantillonnage d'ADN n'étaient pas adéquats pour l'objectif de l'équipe et pas assez simplifiés. L'équipe a donc entrepris de tester les méthodes dans le *Lac à Côté* pour les vulgariser et les rendre accessibles à tous. Ce lac contient possiblement une espèce de poisson vulnérable : l'omble chevalier de variété oquassa; c'est pourquoi ce site a été choisi. L'équipe a utilisé les méthodes d'échantillonnage simple et composée pour comparer leur efficacité. La méthode composée nécessite d'échantillonner l'eau en la pompant à chaque station et en utilisant le même filtre, tandis que la méthode simple nécessite un filtre différent à chaque utilisation. L'équipe a ensuite analysé en laboratoire les échantillons d'eau récoltés sur le terrain.

Tout le cheminement, de l'extraction à l'amplification de l'ADNe, a été supervisé par Marie-Justine Deschênes. Pour finir, grâce aux connaissances apprises durant son projet, l'équipe a rédigé un protocole simplifié sous forme de bilan qui sera disponible pour tous.



Références

Gilhooly, P. (2019, novembre 22). *ADN environnemental : des lieux de crimes à la conservation*. Récupéré sur Parcs Canada, Gouvernement du Canada: <https://parcs.canada.ca/pn-np/on/pukaskwa/info/bulletin/63>

Hamann, J. (2020, octobre 22). *ADN environnemental: un bon coup de filet pour l'étude des poissons*. ULaVal Nouvelles. Récupéré sur <https://nouvelles.ulaval.ca/2020/10/22/adn-environnemental-un-bon-coup-de-filet-pour-l-39-etude-des-poissons-a:eab6c3b5-d270-4930-a4df-519adaf0bee0>

Serrano, C. (2022, février 13). *Génétique : des scientifiques capturent de l'ADN dans l'air et comment ils pourraient révolutionner la recherche biologique*. BBC News Afrique. Récupéré sur <https://www.bbc.com/afrique/monde-60331256>

Shields, A. (2022, avril 28). *La carpe asiatique ne progresse pas au Québec*. Le Devoir - Le Courrier de la planète. Récupéré sur <https://www.ledevoir.com/environnement/704109/la-carpe-asiatique-ne-progresse-pas-au-quebec>

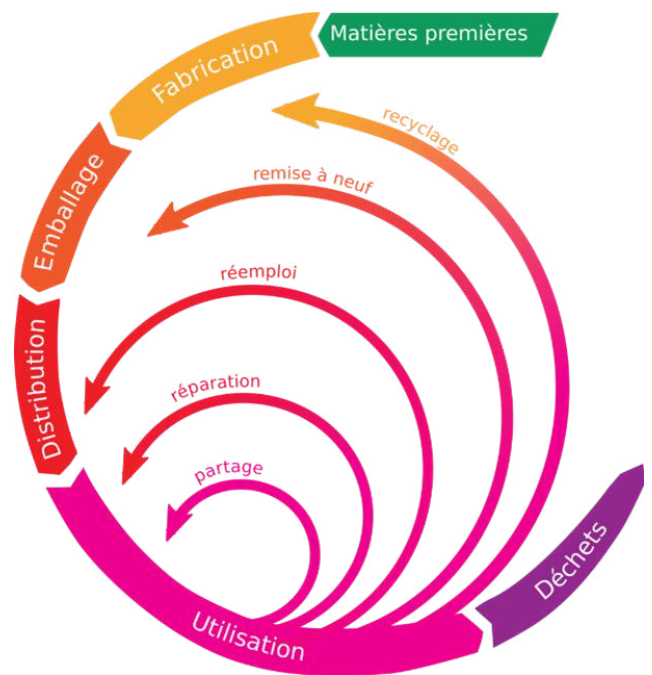


Nouvelle vie, nouvelle façon de penser!

Saviez-vous qu'il faudrait 1,75 planète Terre pour régénérer ce que l'humanité a consommé en 2022 (Earth overshoot day, 2023)?

Comment faire pour diminuer cette surconsommation?

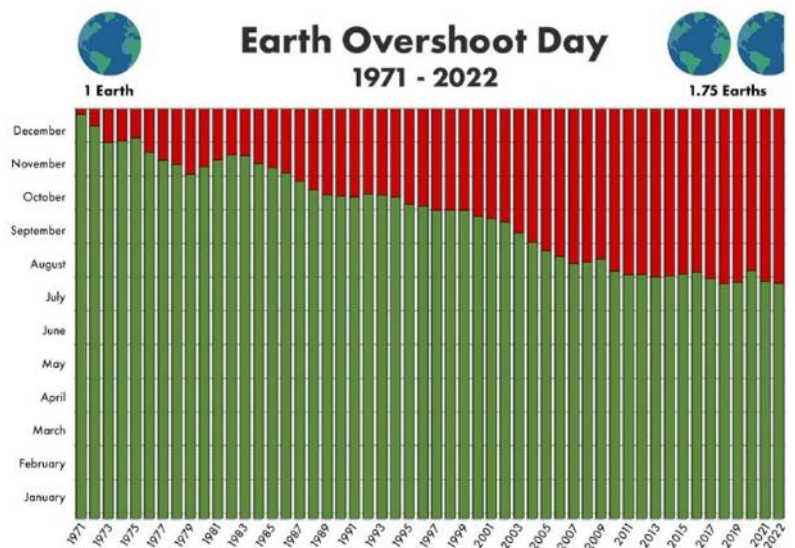
La problématique de l'excès de consommation provient notamment de la pensée économique linéaire. Cette économie est présentée de la façon suivante : produire, consommer et jeter (Fonds FMOQ, 2019). Ce modèle crée donc beaucoup de matériaux éliminés puisque, dès que l'objet en question a rempli son utilité, il est jeté. De plus en plus de matières résiduelles sont enfouies, ce qui engorge les lieux d'enfouissement technique (LET) qui n'ont plus de place, comme c'est le cas à Terrebonne. Ce site, desservant 82 municipalités, estime sa fermeture en 2029, puisqu'il n'y a plus de place d'enfouissement (Léveillé, 2019). En plus des LET presque pleins, l'économie linéaire produit davantage d'extraction et de transformation de matériaux, de combustibles et d'aliments. Ces procédés engendrent près de la moitié des émissions totales de gaz à effet de serre dans le monde (Nations Unies, Date inconnue). L'économie circulaire est un modèle qui pourrait être une piste de solution pour pallier l'économie linéaire, optimisant l'utilisation des ressources, dans une logique circulaire, à toutes les étapes de leur cycle de vie (Fonds FMOQ, 2019). Cependant, le taux de circularité économique au Québec n'atteint que 3,5 %, ce qui est peu (Circle Economy et RECYC-QUÉBEC, 2021).



