

## ALIMENTATION

Gaspillage alimentaire, permaculture et délices insectes

## ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

Coop étudiante, survie en forêt et inventaire des ressources

## FAUNE

Sensibilisation, abeilles et inventaire faunique

## MATIÈRES RÉSIDUELLES

Récupération, énergie et valorisation

# ECO PERSPECTIVE

VOL. 3 | AVRIL 2018

Cégep de St-Félicien  
1105, Boulevard Hamel  
Saint-Félicien (Québec)  
G8K 2R8

info@cegepstfe.ca

Revue présentant les projets réalisés en Techniques du milieu naturel dans le cadre du cours *Développement durable* 2017-2018.

**Conception graphique** : Louna Payette-Brisson

**Assistantes à la conception graphique** : Léa-Marie Bergeron et Jade Hudon

**Coordination** : Michelle St-Gelais

**Président et vice-présidente du comité revue** : Louis Person et Sandie Jean-Huppé

**Correction des textes** : Anne St-Onge, Bérangère Maurino, David Boulais, Guillaume Maziade, Léo Konnerth, Manon Beaudemoulin, Michelle St-Gelais, Sabrina Veillette-Laprise, Sandie Jean-Huppé, Sylvie Prescott, Vanessa Coutu et le Centre d'aide en français du Cégep de St-Félicien (CAF)

**Rédaction des textes** : Léo Konnerth, Jade hudon, Léa-Marie Bergeron et Sandie Jean-Huppé

**Compilation des partenaires** : Maxime Goupil

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



© Léo Konnerth

Rencontre avec un porc-épic d'Amérique (*Erethizon dorsata*) au parc national Forillon en Gaspésie

# RÉFLÉCHIR AUTREMENT

Par Léo Konnerth

À une époque où les enjeux écologiques et humains se font de plus en plus complexes à l'échelle mondiale, il devient essentiel de réfléchir autrement sur notre société et nos actions. Au sein de ce contexte, le développement durable vise à proposer des alternatives concrètes et novatrices, alliant croissance économique, amélioration de la vie sociale et préservation de l'environnement.

Davantage qu'un concept abstrait, il s'agit d'un défi de premier plan pour le XXI<sup>e</sup> siècle, une volonté de changement profond vis-à-vis d'un système de fonctionnement déjà ancien.

En effet, la course au progrès et à l'industrialisation, amorcée il y a plus d'une centaine d'années, a la plupart du temps délaissé l'humain et le territoire au profit unique de l'économie. Il serait désormais nécessaire d'allier le bien-être de la croissance industrielle à celui de l'humain et de la planète, en favorisant des solutions locales, écologiques, durables et équitables.

Si des idées originales et ingénieuses se mettent déjà en place partout dans le monde, et ce depuis plusieurs décennies, celles-ci ne

constituent pas encore une norme généralisée. C'est pourquoi l'expérimentation, la recherche et la curiosité doivent s'accroître et se développer à l'ensemble des sphères de la société. Réfléchir collectivement à des alternatives locales semble être le principal enjeu des années à venir.

En ce sens, le Cégep de St-Félicien, soucieux de favoriser une réflexion constructive et des actions tangibles vis-à-vis de l'environnement, a décidé de créer un cours en développement durable, s'échelonnant sur une année et demie. Ce cours a pour mission d'inciter les étudiants en Techniques du milieu naturel à agir durablement pour un développement économique, territorial et social. Plusieurs projets d'équipe sont mis en place, allant de leur conception théorique jusqu'à leur réalisation concrète, en passant par des activités de sensibilisation auprès du public.

Ainsi, les étudiants ont l'occasion de contribuer eux-mêmes à un changement viable au sein du Cégep, ou plus largement dans la communauté de Saint-Félicien, tout en s'initiant à l'entrepreneuriat et à la gestion de projet.

L'accent est également mis sur la pérennité des actions réalisées, en incitant les étudiants des cohortes suivantes à reprendre certaines idées, en vue de les améliorer et de les consolider.

Ce cours novateur au Québec, est mené à bien notamment grâce à l'énergie et la persévérance des enseignants David Boulais, Marie-Justine Deschênes, Anne-Marie Lemieux, Guillaume Maziade, Guillaume Paradis, Any-Claude Robitaille et Michelle St-Gelais. Chacun d'eux est dévoué à faire rayonner une vaste étendue de projets, en encadrant et en accompagnant les équipes tout au long du processus de définition, de planification et d'exécution.

Selon l'essayiste et agriculteur Pierre Rabhi, « il nous faudra répondre à notre véritable vocation, qui n'est pas de produire et de consommer jusqu'à la fin de nos vies, mais d'aimer, d'admirer et de prendre soin de la vie sous toutes ses formes » (Rabhi, P. 2011). Une vision que le développement durable, et à plus petite échelle le Cégep de St-Félicien, vise à promouvoir et à valoriser, au travers des différents projets présentés dans cette revue.

Il devient désormais vital de redéfinir l'économie, l'industrie, l'agriculture et la société selon le respect du vivant en incluant l'humain, l'animal et le territoire au cœur d'un même développement ; un geste vers une nouvelle manière de voir le monde, durable et intelligente.

#### Médiagraphie

Rabhi, Pierre (2011). La part du colibri, l'espèce humaine face à son devenir. Éditions de l'aube, France, 64p.



**« Il serait désormais nécessaire d'allier le bien-être de la croissance industrielle à celui de l'humain et de la planète, en favorisant des solutions locales, écologiques, durables et équitables. »**

# LE MOT DES PROFS

Par les profs de DD

Ces 18 projets inspirants synthétisés dans cette troisième édition de la revue *Écoperspective* s'inscrivent dans le cadre du cours *Développement durable des Techniques du milieu naturel* du Cégep de St-Félicien.

L'idée du cours s'articule autour de l'enseignement de la gestion de projet dans un contexte réel d'apprentissage. Au démarrage du cours, les étudiantes et étudiants sont invités à imaginer et à choisir un projet en fonction de leurs intérêts, de leurs compétences, voire de leurs rêves. Considérant que les projets se déroulent sur une année et demie, soit trois sessions, nous croyons qu'il est essen-

tiel que la thématique les passionne. Nous espérons de la sorte maximiser les chances d'implication dans les projets et ainsi favoriser la rétention de l'information acquise pour leur vie professionnelle future.

L'autre élément essentiel et original de ce cours est la démarche concrète en développement durable que chaque projet doit suivre. Comment ? Par l'utilisation de la grille simplifiée d'aide à la décision en développement durable de la Chaire de recherche en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi. Les équipes sont donc amenées à évaluer et à penser leur projet tant sur les aspects économique, environnemental, social, culturel, éthique, territorial et de la gouvernance.



© Mélodie Côté

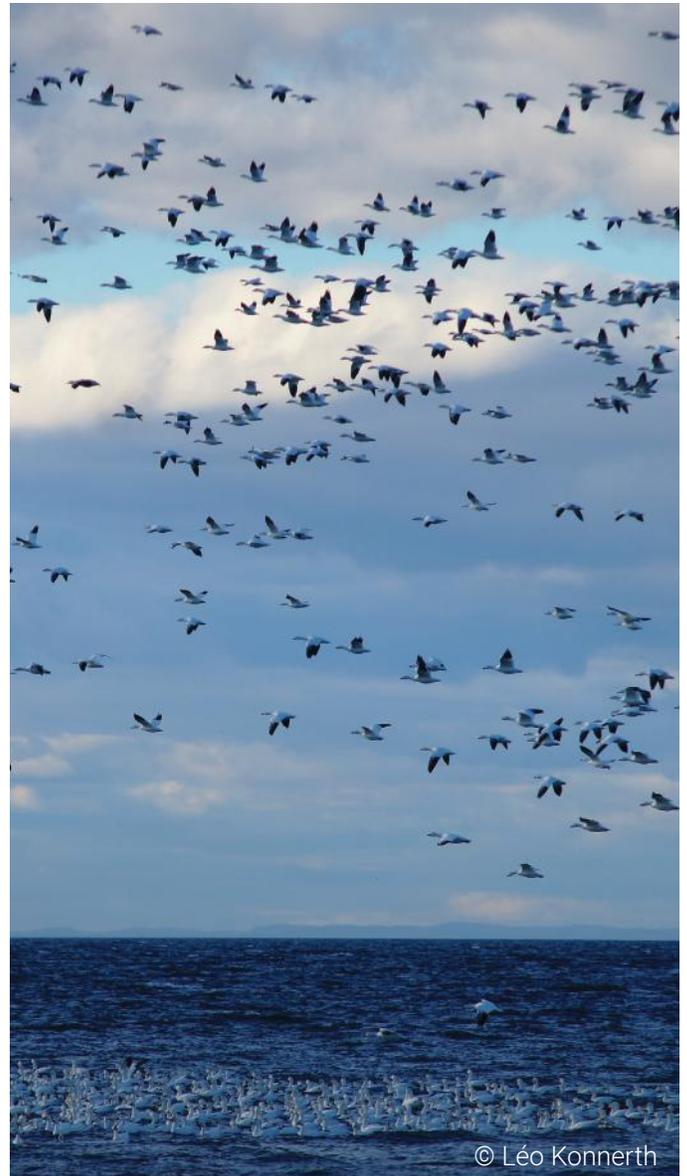
De gauche à droite : Guillaume Paradis (absent), David Boulais, Anne-Marie Lemieux, Marie-Justine Deschênes, Guillaume Maziade, Michelle St-Gelais et Any-Claude Robitaille (absente).

Comme vous pourrez le constater, les projets couvrent un large spectre. L'impact sur le milieu de vie des étudiantes et étudiants est aussi varié que concret. Du contact direct avec la terre en passant par l'alimentation ou la récupération, presque toutes les sphères de la société sont touchées. Certains projets ont des visées à long terme et des saveurs entrepreneuriales, d'autres portent sur des actions plus éphémères mais avec tout autant d'impacts concrets. Ainsi, les étudiantes et étudiants ont contribué à faire un monde meilleur. Ils sont de réels acteurs du changement face aux enjeux actuels.

Vous pouvez maintenant imaginer que le rôle des enseignants dans ce cours est considéré de notre part comme un véritable privilège. Nous avons d'abord la chance de les accompagner tout au long de leur projet dans les défis humains et techniques. Nous sommes donc à la fois sincèrement fiers d'eux mais aussi fiers d'avoir participé ensemble à améliorer, sans prétention, le monde dans lequel nous vivons.

Finalement, à vous chers lecteurs, nous espérons que cette revue vous inspirera et vous guidera dans vos actions au quotidien. Nous souhaitons également qu'elle vous donnera des idées de nouvelles initiatives ou bien de partenariats futurs avec ces étudiantes et étudiants si inspirants!

**Bonne lecture**



*Envolée d'oies blanches au parc national du Bic à Rimouski*

**« Ainsi, les étudiantes et étudiants ont contribué à faire un monde meilleur. Ils sont de réels acteurs du changement face aux enjeux actuels. »**

# LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET L'ENTREPRENEURIAT

Par Léa-Marie Bergeron

Le mercredi 7 février 2018, le département des Techniques du milieu naturel du Cégep de St-Félicien présentait la deuxième édition du Concours en entrepreneuriat en développement durable à la place centrale du collège.

Le concours en entrepreneuriat et développement durable a été appuyé financièrement par l'initiative du projet d'éducation entrepreneuriale au Cégep (PÉEC). Ce projet vise à développer un écosystème axé sur l'apprentissage des valeurs, des attitudes et des compétences se reportant à l'esprit entrepreneurial. Dans le cadre de cette soirée, les étudiants de troisième année ont présenté 18 projets qui ont été réalisés dans le cadre du cours *Développement durable*.

Le tout était présenté devant un jury composé de leaders œuvrant dans l'entrepreneuriat régional et dans différentes sphères du développement durable. Les projets devaient s'intégrer le plus possible dans les sept sphères du développement durable soit: éthique, écologique, sociale, économique, culturelle, gouvernance et territoire.

Sur les 18 projets, cinq ont remporté les grands honneurs :

- Le **premier prix** « **Développement durable** », comprenant une bourse de 1000 \$, et le prix « **Coup de cœur du jury** », comprenant une bourse de 500 \$, ont été remis à Mathieu Strasbourg-L'Abbé du projet Imagine if. Il s'agit d'un projet cherchant à sensibiliser la population aux vertus anticancérigènes de l'if du Canada utilisé en chimiothérapie pour traiter certains cancers. Dans le cadre de son projet, Mathieu a réalisé un inventaire dans la communauté d'Essipit sur la Côte-Nord afin de démontrer qu'il est possible d'exploiter l'If du Canada dans une optique de développement durable.
- Le **deuxième prix** « **Développement durable** » a été remporté par l'équipe Fruit'an-disés, soit une bourse de 750 \$. Leur projet innovant permet de récupérer les fruits non récoltés par des particuliers de la région, de les transformer et de les redistribuer à la population sous forme de produits divers.
- Le prix « **Entrepreneurial** », comprenant une bourse de 500 \$ et une trousse de démarrage d'entreprise, fut remporté par la Jeune coopérative Abioki qui permet de donner une deuxième vie aux projets de développement durable non repris par les étudiants de deuxième année des Techniques du milieu naturel. L'objectif est de créer des emplois pour les étudiants du Cégep de St-Félicien.
- Le prix « **Sciences** », composé d'une bourse de 500 \$, a été remporté par le pro-

jet BioCH4leur qui a démontré qu'il était possible d'extraire du méthane provenant de la matière organique.

