

LES CAHIERS DE L'INSTITUT EDS

Université d'automne 2020

Transformons nos campus en laboratoires de carboneutralité

INSTITUT EN ENVIRONNEMENT,
DÉVELOPPEMENT ET SOCIÉTÉ
4 et 5 novembre 2020



UNIVERSITÉ
LAVAL

Coordonnées de l'Institut EDS

Institut en environnement, développement et société
Pavillon Alexandre-Vachon, local 2045
1045, avenue de la Médecine
Université Laval, Québec, G1V 0A6

Téléphone : (418) 656-2723

Courriel : ieds@ulaval.ca

Site Internet : ieds.ulaval.ca



Mise en page : Marie-Claude Ouellet
Réviseurs : Liliana Diaz et Etienne Berthold

| Table des matières

Introduction.....	4
Étienne Berthold et Liliana Diaz, Université Laval	4
1. Diffuser la culture de la durabilité et soutenir l'implication des étudiants dans les projets de carboneutralité sur le campus – le cas de l'Université de Lausanne.....	5
Julien Meillard, Delphine Douçot et Benoît Frund, Université de Lausanne.....	5
2. Mise en place d'un Plan d'action de développement durable au sein d'une université parisienne issue de la fusion de plusieurs entités universitaires.....	16
Dominique Pateron et Claire Stolz, Sorbonne Université.....	16
3. La carboneutralité des campus, une piste pour concrétiser le développement durable.....	23
Claude Villeneuve, Université du Québec à Chicoutimi.....	23
4. Les milieux humides pour réduire notre vulnérabilité aux changements climatiques : une étude sur la Forêt Montmorency	32
Stéphanie Murray, Université Laval	32
5. Constats entourant ce qui stimule ou réprime le sentiment de pouvoir agir de jeunes du secondaire au Québec autour de la problématique des changements climatiques.....	41
Émilie Morin, Geneviève Therriault et Barbara Bader, Université Laval.....	41
6. Portrait de l'implication étudiante dans la carboneutralité du campus de l'Université Laval à l'automne 2020	51
Rachelle Gagnon et Floriane Martiat, Université Laval	51
7. La coopérative Le Vorace.....	61
Antoine Pochon, Université de Lausanne.....	61

| Introduction

Les 4 et 5 novembre 2020, l'Institut EDS a organisé une première Université d'automne en ligne intitulée « Transformons nos campus en laboratoires de carboneutralité ». Les universités d'automne sont des formations graduées ouvertes que l'Institut organise annuellement depuis 2012 et qui visent à offrir une formation adaptée à différents niveaux, types et domaines de formation, à favoriser l'échange et le développement de collaborations entre les étudiants provenant de différentes disciplines, ainsi qu'entre les chercheurs et les étudiants. Il s'agit d'activités de deux à trois jours qui combinent des conférences en groupe restreint, des conférences grand public et des ateliers de discussion et de création avec la participation de chercheurs et d'experts du Québec et des invités internationaux.

Pour 2020, les restrictions imposées par la pandémie sont devenues l'opportunité de tenir une première Université d'automne avec la participation d'étudiants internationaux. La thématique choisie pour cette année combine deux approches auxquelles l'Institut a décidé de vouer son action pour les prochaines années : l'action climatique des jeunes et les campus comme « laboratoires vivants ». Pour ce faire, l'Institut s'est entouré de nombreux partenaires pour déployer des actions structurantes, comme le Réseau universitaire pour le climat UniC, qui réunit des universités de partout dans le monde, afin d'appuyer ses étudiants à s'impliquer dans la lutte contre les changements climatiques, en commençant par leur campus. Ainsi, cette formation a pu réunir des représentants de trois universités membres du Réseau UniC, des chercheurs et des étudiants du Québec, d'Europe et d'Afrique pour présenter des stratégies institutionnelles, des travaux de recherche et des initiatives étudiantes. Grâce à l'animation de l'atelier virtuel réalisée par Réalité Climatique Canada, des expériences de transformation ont été partagées sous la forme de narrations (storytelling).

Les échanges qui se sont tenus pendant les deux jours de la formation ont ratifié notre conviction sur le rôle central que jouent les établissements d'enseignement pour encourager et faciliter l'action climatique des jeunes. Dans cette publication, nous avons recueilli quelques-unes des expériences et des recherches présentées lors de cet événement, en espérant que leur partage puisse encourager d'autres campus à emboîter le pas ou à aller plus loin.

Bonne lecture,

Les organisateurs

Étienne Berthold, directeur, Institut EDS

Liliana Diaz, coordonnatrice scientifique, Institut EDS

1. Diffuser la culture de la durabilité et soutenir l'implication des étudiants dans les projets de carboneutralité sur le campus – le cas de l'Université de Lausanne

Biographies

Julien Meillard est adjoint du vice-recteur Durabilité & Campus à la Direction de l'UNIL. Politologue de formation, il s'intéresse aux dynamiques sociales favorisant l'émergence de modes de vie plus durables avec un centre d'intérêt particulier sur les habitudes de mobilité.

Delphine Douçot est adjointe du vice-recteur Durabilité & Campus depuis 2012. Elle obtient en 2008 son diplôme d'ingénieur en environnement et travaille pendant plusieurs années dans des entreprises de conseil en environnement et en durabilité, ainsi que dans des ONG en Inde.

Benoît Frund est vice-recteur Durabilité & Campus de l'UNIL. Diplômé en géographie en 1999, il débute sa carrière dans le domaine de la géo-informatique et l'aide au développement, avant de rejoindre l'UNIL, où il est responsable de la stratégie de durabilité et du campus au sein de la Direction de l'Université de Lausanne depuis 2011.

| Résumé

Voilà une décennie que l'Université de Lausanne (UNIL) travaille à diffuser une culture de la durabilité au sein de sa communauté avec un accent spécifique sur l'engagement des étudiants dans des projets concrets sur le campus. Les résultats positifs obtenus nous amènent à revenir sur les différentes démarches mises en place afin d'identifier des outils pouvant être reproduits dans d'autres universités. Dans un deuxième temps, nous revenons également sur les difficultés rencontrées et esquissons des pistes pour les surmonter.

Nous concluons sur l'importance du rôle des universités dans la formation de citoyens capables d'appréhender des phénomènes complexes et d'agir dans un monde de plus en plus incertain.

| Introduction

Si l'UNIL se préoccupe des questions environnementales depuis déjà plus de 30 ans¹, c'est au tournant des années 2010 que la durabilité devient un enjeu institutionnel majeur. En 2011, l'UNIL est l'une des premières universités francophones à ancrer la durabilité² directement au niveau de sa Direction avec la création d'un poste de vice-recteur à la Durabilité et au Campus, rapidement entouré d'une équipe de quelques collaborateurs.

Le Plan stratégique établi par la Direction de l'UNIL pour la période 2012-2017 comprend alors un objectif intitulé « Placer la durabilité au cœur des préoccupations de l'UNIL », qui se décline en plusieurs mesures, dont l'une consiste à « Renforcer la culture de la durabilité dans la communauté UNIL ». Ces objectifs seront ensuite repris dans le Plan 2017-2021.

Volontairement peu définie, la notion de culture de la durabilité renvoie à l'idée que l'entier de la communauté universitaire doit acquérir une compréhension des grands enjeux de durabilité et les intégrer dans ses actions quotidiennes. Cela va du choix du mode de transport pour se rendre sur le campus à la

conception des nouvelles constructions, en passant par le choix de son menu à la cafétéria, ou à la décision de se rendre à une conférence à l'autre bout du monde.

Bien qu'il soit difficile de mesurer précisément la diffusion de cette culture de la durabilité, un constat s'impose : en moins de 10 ans, l'équipe Durabilité & Campus est passée du rôle de « pionnier » devant initier des projets de durabilité, puis motiver et emmener la communauté, à celui de coordinateur qui essaie de répondre aux nombreuses sollicitations et d'assurer une cohérence entre les nombreuses initiatives qui émergent (tant au niveau des étudiants que dans les facultés et les services).

Face à ce constat réjouissant, il est intéressant de revenir sur les différentes démarches qui ont permis de diffuser cette culture de la durabilité afin d'identifier quelques outils reproductibles ailleurs. Un focus particulier sera mis sur l'implication des étudiants, car ils représentent la majorité de la communauté universitaire et sont d'excellents vecteurs pour diffuser cette culture de la durabilité dans la société à l'issue de leurs études.

¹ En 1989, déjà, le Rectorat de l'UNIL désignait un délégué aux sciences de l'environnement et à l'écologie.