Modèle d'économie circulaire (© G. Mannaerts).

Pour remédier à cette problématique de surconsommation, le projet *Vita Nova* a entamé des démarches environnementales au sein d'entreprises de Saint-Félicien. Le projet a permis d'élaborer un cahier incluant des conseils environnementaux pour la Ferme 3J, démontrant des techniques concernant le compostage sans odeur durant la saison estivale. De plus, le projet a été en partenariat avec le Centre Québécois de Développement Durable (CQDD) pour promouvoir une économie circulaire régionale. Certaines entreprises de Saint-Félicien ont donc été sondées afin de connaître les matières qu'elles jetaient et les ressources dont elles pourraient avoir besoin. Ces données ont été fournies pour le projet *Économie Circulaire Saguenay—Lac-Saint-Jean* visant à faire des liens entre des entreprises pour d'éventuels échanges de matière.

Des solutions existent afin de passer d'une économie linéaire à une économie circulaire. Tout d'abord, toute entreprise de la région devrait collaborer avec le CQDD pour voir si une circularité de leurs ressources est possible (<https://cqdd.qc.ca/economie-circulaire/>). Dans la vie quotidienne, le simple fait de participer à la collecte sélective (bac de recyclage, bac de compost) et d'avoir recours aux écocentres permet à certaines ressources de retourner dans le cycle et d'éviter l'enfouissement (RECYC-QUÉBEC, 2021). Également, un partage de biens et de services entre les membres d'une communauté peut être mis en place afin de maximiser leur utilisation. L'entretien et la réparation des biens pour un usage à long terme devraient être priorités, de même que le don ou la revente d'un produit qui n'est plus utilisé (Dufour Rannou, 2022). Dans tous les cas, l'idée principale est de prolonger la durée de vie de ressources qui sont déjà en circulation dans la société (RECYC-QUÉBEC, 2018). L'imagination est alors la seule limite!



Jour du dépassement de 1971 à 2022
(© National Footprint and Biocapacity Accounts 2022 Edition)

Références

Circle Economy et RECYC-QUÉBEC. (2021). *Rapport sur l'indice de circularité de l'économie*, Québec. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/rapport-indice-circularite-fr.pdf>

Dufour Rannou, C. (2022). *Économie circulaire*. Présentation non publiée. Centre Québécois de développement durable.

Earth overshoot day. (2022). Last year, earth overshoot day fell on July 28. Repéré à <https://www.overshootday.org/>

Fonds FMOQ. (2019). *De l'économie linéaire à l'économie circulaire : un passage obligé*. Repéré à <https://www.fondsfmq.com/de-leconomie-lineaire-a-leconomie-circulaire-un-passage-oblige/>

Léveillé, J.T. (2019). *La plus grosse poubelle du Québec bientôt pleine*. Repéré à <https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2019-07-06/la-plus-grosse-poubelle-du-quebec-bientot-pleine>

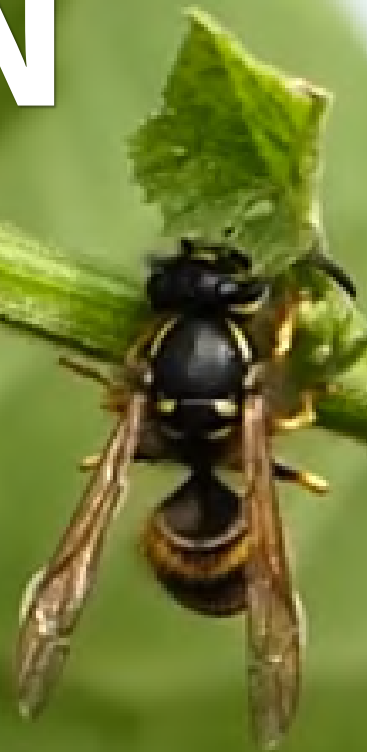
RECYC-QUEBEC. (2018). *L'économie circulaire, une priorité*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/entreprises-organismes/mieux-gerer/economie-circulaire/>


RECYC-QUÉBEC. (2021). *Portrait 2021 des comportements et des attitudes des citoyen-nés québécois à l'égard des 3RV*. Repéré à <https://www.quebeccirculaire.org/library/h/portrait-2021-des-comportements-et-des-attitudes-des-citoyen-nés-quebécois-a-l-egard-des-3rv.html>

ALIMENTATION DURABLE

NORDivore

AliMaCulture





L'exportation et le gaspillage alimentaire constituent deux des plus grandes problématiques de notre époque. Cette section aborde l'alimentation responsable et la réduction du gaspillage alimentaire en proposant différentes façons de faire pour adapter nos habitudes alimentaires. Aventurez-vous à la découverte de méthodes innovatrices afin de croquer à pleines dents dans la nature qui vous entoure. Remettons les aliments locaux et respectueux de l'environnement au cœur de notre vie.

NORDivore

Équipe : Laurent Bédard, Andrée-Anne Thibeault, Jordan Morel, Irène Gal



De la forêt à votre assiette!

**Pas besoin d'importer, c'est à votre portée!
Découvrez les richesses de la forêt boréale et de votre région!**

Les différents secteurs de l'agroalimentaire représentent 30 % de la consommation mondiale d'énergie (production, transformation, transport et cuisine). Cette chaîne entière est responsable de 20 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) (Leclerc, 2021 ; FAO, 2011). Il faudrait d'ailleurs que cette production augmente de 70 % d'ici 2050 pour répondre à la hausse de la demande provoquée par la croissance démographique. Cette chaîne de production concerne de nombreux acteurs qui produisent des GES comme les producteurs agricoles, les compagnies de transport et, plus tard, les consommateurs (FAO, 2011). Il s'agit donc d'une problématique sociétale dont chaque individu est responsable par ses actions sans en être nécessairement conscient.