- Le prix « **Coup de cœur du public** » qui comprend une nuit en hébergement pour quatre personnes à l'Hotel Le Pionnier de Tadoussac, ainsi que quatre croisières aux baleines fut remis à l'équipe Forêt nourricière. Ce projet a été réalisé en collaboration avec l'organisme EURÊKO!. Il permet à la population du secteur de Saint-Félicien de profiter d'une forêt nourricière accessible à tous qui offre plusieurs variétés de fruits et de plantes comestibles.

*Crédit photos : Julie Gaudreault*



2e prix «Développement durable» à l'équipe Fruit'andise en compagnie de Mme Isabelle Coulombe, directrice générale CJE Bleuets



Prix entrepreneurial à l'équipe Jeune coopérative Abioki en compagnie de M. Michel Gagnon, conseiller municipal à la Ville de Saint-Félicien



1er prix Développement durable : Mathieu Strasbourg-L'Abbé (Imagine If) en compagnie de Mme Stéphanie Fortin, présidente d'honneur et directrice générale de la Maison du développement durable du SLSJ



Prix «Sciences» à l'équipe BioCH4leur en compagnie de M. Marc Renaud, enseignant en sciences



Prix «Coup de cœur du jury» à Mathieu Strasbourg L'Abbé (Imagine If) en compagnie des membres du jury : M. Michel Gagnon (Ville de Saint-Félicien), Mme. Stéphanie Lemieux (Environnement CA), Mme. Stéphanie Fortin (Maison du développement durable du SLSJ), M. Marc Renaud (Cégep de St-Félicien) et Mme. Isabelle Coulombe (CJE des Bleuets)



Prix «Coup de cœur du public» à l'équipe Forêt nourricière de Saint-Félicien en compagnie de madame Marie-Justine Deschênes, enseignante en Techniques du milieu naturel

# TABLE DES MATIÈRES

## 12 ALIMENTATION

ALIMACULTURE  
AQUAPONIE  
DÉLICES INSECTES  
FORÊT NOURRICIÈRE  
FRUIT'ANDISES

## 24 ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

ARBORETUM  
IMAGINE IF  
JEUNE COOP ABIOKI  
MYCONNAISSANCE  
SURVIVRA-T-ON

## 36 FAUNE

ANIMAIDE  
HÔTE-RUCHE  
ORIGN'ÂGE  
PÊCHE-ACTION

## 46 MATIÈRES RÉSIDUELLES

BIOCH4LEUR  
ÉCO-CRÉATION  
ESCOUADE VERTE  
LE FIL VERT





# ALIMENTATION



## PROJETS

ALIMACULTURE

AQUAPONIE

DÉLICES INSECTES

FORÊT NOURRICIÈRE

FRUIT'ANDISES



# ALIMACULTURE

Équipe : Alexandre Giammelluca, Chloé Gassion, Jade Hudon et Julie Asselin

## MANGE TON QUÉBEC

Le Québec possède tous les moyens pour nourrir sa population de façon saine et responsable, et pourtant, il est encore possible de retrouver en épicerie des produits provenant de l'autre bout du monde.

Dans la société actuelle, il est facile de constater que la majorité des gens ont perdu de vue la provenance de leur alimentation. En effet, même s'il est aisé de trouver presque tout ce qu'on veut en épicerie, il est toutefois plus complexe de visualiser clairement les étapes suivies par les aliments avant d'arriver sur les étagères.

Dans les épiceries de grande surface, une quantité importante d'aliments est importée de partout dans le monde. Dans le cas des légumes frais, c'est une valeur qui dépasse les 120 millions de dollars par année pour tout le Québec (ISQ, 2015). Aux coûts monétaires de ces aliments vient s'ajouter une empreinte écologique assez importante, en lien avec les produits utilisés pour les cultiver. Par exemple, la pomme du Chili, qui est présente dans nos épiceries, parcourt environ 9 350 km en bateau puis 600 km en camion pour parvenir jusqu'à Montréal (MAPAQ, 2011). Pourtant, ces fruits et légumes provenant de partout dans le monde sont en



**« Ces idées et concepts valorisés par le projet AliMaCulture seront comme des graines plantées en chacun au Cégep de Saint-Félicien et puis, qui sait, celles-ci pourraient étendre leurs racines jusqu'aux cœurs de tous les Québécois et Québécoises. »**

grande partie retrouvés en double dans les épiceries, puisque ces aliments sont également cultivés au Québec.

Pour remédier à cette problématique, de nombreuses solutions sont disponibles. Il est possible de reprendre son alimentation en main et de devenir soi-même producteur de légumes. Cela permettrait de connaître avec certitude la provenance de cette nourriture et de se reconnecter avec ce qui se trouve dans nos assiettes. Si cela n'est toutefois pas envisageable pour tout le monde, il est possible de préférer les produits locaux au moment de choisir les aliments achetés. En effet, payer 1 \$ ou 2 \$ de plus pour une tomate qui provient du Québec plutôt que du Mexique pourrait avoir un impact considérable sur l'environnement. Mieux encore, il est tout à fait réaliste de faire affaire avec



© Adrien Dupis

Serre au Collège d'Alma

des producteurs locaux, tels que les fermiers ou les agriculteurs. Leurs produits sont souvent plus sains et plus respectueux de l'environnement.

Dans cette optique, les membres du projet *AliMaCulture* ont effectué différentes réalisations, comme un kiosque d'information portant sur le projet et ses visions afin de sensibiliser la population étudiante du Cégep de St-Félicien aux enjeux d'une agriculture saine et responsable. Dans la même perspective, une conférence sur l'agriculture responsable et durable a été offerte à la communauté cébécoise. Elle a notamment permis de sensibiliser les participants à différents modèles d'agriculture retrouvés au Québec et de souligner les bienfaits du travail communautaire.

Finalement, la plus grande réalisation du projet *AliMaCulture* a été de permettre la construction d'une serre passive sur le terrain du Cégep. Cette serre, véritable modèle d'autosuffisance alimentaire et de production

communautaire, permettra de cultiver pendant toute l'année en ne chauffant presque pas l'intérieur de la structure. C'est en raison de sa configuration innovante et respectueuse des principes passifs. Il sera donc envisageable de cultiver toute l'année, malgré la croyance populaire. Aujourd'hui, nous avons les ressources et les connaissances pour le faire. Patrick Lavoie, un pionnier en matière de serre passive au Québec, mentionne ceci : « Depuis que je l'ai installée il y a trois ans, le prix des légumes a doublé, ça se rentabilise donc de plus en plus rapidement » (St-Yves, 2016). Ainsi, non seulement il sera possible de sensibiliser la population à cette initiative citoyenne, mais il sera aussi possible de fournir une opportunité qui répond à la recherche d'une autonomie alimentaire, ce qui semble hors de portée pour la plupart des gens.

Ces idées et concepts valorisés par le projet *AliMaCulture* seront comme des graines plantées en chacun au Cégep de St-Félicien et puis, qui sait, celles-ci pourraient étendre leurs racines jusqu'aux cœurs de tous les Québécois et Québécoises.

« Pensez global, agissez local »

#### Médiagraphie

Institut de la statistique du Québec (2015). Statistiques et publications, Agriculture et agroalimentaire, Légumes. Repéré à <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/agriculture/legumes/AL140120.htm>

MAPAQ (2015). Monographie de l'industrie de la pomme au Québec. Québec, Bibliothèque et Archives nationales du Québec. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/pommemonographie.pdf>

St-Yves, A. (2016). Une serre sous la neige. Le Journal de Montréal. Repéré à <http://www.journaldemontreal.com/2016/03/05/une-serre-sous-la-neige>

# AQUAPONIE

Équipe : David Mérineau, Josianne Breault, Léo Konnerth et Louis Person

## UN PREMIER PAS VERS UNE ALIMENTATION DURABLE

**Comment consommer et produire des légumes de manière intelligente et novatrice? Face aux ressources limitées de la planète et à une population humaine grandissante, l'aquaponie se propose comme une solution perpétuelle vers une agriculture écologique et durable.**

Depuis son apparition en Afrique il y a 200 000 ans, l'Homme moderne a évolué de quelques milliers d'individus à 7,6 milliards en 2018, avec une augmentation estimée aujourd'hui à près de 83 millions de personnes supplémentaires par année. Selon l'ONU (2017), la population mondiale pourrait ainsi atteindre 9,8 milliards d'individus en 2050 et 11,2 milliards en 2100. Si les conséquences de cette augmentation exponentielle sont multiples, la question des ressources alimentaires disponibles risque de devenir, dans les années à venir, une problématique majeure ; 795 millions de personnes souffrent déjà de la faim, soit une personne sur neuf (WFP, 2018). Ce nombre est destiné à augmenter de façon drastique si des solutions nouvelles ne sont pas rapidement mises en œuvre.

L'agriculture dite intensive, largement mon-

dialisée au cours du XX<sup>e</sup> siècle et soumise aux lois de la commercialisation de masse, souffre aujourd'hui de ses propres excès et de son manque de renouvellement. En effet, l'utilisation massive de pesticides industriels, la pollution des terres et des cours d'eau, la détérioration de l'économie locale au profit d'une économie mondiale, la mauvaise gestion des ressources et le transport des denrées loin de leur lieu de production ont des conséquences catastrophiques. L'impact est global et touche le territoire, les populations animales et les consommateurs.

Le début du XXI<sup>e</sup> siècle doit donc nécessairement se définir comme une époque de changements, d'expérimentations et d'améliorations radicales dans le domaine de l'agri-

**« ... Diminuer les besoins en eau et en espace, tout en produisant de la viande et des légumes de manière biologique, locale et sans l'usage d'engrais industriels. »**

culture, afin de produire des ressources en quantités suffisantes, tout en préservant l'environnement et la santé.

Au sein de ce contexte, l'aquaponie figure comme une solution novatrice et pragmatique. En mettant en symbiose poissons et végétaux, la méthode vise à diminuer les besoins en eau et en espace, tout en produisant de la viande et des légumes de manière biologique, locale et sans l'usage d'engrais



© Léo Konnerth

*Le système aquaponique construit par l'équipe Aquaponie*

industriels. En effet, l'eau utilisée reste dans le système aquaponique en circuit fermé, si bien qu'elle est perpétuellement recyclée, approvisionnée en nutriments par les déjections des poissons et assainie par les végétaux (MAPAQ, date inconnue). De plus, le système pouvant être conçu en empilant les bacs de culture et ne nécessitant pas l'usage de terre comme substrat, des économies d'espace importantes sont réalisées : les cultures peuvent s'implanter en milieu urbain, au plus proche des consommateurs. Aucun engrais industriel n'a besoin d'être ajouté durant le processus, puisque l'ammoniac contenu dans les déjections des poissons est naturellement transformé en nitrites par des bactéries et assimilé ensuite par les plantes, permettant leur croissance (CANNA, 2018).

Un tel système a été mis en place dans le cadre du cours de développement durable proposé par le Cégep de St-Félicien. Ce sys-

tème, comprenant une cuve de 1000 L destiné à l'élevage des poissons et quatre bacs de culture pour les végétaux, a été installé durant quatre mois en intérieur.

L'eau de la cuve piscicole, chargée d'ammoniac, remonte grâce à une pompe vers les bacs de culture situés en hauteur sur une structure de bois. Cette

même eau circule ensuite de bac en bac, irriguant les végétaux retenus seulement par de larges plaques de polystyrène percées de trous. L'eau, purifiée par les bactéries présentes grâce aux plantes, retourne ensuite dans la cuve piscicole, avant de recommencer son cycle, éternellement.

Un cycle naturel et durable, une symbiose alimentaire alliant économies financières, respect du territoire et de l'humain, productivité et développement de l'économie locale. Un défi nécessaire et viable qui tente de donner une réponse aux besoins du XXI<sup>e</sup> siècle.

#### Médiagraphie

CANNA (2018). Aquaponie. Repéré à <http://www.cannagardening.ca/fr-ca/aquaponie>

MAPAQ (Date inconnue). Fiche technique Aquaculture. Repéré à [https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Fiche\\_aquaponie.pdf](https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Fiche_aquaponie.pdf)

ONU (2017). La population mondiale devrait atteindre 9,8 milliards en 2050 et 11,2 milliards en 2100, selon l'ONU. Repéré à <https://news.un.org/fr/story/2017/06/359662-la-population-mondiale-devrait-atteindre-98-milliards-en-2050-et-112-milliards#.WUzcouvyi71>

WFP (2018). La Faim, Faits et chiffres sur la faim. Programme alimentaire mondial. Repéré à <https://fr.wfp.org/faim/faits-et-chiffres>

# DÉLICES INSECTES

Équipe : Alex Joly, Antoine Marcil, Camden Martin, Sandie Jean-Huppé et Stéphanie Langevin

## DES INSECTES DANS VOTRE ASSIETTE?

Dans l'alimentation moderne, la production massive est devenue omniprésente et la demande devrait plus que doubler d'ici 2050. Il suffit de penser à l'élevage bovin qui nécessite de grandes ressources, qu'elles soient en superficie ou en eau. L'élevage de bétail occupe 30 % des surfaces émergées mondiales et monopolise 70 % de l'ensemble des terres agricoles (Steinfeld *et al.*, 2009). Pour ce qui est de l'eau, le secteur de l'élevage utilise plus de 8 % de cette ressource au niveau planétaire, et ce, sans compter la pollution (FAO, 2014).