² « Par le terme « durabilité », l'UNIL désigne la nécessité pour la société de maintenir une certaine prospérité, tout en réduisant drastiquement les impacts sur la Biosphère par une meilleure prise en compte des limites des richesses naturelles et du besoin de répartir plus équitablement les ressources. Si les sciences naturelles et les technologies jouent un rôle dans l'apport de

solutions innovantes, c'est une évidence qu'elles ne pourront pas seules répondre à ce défi. Seront aussi nécessaires des innovations institutionnelles, économiques et sociales. Il est de la responsabilité des institutions de formation et de recherche d'analyser en profondeur les mécanismes conduisant aux déséquilibres actuels et de contribuer à l'émergence de ces innovations. », extrait du Plan d'intentions de l'UNIL pour la période 2012 - 2016.

| Quelques outils pour développer la culture de la durabilité

En partant d'expériences spécifiques réalisées à l'UNIL ces dernières années, nous allons essayer d'identifier des outils génériques, reproductibles dans d'autres universités, permettant de diffuser une culture de la durabilité au sein de la communauté universitaire et engager les étudiants.

La Commission de durabilité

L'UNIL a une longue tradition de consultation de sa communauté sur les grands enjeux portés par la Direction. La Direction institue, pour la durée de son mandat de cinq ans, plusieurs commissions consultatives, composées de représentants de tous les corps de l'université, qui favorisent le dialogue et permettent généralement d'assurer la prise en considération des intérêts de chacun dans les grandes orientations de l'institution.

Dès la nomination d'un vice-recteur Durabilité & Campus en 2011, une commission consultative de durabilité a été constituée. Un des premiers grands travaux qu'elle a entrepris a été l'élaboration d'une définition de la durabilité propre à l'UNIL. Cet important travail a permis d'assurer une vision commune et partagée d'une durabilité forte qui inscrit les activités humaines dans les limites de la biosphère. Par la suite, cette commission a été un lieu privilégié pour identifier de nouveaux projets proposés par les membres et les remonter à la Direction. Les membres de la commission ont également, dans une certaine mesure, joué le rôle d'ambassadeurs de la durabilité auprès de leurs pairs.

Cours « Durabilité : enjeux scientifiques et sociaux » ouvert à tous

Afin de permettre au plus grand nombre d'étudiants d'avoir accès à une base de connaissances sur les grands enjeux de durabilité, indépendamment de leur cursus, un cours optionnel, crédité et ouvert à tous les étudiants de bachelor, intitulé « Durabilité : enjeux scientifiques et sociaux », a été créé. Depuis sa création, ce cours est dispensé par plusieurs enseignants de disciplines différentes.

Au-delà de l'intérêt pour les étudiants, la mise sur pied de ce cours a également permis de fédérer des enseignants des différentes facultés de l'UNIL autour des questions de durabilité, et plus spécifiquement, d'une durabilité forte [Daly 1990], telle que définie par la Commission de durabilité et par le plan stratégique de l'institution.

Utiliser le campus comme un laboratoire vivant

L'UNIL a la chance de gérer un vaste campus comprenant de nombreux bâtiments et également une forêt, des terrains agricoles, deux rivières... En tant que gestionnaire de ce territoire, l'UNIL a une importante marge de manœuvre pour expérimenter et tester de nouvelles pratiques [Cortese et McDounough, 2001 et McGonigle et Starke, 2006]. Afin d'encourager les étudiants à utiliser leur campus comme un véritable laboratoire vivant, plusieurs démarches ont été réalisées avec des enseignants. On peut par exemple citer :

- Collaboration de l'équipe Durabilité & Campus, avec le prof. C. Arnsperger, durant plusieurs années, pour faire travailler les étudiants de son cours « Durabilité et modes de vie » (3^e bachelor) sur des enjeux actuels de durabilité sur le campus (alimentation, mobilité pendulaire, mobilité professionnelle, gestion des investissements...).

- Collaboration de l'équipe Durabilité & Campus et du service des bâtiments (UNIBAT), avec la Dr M. Delabarre, maître d'enseignement et de recherche, pour faire travailler les étudiants de son cours « Projet Urbain et territorial » (2^e master) sur le campus et venir nourrir le travail alors en cours d'élaboration du schéma directeur du campus.

En complément à ces démarches proactives pour amener des étudiants à travailler sur des problématiques de durabilité sur le campus, l'équipe Durabilité & Campus a également encadré de nombreux étudiants ayant spontanément souhaité réaliser leur travail de bachelor ou master sur le campus.

Mise à disposition de ressources pour le développement de projets sur le campus

Afin de permettre la réalisation de plusieurs initiatives étudiantes en lien avec la durabilité, l'équipe Durabilité & Campus a accompagné les porteurs de projets dans la concrétisation de leur projet sur le campus. Ce suivi a souvent consisté à préciser la structure du projet et son ancrage institutionnel, puis à faciliter l'obtention de certaines ressources clés. À titre d'exemple, on peut citer :

- La mise à disposition de deux surfaces pour la création d'un jardin en permaculture et d'un jardin biologique gérés par deux associations d'étudiants.
- La mise à disposition d'un local commercial pour créer un lieu d'échange d'objets géré par la fédération des associations d'étudiants.
- La mise à disposition d'un local pour créer un atelier de mécanique vélo et l'allocation d'un budget pour rémunérer une équipe d'assistants-étudiants effectuant des réparations à prix coutant pour la communauté universitaire.

Ces diverses initiatives enrichissent la vie du campus et permettent à de nombreux étudiants de s'engager concrètement pour rendre leur université plus durable.

Soutien à la création d'une association et aide à la recherche de financements

Afin d'assurer la pérennité de certaines initiatives étudiantes, l'équipe Durabilité & Campus a encouragé les porteurs de projets à constituer une association reconnue par l'université. Cette formalisation assure une certaine continuité malgré le tournus régulier des étudiants et donne accès à diverses prestations de l'université (site Web, adresse courriel, possibilité de réserver des salles...).

L'équipe Durabilité & Campus accompagne également les associations qui en ont besoin dans la recherche de finances, notamment auprès de fondations ou par le biais de candidatures à des appels à projets.

Accueil et soutien à l'organisation d'événements fédérateurs

À plusieurs reprises, l'UNIL a mis à disposition des locaux pour accueillir des événements organisés par les associations étudiantes de durabilité et a assuré diverses prestations en soutien aux organisateurs (animation d'ateliers, contacts d'intervenants, soutien logistique, etc.). À titre d'exemple, on peut citer les deux événements suivants :

- La semaine de la durabilité, organisée chaque année, en mars, par plusieurs associations étudiantes qui proposent des conférences, des ateliers pratiques, etc. à l'ensemble de la communauté universitaire.
- Le Sommet Smile for Future (2019), qui a réuni à l'UNIL, durant une semaine, 450 représentants européens du mouvement Climat Strike, pour définir les grandes orientations stratégiques du mouvement et permettre aux participants d'assister à plusieurs conférences et ateliers.

Ce type d'événement permet à la fois de fédérer les acteurs de la durabilité, mais également de faire rayonner la culture de la durabilité, tant à l'interne de l'institution que dans son environnement régional (voire international dans certains cas).

FIGURE 1. OUVERTURE DE LA SEMAINE DE LA DURABILITÉ 2019 À L'UNIL



CRÉDITS : SUSTAINABILITY WEEK SWITZERLAND

Création de démarches participatives

Afin d'impliquer les usagers du campus dans plusieurs projets d'importance, l'équipe Durabilité & Campus a mis en place plusieurs démarches participatives permettant à un panel d'usagers de contribuer aux différentes phases du projet. Dans le cadre de ces démarches, les associations étudiantes de durabilité ont pu être sollicitées et impliquées. Ces associations ont par exemple participé :

- À la définition des besoins de locaux communs et d'offres de services lors de la planification d'un nouveau bâtiment sur le campus. Il en a notamment résulté la création d'un espace de vie associative comprenant plusieurs ateliers, une cuisine, une salle à manger communautaire et trois salles de répétition pour musiciens.

- Aux réflexions sur la renaturation du principal cours d'eau traversant le campus. Au final, le choix a été fait de maintenir un maximum d'îlots de calme sur les berges pour favoriser la biodiversité au détriment d'aménagements de loisir (gradins, accès directs à l'eau...).

Lors de la mise en place de ce type de démarche, pouvoir solliciter des représentants d'associations d'étudiants déjà existantes a été un grand avantage, car chacun peut se faire le porte-parole de son association et apporter un éclairage plus riche que s'il s'agissait d'un avis individuel.

FIGURE 2. ATELIER PARTICIPATIF POUR IDENTIFIER LES BESOINS DE LOCAUX COMMUNS LORS DE LA PLANIFICATION D'UN NOUVEAU BÂTIMENT



CRÉDITS : JULIEN MEILLARD, UNIL

Difficultés rencontrées et pistes de solution

Comme on l'a vu, la Direction de l'UNIL, par le biais du vice-recteur Durabilité & Campus et de son équipe, s'est fixé pour objectif de développer une culture de la durabilité au sein de toute sa communauté, à commencer par les étudiants. Depuis près de dix ans, différentes démarches ont été entreprises dans ce sens avec une attention particulière à l'implication des étudiants. Quelques éléments permettent de juger du succès rencontré :

- Le nombre d'associations étudiantes traitant de durabilité est passé d'une en 2010 à une dizaine en 2020.
- Une vingtaine d'initiatives étudiantes de durabilité ont obtenu des soutiens et des financements par le biais d'appels à projets et de concours externes.
- Une semaine de la durabilité est organisée chaque année par les associations étudiantes depuis 2018.