Heureusement, plusieurs solutions sont possibles et à la portée de tous pour contrer cette problématique. En moyenne, les produits alimentaires composant le panier d'une famille non sensibilisée au sujet ont parcouru entre 3500 et 5000 km avant de se retrouver dans leur assiette, alors que ceux d'une famille sensibilisée ont parcouru entre 1000 et 2000 km (Observatoire horticole, 2010). Ainsi, même en faisant attention, il est difficile de minimiser son impact en se fournissant seulement au supermarché. Il est cependant facile de se tourner vers des options plus écologiques, et ce, sans avoir à payer plus cher. C'est pourquoi l'achat local est une option à prioriser (Fonds de solidarité

FTQ, date inconnue). Adapter son alimentation aux produits saisonniers permet à la fois de réduire les émissions de GES causées par la production d'autres aliments et d'encourager le commerce local. En outre, l'utilisation de la forêt comme source d'alimentation est un complément idéal à l'achat local. Plutôt que d'acheter, par exemple, les framboises dans les magasins, il est facile d'aller les cueillir soi-même près de chez soi et d'en congeler une partie pour les besoins futurs (Gagnon-Paradis, 26 juin 2019).



C'est en cherchant ses propres solutions pour minimiser les impacts écologiques de la production des aliments que l'équipe *NORDivore* a eu l'idée de réaliser un livre de recettes utilisant les produits de la forêt boréale. Bien que la forêt boréale soit omniprésente dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, très peu de personnes ont conscience des richesses qu'elle propose (Gouvernement du Québec, 2021). Les étudiants et les étudiantes ont donc souhaité faire découvrir ces produits au moyen de recettes simples, mais savoureuses.

Une section du livre se concentre également sur les différentes méthodes de conservation des produits de la forêt afin que les récoltes ne soient pas perdues et soient utilisables toute l'année. De plus, une activité de cueillette responsable a permis de transmettre des connaissances sur l'identification et l'utilisation de plusieurs plantes et champignons. Enfin, l'achat local est également encouragé grâce à une liste de producteurs locaux de la région du Lac-Saint-Jean qui se retrouve dans le livre de recettes. L'achat local a pour effet de réduire le transport des ressources alimentaires en réduisant notamment le nombre d'intermédiaires entre le producteur et le consommateur, favorisant ainsi le principe de circuit court.

Références

FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). (2011). *Aliments « énergétiquement intelligents » pour les gens et le climat : Brève analyse*. Repéré à <http://www.fao.org/3/a-i2454f.pdf>

Fonds de solidarité FTQ (Inconnu). *Manger local et soutenir les producteurs d'ici*. Repéré à <https://www.fondsftq.com/fr-ca/particuliers/epargne-positive/manger-local#:~:text=Voici%20quelquesunes%20des%20raisons%20pour%20lesquelles%20il%20peut,puis%20de%20cr%C3%A9er%20et%20de%20maintenir%20des%20emplois.>

Gagnon-Paradis, Iris. (26 juin 2019). *La Presse*. *Se nourrir à même la forêt*. Repéré à <https://www.lapresse.ca/gourmand/alimentation/2019-06-26/se-nourrir-a-meme-la-foret>

Gouvernement du Québec. (2021). *Territoire Nordique Québécois*, Repéré à <https://www.quebec.ca/gouvernement/portrait-quebec/territoire-nordique> Consulté le 12 mars 2022

Leclerc, V. (2021). *Les épicerie zéro déchet : facteurs de réussite et d'échec des initiatives de commercialisation d'aliments locaux et en vrac*. Université Laval. Québec. Repéré à https://www.fsi.ulaval.ca/sites/default/files/documents/laurence-guillaumie/essai_-_violaine_leclerc.pdf

Observatoire horticole (2010). *Les kilomètres alimentaires et l'émission de GES*, Repéré à https://www.agrireseau.net/argeneral/documents/Bulletin_2_7_kilometre_alimentaire.pdf



Retour vers nos racines

Autrefois, nos ancêtres produisaient des légumes durant les saisons froides. Certains savoirs traditionnels sont à redécouvrir et à intégrer aux pratiques modernes.

Le rythme effréné de la société actuelle limite la quantité de temps accordée aux loisirs. Pour vaincre la solitude et l'ennui lors de la pandémie au Québec, certains ont développé des passions, comme l'horticulture. Une hausse de 20 % a été observée concernant l'intérêt des Québécois envers le jardinage en 2020 (Agence Science-Press, 2021). La culture en saison estivale est plus répandue et davantage pratiqu e, mais la culture hivernale reste méconnue. Les serres passives représentent des modèles d'autosuffisance et une solution visant à contrer à l'importation d'aliments provenant de l'international. Il est impératif d'améliorer leur visibilité et leur productivité dans un contexte de développement durable et de lutte contre les changements climatiques.

Afin de promouvoir la serre passive du Cégep de St-Félicien et son accessibilité, des démarches ont été amorcées. Dans cette optique, un formulaire de demande et un protocole d'utilisation ont été rédigés.  galement, des capsules d'information ont été publiées sur les réseaux sociaux. Une vente de semis a permis de faire connaître les citrouilles algonquiennes ainsi que la façon dont elles se cultivent.

Dans une perspective d'améliorer la gestion et le rendement de la serre, un système d'arrosage automatique a été aménagé. L'arrivée d'une sonde météorologique favorisant la prise de plusieurs données en continu (température de l'air, intensité d'ensoleillement, humidité, etc.) permettra une meilleure gestion de ces paramètres. Ces nouveaux appareils permettent d'obtenir une serre productive et utilisée à son plein potentiel.

La volonté de produire de façon plus écologique renvoie aux savoir-faire d'antan. Parmi ceux-ci, le système de chauffage au compost et la culture sur couches successives peuvent permettre de cultiver des végétaux locaux durant la saison froide. En effet, le chauffage au compost est utile pour améliorer la passivité des serres. Son fonctionnement est simple et nécessite un mélange équilibré de matières organiques et d'humidité. La chaleur est produite par la décomposition des matières organiques par la microflore (Pellaton, 1980). Au Québec, plusieurs essais ont déjà été produits et les résultats sont prometteurs. Par exemple, l'agronome québécois Vincent Leblanc a utilisé un mélange de copeaux de bois et de fumier pour maintenir la température intérieure de sa serre à 24  C, alors que le thermomètre extérieur affichait -35  C (Deraspe, 2015).



Quant à la culture sur couches successives, il s'agit d'un système de culture hivernale à moindre coût et accessible aux jardiniers en herbe. Cette technique consiste à recouvrir le sol d'une couche de fumier et à y ajouter un mélange de terreau, à entourer le tout de balles de foin rectangulaires, pour l'isolation, et d'un cadre en bois muni d'une vitre. La chaleur provenant des couches enterrées permet aux végétaux de pousser à l'abri des éléments extérieurs (Jardiner Malin, Date inconnue).