En effet, c'est également une source de bouleversement environnemental quand on pense à l'empreinte écologique que l'élevage laisse en héritage. Selon une étude réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'élevage contribuerait à 18 % des changements climatiques, notamment par les émissions de gaz à effets de serre (GES) (Van Huis *et al.*, 2014). C'est pourquoi il est nécessaire de réfléchir collectivement à des moyens d'alimentation alternatifs et plus écoresponsables.

C'est dans ce contexte que le projet Délices Insectes est né. Celui-ci a pour but de promouvoir les insectes comme ressource alimentaire alternative écoresponsable à la viande. La larve de ténébrion, communément appelée ver de farine, a été choisie comme espèce de production pour sa forte teneur en protéines et en acides aminées. Afin de mettre de l'avant les insectes comme aliment de consommation, le projet vise trois objectifs soit :

- Produire un élevage qui offrira une quantité autosuffisante de larves de ténébrions à des fins alimentaires. Celui-ci comprend deux as-



Bouchées de larves de ténébrions par Délices Insectes

« ... Il est possible, facile et accessible d'élever soi-même des insectes. »

pects principaux : offrir un lieu propice au développement des larves et la préparation de celles-ci pour la consommation.

- Transformer les larves de ténébrions en divers produits alimentaires. Ceux-ci peuvent être intégrés dans diverses recettes telles que dans des brownies, enrobées de chocolat ou encore servies nature.
- Promouvoir les produits alimentaires à base de larves de ténébrions par l'information, la sensibilisation et la dégustation.

Une des solutions envisageables serait de s'initier à l'entomophagie, c'est-à-dire l'action de consommer des insectes dans son alimentation. Pour ce faire, il est possible, facile et accessible d'élever soi-même des insectes. En effet, il est possible de concevoir son propre élevage personnel, adapté selon ses préférences. Ce petit geste aura comme impact de réduire sa consommation en viande bovine et, du même coup, permettra de réduire son impact environnemental.

Une autre solution est l'éducation. En effet, il est important de pouvoir offrir la possibilité à la société d'approfondir ses connaissances sur les bienfaits des insectes, surtout que ces avantages sont autant alimentaires qu'environnementaux. Cette éducation permettrait d'encourager l'ouverture d'esprit voire même un changement collectif. Sachant qu'il y a déjà plus de deux milliards d'êtres humains qui s'alimentent d'insectes dans le monde (Halloran et Vantomme, 2014), il serait souhaitable que les sociétés occidentales s'in-

forment et s'ouvrent à ce sujet.

Une alternative accessible est de réduire sa consommation en viande ou d'introduire d'autres types de protéines dans son alimentation. L'avantage des insectes est qu'il s'agit d'une ressource durable, qui affecte peu l'environnement et qui possède une grande diversité. Il ne faut pas oublier leur atout le plus important, soit que les insectes sont bons au goût et remplis de protéines facilement digestibles.

La planète est victime d'une pression environnementale qui causera éventuellement un stress alimentaire. Le projet Délices Insectes vise à promouvoir la consommation d'insectes afin de réduire ce stress. Il est important de s'informer sur les bienfaits des insectes et de s'initier à leur goût. Par souci environnemental, par curiosité ou par défi, quelle sera votre motivation pour y goûter ?

## Bon appétit!

### Médiagraphie

FAO (2014). Les insectes comestibles et l'environnement, Une alternative à la viande. Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Repéré à <http://www.fao.org/edible-insects/84744/fr/>

Halloran, A. et P. Vantomme (2014). La contribution des insectes à la sécurité alimentaire, aux moyens de subsistance et à l'environnement. Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, Italie. Repéré à <http://www.fao.org/docrep/018/i3264f/i3264f00.pdf>

Steinfeld, H., P. Gerber, T. Wassenaar, V. Castel, M. Rosales et C. de Haan (2009). L'ombre portée de l'élevage : impacts environnementaux et options pour leur atténuation. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, Italie, 464 p. Repéré à <http://www.fao.org/3/a-a0701f.pdf>

Van Huis, A., J. Van Itterbeeck, H. Klunder, E. Mertens, A. Halloran, G. Muir et P. Vantomme (2014). Insectes comestibles : Perspectives pour la sécurité alimentaire et l'alimentation animale. Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Étude FAO Forêts 171, Rome, Italie. 207 p. Repéré à <http://www.fao.org/3/a-i3253f.pdf>

# LA FORÊT NOURRICIÈRE DE SAINT-FÉLICIEN

Équipe : Jessica Girard, Louna Payette-Brisson, Raphaëlle Drouin et Yann Arcand

## UNE FORÊT QUI SE MANGE!

Tous peuvent maintenant manger local et bio à Saint-Félicien et cela gratuitement.

Les Québécois sont-ils entièrement satisfaits de ce qui se retrouve dans leurs assiettes? Selon l'UPA (2018), seulement 33 % des produits consommés au Québec proviennent d'ici. Les statistiques d'Équiterre (2011) montrent que les aliments que l'on retrouve en épicerie ont voyagé en moyenne 2 500 kilomètres et ont eu le temps de perdre leur fraîcheur. Ils ont été cueillis avant maturité, ce qui les fait perdre en goût et en qualité nutritionnelle. De plus, ils sont souvent



Enfants qui aident à la plantation de végétaux de la Forêt nourricière



« ... 750 végétaux de 60 variétés différentes. Il y a des arbres et arbustes fruitiers, des noisetiers, des légumes, des fleurs comestibles et des fines herbes. »



Forêt nourricière de Saint-Félicien

suremballés et leur achat ne soutient pas l'économie locale (Équiterre, 2011). Dans l'optique de renverser la problématique du manque d'aliments biologiques, locaux et de qualité, de nombreuses solutions ont été développées au fil du temps. L'une d'elles est la mise en place d'un concept innovateur qui a longtemps été délaissé, mais qui commence de plus en plus à s'imposer dans notre conscience collective : l'implantation de forêts nourricières publiques.

Une forêt nourricière est en quelque sorte

une nouvelle manière de voir la production d'aliments. Tous les végétaux qui y sont plantés sont en symbiose dans le but de subvenir à leurs besoins sans avoir recours à des pesticides ou à des engrais. Certaines plantes sont fixatrices d'azote, d'autres éloignent les insectes, etc. Cela se veut une solution de rechange à la monoculture, qui est très productive, mais qui comporte également ses faiblesses. Selon Luc Gnacadja, secrétaire à la convention de l'ONU, « Les déserts et les surfaces menacées par la désertification couvriront 70 % en l'an 2025 et l'agriculture conventionnelle en est une cause directe » (Debande, 2010). Cela indique la nécessité de changer radicalement notre manière de voir l'agriculture.

Mis à part la production directe d'aliments locaux et biologiques accessibles et gratuits, il y a aussi un volet social et éducatif d'une importance capitale dans une forêt nourricière publique. Effectivement, un projet comme celui-là se veut rassembleur. Ainsi, des gens de tous les horizons peuvent s'y rencontrer et échanger des connaissances sur les végétaux sauvages comestibles, l'entretien d'un jardin biologique chez soi ou pour simplement passer un bon moment dans un endroit enchanteur.

Plusieurs réalisations forment le projet de Forêt nourricière de Saint-Félicien. Après avoir approfondi leurs connaissances sur le sujet, l'équipe, en collaboration avec l'organisme Eurêko!, a participé à la réalisation

du plan d'aménagement et fait le choix des plantes comestibles, dont 750 végétaux de 60 variétés différentes. Il y a des arbres et arbustes fruitiers, des noisetiers, des légumes, des fleurs comestibles et des fines herbes. La forêt nourricière se compose uniquement de plantes vivaces comestibles. De plus, on y retrouve des infrastructures, tels que des bancs, des tables de pique-nique, des arches décoratives et des panneaux éducatifs. Afin de mettre en place un tel aménagement, l'équipe a organisé plusieurs journées de préparation de terrain et de plantation. La population a bien répondu à l'appel. En effet, 131 bénévoles provenant de plusieurs milieux ont participé à ces journées. Un guide éducatif a également été conçu afin d'informer et de guider les citoyens. Pour officialiser l'aménagement, l'équipe a participé à la réalisation d'une journée d'inauguration.

Les citoyens de Saint-Félicien et d'ailleurs sont donc invités à profiter pleinement de ce grand jardin rempli de produits biologiques, frais, locaux et gratuits. Dès l'été 2018, il sera possible de récolter certains fruits et fines herbes et, d'ici quelques années, des légumes. La forêt nourricière de Saint-Félicien, c'est un projet FAIT par les citoyens POUR les citoyens.

#### Médiagraphie

Debande, S. (2010) La permaculture : un intérêt économique. Repéré à [http://www.grezentransition.be/IMG/pdf/LA\\_PERMACULTURE\\_-\\_UN\\_I\\_TERET\\_ECONOMIQUE.pdf](http://www.grezentransition.be/IMG/pdf/LA_PERMACULTURE_-_UN_I_TERET_ECONOMIQUE.pdf)

Équiterre (2011). Pourquoi manger local? Repéré à <https://equiterre.org/solution/pourquoi-manger-local>

UPA (2018). L'agriculture en chiffres. Repéré à <https://www.upa.qc.ca/fr/statistiques/>

# FRUIT'ANDISES

Équipe : Alexandre Gauthier-Drolet,  
Balthazar L'Hiver, Guillaume Lapeyre et  
Sarah Lavoie

## LE PARTAGE DE NOS RESSOURCES, ÇA PORTE FRUIT !

**Tu souhaites éviter le gaspillage? Tu aimes cuisiner? Fais comme Fruit'andises et pars à la recherche des fruits perdus.**

C'est bien connu, le gaspillage alimentaire est une problématique bien présente dans la vie de tous les jours. La société de consommation apporte son lot d'enjeux et de pertes matérielles. Il est estimé qu'en une année, le Canadien moyen jette 183 kilogrammes de nourriture à la poubelle (Gouvernement du Québec, 2016), soit 27 milliards de dollars annuellement (Trahan, 2016). N'y a-t-il pas quelque chose qui cloche ? Existe-t-il un moyen de régler ces deux problèmes à l'aide d'une seule solution ? La réponse est oui, il y a une solution facile et efficace qui a été testée par Fruit'andises.

Fruit'andises a mis de l'avant un système de récolte et de redistribution des fruits qui n'auraient pas été consommés. Les surplus annuels non ramassés peuvent être offerts à des proches, à des organismes, etc. Une solution envisageable serait de créer une plateforme d'interaction où les propriétaires offriraient la possibilité à des cueilleurs de

venir récolter les fruits non ramassés gratuitement.

Fruit'andises s'inspire de ce que fait « Les Fruits partagés », un projet se déroulant à Rimouski (Moisson Rimouski-Neigette, 2018). Au total, ce sont 80 pots de compote de pommes, de pommes et de rhubarbe, de gelée de raisins, de gelée d'aronies et de coulis de prunes qui ont été redistribués à la population. Tout cela provenant de terrains dans lesquels les fruits n'auraient probablement pas été utilisés. Les fruits ont été récoltés lors d'un court intervalle, car la récolte dépend de la saison des fruits visés. Afin d'éviter de gaspiller ces fruits fraîchement récoltés, certains ont été congelés, d'autres ont été donnés gratuitement à des personnes dans le besoin.



© Sarah Lavoie

*Tous les produits concoctés par Fruit'andises*



© Balthazar L'Hiver

*Prunes récoltées par Fruit'andises*

« Au total, ce sont 80 pots de compote de pommes-rhubarbe, de gelée de raisins, de gelée d'aronies et de coulis de prunes qui ont été redistribués à la population. »

#### Médiagraphie

Gouvernement du Québec (2016). Gaspillage alimentaire. Alimentation Sommet 2017. Repéré à <https://sommelalimqc.gouv.qc.ca/espace-consommateurs/gaspillage-alimentaire>

Moisson Rimouski-Neigette (2018). Fruits partagés. Repéré à <http://www.fruitspartages.com/>

Trahan, B. (2016). Gaspillage alimentaire au Canada: un fléau de 31 milliards \$. Le Nouvelliste. Repéré à <https://www.lenouveliste.ca/affaires/gaspillage-alimentaire-au-canada-un-fleau-de-31-milliards--91b0e-c2e255ef456b0b76981b4db01a8>

# ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

## PROJETS

ARBORETUM

IMAGINE IF

JEUNE COOP ABIOKI

MYCONNAISSANCE

SURVIVRA-T-ON



# ARBORETUM

Équipe : Julien De Garie-Fortin, Patrick Beaubien et Simon Lepage

## UN MUSÉE D'ARBRES À SAINT-FÉLICIEN

**Saviez-vous que l'on retrouve une cinquantaine d'arbres indigènes au Québec (MFFP, 2000) ? Trente-et-un d'entre eux sont observables dans l'arboretum de la Forêt d'Enseignement et de Recherche de la Chute-à-Michel à Saint-Félicien!**

Selon le dictionnaire Larousse, un arboretum est un « parc consacré à la culture expérimentale d'arbres et d'arbustes en vue d'étudier leur comportement ».