Ceci étant dit, les difficultés ont été et sont encore nombreuses, et l'engagement des étudiants sur les questions de durabilité reste un enjeu d'actualité. Afin de poursuivre la dynamique initiée durant la précédente décennie et l'amplifier dans les années à venir, il est intéressant d'identifier les principaux points critiques et les solutions possibles.

Complexité du fonctionnement institutionnel

L'organisation de l'université et son fonctionnement sont complexes et difficiles à appréhender, d'autant plus pour les nouveaux étudiants qui doivent déjà s'adapter à leur cursus. À cela s'ajoute la difficulté pour l'université à communiquer clairement ce qu'elle fait déjà en matière de durabilité ou, plus compliquée encore, ce qu'elle ne fait pas, mais pour une bonne raison. Il en résulte que les étudiants les plus motivés, qui souhaitent contribuer à rendre leur université plus durable, dépensent beaucoup d'énergie à imaginer des projets en partant souvent de prémisses fausses ou incomplètes.

Afin d'éviter au maximum cette perte de temps et la frustration qui en découle, l'équipe Durabilité & Campus essaie depuis quelques années d'assurer une permanence, tous les lundis midi, ouverte à tous, pour que les étudiants puissent facilement se renseigner, échanger, suggérer des améliorations, proposer des projets, etc. À priori, ce point de contact permet de rapidement aiguiller les étudiants sur la bonne piste et de les mettre en contact avec des personnes-ressources dans l'institution.

Un important travail reste néanmoins nécessaire pour assurer une communication plus accessible et efficace sur ce qui se fait déjà, ainsi que pour augmenter la visibilité de cette permanence et de la politique de durabilité de manière plus générale.

Important tournus des étudiants

La vitalité des projets étudiants est largement tributaire de l'engagement des étudiants qui les portent. Bien souvent, la dynamique initiale s'interrompt avec le départ des membres fondateurs. Un travail régulier de suivi est donc nécessaire pour assurer la bonne continuité de ces projets.

Dans son travail avec les étudiants, l'équipe Durabilité & Campus essaie, dès le début, d'encadrer le lancement de nouvelles initiatives, en encourageant le rapprochement avec une association existante ou la création d'une nouvelle association, si besoin, et en formalisant les contributions

de l'université dans des conventions (notamment lors de la mise à disposition de locaux et d'autres ressources). Cette formalisation permet souvent une meilleure transmission de l'information entre les volées successives d'étudiants impliqués dans le projet. L'équipe Durabilité & Campus s'efforce également de maintenir un contact régulier avec les différents porteurs de projets et de rencontrer les nouveaux interlocuteurs.

À noter que depuis quelques années, certaines nouvelles associations étudiantes ont adopté un mode de gouvernance très transversal, qui s'accompagne de la mise en place d'outils internes de partage des informations efficaces, dès le début. À première vue, ces associations semblent plus résilientes au départ des membres fondateurs et au tournus de leurs membres.

Dispersion et redondances des initiatives

La diffusion d'une culture de la durabilité au sein des étudiants s'est accompagnée d'une multiplication des initiatives de durabilité sur le campus. Souvent, ces initiatives émanent de petits groupes d'étudiants suivant le même cursus et pas toujours conscients de ce qui se fait déjà ailleurs dans l'institution. Un travail de mise en lien est donc nécessaire pour encourager les synergies, la mutualisation des ressources, l'organisation commune d'événements et favoriser les échanges entre étudiants de différentes disciplines.

Afin de faciliter ce travail de mise en cohérence, l'équipe Durabilité & Campus a soutenu et accompagné la création d'une Maison de la durabilité ayant pour vocation de fédérer toutes les associations étudiantes de durabilité. Des locaux ont été mis à disposition de cette Maison de la durabilité pour y installer ses bureaux, ainsi qu'un espace de rencontre avec une bibliothèque partagée.

Engagement inégal du personnel enseignant

La plupart des initiatives étudiantes ne sont pas ou peu connues des membres du corps enseignant de l'université. Occupés par leurs tâches liées à la recherche ou l'administration, il leur est difficile de se mobiliser dans les projets de durabilité portés par les étudiants sur le campus, surtout s'ils ne parviennent pas à le lier avec leur enseignement. Or, ce sont essentiellement eux qui sont au contact quotidien des étudiants. Contrairement aux membres du personnel administratif et technique, qui disposent des « clés » du campus, les membres du corps enseignant ont souvent une vision tronquée des réalités du campus et des possibilités qui s'ouvrent aux étudiants.

L'enjeu est donc, pour l'équipe Durabilité & Campus, de convaincre les collègues enseignants d'intégrer les pratiques de terrain dans leurs enseignements et de rejoindre des équipes de projets non seulement multidisciplinaires, mais également composées de membres provenant des divers statuts constituant la communauté universitaire.

Difficultés à trouver une viabilité économique

Généralement, les initiatives étudiantes en lien à la durabilité sont portées par une équipe bénévole. L'université vient souvent en soutien en mettant à disposition certaines ressources (locaux, soutien logistique...) et en allouant parfois des budgets spécifiques (pour l'organisation d'un événement, pour l'acquisition d'équipement, etc.). Pour les projets nécessitant des financements plus conséquents, l'équipe Durabilité & Campus oriente les porteurs de projet vers des fondations ou les invite à répondre à des appels à projets externes.

À ce jour, l'expérience montre que la majorité des projets étudiants n'ont pas besoin de financement important pour démarrer (de l'ordre de quelques milliers de francs). La poursuite des projets et leur extension nécessitent néanmoins des ressources financières souvent difficiles à mobiliser. Une explication à ce problème est la difficulté des porteurs de projet de sortir d'une logique de « sponsoring » externe pour imaginer un modèle économique pérenne.

Afin de soutenir le passage de projets d'étudiants vers des modes d'organisation financièrement viables, l'UNIL a créé une plateforme de soutien à l'entrepreneuriat offrant un accompagnement aux porteurs de projets pour développer leur modèle économique. Néanmoins, depuis sa création il y a deux ans, cette plateforme peine encore à faire émerger des projets basés sur un modèle économique alternatif à celui de la start-up classique massivement dépendante de capitaux externes.

À ce titre, la récente création d'une épicerie coopérative³ sur le campus, portée par une association d'étudiants est intéressante. L'organisation, sous la forme d'une coopérative, dont les membres achètent des parts et s'engagent à fournir quelques heures de travail bénévole par mois, en échange de prix préférentiel sur la marchandise, semble être une alternative séduisante.

FIGURE 3. UNE PARTIE DES INITIATEURS DE L'ÉPICERIE COOPÉRATIVE LE VORACE SUR LE CAMPUS DE L'UNIL



CRÉDIT : KEYSTONE

³ Plus d'information sur cette épicerie nommée Le Vorace ici : <https://levorace.ch/>

| Conclusion

À partir d'expériences concrètes réalisées sur le campus de l'UNIL, nous avons pu identifier différentes démarches permettant de diffuser une culture de la durabilité au sein de la communauté universitaire et engager les étudiants dans la réalisation de projets de durabilité. Plusieurs limites à l'engagement des étudiants ainsi que des manières de les surmonter ont également été identifiées.

En conclusion, deux éléments nous semblent importants à retenir.

D'une part, face aux grands défis sociaux et environnementaux actuels, il est nécessaire que les universités forment des citoyens à

même d'appréhender des phénomènes complexes et capables d'agir dans un monde de plus en plus incertain. À ce titre, engager les étudiants à réaliser des projets de durabilité appliqués à des problématiques concrètes sur leur campus est un excellent moyen de développer cette capacité à agir.

D'autre part, les universités, en tant qu'institution administrant souvent d'importants territoires et disposant de compétences étendues, ont une capacité importante pour faire émerger et tester des pratiques et modes de vie plus durables. Impliquer les étudiants dans ces démarches est un excellent moyen de les diffuser dans la société.

| Bibliographie

Cortese, Anthony D et McDounough, William, *Education for Sustainability, Accelerating The Transition to Sustainability Through Higher Education*, in Environmental Grantmakers Association News & Updates, Spring (2001), pp. 11-14

Daly, Herman E., *Sustainable Development: From Concept and Theory to Operational Principles*, in Population and Development Review, Vol. 16, Supplement: Resources, Environment, and Population: Present Knowledge, Future Options (1990), pp. 25-43

M'Gonigle, Michael et Starke, Justine, Planet U, Sustaining the World, Reinventing the University, Gabriola Island : New Society Publishers, (2006)

Plan stratégique de l'Université de Lausanne : <https://www.unil.ch/central/home/menuinst/organisation/documents-officiels.html>

Site web de la durabilité à l'UNIL : <https://www.unil.ch/durable/home.html>

2. Mise en place d'un Plan d'action de développement durable au sein d'une université parisienne issue de la fusion de plusieurs entités universitaires

Biographies

Dominique Pateron est professeur et directeur médical au Département de Médecine Intensive, URgences et GERiatrie (DEMIURGE) et vice-président Patrimoine, infrastructures, accessibilité et développement durable de Sorbonne-Université de Sorbonne-Université.