L'avenir est vert, il suffit de le cultiver!

Références

Agence Science-Press. (2021). *Engouement pour le jardinage en temps de Covid*. Repéré à <https://www.sciencepresse.qc.ca/vote-pour-science/2021/04/28/engouement-pour-jardinage-temps-covid>

Deraspe, N. (2015). Le Journal de Montréal : il chauffe sa serre avec du crottin de cheval. Repéré à <https://www.journaldemontreal.com/2015/03/28/il-chauffe-sa-serre-avec-du-crottin-de-cheval>

Jardiner Malin. (Date inconnue). *Une couche chaude, c'est quoi exactement?* Repéré à : <https://www.jardiner-malin.fr/fiche/couche-chaude.html>

Pellaton, Ann (1980). *Les méthodes Jean Pain ou « un autre jardin »* (7^e édition). Ida et Jean Pain : Villecroze, France

SENSIBILISATION

Forêt tous savoir survivre

MiniFÉ

Ygénéia



Les semences d'un avenir durable germent à une vitesse fulgurante lorsque les gens se rassemblent pour échanger des connaissances et vivre des expériences. L'éducation d'une communauté est une force pour son avenir. Même avec un système d'éducation étoffé, des lacunes peuvent parfois se faire reconnaître. Les projets présentés dans la section suivante ont su déceler ces lacunes, saisissant l'opportunité de les combler par l'éducation en nature, la conception de produits ménagers naturels et la survie en forêt. Ils ont ainsi pu conscientiser jeunes et moins jeunes à l'importance de la nature.

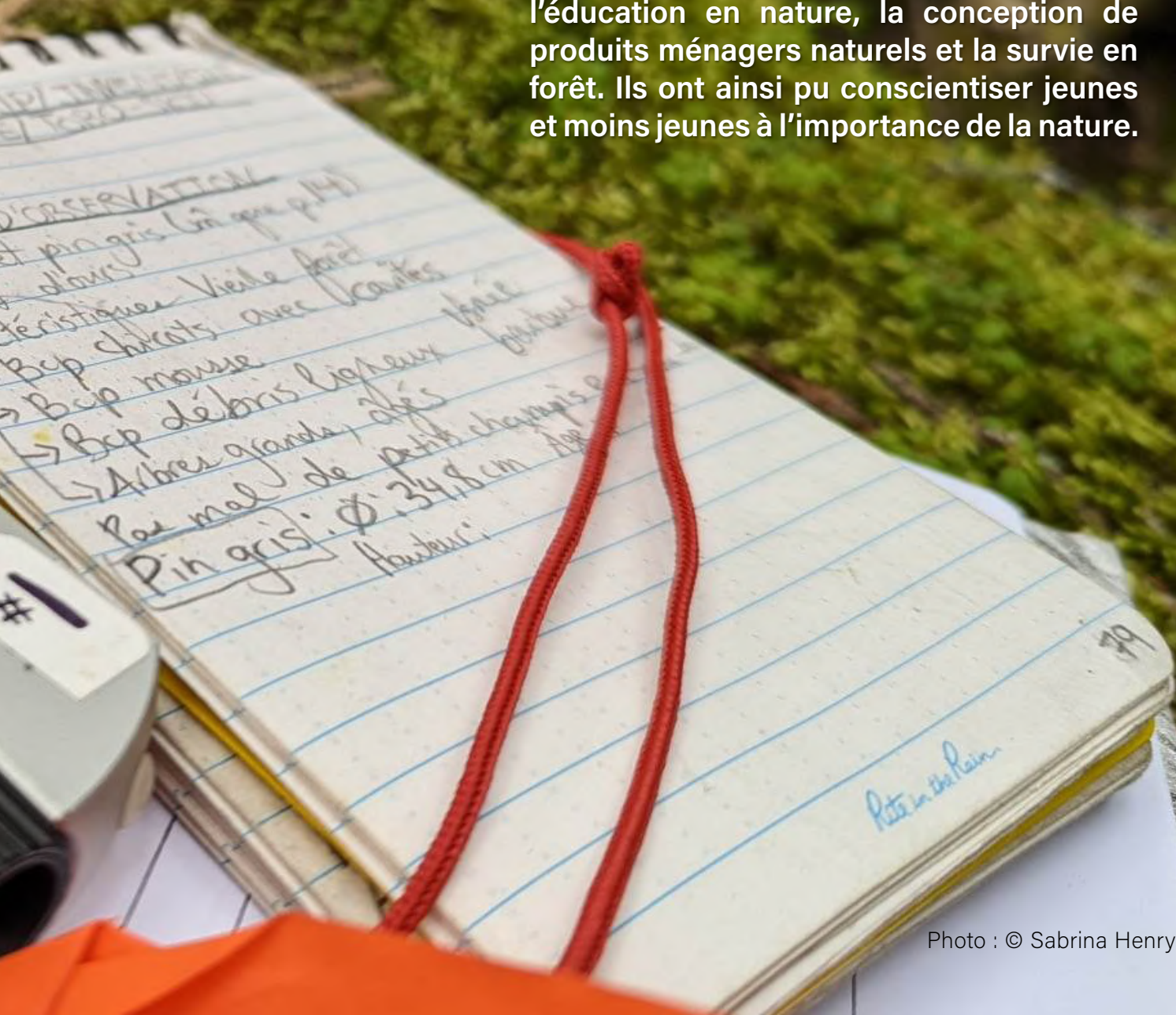


Photo : © Sabrina Henry

Forêt tous savoir survivre

Équipe : Marc-Olivier Lunam, Nathan Lejeune, Rébecca Tremblay, Tom Lécirivain



Des bons réflexes qui sauvent!

Bien que la nature puisse être essentielle à la vie, elle peut également mener à votre perte. Seuls au monde, vos connaissances seront vos outils les plus précieux.

Au Québec, 92 % du territoire forestier est public, c'est-à-dire accessible à tous! Les résidents de la province ont donc la chance de pouvoir facilement y pratiquer toutes sortes d'activités. Cependant, que ce soit pour pratiquer la chasse, le VTT ou même la randonnée, être en forêt comporte des risques. En effet, tout le monde peut se perdre ou se retrouver avec un véhicule en panne lors d'une visite dans ces milieux remplis de surprises. Dans ces cas, avoir des connaissances de base en matière de survie en forêt peut s'avérer crucial et faire la différence entre une aventure et un cauchemar. Malheureusement, ce n'est qu'une minorité des usagers des forêts qui sont conscients de ces risques et moindrement préparés à y faire face. Certains qui se sont perdus en forêt pensaient que le manque d'eau et de nourriture serait le principal problème. Cependant, ils ont oublié de se protéger contre le froid, le soleil ou encore les intempéries, ce qui peut aggraver leur situation.