La motivation de mettre sur pied un arboretum provient du fait que les citoyens du secteur n'avaient pas accès à un endroit où acquérir des connaissances générales sur les arbres et leur environnement. Il y a très peu d'arboretums au Saguenay-Lac-St-Jean comparativement à d'autres régions. Parmi les essences du Québec, un grand nombre sont rarement observables aux latitudes où se situe Saint-Félicien, car elles se retrouvent plus au sud de la province. C'est pourquoi ces essences ont été implantées sur le site pour permettre aux citoyens de les contempler et d'apprendre à mieux les connaître.

Dans les années 80, diverses essences ont été plantées sur le site et un léger travail d'aménagement de terrain a été effectué. Ce n'est que dans les dernières années que le projet de l'arboretum a démarré et s'est développé dans sa forme actuelle. En ajoutant un nombre considérable d'essences d'arbres et en aménageant le site, il a été possible de présenter un résultat d'une grande qualité. De nombreux sentiers permettent de parcourir l'endroit, ainsi que d'observer et d'identifier les différentes essences d'arbres sans piétiner ou nuire à la basse végétation.

Devant chaque essence d'arbre, un panneau d'interprétation a été installé, sur lequel des indications présentent l'arbre selon ses spécificités. Ces informations sont tirées de la littérature scientifique (RNCAN, 2015). Des spécialistes de la flore ont aussi pris part à l'élaboration du projet en s'assurant de l'exactitude et de la pertinence des informations, ainsi que de la mise en page des panneaux

**« Ce musée d'arbres a été mis sur pied pour les citoyens et les visiteurs de la région. De plus, la visite de l'arboretum est gratuite pour tous et le site est accessible toute l'année. »**



*Bouleau à papier (Betula papyrifera), espèce indigène du Québec*

indicatifs. Le projet fera certainement partie du patrimoine naturel de la région.

Grâce à ce lieu, qui a comme thème principal les arbres du Québec, l'arboretum est pourvu de tous les conifères que l'on peut retrouver dans la province (Marie-Victorin, 2002). Les visiteurs pourront approfondir leurs connaissances sur les végétaux et ils auront la chance de voir des espèces plus rares. Ils pourront contempler des arbres en bonne santé, ayant une maturité avancée, ce qui en fait des arbres imposants et intéressants. Une plantation expérimentale de frênes unique en son genre est également située au fond de l'arboretum.

Ce musée d'arbres a été mis sur pied pour les citoyens et les visiteurs de la région. De plus, la visite de l'arboretum est gratuite pour tous et le site est accessible toute l'année. La visite peut se faire tant l'été que l'hiver, ce qui permet de contempler les arbres sous leurs différentes formes selon les saisons.

#### Médiagraphie

Larousse (Date inconnue). Dictionnaires de Français, Arboretum. Repéré à <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/arboretum/4964>

Marie-Victorin (2002). Flore Laurentienne, 3e édition. Montréal, Québec, Éditions Gaétan Morin, 1084 p.

MFFP (2000). Les arbres du Québec. Repéré à <http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/echo-foret/octobre2000/savoir/arbres.htm>

RNCAN (2015). Forêts, Arbres. Repéré à <https://aimfc.rncan.gc.ca/fr/arbres>

# JEUNE COOP ABIOKI

Équipe : Alexandre Dionne-Larin, Amélie Thirion-Charlebois, Maryska Beauregard et Mélodie Côté

## VAINCRE LA PRÉCARITÉ ÉTUDIANTE UNE COOP À LA FOIS

**La Jeune Coop Abioki de services étudiants (JCA) du cégep de Saint-Félicien s'est donnée la mission de vaincre la précarité qui rime encore trop souvent avec étudier.**

Durant l'année scolaire de 2012-2013, 45% de la population étudiante à temps plein au Québec a occupé un emploi d'environ 17 heures par semaine. De plus, 52,3% des étudiants affirment trouver difficile ou très difficile de concilier travail et études (MESRS, 2013). Cette conciliation, maintenant considérée comme la norme plutôt que l'exception, est



*Logo créé par  
Mireille Urlon-Légacé*

**« En offrant des emplois conciliant les études, la famille et le travail, la JCA permet à la population estudiantine de persévérer dans ses études et de mettre en pratique ses acquis académiques et ses intérêts. »**

l'origine de préoccupations pour le Conseil de l'éducation supérieur qui la voit comme une source de menaces à la réussite scolaire (Moulin *et al.* 2011).

En attendant que les paliers gouvernementaux fédéral et provincial offrent des solutions efficaces afin de vaincre la précarité, des étudiants du Cégep de St-Félicien ont décidé d'agir localement en mettant en place une Jeune Coop de services étudiants. Cette structure, basée sur le modèle de coopéra-



© Julie Gaudreault

*Équipe de la Jeune Coop Abioki*

tive de solidarité, vise la création d'emplois étudiants en plus de promouvoir et rendre accessible l'entrepreneuriat social et durable.

En offrant des emplois conciliant les études, la famille et le travail, la JCA aide la population étudiante à persévérer dans ses études et permet à celle-ci de mettre en pratique ses acquis académiques et ses intérêts. Puisque les membres travailleurs de la Coop sont des étudiants, ils ont la possibilité de mettre en place des emplois à l'image de leurs réalités. Qui de mieux que des étudiants pour employer des étudiants?

Sachant que 26,5% des étudiants au collégial n'ont pas obtenu de résultats à la suite de leur recherche d'emploi (MESRS, 2013), la JCA offre à ces personnes la possibilité de se créer elles-mêmes leurs emplois en mettant sur pied leurs idées entrepreneuriales tout en initiant une démarche de développement durable.

En novembre 2017, la JCA a adopté, en assemblée générale d'organisation, ses statuts et règlements lui permettant de structurer son fonctionnement sur un modèle décisionnel horizontal et visant l'autogestion étudiante du projet. D'ailleurs l'administration du collège encourage les étudiantes et étudiants à définir un cadre législatif, légal et administratif afin que cette nouvelle structure puisse ouvrir les portes à des emplois étudiants en cours de formation. L'opinion de chaque membre est prise en compte puisque la dé-

mocratie transversale est au cœur du projet. L'esprit de collégialité du projet exprimé par sa visée interdépartementale se traduit par des valeurs de développement durable, de transparence, d'équité et d'accomplissement de soi. Celles-ci sont les piliers centraux de chaque service offert par la JCA.

En janvier 2018, les premiers emplois créés par la JCA ont été offerts dans le cadre de La semaine de sensibilisation au tri responsable en partenariat avec le Comité institutionnel de protection de l'environnement du Cégep de St-Félicien et le comité Bleuets verts. Les salaires octroyés ont été de 13 \$ de l'heure, soit 1,75 \$ de plus que le salaire minimum alors en place. Au fil des sessions, selon les besoins de la communauté collégiale, la gamme de services offerts se diversifiera.

En conclusion, encourager la JCA, c'est encourager une économie locale viable à visage humain. Par sa gouvernance participative et son accessibilité, elle offre une solution locale à la précarité étudiante et c'est pourquoi le modèle se doit d'être exporté dans d'autres institutions scolaires collégiales et universitaires.

#### Médiagraphie

MESRS (2013) Enquête sur les conditions de vie des étudiantes et des étudiants de la formation professionnelle au secondaire, du collégial et de l'université. Québec, Bibliothèque et Archives nationales Québec. Repéré à [http://www.afe.gouv.qc.ca/fileadmin/AFE/documents/Publications/AFE/PUBL\\_enquete\\_conditions\\_vie\\_2013.pdf](http://www.afe.gouv.qc.ca/fileadmin/AFE/documents/Publications/AFE/PUBL_enquete_conditions_vie_2013.pdf)

Moulin, S. P. Doray, C. Street, B. Laplante et C. Kamanzi (2011). Intensité du travail salarié et abandon des études universitaires au Canada. Une perspective longitudinale. *Recherches sociologiques et anthropologiques*, n°42-2, p.51-72. Repéré à <http://journals.openedition.org/rsa/723#quotation>

# IMAGINE IF

Équipe : Mathieu Strasbourg-L'abbé

## IMAGINE IF, UN PLAN TRÈS IMAGINATIF

### **La réalisation d'inventaire dans un but de sensibilisation et de conservation, la protection et l'exploitation de l'if du Canada dans l'optique du développement durable.**

Dernièrement, l'intérêt pour l'if du Canada croit en popularité dans le monde entier. Cela est attribuable au fait que cet arbuste possède des vertus anticancérigènes. En effet, les aiguilles de ses branches contiennent du taxol, une substance chimique utilisée en chimiothérapie pour ralentir le développement de certaines cellules cancéreuses. Il est aussi utilisé pour traiter efficacement la sclérose en plaques, le psoriasis, la polyarthrite rhumatoïde et la maladie d'Alzheimer (La Semaine Verte, 2012).

Néanmoins, même si le taxol renferme un grand potentiel dans le domaine pharmaceutique, une récente augmentation de la demande pour ce médicament a eu pour effet de créer une rareté de ce produit et d'augmenter les prix. Il fait l'objet d'un marché croissant de plusieurs milliards de dollars à travers le monde et coûte près de 550 000 \$ le kilogramme (CEPAF, 2006).

Pourtant, même si cette ressource renouvelable est présente un peu partout sur le territoire de la MRC Domaine-du-Roy, elle y demeure méconnue ou mal valorisée. Personne ne semble l'exploiter dans la région, puisque aucune usine de transformation n'y est présente.

La cueillette de l'if du Canada peut être très rentable, mais elle est illégale sans l'obtention d'un permis auprès du ministère. De plus, il y a peu de données d'inventaire disponibles pour appuyer le repérage sur le terrain (Coopérative forestière de la Rivière-aux-Saumons, 2014).

Pour développer cette industrie et obtenir un permis de récolte, le ministère recommande

**« Dernièrement, l'intérêt pour l'if du Canada croit en popularité dans le monde entier. Cela est attribuable au fait que cet arbuste possède des vertus anticancérigènes. »**

donc de faciliter l'accès à cette ressource, d'effectuer la localisation des colonies, de les cartographier et d'estimer leur potentiel (Coopérative forestière de la Rivière-aux-Saumons, 2014).

Autant que possible, le projet Imagine if s'engage dans cette voie. Tout d'abord, un premier inventaire, suivi d'un rapport, ont été réalisés à titre d'exemple dans la région des



© David J. Stang

*If du Canada (Taxus canadensis)*

Escoumins, dans la communauté Essipit sur la Côte-Nord, où l'on retrouve une grande colonie d'ifs. Au final, l'if du Canada a pu y être répertorié sur plus de 6702 m<sup>2</sup>. Plus d'une tonne de biomasse récoltable s'y retrouve, d'une valeur approximative de 16 500\$ chacune.

L'inventaire ne représente qu'un échantillon de ce que cette forêt renferme ; beaucoup d'autres colonies restent à être localisées dans la région des Escoumins et ailleurs au Québec. Une meilleure gestion de cette ressource peut mener à l'implantation d'infrastructures. La réouverture d'usines de transformation dans la région pourrait contribuer au développement de ce secteur économique et faciliterait ainsi l'obtention de permis de récolte, une source de revenus pour les travailleurs.

Imagine if continue de réaliser des inventaires forestiers visant à quantifier cette ressource. Il contribue à établir les bases, à long terme, d'un modèle pour prédire efficacement sa présence et démontrer qu'il est possible d'exploiter cette ressource renouvelable de façon rentable dans l'optique du développement durable.

#### Médiagraphie

CEPAF (2006). Étude de marché de la biomasse de l'if du Canada, Rapport final. Repéré à <http://www.foretprivee.ca/wp-content/uploads/2012/03/EtudedemarchesurIFduCanada.pdf>

Coopérative forestière de la Rivière-aux-Saumons (2014). Inventaire et localisation des sites de cueillette à potentiel commercial pour l'if du Canada (*Taxus canadensis*) Marsh. sur le territoire public de la MRC du Domaine-du-Roy. 23 p.

La Semaine Verte (2012). L'if aux frontières de la vie. Société Radio-Canada, Repéré à [http://ici.radio-canada.ca/emissions/la\\_semaine\\_verte/2011-2012/chronique.asp?idChronique=226654](http://ici.radio-canada.ca/emissions/la_semaine_verte/2011-2012/chronique.asp?idChronique=226654)

# MYCONNAISSANCE

Équipe : Dylan Bouchard, Joël Caux, Malo Angibot, Steven Tessier et Zachary Gagnon

## UNE MYCONNAISSANCE RECTIFIÉE

**À la recherche d'un aliment atypique dans votre assiette? Les champignons des forêts québécoises sont une solution nutritive qui saura raffiner votre plat tout en impressionnant vos convives.**

Chaque année, des quantités énormes de champignons demeurent inexploitées dans les forêts boréales du Canada. Ces ressources représentent une perte gigantesque puisque le marché québécois des champignons sauvages pourrait atteindre les 100 millions de dollars annuellement selon



*Amanite tue-mouches (Amanita muscaria var. guessowii)* qu'il est possible d'observer à la Forêt d'Enseignement et de Recherche de la Chute-à-Michel (FERCM).

certain spécialistes (Fortin *et al.*, 2015). En ce sens, l'étude des champignons demeure une science peu exploitée, tant par les citoyens que par les entreprises ou les institutions scolaires. Les peuples sibériens, asiatiques ainsi que les civilisations provenant de l'Amérique latine présentent des liens plus étroits avec l'univers des champignons au cours de leur évolution comparativement à la société occidentale. Effectivement, la population québécoise a longtemps été qualifiée comme étant « mycophobe » (Gravel, 2003).