Claire Stolz est chercheuse en langue française et vice-présidente du conseil d'administration de Sorbonne Université. Elle est également vice-présidente « vie étudiante et vie de campus ». Elle était auparavant membre du conseil d'administration de Paris-Sorbonne.

Université pluridisciplinaire de recherche intensive de rang mondial au cœur de Paris, Sorbonne Université (SU) est née récemment le 1^{er} janvier 2018, de la fusion entre les universités Paris-Sorbonne et Pierre et Marie Curie; elle répond aux missions de service public de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation français. SU couvre tout l'éventail disciplinaire des lettres, de la médecine et des sciences et de l'ingénierie, et poursuit la tradition humaniste de la Sorbonne depuis 1257. SU compte 55 600 étudiants, dont 10 200 internationaux et 4 500 doctorants, répartis dans 24 écoles doctorales, ainsi que 350 000 alumni. Ses 6 700 chercheurs et enseignants-chercheurs sont répartis dans 137 structures de recherche au sein de ses trois facultés. Près de 10 000 étudiants sont diplômés chaque année et environ 900 doctorats y sont décernés.

Le rayonnement scientifique de l'Université doit s'exercer en s'associant à l'effort commun pour que notre société devienne durablement écoresponsable et contribue à la cohésion sociale et à la santé publique. Ceci est indispensable pour faire face aux défis des multiples crises environnementales - changement climatique, perte de la biodiversité, pollutions, surexploitation des ressources. Consciente de ses missions en termes de formation, d'insertion professionnelle, de recherche, de valorisation et d'internationalisation, SU s'est engagée à jouer pleinement un rôle exemplaire dans cet effort collectif dans le cadre de toutes ses missions et de son fonctionnement.

L'un des premiers défis a été d'aligner par le haut les cultures hétérogènes des différentes composantes de SU en matière de DD. C'est pourquoi SU, avec chacune de ses facultés, sur l'ensemble de ses sites, s'attache à amorcer et pérenniser un processus participatif visant, de façon ambitieuse, à mettre en place des mesures spécifiques de DD dans ses axes stratégiques. La philosophie générale est de faire participer l'ensemble des acteurs de l'université à ces actions de DD : « Il est beaucoup plus important d'amener tout le monde à faire une partie du chemin plutôt que d'aller très loin avec une petite équipe de spécialistes et de convaincus et laisser les autres derrière. La vraie démarche du DD est efficace si tout le monde y adhère ». Ce texte présente les principes de la démarche par SU, le bilan effectué et les actions déjà en cours ou en projet.

A. Les Principes

Un groupe de travail, mis en place par la présidence de SU dès sa création, a eu pour mission d'établir une charte qui établit les principes communs de cette démarche. Depuis le 1^{er} octobre 2019, la charte « en faveur d'une université écologiquement et socialement responsable » adoptée par le conseil d'administration, entérine cet engagement (tableau 1). Ce document-cadre et le plan d'action qui en découle ont été élaborés avec une pluralité d'acteurs issus de la communauté de l'université, incluant les étudiants, les associations et des enseignants-chercheurs, et des experts du sujet. SU est consciente de sa triple responsabilité : elle doit former aux enjeux de la transition écologique et disséminer la connaissance, trouver les solutions durables de demain et être elle-même un acteur écologiquement responsable.

TABLEAU 1 : AXES STRATÉGIQUES DE LA CHARTE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE SORBONNE UNIVERSITÉ

Charte en faveur d'une université écologiquement et socialement responsable

1. Agir dans un monde global

- 1.1. Agir pour diminuer significativement la part des émissions de gaz à effet de serre de l'Université en cohérence avec l'objectif global du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC);
- 1.2. Agir pour diminuer les pollutions de l'environnement, préserver la biodiversité et les « ressources » naturelles;
- 1.3. Promouvoir la responsabilité environnementale de l'Université en prenant en compte sa dimension sociale. Développer la prise en compte du DD et de la protection de l'environnement en renforçant les clauses sociales et environnementales dans les marchés publics ou dans les contrats de concession;
- 1.4. S'assurer que chaque action menée pour une université écologiquement et socialement responsable soit en adéquation avec l'intégration sociale et qu'elle n'ait aucun effet d'ostracisme.

2. Participer pleinement aux révolutions de la science ouverte, du numérique et des données

- 2.1. Profiter des opportunités offertes par le numérique dans les missions de recherche et de formation de l'Université pour limiter l'impact environnemental (visioconférence, campus virtuels, etc.). Favoriser un comportement responsable en matière d'utilisation du numérique.

3. Comprendre, apprendre et entreprendre dans un monde en transformation

- 3.1. Intégrer les enjeux environnementaux dans l'ensemble de ses activités de formation ;
 - 3.2. Encourager les recherches de l'université, y compris partenariales, qui répondent aux problématiques environnementales;
 - 3.3. Soutenir et donner de la visibilité aux initiatives en faveur d'actions écologiquement et socialement responsables portées par la communauté universitaire : étudiants, étudiantes, personnels administratifs et techniques, enseignants-chercheurs;
 - 3.4. Favoriser les coopérations entre la recherche, l'enseignement et la société civile dans le champ du Développement durable (DD) : citoyens, associations, collectivités, entreprises, syndicats, etc.
-

4. Installer Sorbonne Université et affirmer son identité

- 4.1. Impliquer fortement et concrètement la gouvernance et la communauté universitaire dans le respect de la charte ainsi que dans le suivi du Plan d'action;
- 4.2. Limiter au maximum la consommation de ressources (énergie, eau, papier, emballages en particulier en plastique, etc.) et la production de déchets;
- 4.3. Développer la politique de tri des déchets pour favoriser le recyclage des matériaux et limiter l'épuisement des ressources naturelles. Tendre vers un système complet de recyclage des matériaux;
- 4.4. Proposer à la communauté universitaire de participer à des démarches et actions de sensibilisation en faveur d'une société durable et développer la mise en œuvre d'éco-gestes dans les attitudes de chacun;
- 4.5. Adopter un processus d'amélioration continue appliqué à l'impact environnemental de l'Université. À partir d'un bilan environnemental de référence (énergie, carbone, eau, etc.), étudier, évaluer et adopter des pistes d'amélioration de la performance environnementale de son patrimoine matériel;
- 4.6. Poursuivre l'effort de végétalisation des campus dans une approche bioclimatique visant à la fois la performance environnementale (gestion des énergies et de l'eau) et l'amélioration du confort d'ambiance;
- 4.7. Réaliser le plan de déplacement des usagers des campus et promouvoir l'adoption de transports, qui ne génèrent pas de pollution par la sensibilisation et l'installation d'équipements adaptés, pour répondre aux besoins tout en limitant l'impact sur l'environnement;
- 4.8. Communiquer en interne sur l'engagement de l'établissement, sur les actions mises en œuvre et les résultats obtenus pour fédérer les parties prenantes autour d'un projet d'intérêt général. Permettre à tout usager d'accéder facilement aux informations relatives à l'environnement détenues par l'Université.

B. Le Bilan

Cette démarche en faveur d'une université écologiquement et socialement responsable s'est appuyée sur l'établissement d'un bilan de gaz à effet de serre (BEGES), baromètre qui permettra d'évaluer l'effet des efforts engagés les prochaines années. Le premier bilan de SU a été établi sur l'année 2018. Ce bilan est une image utile pour guider les actions à mener et suivre leurs effets au fil du temps. Cette image, même si elle est imparfaite, a une valeur relative intéressante et a des vertus de mobilisation des énergies au profit de l'enjeu de DD, dont l'urgence et la nécessité sont soulignées par la crise sanitaire que nous vivons. Il fait état de 52 527 teq CO₂ (ou équivalent CO₂)¹. Sur le total des émissions de gaz à effet de serre produites par l'université, ses activités et ses personnels, 59 % sont liées aux achats de service, ce qui démontre le poids prépondérant des « intrants » (achats de produits, matériaux et prestations de service). Le déplacement des personnes ne compte que 15 % des émissions. En comparaison avec la plupart des universités françaises – la moyenne nationale étant proche de 50 %, ce faible pourcentage s'explique par le caractère intra-muros de la plupart des campus de SU, permettant aux personnels et étudiants d'utiliser majoritairement les transports propres pour se rendre sur leur lieu de travail. La consommation d'énergie (électricité, chauffage...) représente quant à elle 13 % des émissions de gaz à effet de serre de l'université.