Pour aider la population à prendre conscience des risques liés au fait de se perdre en forêt, l'équipe de *Forêt tous savoir survivre* s'est donné pour objectif d'organiser différentes activités à propos de la survie. Ainsi, plusieurs notions ont pu être partagées, mais surtout expérimentées. À la suite de leur expérience, les participants et les participantes ont pu partager de l'information avec leurs parents et amis, ce qui a pu élargir le nombre de personnes sensibilisées. Aussi, le simple fait de leur avoir ouvert les yeux à propos de l'existence du risque a été un avancement. De plus, il existe énormément de documentation sur la survie, permettant à n'importe qui de se renseigner avant de partir en expédition en milieu reculé. Effectivement, les gens qui pourraient se sentir interpellés auront de la facilité à se renseigner par eux-mêmes sur le sujet. Ils pourront même mener leurs propres expériences étant donné l'accessibilité de nos forêts!

L'équipe du projet *Forêt tous savoir survivre* a proposé diverses activités lors de la saison automnale. La première consistait à faire vivre et à enseigner les bonnes pratiques à exercer lors d'un séjour de camping sauvage. La volonté principale était de sélectionner différentes personnes n'ayant pas forcément de connaissance dans cette pratique et de leur faire vivre, lors d'une fin de semaine, une première expérience de camping sauvage. Le but était de leur présenter diverses méthodes et astuces de camping (allumage de feu, montage de tente, fabrication de nœuds et utilisation de différents outils). Bien évidemment, l'aspect sécuritaire est aussi abordé lors de la réalisation de cette activité.



Finalement, *Forêt tous savoir survivre* a proposé de faire vivre une expérience de survie à un groupe et de le former à différentes techniques de survie. Lors de cette activité, les personnes participantes ont été placées dans des conditions réelles de survie. Elles ont dû confectionner un abri et réaliser un feu pour pouvoir passer la nuit dans de meilleures conditions.

Références

Gouvernement Québec (2023). Forêts - Ministère des Ressources naturelles et des Forêts. Repéré à : <https://mrnf.gouv.qc.ca/forets/>

Dumont. M. (2022). Perdu en forêt un mois : son expérience en nature l'a aidée, selon un expert | TVA Nouvelles. Repéré à <https://www.tvanouvelles.ca/2022/08/25/perdu-en-foret-un-mois--son-experience-en-nature-la-aidee-selon-un-expert>

MinifÉ

Équipe : Veljko Arsenic, Frédéric Bellemare, Matis Perreault, Jeanne Tremblay



Là où l'école permet de renouer les miniatures avec la nature

Selon des études scientifiques, passer du temps en nature améliorerait le bien-être, renforcerait le sentiment d'appartenance et sensibiliserait à adopter des comportements positifs vis-à-vis notre environnement (Bherer, 2021).

Malgré les bienfaits qu'apportent les avancées technologiques dans notre société, ces dernières peuvent aussi amener un lot de problématiques. Entre autres, il est constaté qu'une grande partie des jeunes sont déconnectés de la nature à cause d'une importante utilisation des nouveaux produits technologiques (Bellerose-Langlois, 2015). De plus, en passant trop de temps à l'intérieur, les enfants sont plus vulnérables et risquent de développer des problèmes de santé physique et mentale (Bellerose-Langlois, 2015). Également, en ayant peu ou pas conscience de l'environnement qui les entoure, les jeunes sont moins sensibilisés à la protection des écosystèmes (Schneider, 2021).

Considérant la crise climatique mondiale actuelle, il est important de prendre soin des milieux naturels qui nous entourent (GIEC, 2018). En accoutumant et en sensibilisant les enfants dès leur plus jeune âge à la protection et au respect de la nature, la société de demain sera d'autant plus conscientisée. *Mini Forêt-École (MinifÉ)* est donc un projet de développement durable visant à résoudre cette problématique en amenant la forêt aux jeunes, derrière leur école primaire.





Une solution pratique pour pallier cette déconnexion chez les tout-petits est de leur faire vivre la nature, de les amener en forêt. Plus la fréquence et la longueur des séjours à l'extérieur sont élevées, plus la connexion entre l'enfant et la nature sera facile à créer (Gagnon, date inconnue). Aussi, ce lien se renforcera par la qualité du moment. En participant à des activités écoéducatives, le jeune peut acquérir plusieurs valeurs et développer certaines aptitudes telles que le développement social, le développement musculaire, l'entraide, la confiance en soi, et, bien sûr, le respect pour la nature. (Au Grand Air, 2021). Comme l'a dit Jacques-Yves Cousteau :

« On aime ce qui nous a émerveillés, et l'on protège ce que l'on aime ».

Un nombre important de réalisations ont été accomplies dans la *Mini Forêt-École* en 2022. Des sentiers ont été aménagés en dessouchant les arbustes et en coupant l'herbe. Ces sentiers ont ensuite été délimités pour permettre la cohésion sur le terrain. Les arbres et les branches retirés ont été broyés en copeaux pour un usage futur comme paillis dans les sentiers. Une classe

extérieure permettant d'accueillir 28 élèves a été construite pour offrir une expérience d'apprentissage en plein air. Une passerelle a également été réalisée en partenariat avec les étudiants en Aménagement et interprétation du patrimoine naturel pour permettre aux utilisateurs de traverser facilement la zone humide présente sur le terrain de la *MiniFÉ*.

Ensuite, un sentier de cross-country a été créé pour effectuer des activités de plein air lors de cours d'éducation physique à l'extérieur. Des tests pour évaluer la qualité des sols de la *MiniFÉ* ont aussi été réalisés par les étudiants de Protection de l'environnement en vue de l'implantation d'une future forêt nourricière. Finalement, toutes ces réalisations ont permis de faire de cette friche abandonnée un milieu d'apprentissage unique pour les étudiants du Carrefour Étudiant de Saint-Méthode.