La mycologie correspond à la science qui étudie le monde des champignons. Ces organismes sont présents dans toutes les sphères de la vie et ont longtemps été méconnus du grand public. Depuis quelques années, un grand nombre de gens s'intéressent de plus en plus à cette science. Effectivement, les citoyens présentent une curiosité grandissante pour les espèces comestibles retrouvées dans nos forêts québécoises comme les espèces médicinales ou cultivables. Cet intérêt stimule l'économie locale en encourageant une multitude de gens impliqués dans la mise en marché de ces aliments. En outre, de nombreuses activités d'initiation et des formations en lien avec la mycologie se tiennent dans un nombre grandissant de régions

**« Le projet a permis d'identifier 76 espèces de champignons, dont 38 qui décomposent le bois et 24 qui vivent en symbiose avec les arbres. »**

au Québec. Les champignons offrent beaucoup de solutions à l'humanité pour aller vers un mode de vie durable, que ce soit en agriculture, en décontamination des sols, en horticulture ou dans le reboisement en milieux arides (Fortin *et al.*, 2015).

Ainsi, le projet Myconnaissance présente une solution à une problématique retrouvée au sein du Cégep de St-Félicien en sensibilisant les étudiants et les professeurs envers la mycologie : très peu de notions de mycologie sont enseignées aux étudiants des Techniques du milieu naturel. C'est donc pour pallier cette lacune que cinq étudiants se sont réunis afin de réaliser le tout premier inventaire des espèces de champignons se retrouvant dans la Forêt d'Enseignement et de Recherche de la Chute-à-Michel (FERCM). Celui-ci permet de générer une banque d'informations sur les champignons locaux. Afin de favoriser l'apprentissage de tous, les résultats de cette recherche sont partagés au personnel et aux étudiants du Cégep de St-Félicien.

En ce qui concerne l'inventaire, les étudiants ont établi sept différents sites se situant dans des peuplements forestiers qui sont dominés par différentes essences d'arbres. Cette manière de procéder permet d'observer une grande diversité de champignons symbiotiques associés à différents hôtes. Les étudiants ont ensuite visité leur dispositif une fois par semaine, soit du 28 août au 1<sup>er</sup> novembre 2017. Le projet a permis d'iden-

tifier 76 espèces de champignons, dont 38 qui décomposent le bois et 24 qui vivent en symbiose avec les arbres. L'identification de ces espèces permet de mieux saisir les nombreuses interactions écologiques qui prennent place dans cette forêt boréale. Notamment, l'inventaire a permis de localiser près de 14 champignons comestibles en plus de quatre champignons ayant des propriétés qui peuvent être employées en biotechnologie. S'ajoute à cela six espèces ayant un potentiel d'interprétation du patrimoine et environ 20 champignons ayant des propriétés médicinales pouvant être extraites en décoction ou en macération.

Somme toute, la forêt d'enseignement du Cégep de St-Félicien regorge de potentiel pour initier les étudiants aux champignons et il est grand temps qu'un pas soit fait dans cette direction. En éduquant et en sensibilisant les acteurs de demain, la collectivité développera des comportements éthiques. Pour ce faire, il est important d'agir en amont de l'exploitation afin d'assurer une gestion durable de cette précieuse ressource. Les champignons offrent plusieurs solutions et ce projet permet d'entamer la révolution mycologique au Cégep de St-Félicien.

#### Médiagraphie

Fortin, J.A., C. Plenchette, Y. Piché (2015). Les mycorhizes, l'essor de la nouvelle révolution verte, Édition revue et augmentée. Québec, Canada. Éditions Multimondes, 163p.

Gravel, P. (2003). Le Québec, un trésor inexploité des champignons comestibles. Le Devoir. Repéré à <http://www.ledevoir.com/non-classe/33774/le-quebec-un-tresor-inexploite-de-champignons-comestibles>

McCoy, P. (2016). Radical mycology, a treatise on seeing & working with fungi. Portland, Oregon, Chthaeus Press, 672 p.

# SURVIVRA-T-ON

Équipe : Mathieu Bernier, Maxym Bronsard, Samuel Boucher Lalonde et Simon Tremblay

## L'EAU ET SES MULTIPLES FACETTES

### Saviez-vous que l'humain peut survivre seulement trois jours s'il n'est pas hydraté?

Pour survivre en forêt, il est crucial de répondre à nos besoins vitaux. En effet, un des éléments les plus importants à notre survie est l'eau. Mais peut-on boire à n'importe quelle source d'eau en nature ? Oui, mais avec grand risque pour votre santé ! C'est pourquoi le texte ci-dessous portera sur l'importance de traiter l'eau avant de la consommer.

### L'importance de l'eau pour le corps humain

Plusieurs personnes jugent mal la consommation d'eau nécessaire pour être suffisamment hydraté. Il est recommandé qu'un adulte sédentaire boive au minimum 1,5 L d'eau par jour (Ferry, 2003). Ajouté à cela toutes les activités physiques que les gens font en nature, ce chiffre peut facilement s'élever à 2 et même 3 L par jour. Dès l'instant où une personne ne consomme pas suffisamment d'eau, celle-ci souffre d'une perturbation hydroélectrolytique (déshydratation). Cette déshydratation causerait plusieurs troubles, comme l'hyperthermie, la diarrhée, des troubles respiratoires ainsi que des troubles



de vigilance (Jéquier et Constant, 2009). Certains de ces troubles ne semblent pas si dramatiques et peuvent être relativement faciles à rectifier à la maison, mais lorsque la déshydratation survient en milieu naturel, celle-ci peut transformer une journée de plaisir en une situation dangereuse. Savoir reconnaître les symptômes en forêt pourrait s'avérer essentiel. C'est pour combler ce besoin que le groupe Survivra-t-on a été créé. Leur mission : partager leurs connaissances en survie en milieu naturel aux citoyens de Saint-Félicien en offrant des cours en forêt.

### Méthodes de filtration et de purification

Pour rendre l'eau potable, il faut faire un processus en deux étapes, soit la filtration et la purification. De ces deux étapes découlent plusieurs méthodes qui dépendent chacune des ressources disponibles. Pour la filtration, la première méthode consiste à faire décanter, c'est-à-dire à laisser déposer les matières au fond d'un récipient. Ensuite, il suffit de récupérer l'eau sur le dessus. Les trois autres méthodes utilisent des filtres. Ces filtres peuvent être faits à partir de tissus comme des bas, des toiles ou encore

**« Pour fabriquer les filtres, il faut prendre une couche d'écorce de bouleau et lui donner la forme d'un cône. »**

des matériaux végétaux comme de l'écorce de bouleau. Ils doivent être remplis d'un agent filtrant composé de sable, de gravier fin, de gravier grossier et de charbon actif. À noter que si une des matières grossières est manquante, ce n'est pas grave. L'important, c'est que les matières fines comme le sable et le charbon soient présentes. La deuxième étape consiste à prendre l'eau filtrée et la purifier, ce qui est possible par deux façons. La première consiste à faire bouillir l'eau filtrée pendant au moins deux minutes. La seconde est de traiter l'eau aux rayons UV. Sachant que le soleil en dégage beaucoup, il suffit de mettre des bouteilles remplies d'eau filtrée au contact des rayons du soleil pendant six heures, s'il n'y a aucun nuage, et huit à neuf heures par temps légèrement nuageux. Par contre, si le temps est nuageux, l'option de l'ébullition est à privilégier (Out of the box, 2015).

### **Filtre de survie avec du charbon actif**

Afin de purifier l'eau avant de la consommer, il est possible d'absorber certains contaminants en utilisant un filtre au charbon. La structure poreuse du charbon fait en sorte qu'il possède une grande capacité à fixer et à retenir certaines molécules (Eau dépôt, 2011). Pour fabriquer les filtres, il faut prendre

une couche d'écorce de bouleau et lui donner la forme d'un cône. L'extrémité du cône est alors trop étroite pour laisser passer les morceaux les plus grossiers de charbon. Par la suite, il suffit d'utiliser le cône comme entonnoir et de boire l'eau filtrée qui s'écoule à l'extrémité. Une fois utilisé, le cône peut être déroulé pour le transport et réutilisé sans problème. Il est préférable de remplacer le charbon chaque soir, car à un certain point, il finit par se saturer et il y a un risque qu'il relâche les contaminants absorbés. Lors d'une situation de survie, vous serez appelés à faire un feu chaque soir pour combattre l'hypothermie. Vous aurez donc, à coup sûr, une bonne quantité de charbon suite à la combustion du bois.

Pour conclure, le texte ci-dessus a permis d'en apprendre davantage sur l'impact de l'eau dans notre corps, sur l'importance de l'hydratation ainsi que sur les techniques de purification artisanale de l'eau. Maintenant que vous avez acquis des connaissances sur le sujet, nous vous invitons à les tester. Faites bien attention, car il y a toujours un risque en buvant de l'eau en nature, même en mettant en place toutes les précautions requises.

#### **Médiagraphie**

Eau dépôt (2011). Charbon actif. Repéré à [http://eaudepot.com/pages/charbon\\_actif.html](http://eaudepot.com/pages/charbon_actif.html)

Ferry, M. (2003). Hydratation et déshydratation. Successful aging database. Repéré à [http://static.saging.com/var/files/synt\\_hydratation.pdf](http://static.saging.com/var/files/synt_hydratation.pdf)

Jéquier E. et F. Constant (2009). Pourquoi faut-il boire de l'eau ? Pour maintenir la balance hydrique. Cahiers de Nutrition et de Diététique, 44 (4), 190-197. Repéré à <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007996009001011>

Out of the box (2015). Eau : filtration et purification, sans matériel. How2Survie. Repéré à <https://how2survie.wordpress.com/2015/04/14/eau-filtration-et-purification-2/>

# FAUNE

## PROJETS

ANIMAIDE

HÔTE-RUCHE

ORIGN'ÂGE

PÊCHE-ACTION



# ANIMAIDE

Équipe : Catherine Therrien, Manon Beau-demoulin et Mathilde Leroy

## CHAT-ALORS!

Les chats ont beau être les attendrissants rois d'internet, ils restent des prédateurs aguerris dans la vie de tous les jours. En nature, ils sont responsables de trop nombreuses chasses mortelles chaque année.

### Pourquoi Animaide?

En une année, c'est entre 60 et 200 millions d'oiseaux qui seront tués par les chats errants au Canada (Blancher, 2013), incluant parfois des espèces protégées! Les micro-mammifères, les insectes, les reptiles et les amphibiens peuvent également constituer des proies potentielles.

Ces chasses créent un réel déséquilibre dans la biodiversité; un problème qui reste d'actualité dans l'ensemble des pays possédant des chats domestiques et errants, soit dans le monde entier.

Un animal peut devenir errant pour plusieurs raisons :

- L'abandon par les propriétaires;
- La reproduction entre chats errants, un seul couple de chats pouvant engendrer jusqu'à 20 736 individus en 4 ans (FSCAA, 2012);
- La reproduction non contrôlée par les propriétaires;

- La fuite de l'animal.

Le Canada n'est pas épargné. En effet, un tiers des Canadiens possèdent au moins un chat (AMVQ, date inconnue). En 2017, il y avait plus de 260 000 chats errants sur le territoire québécois (CFHS, 2017). C'est pourquoi il est primordial que les gens comprennent l'importance de faire stériliser leur animal de compagnie afin de limiter les populations félines. Sensibiliser et stériliser, c'est la vocation du projet Animaide.

### Quelles sont les solutions possibles?

Afin d'avoir un comportement citoyen éco-responsable, il est primordial de se questionner avant tout sur son désir réel de posséder un animal. En effet, il faut prendre en compte plusieurs facteurs avant d'adopter un animal, comme les coûts en nourriture, le vétérinaire, les jouets, les soins corporels, le temps à passer à la maison en sa compagnie et surtout les possibles réveils nocturnes.

**« En une année, c'est entre 60 et 200 millions d'oiseaux qui seront tués par les chats errants au Canada, incluant parfois des espèces protégées. »**



Équipe d'Animaide, accompagnée d'une employée du Refuge animal de Roberval (2<sup>e</sup> à partir de la gauche)

Ensuite, si tous ces facteurs ont été pris en compte et acceptés, d'autres solutions sont possibles pour aider à surveiller l'évolution de la population. La stérilisation constitue le moyen par excellence pour empêcher l'augmentation de la population féline, et ainsi celle des individus errants. Il s'agit de la méthode la plus fiable, puisqu'une femelle peut s'enfuir de la maison et revenir avec une portée non désirée ou qu'un mâle peut engendrer une portée à des femelles errantes.

De plus, la surveillance devrait être accrue pour empêcher la sortie à l'extérieur, si l'animal peut encore se reproduire. Une bonne option pour limiter ses déplacements demeurerait l'utilisation d'un harnais et d'une corde attachée sur le balcon ou dans la cour.

## Le rôle d'Animaide

L'équipe d'Animaide s'est ainsi consacrée à

l'élaboration de différentes sources de revenus afin de financer des stérilisations. Des jouets pour chiens et chats, des bijoux en mues de serpents, des paniers pour petits animaux ou encore un arbre à chat ont été fabriqués et vendus. L'équipe a créé ces produits exclusivement avec des matériaux recyclés. Des affiches et des dépliants ont aussi été créés et distribués lors des kiosques de sensibilisation et de vente, ce qui a permis d'informer la population. Une base de données sur les animaux errants dans les rangs de la ville a été mise en place. Finalement, grâce à l'argent récolté, dix chats ont pu être stérilisés.