¹ Bilan Carbone Sorbonne Université 2018. <https://www.sorbonne-universite.fr/sites/default/files/media/2020-11/BilanCarbone-Sorbonne-Universite-2018.pdf>. (Consulté le 25/01/2021)

C. Le Plan d'action

Pour atteindre ces objectifs, l'université a établi un Plan d'action (un « Plan ») piloté par la présidence de l'université, avec deux vice-présidents désignés pour porter cette politique. Ce Plan se base sur la stratégie nationale de transition écologique, reprenant 7 des 9 défis, adaptés aux enjeux et possibilités d'actions de SU². Pour chaque défi, le Plan décline des mesures concrètes. Le groupe de suivi pour sa mise en œuvre, constitué sur les mêmes principes que celui qui a établi la charte, se réunit une dizaine de fois par an. Chaque réunion est l'occasion d'aborder l'un des thèmes choisis issu du Plan d'action. Pour chaque thème, le groupe liste les actions déjà menées parfois depuis de nombreuses années par les différentes composantes de SU. Il a surtout pour rôle de cibler les actions du Plan à mettre en œuvre et propose des actions complémentaires. Enfin il choisit des critères d'évaluation et propose des experts pour enrichir la discussion.

Les dix thèmes choisis sont les suivants :

1. Connaissance : enseignement et recherche

Il s'agit d'un point majeur au cœur du rôle de l'université. Les formations et modules d'enseignement durable, et portants sur l'environnement, sont en cours de recensement. La protection de l'environnement et les enjeux de la transition écologique vont être intégrés à chaque cursus. Des modules communs d'introduction aux enjeux de la protection de l'environnement et de la transition environnementale vont être créés tout en rendant possible l'accès à l'actuelle mineure « environnement » à tous les étudiants et étudiantes. La prise en compte des enjeux socio-environnementaux dans les travaux et rapports remis par les étudiants sera encouragée quand cela est pertinent. Une communication active sera faite sur l'existence de toutes les formations, qui incluent les enjeux environnementaux (site de l'université, intranet, etc.), auprès des étudiants et futurs étudiants, avec des mises à jour régulières, y compris dans les services de documentation.

SU encourage les recherches qui portent sur les problématiques environnementales et incite à intégrer la dimension environnementale dans les objets de recherche de l'université. Elle peut s'appuyer sur ses nombreuses unités de recherche particulièrement reconnues dans le domaine ainsi que sur l'Institut de transition environnementale, qui fédère près de 2 000 chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants, techniciens, ingénieurs, des sciences aux sciences humaines et sociales, afin de porter des projets de recherche transversale et développer les interactions avec la société. Les questions liées au développement durable sont également intégrées dans la démarche professionnelle des laboratoires de SU, afin de mener une activité scientifique plus respectueuse de l'environnement.

2. Achats

Il s'agit d'une fonction stratégique pour SU, puisque 100 millions d'euros d'achats ont été réalisés par SU en 2019, ce qui représente la majorité du poids du BEGES. Trois volets concernent les achats durables : un volet environnemental avec la prise en compte d'objectifs de DD dans le respect des grands principes du Code de la commande publique (article L2111-1 du CCP), avec des clauses environnementales dans la rédaction dans certains marchés, notamment ceux de fournitures de bureau, papier, collecte des déchets, équipements scientifiques et des critères environnementaux dans la notation lors de la sélection des prestataires.

² Climat et développement durable : le plan vert. Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, 2017. (Consulté le 25/01/2021)

3. Actions immobilières

Elles concernent essentiellement deux types d'action. Le premier concerne la réhabilitation des bâtiments anciens avec amélioration des isolations, des systèmes de chauffage, d'une rationalisation des usages de l'électricité, d'une recherche de fuites de réseaux; un plan de relance national qui ne concerne que des réhabilitations DD a été lancé pour les trois années à venir, faisant bénéficier notre université d'un budget de 7 millions d'euros. Le second concerne l'introduction de normes DD reconnues et labellisées pour toute nouvelle construction.

4. Déchets

Les actions phares consistent à systématiser le tri des déchets dans l'ensemble des sites en améliorant l'information et la signalétique du tri et en favorisant la revalorisation des matières recyclables et compostables. Un contrôle de l'effectivité du tri effectué par les différents prestataires de service sera effectué; une diminution drastique des emballages lors des livraisons de produits fera partie des critères d'achat; l'aménagement de points d'eau potable sur les campus pour tendre à supprimer les emballages plastiques est en cours d'étude.

5. Numérique

Les actions portent sur l'achat du matériel informatique le plus écologique possible (processus de fabrication, consommation électrique, caractère recyclable), la réduction de la consommation d'énergie de ces appareils, l'utilisation de systèmes de stockage des données intelligents et la promotion de l'utilisation des logiciels à licence libre.

6. Maintenance/recyclage

La démarche consiste à intégrer les critères de « réparabilité » et de « maintenabilité » dans l'achat d'objets, à soutenir des initiatives ou des partenariats pour organiser des ateliers de réparations d'objets (objets mécaniques, électroniques, etc.) et à favoriser, dans le cadre des procédures règlementaires, la redistribution de matériel obsolète réutilisable en alternative à leur élimination pour les usagers des campus.

7. Communication

Les démarches déjà entreprises sur les campus en faveur d'une université écologiquement et socialement responsable seront valorisées, et mises en avant dans la communication, et font l'objet d'une communication interne mensuelle. Les événements pour les étudiants et le personnel en lien avec le DD et l'environnement seront promus et organisés en lien avec les associations étudiantes. Les résultats du bilan énergétique et du BEGES réalisés périodiquement à SU sont communiqués largement sur le site de SU.

8. Consommation eau, énergie

Une sensibilisation de la communauté de l'université à l'utilisation durable des locaux et du matériel électrique sera effectuée régulièrement. Tout ou partie des économies réalisées par l'entretien des bâtiments seront consacrés à des actions de diminution d'émissions de gaz à effet de serre pour la création d'un cercle vertueux. Une réduction des éclairages de nuit (hors plages horaires d'enseignement, de recherche et d'activité) a été programmée sur certains campus et sera étendue à l'ensemble des campus. La part d'électricité issue de sources renouvelables garanties sera maximisée pour tendre vers les 100 %. Une unité spécifique du Département du patrimoine immobilier et de la logistique est créée pour mettre en place un pilotage numérique écologique des consommations.

9. Transport

Une analyse de l'ensemble des déplacements journaliers de la communauté universitaire a été réalisée dans le cadre du BEGES pour proposer des actions visant à diminuer l'empreinte carbone de SU. L'utilisation du train en alternative à l'avion, lorsqu'elle est compatible avec l'activité, est privilégiée. Le parc des véhicules de service universitaires est remplacé systématiquement par des véhicules électriques même s'il ne représente que quelques unités. Des bornes de recharge pour les véhicules électriques et d'équipement facilitant la mobilité écoresponsable seront installées sur les différents campus.

Un plan spécifique dit « plan vélo » est en cours de finalisation. Il comporte un inventaire de l'ensemble des places de parking vélo sur chacun des campus et autour des campus (dépendant de la Ville de Paris) pour aboutir au doublement de leur nombre fin 2021. Un choix de matériel d'attaches et de parking sécurisé est en cours de réalisation pour passer un marché sur un matériel commun. Une indemnité vélo équivalente de l'indemnité de transport versée aux salariés de SU a été mise en place depuis fin 2020. Des discussions avec la Ville de Paris pour compléter le maillage des pistes cyclables permettant de relier les différents campus de SU sont engagées. Le recours à la visioconférence en alternative à des réunions présentiels, évitant des déplacements sources d'une consommation carbone, s'est largement développé à la faveur de la crise COVID que nous traversons.

10. Biodiversité et santé publique

Les actions s'inscrivent dans la volonté de conserver une gestion durable de la biodiversité et des ressources naturelles. Un état des lieux de la biodiversité sur les campus et leurs environnements directs est en cours. Une écogestion raisonnée des espaces verts et une politique d'amélioration du cadre de vie sont intégrées à chaque nouveau projet d'aménagement des campus, ainsi qu'une végétalisation intelligente, favorisant la biodiversité sur ces campus : toits, murs, circulations, etc.

| Conclusion

En conclusion, une démarche de DD est un défi qui touche l'ensemble des membres et usagers de SU et doit aujourd'hui être intégrée à l'ensemble de ses actions. Ce défi bénéficie d'une prise de conscience actuelle favorisée par la crise que nous traversons et dont nous devons faire un atout pour le futur.

| Références

Bilan Carbone Sorbonne Université 2018.
<https://www.sorbonne-universite.fr/sites/default/files/media/2020-11/BilanCarbone-Sorbonne-Universite-2018.pdf> (Consulté le 25/01/2021)

Climat et développement durable : le plan vert. Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, 2017.
(Consulté le 25/01/2021)

3. La carboneutralité des campus, une piste pour concrétiser le développement durable

Biographie

Claude Villeneuve est biologiste. Depuis plus de 40 ans, il partage sa carrière entre l'enseignement supérieur, la recherche et les travaux de terrain en sciences de l'environnement. Il est actuellement professeur titulaire au département des sciences fondamentales de l'UQAC et dirige la Chaire en éco-conseil et l'infrastructure de recherche « Carbone boréal ».