Références

Au Grand Air. (2021). *Au Grand Air : éducation par la nature*. Repéré à <https://augrandaireducation.ca/>

Bellerose-Langlois, Angélie. (2015). *Lutter contre le déficit nature grâce à l'éducation formelle : recommandations aux acteurs décisionnels de l'éducation primaire québécoise*. (Mémoire de maîtrise, Université de Sherbrooke, Sherbrooke). Repéré à www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2015/Bellerose_Langlois_Angelie_MEnv_2015.pdf

Bherer, L. (2021). *Les bienfaits de la nature sur la santé globale*. Observatoire de la prévention. Repéré à [Les bienfaits de la nature sur la santé globale - Observatoire de la prévention \(observatoireprevention.org\)](http://Lesbienfaitsdelanature.org)

Gagnon, Gabrielle. (Date inconnue). *Favoriser la connexion avec la nature chez les jeunes*. Repéré à <https://enseignerdehors.ca/approche-pedagogique/sur-limportance-de-reconnecter-les-enfants-a-la-nature/>

GIEC. (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, et al. Organisation météorologique mondiale, Genève, Suisse, 32 p. Repéré à www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_fr.pdf

Schneider, Nathalie. (Janvier 2021), *Oxygénons nos vies en renforçant notre lien à la nature*, Repéré à www.ledevoir.com/vivre/594115/oxygenons-nos-vies



Pour entretenir son chez-soi, naturellement!

Le phosphore cause du tort, alors change le sort en faisant toi-même cet effort. Voici plein de recettes chouettes qui, pour une miette, rendent votre comptoir plus net.

Chaque année, une famille canadienne moyenne utilise entre 20 et 40 litres de produits nettoyants (Écohabitation, 2011). En 2016, une étude a été faite sur les composants des produits ménagers utilisés couramment dans les maisons. Cette étude a démontré la présence d'une vingtaine de produits toxiques dans les 237 produits testés. Ceux-ci provoquent des irritations, des allergies, voire des cancers. Les substances toxiques synthétiques sont appelées des micropolluants. En effet, les méthodes de traitement des stations d'épuration ne sont pas adaptées à ces substances artificielles invisibles à l'œil nu. Or, une fois déversés dans les cours d'eau, elles attaquent l'équilibre des écosystèmes (Generali, 2022). Selon une recherche effectuée par l'Institut de Recherche de l'Eau du Domaine des EPF, lorsqu'il y a présence de micropolluants dans l'eau, la décomposition de la matière organique perd en efficacité (Institut de Recherche de

l'Eau du Domaine des EPF, 2017). Les micropolluants, comme le phosphore, agissent en tant que nutriments pour la matière organique. En grande quantité, ils induisent l'eutrophisation (le vieillissement) prématurée des milieux hydriques. De plus, les micropolluants perturbent les organismes, notamment la reproduction des poissons (Services cantonaux de l'énergie et de l'environnement, 2019). Les conséquences de ces perturbateurs à long terme ne sont pas encore mises en évidence. C'est pourquoi il faut travailler à résoudre le problème à la source, soit en modifiant la composition des produits nettoyants.



Membres de l'équipe du projet Ygénia 2022-2023



Culture de luffas réalisée dans la serre passive du Cégep de St-Félicien, afin de produire des éponges

Ygénia a été pensé dans l'objectif de conscientiser la population sur la présence des micropolluants dans les produits ménagers industriels. Ensuite, pour encourager un changement en ce qui concerne les habitudes ménagères, des solutions de rechange pour les produits ménagers et des recettes inoffensives pour l'environnement, à faible coût, ont été partagées auprès d'un large public.

La confection d'une boîte de produits ménagers maison a concrétisé le volet sensibilisation. Celle-ci contient un pot de lessive à base de cendre, un échantillon de savon de Marseille, ainsi qu'une boîte de dix capsules sèches, qui, lorsqu'ajoutées à de l'eau et une base lavante (savon de Marseille), agissent comme un nettoyant tout usage. Le kit d'initiation est un premier pas vers des habitudes écoresponsables quotidiennes. Ce kit a d'ailleurs été entièrement confectionné à l'aide de matières recyclées, dont les boîtes de carton, les pots de verre, ou encore le tissu servant à l'emballage. En outre, il contient le nécessaire pour commencer facilement et de manière ludique le virement vers un ménage écoresponsable. Ce projet est un tremplin pour inciter au changement de consommation afin de limiter son impact sur l'environnement et progresser vers un avenir zéro déchet. Éventuellement, *Ygénia* pourrait agrandir son public et développer de nouvelles méthodes de sensibilisation.



Références

Écohabitation. (2011, octobre 17). *Notre série « Polluants intérieurs » (2) : Choisir ses produits ménagers.* écohabitation. Récupéré sur <https://www.ecohabitation.com/guides/1681/notre-serie-polluants-interieurs-2-choisir-ses-produits-menagers/>

Generali. (2022, janvier 15). *Produits ménagers : comment limiter les produits toxiques?* GENERALI. Récupéré sur <https://www.generali.fr/actu/menage-comment-limiter-produits-toxiques/#:~:text=Impact%20environnemental,centres%20de%20traitement%20des%20d%C3%A9chets.>

Institut de Recherche de l'Eau du Domaine des EPF. (2017, juin 1). *Les micropolluants à l'origine d'un stress écologique.* Communiqués du Conseil fédéral. Récupéré sur <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-66911.html>

Services cantonaux de l'énergie et de l'environnement. (2019). *Agir contre les micropolluants.* Energie-Environnement.ch. Récupéré sur <https://www.energie-environnement.ch/maison/micropolluants>

L'HUMAIN

Réconcili'Action

Natur'Être



L'Humain entretient des relations sociables dans tous les projets qu'il entreprend. Une gestion adéquate des ressources, couplée avec des rapports humains harmonieux, favorise le développement durable. Outre les relations humaines, la santé mentale individuelle n'est pas à négliger. Cette section met en lumière les interactions entre personnes de différents milieux et cultures ainsi que l'importance du bien-être individuel et collectif.