Faire le choix d'avoir un animal de compagnie apporte plusieurs responsabilités auxquelles il est nécessaire de penser; veiller à sa sécurité, à ce qu'il ne devienne pas un animal errant et à ce qu'il n'engendre pas de portées pouvant devenir errantes. Pour remédier à ces problèmes, les deux principales solutions sont la surveillance et la stérilisation. C'est le message qu'a voulu faire passer Animaide.

### Médiagraphie

AMVQ (Date inconnue). Le Québec compte désormais plus de 2,5 millions de chats et de chiens, Statistiques. Stérilisation animale Québec. Repéré à <http://www.sterilisationanimalequebec.info/statistiques/il-y-maintenant-plus-de-2-5-millions-de-chats-et-de-chiens-au-quebec/>

Blancher, P. (2013). Estimated Number of Birds Killed by House Cats (*Felis catus*) in Canada. *Avian Conservation & Ecology*, 8(2), 20 p. Repéré à <http://www.ace-eco.org/vol8/iss2/art3/>

CFHS (2017). *Cats in Canada 2017, A five-year review of cat overpopulation*. Canadian Federation of Humane Societies, Ottawa, 2017, 52 p. Repéré à [https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/cfhs/pages/1782/attachments/original/1516126641/CFHS-Cats\\_In\\_Canada\\_2017-FINAL\\_LR\\_UPDATED\\_2.pdf?1516126641](https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/cfhs/pages/1782/attachments/original/1516126641/CFHS-Cats_In_Canada_2017-FINAL_LR_UPDATED_2.pdf?1516126641)

FSCAA (2012). *Les chats au Canada, Recherche approfondie sur la problématique de surpopulation des chats au Canada*. Fédération des sociétés canadiennes d'assistance aux animaux, 71 p. Repéré à <http://acracq.com/Documents/ChatsCanada.pdf>

# L'HÔTE-RUCHE

Équipe : Bastien Maurin, Jasmine Desbiens, Jean-Philippe Denoncourt et Gabriel Toupin

## GARDE-MANGER EN PÉRIL : NOTRE ESPOIR, LES ABEILLES!

Dans les garde-mangers du monde, les abeilles ont une place plus qu'importante. En effet, une partie de la nourriture que l'on consomme est issue de la pollinisation. La production des fruits, des légumes, du café et de milliers d'autres produits consommés quotidiennement par l'humanité est grandement influencée par l'intervention des pollinisateurs (Trisse, 2018). Toutefois, les produits phytosanitaires, les maladies, les pollutions diverses et les changements climatiques sont tous des facteurs susceptibles de nuire à des pollinisateurs importants: les abeilles (Pelletier, 2010).

### Les abeilles indigènes du Québec

Les abeilles indigènes contribuent grandement à la pollinisation dans différentes productions agricoles (Payette, 2004). Celles-ci ont toujours joué un rôle très important et leur disparition serait catastrophique. L'introduction des abeilles domestiques servant à produire du miel a aussi gravement nui aux populations d'abeilles indigènes qui étaient déjà bien installées sur le territoire. De plus,



*Équipe de Hôte-Ruche*

« La production des fruits, des légumes, du café et de milliers d'autres produits consommés quotidiennement par l'humanité est grandement influencée par l'intervention des pollinisateurs. »

les abeilles indigènes sont de meilleures pollinisatrices que leurs cousines les abeilles domestiques (Gobeil, 2015), d'où l'intérêt de mieux les connaître et de les protéger.

### Ce n'est pas le temps de se mettre la tête dans le sable !

C'est dans ce contexte que le projet de L'Hôte-Ruche a vu le jour. L'objectif : réaliser des actions bénéfiques à long terme pour les populations d'abeilles indigènes dans la région du Lac-Saint-Jean.

Dans la nature, les insectes creusent des cavités dans le bois mort, laissant derrière eux des tunnels de différentes dimensions. Les abeilles indigènes utilisent ces cavités pour s'abriter, pondre leurs œufs et faire leurs réserves de cire (Gobeil, 2015).

L'Hôte-Ruche s'est donc donné comme mandat de construire deux types d'abris : l'abri-bûche et le nichoir à jardin. Ceux-ci avaient comme but de reproduire l'environnement naturel qu'utilisent les abeilles. Les 15 abris-bûches, construits avec des troncs d'arbres de feuillus, furent installés dans différents environnements de la région du Lac-Saint-Jean. Les nichoirs à jardin, partageant le même principe que les abris-bûches, sont plus petits, esthétiques et peuvent facilement s'installer dans les jardins. Les 50 nichoirs à jardin construits furent distribués auprès des communautés locales lors d'une soirée de sensibilisation sur l'enjeu de la disparition des populations d'abeilles indigènes. Lors de cette soirée achalandée, un conférencier biologiste fut invité ainsi que des acteurs du

milieu apicole de la région du Lac-Saint-Jean. Ceux-ci, en plus de partager leurs connaissances avec les participants, ont bien pris le temps de répondre aux questionnements des plus curieux.

### Des petits gestes au quotidien...

Sélectionner des produits sans pesticides, fournir des emplacements pour la nidification et planter des espèces de fleurs indigènes possédant différentes périodes de floraison sont des exemples de gestes accessibles à tous pouvant aider les populations d'abeilles (Pelletier, 2010).

En conclusion, la situation précaire des abeilles a motivé le projet de L'Hôte-Ruche à chercher des solutions et à mettre en œuvre des actions concrètes pouvant aider les populations d'abeilles indigènes. En espérant que les gens se joignent à la cause en implantant des nichoirs à abeilles sur leurs propriétés, ce qui améliorerait l'avenir de nos petites amies, les pollinisatrices.

### Médiagraphie

Gobeil, Y. (2015). Training guide: Wild bees. FaunENord, Chibougamau, 35 p.

Payette, A. (2004). Biodiversité et conservation des abeilles dans les bleuets. Colloque sur le bleuet nain semi-cultivé, Dolbeau-Mistassini, MAPAQ, Club conseil bleuets. 9 p. Repéré à <https://www.agrireseau.net/references/1/Colloque%20bleuet%20nain/abeilles-PAYETTE.pdf>

Pelletier, N. (2010). Le déclin des populations d'abeilles au Québec : Causes probables, impacts et recommandations. Centre universitaire de formation en environnement, Université de Sherbrooke, 77 p. Repéré à [https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Ouvrages\\_de\\_reference/Travail\\_Nathalie\\_Pelletier\\_-\\_abeilles.pdf](https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Ouvrages_de_reference/Travail_Nathalie_Pelletier_-_abeilles.pdf)

Trisse, C. (2018). Abeilles domestiques et abeilles sauvages : la compétition des ressources. ConsoGlobe. Repéré à <https://www.consoglobe.com/abeilles-domestiques-sauvages-competition-ressources-cg>



© Pixabay

# ORIGN'ÂGE

Équipe : Tristan Guerby, Mélina Brassard, Michael Deschênes-Giroux et Émilie Harvey

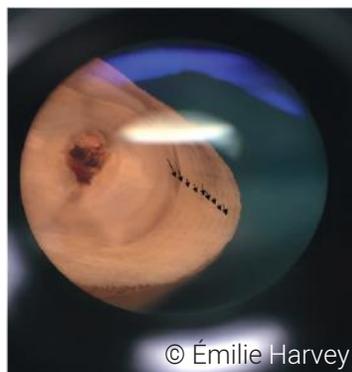
## UNE DENT, UN ÂGE?

**Connaître l'âge exact des orignaux prélevés se révèle la plupart du temps hasardeux et complexe pour les chasseurs. Le projet Orign'âge vise à faire connaître une méthode efficace pour ne plus avoir aucun doute sur l'âge de l'animal : la datation d'une dent.**

La chasse est une activité pratiquée par de plus en plus d'adeptes. Ainsi, pour l'année 2017, un total de 174 060 permis de chasse à l'orignal ont été vendus, soit près de 10 000 de plus qu'il y a 10 ans (MFFP, 2018b). Cet animal est de plus en plus convoité. D'après le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, il y a eu une augmentation de 6000 individus prélevés en 2017 par rapport à 2016, soit un total de 27 631 orignaux (MFFP, 2018a). Une problématique touchant cette



L'analyse dentaire à l'aide d'une loupe bino-  
culaire



Coupe de dent, une flèche  
représente un cerne

activité est la détermination de l'âge de la bête abattue.

### Solution

Depuis des décennies, les chasseurs essaient de deviner l'âge des gibiers récoltés. Pour cela, certaines techniques sont utilisées, en prenant en compte l'envergure du panache ou la longueur du museau. Pour d'autres chasseurs, le poids peut également être un indice de l'âge de l'animal. Malheureusement, ces méthodes ne peuvent donner qu'une idée approximative, mais pas un âge exact. En effet, un orignal peut avoir un panache de 50 pouces et être âgé de trois ans alors qu'une bête plus âgée pourrait avoir un panache plus petit. L'envergure du panache et le poids sont influencés par des facteurs génétiques et alimentaires. Dans les années 70, une technique scientifique a été mise à jour pour déterminer l'âge d'un orignal à 99,99 % d'exactitude : l'analyse dentaire (Ouellet, 1977). Cette analyse se fait à l'aide d'une incisive de l'animal. Il faut nettoyer la dent puis la couper avant de l'observer à la loupe binoculaire. Comme pour un arbre, l'intérieur de la dent est composé de cernes de croissance. Chaque année, un nouveau cerne apparaît. Il suffit de compter les cernes et l'âge de l'orignal devient limpide. Cependant, il y a un piège qu'il est nécessaire de connaître. Étant donné que l'orignal naît au printemps et qu'il est abattu à l'automne, six mois doivent être ajoutés à l'âge analysé. Par exemple, si cinq cernes sont comptés sur une dent, l'âge exact sera cinq ans et demi.

« En effet, un orignal peut avoir un panache de 50 pouces et être âgé de trois ans alors qu'une bête plus âgée pourrait avoir un panache plus petit. »

## Réalisation

Dans le cadre du projet, l'équipe d'Orign'Âge a pu réaliser les deux actions suivantes :

- Une présence régulière à des postes d'enregistrement obligatoire lors de l'abattage d'une bête, afin de rencontrer le plus grand nombre de chasseurs possible ;
- La création d'une banque de données et d'une carte de localisation émises grâce aux dents récoltées, afin de suivre l'évolution de l'état des populations et de la récolte des orignaux.

Les données récoltées durant le projet pourraient servir au ministère ou aux biologistes dans le cadre de leurs inventaires d'orignaux. Elles pourraient donner des indices concrets concernant l'évolution de la population, en prévenant par exemple un éventuel déséquilibre de catégories d'âges entre les individus. Pour suivre les activités et l'évolution du projet Orign'Âge, il est possible d'aimer la page facebook du projet. Vous y trouverez des informations sur les dates et les lieux de récolte où il sera possible de nous rencontrer. Un site internet est également disponible pour en savoir davantage sur le projet (<https://orignage.weebly.com/>).

## Conclusion

Orign'Âge est un projet étudiant. Il sert les intérêts de la faune et de la chasse par son expertise scientifique de datation. Dans l'avenir, le projet devrait se diversifier vers d'autres espèces, comme le chevreuil. Ce projet ne peut être réalisé sans la participation des chasseurs.



*Récolte d'une dent*

## Médiagraphie

MFFP (2018a). Statistiques de chasse et de piégeage. Repéré à <http://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/statistiques/statistiques-de-chasse-de-piegeage/>

MFFP (2018b). Vente de permis de chasse par catégories. Repéré à <http://mffp.gouv.qc.ca/faune/statistiques/vente-permis-chasse.jsp>

Ouellette, R. (1977). Une méthode améliorée dans la préparation des incisives des ongulés. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la recherche faunique, Publication RRF 10, Québec. 27 p. Repéré à <ftp://ftp.mrnf.gouv.qc.ca/Public/Bibliointer/Mono/2017/10/0876143.pdf>

Potvin, F. (1985). Comparaison de trois techniques pour déterminer l'âge du cerf. Direction générale de la faune, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Québec, 31 p. Repéré à <ftp://ftp.mrn.gouv.qc.ca/Public/Bibliointer/Mono/2012/04/1109581.pdf>

# PÊCHE-ACTION

Équipe : Alexandre Trottier-Deschênes,  
Charles-Émile Vallée, Martin Gauthier

## PÊCHE-ACTION À LA RESCOUSSE DES POISSONS!

**Le principal problème de la pêche, ses conséquences ainsi que quelques astuces pour y remédier.**

L'équipe Pêche-action a réalisé lors de nombreuses sorties que certains pêcheurs trouveraient avantage d'être mieux sensibilisés à la gestion écoresponsable de leur environnement. En effet, on peut facilement remarquer que les berges convoitées sont parfois sujettes à une accumulation de déchets liés à la pêche. Ces déchets peuvent être variés, allant de vieux leurres hameçonnés à une boîte de vers faite de styromousse ; en plus de polluer l'environnement, ils peuvent nuire aux poissons. La ouananiche (*Salmo salar*), aussi appelée saumon d'eau douce, est une

**« Afin de pouvoir pleinement profiter du plaisir de la pêche au cours des prochaines années, il est essentiel de pratiquer ce loisir de manière responsable. »**

espèce sensible qui peut être affectée par ce problème, puisqu'elle demande un habitat de vie de qualité (MFFP, 2016).