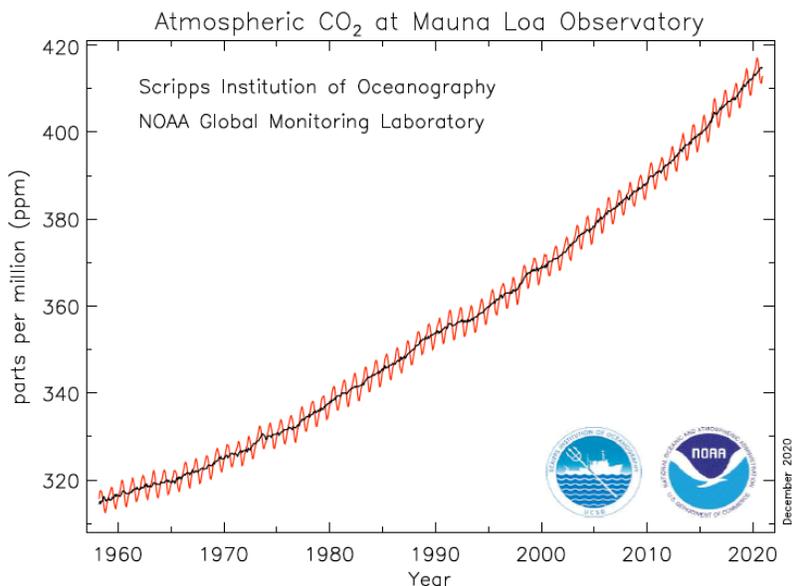
Il a publié treize livres dont cinq sur les changements climatiques. Le premier, « Vers un réchauffement global ? » a servi à la création d'une trousse pédagogique pour première campagne d'éducation aux changements climatiques d'Environnement Jeunesse dans les CEGEP du Québec en 1990.

| L'enjeu climatique

Depuis 1958, des mesures en continu de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère montrent une croissance soutenue comme l'indique la figure 1. Cette tendance a fait naître, dès la fin des années soixante, une préoccupation à l'effet que cette augmentation pourrait devenir le moteur d'un réchauffement de la température globale planétaire, tel que le prédisait Svante Arrhénius, à la fin du dix-neuvième siècle¹. Avec la création en 1988 du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC), sous l'égide du Programme des Nations unies sur l'environnement (PNUE) et de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), la question de l'influence anthropique sur le climat planétaire est progressivement devenue un enjeu politique, économique et médiatique. Cela explique sans doute l'effort scientifique sans précédent qui a été investi depuis 30 ans pour mieux comprendre, modéliser, mesurer et proposer des solutions pour ce qui est, avec la réduction de la biodiversité, l'enjeu majeur de l'Anthropocène.

¹Voir : Villeneuve, Claude, 2013, Est-il trop tard? Le point sur les changements climatiques, Éditions Multimondes

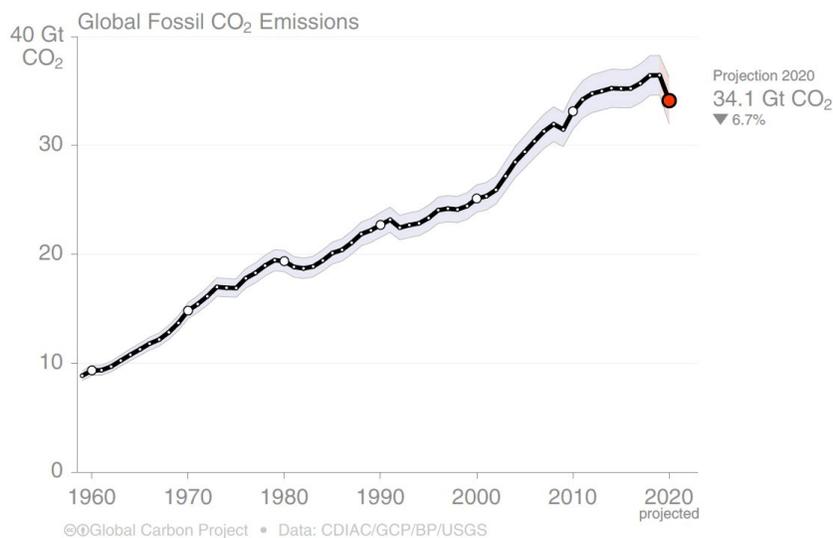
FIGURE 1- ÉVOLUTION DE LA CONCENTRATION ATMOSPHÉRIQUE DE DIOXYDE DE CARBONE TELLE QUE MESURÉE À L'OBSERVATOIRE DE MAUNA LOA (HAWAÏ)



SOURCE : <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>

À mesure que se renforçait le consensus scientifique, il est devenu nécessaire de prendre des mesures concrètes pour quantifier et réduire l'augmentation de la concentration atmosphérique des gaz à effet de serre d'origine anthropique. Or, l'augmentation soutenue de la population et de l'activité économique globale, depuis 1990, se sont traduits par une augmentation de 62 % des émissions de CO₂ d'origine fossile. Les émissions du principal gaz à effet de serre ont plus que triplé depuis 1960, comme l'indique la figure 2.

FIGURE 2- ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS MONDIALES DE CO₂ D'ORIGINE FOSSILE



SOURCE : [CDIAC](#); [PETERS ET AL 2019](#); [FRIEDLINGSTEIN ET AL 2020](#); [GLOBAL CARBON BUDGET 2020](#)

Après la signature du Protocole de Kyoto en 1997, un effort international a été mis en œuvre pour développer des normes et des outils de quantification nécessaires à la création d'un marché du carbone, destiné à permettre les échanges de réductions d'émissions au moindre coût, entre les pays, les entreprises et entre les secteurs de l'économie. L'Organisation internationale de normalisation (ISO) a ainsi publié, en 2006, la série de normes ISO 14064 1-2-3, 14065 et 14067, permettant respectivement de faire des inventaires, quantifier des réductions d'émissions et les vérifier, de qualifier les organismes de vérification et d'établir l'empreinte carbone des organisations. De nombreux programmes se sont mis en place pour générer et transiger des certificats de réductions d'émissions ou d'absorption de CO₂, de manière à alimenter les marchés règlementaires et volontaires du carbone. Il devenait ainsi possible pour une organisation sub-nationale règlementée ou non, de s'affirmer carboneutre, de façon crédible et vérifiable, dans un périmètre déterminé, en calculant ses émissions résiduelles de GES et en achetant des réductions ou des absorptions d'émissions pour une quantité équivalente.

Devant l'inefficacité des efforts des pays membres de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques de réduire suffisamment leurs émissions qui n'avaient cessé de croître depuis la ratification du Protocole de Kyoto, un accord beaucoup plus ambitieux, visant à stabiliser le climat planétaire sous le seuil d'une augmentation de 2 degrés à l'horizon 2100, fut conclu à Paris en décembre 2015.

En décembre 2018, le rapport spécial du GIEC sur l'atteinte de l'objectif de l'Accord de Paris indiquait que pour arriver à stabiliser le climat entre 1,5 et 2 degrés au-dessus de la période de référence préindustrielle, l'ensemble des activités humaines devraient être carboneutres entre 2050 et 2070 et carbonégatives par la suite². Cette conclusion a mis en évidence l'urgence d'agir et incité de nombreuses organisations publiques et privées à s'engager sur la voie de la carboneutralité dès maintenant.