Réconcili'Action

Équipe : Viviane Brunet, Sabrina Henry, Arthur Lechevallier et Clément Renvoisé



**Parler du passé,
comprendre le
présent, améliorer
le futur...
ensemble!**

**Un retour en force de la visibilité des cultures autochtones.
La parole leur est redonnée après des siècles.
Comment faire ressortir une réconciliation harmonieuse
d'un passé mis sous silence?**

Depuis l'arrivée des premiers allochtones sur les territoires canadiens, les peuples autochtones ont été victimes de tromperies et de prises de possession de leurs territoires (Musée canadien de l'histoire, date inconnue). Les relations sociales se sont détériorées jusqu'à devenir un génocide envers ces Premiers Peuples (Monette-Tremblay, 2018). Ces événements s'inscrivent dans la création du racisme systémique, une forme de racisme qui se retrouve ancrée et alimentée par le système. La « loi sur les Indiens », qui est toujours en vigueur, en est un bon exemple (Parrott, 2020). Des polémiques sur des territoires non cédés sont aussi au cœur du débat (Monette-Tremblay, 2018). Les peuples autochtones subissent une mise à l'écart d'une société qui s'est bâtie sans eux et à leurs dépens (Groelick, date inconnue). Aujourd'hui, ils sont toujours victimes de marginalisation, de stigmatisation, de racisme systémique et de sous-représentation (Centre de

la collaboration nationale de la santé autochtone, 2014). Deux événements récents ont ébranlé les consciences collectives. D'abord, à l'hôpital de Joliette, une femme autochtone, Joyce Echaquan, ayant subi des propos racistes et de la discrimination violente, est décédée à la suite d'un surdosage médical (Radio-Canada, 2020; Potiches, 2020). Ensuite, la découverte macabre des corps de 215 enfants, enterrés de manière illicite sur les terrains du pensionnat autochtone à Kamloops en Colombie-Britannique, a grandement choqué l'opinion publique (Paul, 2021).



La poursuite des efforts de reconnaissance des droits ancestraux et territoriaux des Premiers Peuples est essentielle. Il est primordial d'éduquer la population allochtone sur la véritable histoire des peuples autochtones du Québec afin qu'ils puissent être des alliés dans les actions favorisant la réconciliation. L'une des pistes adoptées est celle de la représentation culturelle, notamment au sein d'une institution telle que le Cégep de St-Félicien. Il est important de reconnaître l'importance d'une culture ainsi que les torts qui lui ont été causés dans le passé et de nos jours, et ce, afin de rétablir sa légitimité au sein de la société actuelle. Créer des liens significatifs avec les communautés autochtones est donc essentiel dans le processus de réconciliation et dans la création d'un avenir commun basé sur l'écoute, la compréhension et le respect d'autrui.



L'équipe *Réconcili'Action* s'est penchée sur la valorisation de la culture ilnu et la création de liens entre allochtones et autochtones pour favoriser la réconciliation. C'est dans cette optique qu'une œuvre d'art collective a été créée avec des élèves de l'école Kassinu Mamu à Mashteuiatsh. Cette œuvre reflète l'échange culturel riche qui s'est effectué entre les membres de l'équipe et les élèves. Un 5 à 7 a eu lieu au cégep pour l'inaugurer. Une trentaine d'étudiants du cégep ont pu vivre eux-mêmes une simulation nommée « exercice des couvertures », où des couvertures illustraient la dynamique de la perte territoriale depuis la colonisation, animée par l'entreprise de sécurisation culturelle *Uashashkutuan*. Toujours dans l'objectif de fournir une aide de façon active, *Réconcili'Action* a tenu un kiosque de sensibilisation pour la Journée nationale de la vérité et de la réconciliation du 30 septembre 2022.

Références

- Radio-Canada. (2020). *Une femme autochtone meurt à l'hôpital de Joliette dans des circonstances troubles*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/espaces-autochtones/1737180/femme-atikamekw-hopital-joliette-video-facebook>
- Potiches. (2020). *Le décès d'une femme autochtone dans un hôpital au Québec ravive la question du racisme systémique*. Repéré à <https://lespotiches.com/monde/international/deces-femme-autochtone-hopital-montreal-racisme-systemique/>
- Centre de la collaboration nationale de la santé autochtone. (2014). *L'effet du racisme sur les autochtones et ses conséquences*. Repéré à <https://www.cnsa.ca/docs/determinants/FS-Racism2-Racism-Impacts-FR.pdf>
- Gorelick M. (Date inconnue). *La discrimination envers les autochtones au Canada : Une crise globale*, Chronique ONU, Nations Unies. Repéré à <https://www.un.org/fr/chronicle/article/la-discrimination-envers-les-autochtones-au-canada-une-crise-globale>
- Monette-Tremblay, J. (2018). *La Commission de vérité et réconciliation du Canada : une étude de la sublimation de la violence coloniale canadienne*. *Revue québécoise de droit international / Quebec Journal of International Law / Revista quebequense de derecho internacional*, 31(2), 103–142. Repéré à <https://doi.org/10.7202/1068666ar>
- Musée canadien de l'histoire. (Date inconnue.). *Les explorateurs Jacques Cartier 1534-1542*, Musée Virtuel de la Nouvelle-France. Repéré à : <https://www.museedelhistoire.ca/musee-virtuel-de-la-nouvelle-france/les-explorateurs/jacques-cartier-1534-1542/>
- Parrott Z. (2020). *Loi sur les Indiens*, L'Encyclopédie Canadienne. Repéré à <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/loi-sur-les-indiens>
- Paul G. (2021). *Pensionnats pour Autochtones: qu'en était-il au Québec*, Radio-Canada. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/espaces-autochtones/1800564/pensionnats-autochtones-histoire-quebec-marie-pierre-bousquet>



Cultiver le bien-être!

La santé mentale est bien souvent sous-estimée par les citoyens. Préoccupés par le travail et la vie de famille, il advient que les individus oublient de prendre soin d'eux et de prendre le temps de se reposer. Sortir de l'isolement et participer à des activités sociales, c'est aussi prendre soins de soi!

De plus en plus de personnes souffrent d'anxiété, de dépression ou encore de solitude. En effet, une enquête révèle que 77 % des Québécois ressentent des insatisfactions face à la suppression de toute vie sociale. De ce nombre, 30 % ressentent une détresse psychologique (Institut de la statistique du Québec, 2021). Depuis la crise sanitaire, la détresse psychologique a explosé pour plus de la moitié de la population (Centraide Québec, 2021). Certains remettent en question l'ensemble de leur vie ou leur place dans leurs études, dans la société, dans leur travail ou encore dans leur famille. Chaque personne seule ressent un manque de motivation lorsqu'il lui faut réaliser une activité (D. Beaudoin, 2020). La détérioration de la santé mentale des étudiants et des étudiantes provient entre autres de l'isolement, de l'augmentation des charges de travail liée aux études, de l'obligation de suivre certains cours à distance (pour certains cégeps) ou encore de la pression liée à la performance scolaire (M. Fortier, 2021). La COVID-19 soulève l'importance de sortir profiter de la nature en partageant des moments avec des proches.