En revanche, la pollution ne constitue pas toujours le principal problème ; les techniques de pêche utilisées peuvent également faire varier dangereusement les effectifs d'une population. Au Québec, 62% des poissons attrapés sont conservés (MFFP, 2018). Pratiquer une pêche non-responsable peut donc influencer les écosystèmes ainsi que la faune environnante.

Pêche-Action s'était donné pour objectif de sensibiliser et d'informer les pêcheurs gratuitement. Un atelier de confection de mouches à pêche ainsi qu'un kiosque de sensibilisation ont été offerts dans cette optique à des étudiants du Cégep de St-Félicien. Des mouches à pêche sans arpillons ont également été conçus, limitant ainsi les blessures faites aux poissons et facilitant la remise à l'eau.

Pêche-Action a couvert les coûts des activités grâce à la mise en vente des mouches à pêche artisanales en matériaux biodégradables, sans danger pour l'environnement. Les activités offertes ont permis aux participants d'apprendre quelques astuces applicables pour pratiquer une pêche plus responsable, sans avoir à déboursier de leur poche.

La pêche responsable est une pratique simple et efficace pour la préservation des espèces de poissons vivants dans les eaux du Qué-



Mouches à pêche sans ardillons créés par Pêche-Action



Mouches à pêche sans ardillons créés par Pêche-Action



Brochet, espèce souvent pêchée au Québec

bec. D'année en année, la population augmente, tout comme le nombre de pêcheurs. D'après le MFFP (2016b), en 2017 plus de 692 000 résidents et non-résidents du Québec se sont procuré un permis de pêche.

Afin de pouvoir pleinement profiter du plaisir de la pêche au cours des prochaines années, il est essentiel de pratiquer ce loisir de manière responsable. Tout d'abord, il faut être à jour sur les règlements de pêche émis par le MFFP concernant les différentes espèces et s'assurer de la zone dans laquelle la pêche est pratiquée. Ensuite, il ne reste qu'à appliquer quelques petites actions qui peuvent être bénéfiques pour les poissons et les habitats :

- Respecter les quotas de pêche ;
- Ne pas manipuler le poisson trop longtemps en dehors de l'eau ;
- Limer les ardillons sur les hameçons pour favoriser la remise à l'eau ;
- Bien ré-oxygéner le poisson lors de la remise à l'eau ;
- Ramasser les déchets lors des sorties de pêche (fil usé, boîte de vers en styromousse, etc) ;
- Éviter de toucher les branchies du poisson.

#### Médiagraphie

MFFP (2016a). Gros plan sur la faune, Ouananiche. Repéré à <https://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/peche/poissons/ouananiche.jsp>

MFFP (2016b). Gros plan sur la faune, Vente de permis pêche par catégorie (2003-2016). Repéré à <http://mffp.gouv.qc.ca/faune/statistiques/vente-permis-peche.jsp>

MFFP (2018). Faune, Pêche, Statistiques et faits saillants pour la pêche récréative. Repéré à <http://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/peche/>

# MATIÈRES RÉSIDUELLES

## PROJETS

BIOCH4LEUR  
ÉCO-CRÉATION  
ESCOUADE VERTE  
LE FIL VERT



# BIOCH4LEUR

Équipe : Julien Salvas et Maxime Goupil

## L'ÉNERGIE D'UNE NOUVELLE GÉNÉRATION

La biométhanisation est une énergie renouvelable mais surtout accessible à tous en raison de son procédé utilisant la matière organique que nous consommons chaque jour. Malheureusement, cette source d'énergie n'est pas assez connue par les citoyens.

De grandes quantités de matières organiques sont envoyées dans des centres d'enfouissement à des fins d'élimination. Cette matière, lorsqu'elle est enfouie, produit un gaz à effet de serre : le méthane (MDDEP, 2011). De plus, un lixiviat, ou « jus de poubelle », émane de ces déchets qui contamine les eaux souterraines (Amarante, 2010). Un grand potentiel énergétique est alors perdu, en plus de polluer.

Une solution à ce problème est la biométhanisation. Cette dernière consiste à produire du biogaz à partir de la décomposition de la matière organique en milieu anaérobie (Recyc-Québec, 2017). Le but est de valoriser la matière qui, autrement, ne serait que compostée et réutilisée comme engrais ou autre. Dans la composition du biogaz se trouve une grande proportion de méthane, qui est la molécule d'intérêt de la biométha-



© Julien Salvas

*Explosion du gaz produit par le bioréacteur « maison » de l'équipe BioCH4leur*

**« Vous pourriez même être en mesure de reproduire ce que nous avons accompli avec peu de connaissances en la matière. »**

nisation. Le méthane est un gaz ayant un potentiel énergétique élevé : celui-ci peut servir à produire de l'électricité ou de la chaleur (Camirand, É. 2007). De plus, un résidu solide issu de la fermentation peut ensuite être valorisé au même titre que le compost pour des fins de fertilisation de la terre (MDDEP, 2011).

Lors de cette première année d'expérimentation, l'équipe s'est penchée sur la réalisation d'éléments importants. Il était important que chaque objectif ait une utilité pour le futur, autant intellectuelle que matérielle. C'est pourquoi les réalisations en question sont les suivantes :

- Montage d'un biométhaniseur en labora-

toire

- Montage d'un bioréacteur fait avec des matériaux de quincaillerie
- Conception d'un protocole de fabrication d'un bioréacteur maison et de son guide d'utilisation afin d'être en mesure de biométhaniser de façon autonome

Les termes « biométhaniseur » ainsi que « bioréacteur » désignent tous les deux un engin servant à la biométhanisation de la matière organique.

Tout d'abord, il fallait garder en tête que sans résultat concluant, personne ne prendrait le projet au sérieux. La mise en œuvre d'une démarche par « essais et erreurs » était la meilleure alternative pour prouver que la biométhanisation est un procédé réalisable.

Suite aux résultats recueillis, il était maintenant temps d'appliquer les connaissances acquises sur un montage avec des matériaux courants et accessibles à tous. Ces manipulations ont permis de concevoir un protocole pratique sur la création et l'utilisation d'un bioréacteur « maison ».

Bref, l'expérience que fut ce projet servira de base pour les années à suivre. Maintenant qu'il est visiblement possible de créer du gaz avec de la matière organique, plus rien ne peut empêcher la biométhanisation d'aller de l'avant. Vous pourriez même être en mesure de reproduire ce que nous avons

accompli avec peu de connaissances en la matière. Cela pourrait être votre plus grande contribution quant à la réduction de votre empreinte environnementale dans les sites d'enfouissement.



*Équipe de BioCH4leur*

*« Il y a une certaine fierté à avoir lorsqu'on se rend compte qu'il est possible de produire une énergie compétitrice au pétrole. »*

#### Médiagraphie

Amarante (2010). Biométhanisation des déchets putrescibles municipaux – Technologies disponibles et enjeux pour le Québec, Sherbrooke,

Camirand, É. (2007). Principes du biogaz. Journée sur la méthanisation des engrais de ferme – Production de biogaz à la ferme : le Québec a-t-il ce qu'il faut ? Sainte-Julie, 26 janvier 2007

MDDEP (2011). Lignes directrices pour l'encadrement des activités de biométhanisation, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, ISBN 978-2-550-62016-7, 57 pages.

Québec, Canada, juillet 2010, 89 p. Repéré à [https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Es-sais2010/Amarante\\_J\\_10-07-2010\\_.pdf](https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Es-sais2010/Amarante_J_10-07-2010_.pdf)

RECYC-QUÉBEC (2017). Biométhanisation sur place. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/entreprises-organismes/matieres-organiques/scenarios-gestion-entreprise/biomethanisation-sur-place>

# ÉCO-CRÉATION

Équipe : Frédérique Gagné, Noémie Pison et Véronique Pelletier

## REPARTIR À NEUF, AVEC DU VIEUX

En 2016, selon Statistiques Canada, un ménage canadien moyen aurait dépensé plus de 84 000 dollars en un an, dont plus de 2 000 dollars en ameublement et équipement ménager. Autrement dit, en moyenne, les citoyens achètent plus de 2 000 dollars par année en meuble et décoration (Statistique Canada, 2017). Pourquoi ne pas réutiliser les meubles, les cadres et les articles de décoration afin d'économiser des coûts et réduire la consommation ?

«Au Canada, on craint que les sites d'enfouissement ne soient bientôt saturés, et il est de plus en plus difficile de trouver de nouveaux sites.» (Statistique Canada, 2013)

Réduire sa consommation et recycler comportent plusieurs avantages pour l'environnement. La masse de déchets envoyée aux sites d'enfouissements est diminuée, ainsi que la demande pour la matière première (Statistique Canada, 2007). Pour valoriser un objet à 100 % et optimiser son utilisation, le principe des 3RV-E doit être appliqué (Gouvernement du Canada, 2014). Premièrement, réduire à la source notre production de

« Diminuer les achats et réutiliser les possessions préserveront les ressources naturelles et désengorgeront les sites d'élimination des déchets. »



© Éco-Création

*Commode restaurée par l'équipe Éco-Création*

déchets. Bref, se poser la question; en ai-je vraiment besoin ? Deuxièmement, réutiliser et ainsi prolonger la durée de vie d'un objet, comme utiliser une boîte de conserve à l'instar d'un pot à crayons. Troisièmement, recycler. Par exemple, en envoyant un papier au recyclage, ce dernier sera recyclé sous une nouvelle forme de papier. Pour l'étape de la valorisation, il suffit de mettre en valeur

un objet acquis afin d'en faire un tout autre usage. En toute dernière étape, l'élimination, c'est-à-dire l'enfouissement ou l'incinération (Équiterre, 2011). Éco-Création a vu le jour afin de mettre en pratique les 3RV-E dans la vie des gens.

Il existe une multitude de solutions afin de réduire la quantité de déchets créée par un individu. Avant d'acquiescer de nouveaux objets, il est important de se questionner vraiment sur la nécessité de ce dernier. Est-il possible de l'emprunter à un proche ou de le louer avant de se le procurer? L'individu qui emprunte à un ami permet de montrer à ce dernier qu'il est possible d'échanger des services et des objets au lieu de surconsommer. En misant sur ces actions, cela fera en sorte de diminuer son impact sur l'environnement. Il est donc important de connaître les 3RV-E et ainsi certaines façons de donner une deuxième vie à nos achats et nos possessions.

« Puisque le déchet le moins dommageable est celui qui n'existe pas, la réduction est le premier principe de la consommation responsable. » (Equiterre, 2011)

Le but du projet d'Éco-création est de sensibiliser les gens à leur surconsommation et à la réutilisation des composantes de cette dernière. L'équipe a accompli bons nombres de réalisations portant sur la problématique du projet. Par exemple, l'équipe a réutilisé des objets jetés aux ordures afin de réduire l'impact de ceux-ci sur les sites d'enfouisse-

ment. L'objectif premier étant de conscientiser la population sur la surconsommation, Éco-création a conçu une page Facebook. L'équipe y publiait des solutions à adopter pour diminuer leur impact écologique. Cette plateforme a également servi à donner des conseils sur la réalisation d'objets à partir de matériaux recyclés.

Éco-création a réalisé plusieurs créations à partir de matériaux recyclés pour mettre en évidence que certains peuvent avoir plusieurs utilités. En effet, une table de salon, un banc avec rangement et autres décorations ont été créés à partir de bois recyclé. Des objets tels qu'une tête de cerf en papier mâché et un babillard en bouchons de liège ont également été créés par l'équipe, et ce sans aucune dépense puisque les matériaux étaient entièrement recyclés.

Les questions qui restent à se poser maintenant sont : Êtes-vous prêts à apporter ces changements dans votre vie ? Êtes-vous prêts à réduire votre consommation de bien afin d'accroître positivement votre impact sur l'environnement ?

#### Médiagraphie

Équiterre (2011). 3R-V. Repéré à <http://equiterre.org/fiche/3r-v>

Gouvernement du Canada (2014). Réduction des déchets solides municipaux. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/gestion-reduction-dechets/solides-municipaux/reduction.html>

Statistiques Canada (2007). Le recyclage des ménages canadiens. Repéré à <http://statcan.gc.ca/pub/16-001-m/2010013/part-partie1-fra.htm>

Statistiques Canada (2013). Le recyclage au Canada. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/16-002-x/2007001/article/10174-fra.htm>

Statistiques Canada (2017). Dépenses moyennes des ménages, par province. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l02/cst01/famil130a-fra.htm>

# ESCOUADE VERTE

Équipe : Arianne Brousseau, Léa-Marie Bergeron et Simon Gagnon

## UN DÉFI QU'ON SE DOIT DE RELEVER!



Saviez-vous qu'en 2017, le Canadien moyen générerait plus de 1000 kg de déchets en une seule année, soit 2,73 kg par jour (Poubelle province, 2018)? En une année, c'est environ le poids d'une girafe ou d'un rhinocéros!

Rien qu'au Québec, la quantité de matières résiduelles produite en une année équivaut à plus de 13 millions de tonnes (MD-DELCC, 2018), soit un camion de déchets de 25 tonnes à chaque minute (SQRD, 2017). Le problème de gestion de ces déchets est bien réel et constitue en ce moment un problème majeur pour notre société. À vrai dire, presque 80 % des matières résiduelles qui sont enfouies sont pourtant recyclables ou compostables. Cette problématique résulte d'un mauvais tri et d'un manque de connaissances.