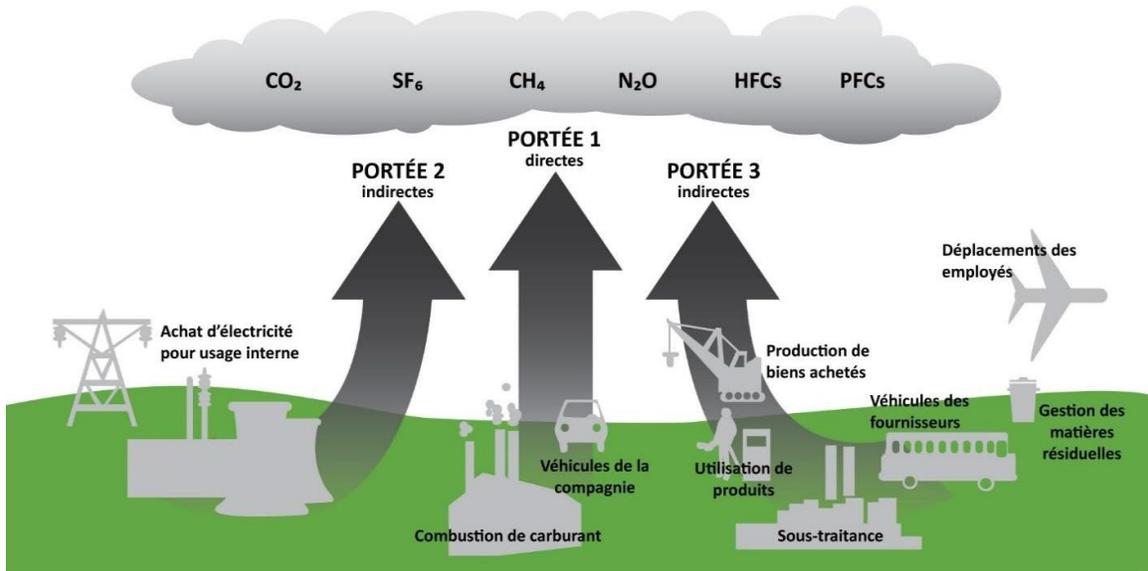
La carboneutralité d'un campus, comment y arriver ?

La carboneutralité est une approche comptable qui consiste à équilibrer, dans un périmètre donné, le bilan des émissions et des suppressions d'émissions de gaz à effet de serre. Le périmètre doit être au préalable défini selon trois composantes : le temps, l'espace et la portée. Ainsi, un bilan peut être annuel ou pour le cycle de vie, ou encore pour la durée d'un événement. Il peut aussi se limiter à un bâtiment, à un campus, à une ville ou à un pays³. Quant à la portée, on la définit en fonction des émissions directes, des émissions liées à l'énergie et des émissions indirectes associées par exemple aux fournisseurs ou aux déplacements des employés, tels que le montre la figure 3.

² IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Pan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)].

³ Voir : Villeneuve C, Côté H, Dessureault PL, Faubert P, Morin Chassé R. 2019. Identification de moyens crédibles pour un grand émetteur final canadien de s'affirmer carboneutre au Québec. Chaire en éco-conseil, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, Canada.

FIGURE 3- APERÇU DES TYPES DE PORTÉE ET DES SOURCES D'ÉMISSIONS DANS UNE CHAÎNE DE VALEUR D'ORGANISATION



SOURCE : CHAIRE EN ÉCO-CONSEIL 2918 - FIGURE MODIFIÉE D'APRÈS (WBCSD ET WRI, 2005)

En ce qui concerne les suppressions ou les absorptions permettant d'atteindre la carboneutralité, elles doivent être réalisées hors du périmètre, puisque les réductions réalisées dans le périmètre sont automatiquement déduites du bilan. Les émissions de GES directes d'un campus proviennent majoritairement du chauffage, si des combustibles fossiles sont utilisés à cet effet, de la climatisation s'il y a des fuites de gaz réfrigérants, des véhicules de services, des cuisines et des laboratoires. Les arbres plantés sur le terrain peuvent représenter des absorptions applicables au bilan sous certaines conditions : ils doivent avoir été plantés sur un terrain qui en était dépourvu avant 1990 et ils doivent être maintenus en vie pour au moins cent ans. Toute mortalité des arbres inscrits au bilan pour la captation de carbone doit être considérée comme un retrait du bilan en proportion du carbone qui y avait été accumulé. Seule la croissance annuelle nette doit être considérée.

Les émissions de portée 2 sont associées à la fourniture de services énergétiques par un tiers, électricité, vapeur ou réseau de chaleur. Selon la composition du parc d'approvisionnement en services énergétiques, le bilan carbone de portée 2 peut varier de quelques grammes par kilowattheure pour des sources d'énergie renouvelable ou nucléaire à plusieurs centaines pour l'électricité produite avec des carburants fossiles. Les carburants issus de la biomasse, bien que leur combustion émette du CO₂, ne sont généralement pas considérés au bilan carbone par convention, car le CO₂ d'origine biogénique est présumé avoir une courte durée de vie dans l'atmosphère et ne pas influencer significativement le climat.

Enfin, les émissions de portée 3 sont des émissions qui ne se produiraient pas si les activités du campus s'arrêtaient. Elles comprennent les déplacements des employés et des étudiants, mais aussi les émissions des fournisseurs de biens et services.

La précision avec laquelle on peut faire l'inventaire des émissions est de moins en moins grande à mesure qu'on passe de la portée 1 à la portée 3. Les règles de la norme ISO 14064-1 exigent que l'inventaire soit conservateur.

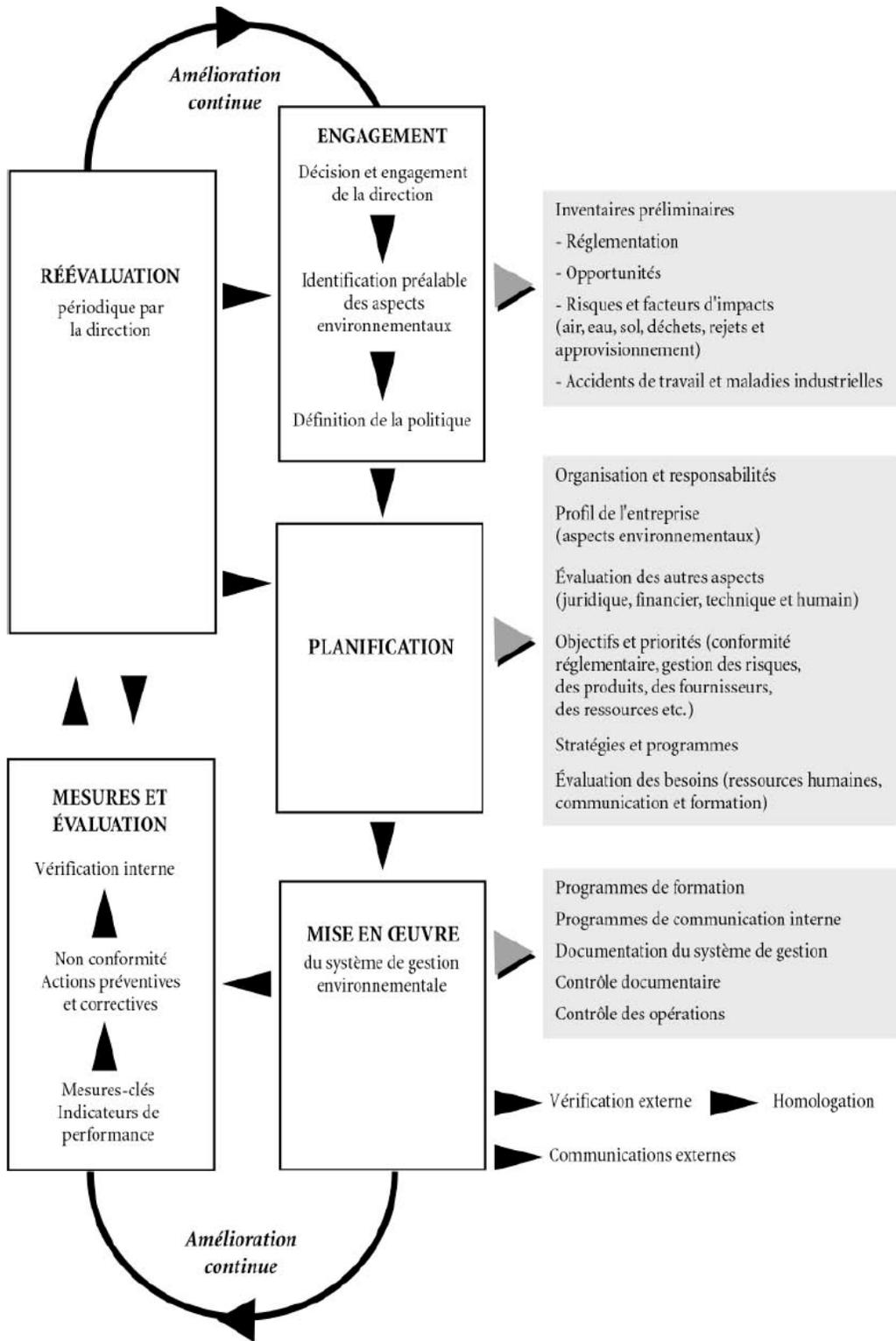
Les enjeux de la carboneutralité

L'affirmation « Notre campus est carboneutre » est donc le résultat d'une démarche formelle, rigoureuse et documentée, qui doit pouvoir résister à un examen externe. Cette démarche se résume dans une boucle d'amélioration continue qui commence par un engagement de la direction selon la formule de l'éco-circuit (Ferrand, 2000), tel qu'illustré à la figure 4, l'aspect environnemental considéré étant les émissions de gaz à effet de serre dans un périmètre déterminé et la cible visée étant un bilan nul. Une fois cela établi, plusieurs enjeux doivent être considérés.