Le projet *Natur'Être* visait l'organisation et la réalisation de cinq activités qui offraient aux participants des occasions de sociabiliser et d'échanger librement avec d'autres personnes qui avaient des intérêts communs liés au type d'activité. Le projet a ainsi contribué à améliorer la santé mentale des personnes participantes grâce aux activités suivantes : cueillette de produits forestiers et dégustation de tisane, yoga et méditation multisensorielle, création de produits naturels, sculpture d'argile et, pour terminer, sculpture de citrouilles. Des questionnaires servant à évaluer les effets de ces activités sur le bien-être des personnes participantes ont permis d'observer une amélioration générale de leur moral à la suite des activités.

De nos jours, la santé mentale est au centre des préoccupations humaines. Ainsi, il est nécessaire d'en prendre soin. Pour ce faire, des ressources nous sont offertes pour l'améliorer. En effet, des professionnels de la santé, tels que des psychologues, ont pour rôle de donner aux personnes dans le besoin tous les outils nécessaires afin qu'elles aillent mieux. D'autre part, diverses activités personnelles peuvent être entreprises pour maintenir une bonne santé mentale. Ces activités peuvent s'apparenter à des passe-temps, à du temps de qualité avec des personnes appréciées, ainsi qu'au développement des aptitudes personnelles. D'autres options sont à la disposition de tous : des groupes de soutien, des forums de discussion et diverses activités de groupe.




Références

Beaudoin, D. 2020. *Entre isolement et cours en ligne : la nostalgie de la vie en campus*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1740107/isolement-etudiants-cours-ligne-campus-universites-pandemie-sante-mentale>

Centraide Québec, 2021. *L'impact du Covid-19 sur les jeunes*. Repéré à <https://www.ulaval.ca/sites/default/files/notreuniversite/Centraide/documents/centraide-impact-covid-19.pdf>

Fortin, V. 2021. *Manque criant de ressources en santé mentale au Lac-Saint-Jean*. Repéré à <https://www.tvnouvelles.ca/2021/11/11/manque-criant-de-ressources-en-sante-mentale-a-saguenay-1>

Institut de la statistique Québec, 2021. *Répercussions de la pandémie sur la vie sociale, la santé mentale, les habitudes de vie et la réalité du travail des Québécois*. Repéré à <https://statistique.quebec.ca/fr/document/repercussions-pandemie-sur-vie-sociale-sante-mentale-habitudes-de-vie-et-realite-du-travail-des-quebecois/publication/repercussions-pandemie-sur-vie-sociale-sante-mentale-habitudes-de-vie-et-realite-du-travail-des-quebecois>

A photograph of a forest scene. In the foreground, there is a dead, skeletal tree trunk. In the background, several birch trees with white bark are visible. On the right side of the image, the head and ear of a deer are partially visible. The lighting is soft, suggesting a forest interior.

**Techniques du milieu naturel,
un programme unique au Québec!**



Photo : Original | © Ivan Mahu



REMERCIEMENTS



MEMBRES DU PERSONNEL DU CÉGEP DE ST-FÉLICIEEN

Amélie Goulet, enseignante en TMN
Annie Ménard, enseignante en TMN
Audrey Blouin, agente de soutien administratif / responsable de l'aide financière
Cindy Bouchard, enseignante en français
David Boutin, aide pédagogique aux apprentissages
et conseiller en information scolaire
Dustin Roy, enseignant en TMN
Gérald Lalancette, menuisier
Gino Manning, technicien en loisirs
Guillaume Maziade, enseignant en TMN
Hélène Laprise, directrice adjointe,
responsable du Service des affaires étudiantes
Julie Dubé, technicienne en travaux pratiques TMN
Julie Gaudreault, conseillère en communication
Julie Gagnon, technicienne en information
Karen Méroz, animatrice d'activités socioculturelles et sportives
Karine Laprise, technicienne en travaux pratiques TMN
Kim Laprise, ouvrier certifié
Laurie Caron, technicienne en audiovisuel
Luc Lamontagne, enseignant en TMN
Marie-Claude Laliberté, conseillère en services adaptés et travailleuse sociale
Marie-Justine Deschênes, enseignante en TMN
Marjolaine Veilleux, technicienne en travaux pratiques TMN
Martin Guillemette, technicien en audiovisuel
Michelle St-Gelais, enseignante en TMN
Nathalie Boutin, technicienne en éducation spécialisée
Pierre Lavoie, directeur des services administratifs
Richard Côté, enseignant en TMN
Sabrina Trottier, conseillère en information scolaire et professionnelle
Samuel Auger, enseignant en TMN
Steeve Martel, coordonnateur des ressources matérielles
Sylvain Larouche, enseignant en TMN
Sylvie Prescott, directrice générale du Cégep de St-Félicien

PARTENAIRES

Angélique Klerch
Association étudiante du Cégep de St-Félicien
Autobus-Transports E Verreault
Banque du Développement Durable
Café-Madriers (Yvon Larouche et Michel Champagne)
Cégep de St-Félicien
Centre Québécois de Dév.Durable (Maude Limoges et Catherine Dufour-Rannou)
COOPSCO
Dominique Fortin
Écofaune Boréale (Louis Gagné)
École Carrefour Étudiant de Saint-Méthode
École Hébert de Saint-Félicien (Jérémy Gagnon)
École Jeanne-Mance à Saint-Prime (Josée Bouchard)
École secondaire Kassinu Mamu (Josée Robertson et Julie Dufour)
Équipe AliMaCulture
Équipe Natur'Être
Équipe NORDivore
Équipe Ygénia
Excavation Jean Tremblay
FERLAC de Saint-Félicien (Jean Lepage)
Ferme 3J (Lise Bradette)
François Bournival
Fran-Lou (Maxime Lavoie)
Garma Impression (Marjorie Lavoie)
Hôtel Le Pionnier (Patricia Bourgoing et Patrice Deschênes)
Location d'outils Saint-Félicien
Musée ilnu de Mashteuiatsh (Isabelle Genest)
Myo-Flor
Pénélope Bonnamie
Restaurant Midas de Saint-Félicien (Stéphanie Simard)
Tom Lucy
Uashashkutuan (Kévin Bacon et Kate Bacon)
Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)
Verger du Paradis (Alexandre Paradis)
Ville de Saint-Félicien
Vanessa Blouin