Chaque petit geste compte. Il existe des solutions pratiques et abordables qui permettent de réduire notre empreinte écologique personnelle. Il est entre autres possible :

- D'éviter le suremballage dans les grandes surfaces en privilégiant les produits en vrac ;



© Arianne Brousseau  
Îlots de tri des matières résiduelles gérés par l'Escouade

**« Chaque petit geste compte! Il existe des solutions pratiques et abordables qui permettent de réduire notre empreinte écologique personnelle. »**

- D'utiliser des contenants réutilisables comme les bouteilles d'eau réutilisables ou des contenants en verre plutôt qu'en plastique ;
- D'acheter local afin de réduire le transport ;
- De contacter les centres de tri de votre région afin d'améliorer votre tri sur les types de produits recyclables (Recyc-Québec, 2018).

L'Escouade verte s'est donc attaquée spécifiquement à la gestion des matières résiduelles, soit au tri des déchets, du recyclage et du compost lors de deux grands événements rassemblant la population locale : le Grand Défi Pierre Lavoie et la Traversée internationale du Lac Saint-Jean.

Présente depuis déjà plus de cinq ans, elle permet à ces événements d'améliorer leur

gestion des matières résiduelles et de se rapprocher de la norme environnementale.

#### Les actions de l'Escouade verte visaient à :

- Gérer de manière responsable les déchets produits lors des deux évènements;
- Sensibiliser la population participant aux activités à une saine gestion des matières résiduelles;
- Assurer le tri et la caractérisation des déchets produits sur les différents sites.

Ces deux évènements, de nature sportive, invitent la population à bouger et à s'impliquer autant dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean que partout au Québec. Cependant, leur popularité croissante augmente également l'impact qu'ils ont sur l'environnement. En effet, plus le nombre de participants sera élevé, plus la quantité de déchets produits sera importante. Heureusement, au cours des dernières années, les actions de sensibilisation de l'Escouade verte ont permis de toucher une large étendue de personnes. Ainsi, en 2017, le 1000 km du GDPL a rassemblé plus de 215 équipes d'environ dix cyclistes et plus de 800 bénévoles sans compter les citoyens des 24 villes visitées. Le Souper dans les rues Loto-Québec a quant à lui rassemblé plus de 10 000 personnes dans le centre-ville de Roberval.

Les possibilités d'avenir pour l'Escouade verte sont aussi grandes que l'ensemble des besoins à combler. Individuellement ou à

l'échelle de notre nation, chaque geste posé en faveur de l'environnement possède un impact positif; tout cela pouvant commencer par la simple utilisation d'une bouteille d'eau réutilisable.



*Selfi-O-Thon à La Baie entre l'Escouade Verte, les cyclistes et Pierre Lavoie*

Le modèle de l'Escouade verte combiné avec la participation active des citoyens aux évènements permet d'améliorer leur éco-responsabilité. L'Escouade verte a saisi l'occasion de sensibiliser la population à l'importance de réduire notre consommation.

#### Médiagraphie

MDDDELCC (2018). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles. Gouvernement du Québec. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/>

Poubelle province (2018). La poubelle province, État des lieux. Société Radio-Canada. Repéré à <http://poubelleprovince.radio-canada.ca/Etat-des-lieux/Quebec>

Recyc-québec (2017). Réduire à la source. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/citoyens/mieu-x-consommer/reduire-a-la-source>

SQRD (2017). Pourquoi une semaine dédiée à la réduction des déchets? Semaine québécoise de réduction des déchets. Repéré à <https://sqrd.org/sqrd/>

# LE FIL VERT

Équipe : Margaux Le Collinet, Marie-Joëlle Plourde et Marie-Pier Thiffault

## COUDRE POUR L'AVENIR

**Le textile, essentiel au mode de vie humain, est omniprésent dans plusieurs sphères d'activités, comme les vêtements ou les tissus d'ameublement. Il faut dire que l'industrie du textile s'avère être classée la deuxième plus polluante, après l'industrie du pétrole (Popovic, 2016).**

L'impact du textile provient des différentes étapes de transformation que nécessite la matière. En plus, ce n'est que 40 % de cette production qui est récupérée. Il n'y a pas que les vêtements qui génèrent des déchets. En effet, chaque personne remplit 260 sacs-poubelle par année (Bergeron, 2003). Ainsi, le concept clé du projet consiste à valoriser le textile déjà sur le marché et à réduire la quantité des déchets produits par les humains. Le Fil Vert s'est donc tourné vers le mouvement zéro déchet: coudre des confections durables et réutilisables pour tous.

Plusieurs solutions à cette problématique sont accessibles à l'ensemble de la population et faciles à inclure dans le quotidien. Par exemple, il est possible de favoriser l'achat de vêtements récupérés dans les centres de dépannage vestimentaire au lieu d'en ache-

ter des nouveaux. Une autre solution est de réutiliser de vieux vêtements troués ou percés afin d'en faire des chiffons. Pour les vêtements en bon état, allez les déposer au centre de collecte vestimentaire afin qu'ils puissent être revalorisés à leur juste valeur. Avec les quelques centaines de sites de récupération de textile, vous n'aurez pas à chercher bien longtemps avant d'en trouver un près de chez vous.

Les membres du Fil Vert se sont penchés sur la problématique afin d'éviter d'arriver à la solution ultime de jeter un article. Comment faire pour guider les personnes vers des choix plus durables ? L'équipe s'est tournée vers différentes solutions face à ce problème. Parmi elles, comme énoncé plus haut, il y a le mouvement zéro déchet. Grâce aux tissus récupérés qui ne peuvent plus être réutilisés dans leur utilisation première, le Fil Vert a créé des confections permettant la réduction des matières résiduelles domestiques. Ainsi, des produits comme des sacs à vrac ou des

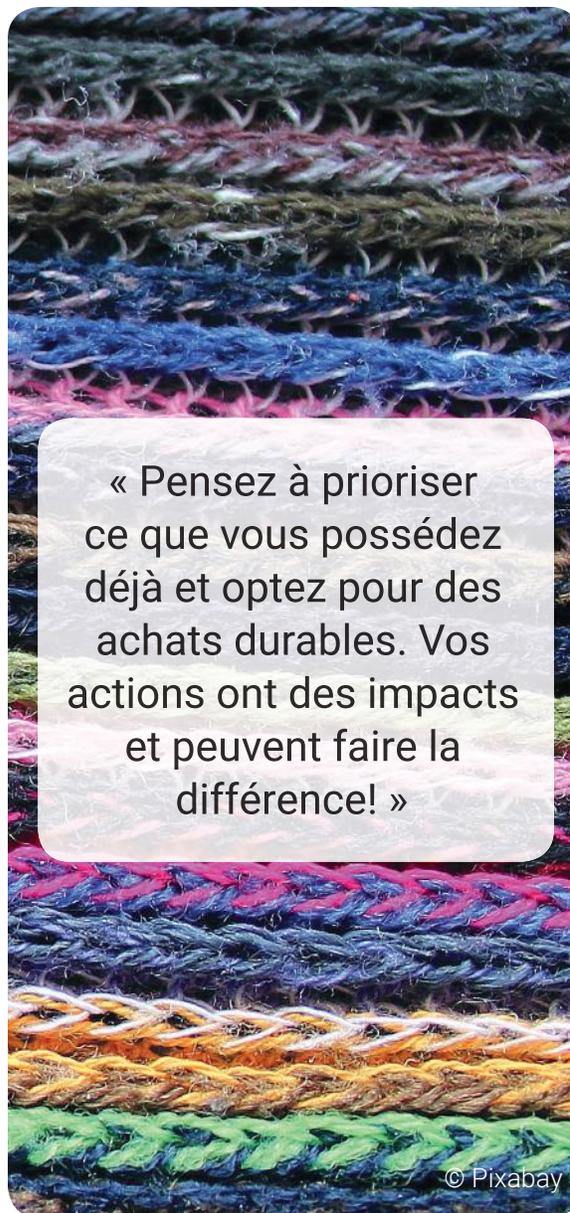


© Julie Gaudreault

Équipe du Fil Vert

cotons démaquillants lavables ont été faits et mis en vente. De plus, un service de réparation a été offert à la population du Cégep de Saint-Félicien pour favoriser la réutilisation de vêtements et pour sensibiliser les gens à l'importance de réparer plutôt que de jeter. Enfin, quatre ateliers se sont déroulés dans le but de favoriser l'apprentissage de la couture pour sensibiliser les participants à l'utilisation de ressources déjà existantes.

Pour conclure, la ressource textile pose certains problèmes, mais des solutions existent pour revaloriser les tissus. Le Fil Vert est né de cette problématique et a proposé des moyens durables pour recycler ces matériaux. Pensez à prioriser ce que vous possédez déjà et opter pour des achats durables. Vos actions ont des impacts et peuvent faire la différence! Soyez-en fier.



#### Médiagraphie

Bergeron, U. (2003). Matière résiduelle - Le Québec produit 20 tonnes de déchet à la minute. Le Devoir. Repéré à <http://www.ledevoir.com/societe/environnement/28690/matieres-residuelles-le-quebec-produit-20-tonnes-de-dechets-a-la-minute>

Cliche, J. (2011). Les produits de textile et d'habillement, Fiches informatives. Recyc-Québec. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/Fiche-info-textile.pdf>

Nancy, D. (2016). Les Québécois jettent 24 kg de vêtements par an! UdeM nouvelles. Repéré à <http://nouvelles.umontreal.ca/article/2016/10/26/les-quebecois-jettent-24-kg-de-vetements-par-an/>

Popovic, D. (2016). L'industrie du textile détruit notre monde. Chanvre du Québec. Repéré à <https://www.chanvrequebec.com/blog/industrie-du-textile-detruit-notre-monde>

# CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Par Jade Hudon

Depuis plus de 40 ans, le Cégep de St-Félicien contribue au développement de son milieu, que ce soit par son expertise en formation, par ses projets avec différents organismes et entreprises ou par son implication et celle de ses étudiants dans la collectivité. Le cours *Développement durable* ne pourrait exister sans l'ensemble de toutes les personnes qui s'y dévouent chaque année.

Les projets sur lesquels les étudiants en Techniques du milieu naturel de 3<sup>e</sup> année ont travaillé cette année ont porté sur quatre volets, soit *Alimentation, Environnement et société, Faune* et *Matières résiduelles*. Afin de les mener à bien, les étudiants ont établi divers partenariats. Ainsi, de la conception théorique à la réalisation concrète, le soutien des divers départements et services du Cégep de St-Félicien, de la ville de Saint-Félicien et de plusieurs organismes locaux a permis aux projets de porter fruit. La tenue d'un concours visant à valoriser l'entrepreneuriat des étudiants a également permis d'encourager ceux qui se sont démarqués par leurs engagements et actions concrètes dans leur milieu.

Dans une perspective de développement durable, les idées novatrices de la nouvelle génération peuvent générer des retombées positives sur l'ensemble de la société. Il y a de plus en plus d'initiatives qui visent à valoriser les idées des citoyens et qui les encouragent à s'engager dans leur communauté. Avec son cours *Développement durable*, le Cégep de St-Félicien a un impact direct sur les générations futures et est un acteur qui revitalise son milieu de vie.



© Sandie Jean-Huppé

Morille en Abitibi

# LA REVUE

Cette revue n'aurait évidemment pas pu voir le jour sans nos enseignants Michelle St-Gelais, David Boulais et Guillaume Maziade qui nous ont aidés et soutenus durant tout le processus de rédaction et de création.

## Équipe de la revue



© Léo Konnerth

*Rencontre avec un porc-épic d'Amérique (Erethizon dorsata) au parc national Forillon en Gaspésie*

# REMERCIEMENTS

## PARTENAIRES

Apilac  
 Arbres Canada  
 Association étudiante du Cégep de  
 St-Félicien  
 Café-Madriers  
 Canadien National  
 Carrefour jeunesse emploi des bleuets  
 Cégep de St-Félicien  
 CIUSSS  
 Club loup cervier  
 Collège d'Alma  
 Conseil québécois de la coopération et  
 de la mutualité  
 Dustin Roy  
 EURÊKO!  
 Évolution fruitée  
 Excavation Dolbeau Inc.  
 FaunENord  
 Ferme 3J  
 Gare du meuble de Saint-Félicien  
 Growing Spaces  
 Guy Martin  
 Jardins communautaires de Saint-Félicien  
 Le Grand Défi Pierre Lavoie  
 Miel des ruisseaux  
 Miel Picard  
 MRC Domaine-du-Roy  
 Pierre Lettre Signature



Polaire Plus  
Pronature  
Refuge animal de Roberval  
Semences du Portage  
Service budgétaire de Saint-Félicien  
Vie étudiante du Cégep de St-Félicien  
Ville de Dolbeau-Mistassini  
Ville de Saint-Félicien  
ZEC Rivière-aux-Rats

## **ENSEIGNANTS**

Anne-Marie Lemieux  
Claude St-Jacques  
David Boulais  
François Payette  
Guillaume Maziade  
Guillaume Paradis  
Marc-André Bureau  
Michelle St-Gelais  
Sylvain Larouche  
*Les techniciennes en TMN*

## **PHOTOS**

Léo Konnerth  
Sandie Jean-Huppé

Merci à tous ceux qui ont collaboré aux  
projets en développement durable!



*Oies blanches (Chen caerulescens) en vol au Lac-Saint-Jean*