Il faut d'abord déterminer le périmètre dans lequel on veut réaliser le bilan. Cette question n'est pas anodine, car selon le point de vue considéré (service administratif, conseil d'administration, association étudiante), les moyens de contrôle sur les sources d'émissions, le pouvoir décisionnel, les contraintes réglementaires et l'accès aux relevés permettant l'inventaire sont différents. Par exemple, le service des immeubles et équipements d'une institution universitaire dispose des moyens pour faire l'inventaire des émissions de portée 1 et 2 par les factures d'énergie. En revanche, les émissions de portée 3 sont hors de ses attributions. Il pourra aussi appliquer des mesures d'efficacité énergétique, mais dans la limite des contraintes réglementaires sur la qualité de l'air par exemple. Ce service a peu de pouvoir pour orienter les demandes de la recherche ou de l'enseignement vers des activités ou des appareillages de moindres émissions. Enfin, la mission et les aspects politiques de l'institution sont sous le contrôle du conseil d'administration.

Pour une association étudiante, même si la volonté peut être affirmée avec conviction, les moyens de contrôle et d'inventaire sont très limités. Sa contribution à la carboneutralité d'un campus se limite à ses propres activités et aux événements organisés par les étudiants. En revanche, dans une vision plus systémique, une association étudiante peut contribuer à la sensibilisation de ses membres pour réduire et documenter les émissions de type 3 associées aux déplacements des étudiants et organiser des activités, comme un site de covoiturage pour les réduire, ou encore, inviter ses membres à compenser leurs émissions. Les syndicats peuvent jouer le même rôle. L'enjeu de la participation de l'ensemble de la communauté est donc d'une importance capitale dans le projet de rendre une institution carboneutre.

FIGURE 4- L'ÉCO-CIRCUIT



SOURCE : FERRAND 2000 P. 21

Le projet doit donc jouir d'un appui de la plus haute autorité et mobiliser l'ensemble des parties prenantes et intéressées. Par exemple, des ententes peuvent être conclues avec la société de transport en commun pour faciliter les déplacements collectifs ou avec la ville pour favoriser le transport actif dans l'aménagement des voies piétonnières ou cyclables.

Le second enjeu, difficilement contournable, est celui de l'héritage immobilier. En effet, s'il est possible d'imaginer un nouveau bâtiment carboneutre, le patrimoine immobilier existant est souvent âgé de plusieurs décennies, voire quelques siècles pour certains campus européens. Les normes des bâtiments. Leur localisation, l'usage traditionnel des carburants fossiles pour le chauffage, l'isolation, les appareils de climatisation, l'aménagement des terrains, ne sont que quelques facteurs qui compliquent la réduction des émissions par mètre carré et l'atteinte éventuelle de la carboneutralité. Les options pour réduire l'empreinte carbone des bâtiments existants nécessitent souvent des investissements importants qui doivent être décidés par le conseil d'administration ou réalisés à la faveur de programmes de subventions. Le fait de tenir un inventaire précis des émissions de chaque bâtiment est un outil pour intégrer des cibles pour les appels d'offres lors de la planification des projets. L'atteinte de la carboneutralité pour le patrimoine immobilier est ultimement tributaire de la compensation.

La plantation d'arbres peut être un moyen de compensation à l'interne. Toutefois, peu de campus possèdent des surfaces significatives à allouer à des plantations dédiées à la compensation. Pour les campus qui possèdent des forêts de recherche, ce genre d'option peut être étudié, mais nécessite un inventaire rigoureux et des vérifications externes pour être crédibles, ce qui ajoute des coûts souvent prohibitifs. Il est aussi possible sous certaines conditions, pour assurer la permanence, de faire des ententes avec des tiers pour faire des plantations compensatoires, comme dans le cas de Carbone boréal expliqué plus loin.

La compensation doit se faire avec des moyens crédibles, c'est-à-dire normalisés, transparents et adéquatement documentés, et vérifiés par de tierces parties indépendantes et compétentes. Les campus n'étant pas soumis aux marchés règlementaires du carbone, ils doivent s'approvisionner auprès de fournisseurs, ce qui peut représenter un enjeu budgétaire récurrent qu'il convient d'inscrire au budget de l'institution.

Ce fardeau financier est en soi un incitatif à la réduction des émissions de GES, puisque les actions qui permettent de réduire l'inventaire des sources évitent de devoir payer de nouvelles compensations. L'inventaire permet aussi de cibler les gains faciles et de prioriser les projets avec le meilleur retour sur investissement dans une boucle d'amélioration continue.

Carboneutralité et développement durable

Le SDSN (*Sustainable Development Solutions Network*⁴) est un réseau mondial créé en 2012. Sous l'égide de l'ONU, il a été mandaté en 2015 pour développer et faire connaître des solutions pour contribuer à la réussite des 17 Objectifs de développement durable adoptés avec le Programme de développement durable des Nations unies, à l'horizon 2030, et l'Accord de Paris. Les ODD comportent 169 cibles et 242 indicateurs alors que l'Accord de Paris vise à stabiliser le climat mondial bien en deçà d'une augmentation de 2 degrés Celsius au-dessus de la température de référence préindustrielle, et cela, avant 2100.

⁴ <https://www.unsdsn.org/about-us>

En 2017, le réseau régional Australie-Pacifique du SDSN a publié un guide sur l'application des ODD dans les universités et institutions d'enseignement supérieur⁵ qui détaille les moyens de mise en œuvre des ODD. La lutte et l'adaptation aux changements climatiques y figurent en bonne place avec l'ODD 13. La démarche recommandée pour la mise en œuvre des ODD s'applique parfaitement à la mise en œuvre de la carboneutralité. Pour sa part, la Chaire en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi, en collaboration avec l'Organisation internationale de la Francophonie, a développé plusieurs outils d'analyse systémique de durabilité permettant d'identifier les synergies et antagonismes entre les ODD, et d'identifier comment la lutte et l'adaptation aux changements climatiques et la préservation de la biodiversité avaient des effets sur l'ensemble des ODD⁶.

La recherche de la carboneutralité s'inscrit donc plus largement dans une politique de développement durable institutionnelle. Il s'agit d'un engagement institutionnel dont l'indicateur est facile à documenter et à communiquer.

L'exemple de Carbone boréal

Lancé en 2008 par la Chaire en éco-conseil de l'UQAC, le projet Carbone boréal est devenu une infrastructure de recherche en 2018, ce qui en assure la pérennité institutionnelle. Carbone boréal⁷ a permis à l'UQAC d'atteindre la carboneutralité pour ses émissions de portée 1 liées à son parc immobilier dès l'année financière 2017-2018. Les absorptions de gaz à effet de serre des plantations Carbone boréal ont aussi permis de rendre carboneutre le 86^e congrès de l'ACFAS qui se déroulait dans ses murs en 2018⁸.

Carbone boréal a permis la plantation de 1,4 million d'arbres sur des territoires, qui en étaient dépourvus, et qui ne se seraient pas reboisés naturellement en milieu forestier et en milieu agricole. Ces arbres sont plantés pour des fins de recherche. Chaque dispositif permet de tester des hypothèses sur le potentiel de lutte aux changements climatiques du secteur forestier au Québec et sur les mesures d'adaptation qui pourraient être mises en œuvre pour augmenter la résilience des écosystèmes forestiers dans un climat qui a déjà commencé à changer de façon mesurable dans la zone boréale. C'est aussi un programme de compensation carbone qui permet à des milliers de contributeurs, dont certaines institutions d'enseignement, d'atteindre la carboneutralité pour certaines de leurs activités. Jusqu'à maintenant, près de 100 000 tonnes de CO₂ ont été attribuées en compensation en respectant les règles les plus sévères en la matière. Les plantations, le registre public et les affirmations de séquestration sont vérifiés régulièrement par le Bureau de normalisation du Québec selon ISO 14064-3 et les rapports sont accessibles sur le site Internet.

⁵ <https://resources.unsdsn.org/getting-started-with-the-sdgs-in-universities>

⁶ Voir <http://ecoconseil.uqac.ca> et Villeneuve Claude. (2020). Le point de vue de la biologie et du développement durable : chercher des synergies pour une solidarité planétaire. Dans *La Terre, la vie et nous : parlons d'espoir et de solutions*. (p. 41-88). Montréal : Édito. <https://constellation.uqac.ca/5978/>
Villeneuve, C, Tremblay, D, Riffon, O, Lanmafankpotin, G, Bouchard, S. *A systemic tool and process for sustainability assessment*, Sustainability 2017, 9, 1909; doi:10.3390/su9101909
Villeneuve, C. (2016) *Climat et développement durable, la grande synergie*, Liaison Énergie Francophonie, no 102, 2^e trimestre 2016, pp. 25-30.

⁷ Voir <http://carboreboréal.uqac.ca>

⁸ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1099169/premier-congres-carboneutre-acfas-uqac>

Les revenus de compensation recueillis jusqu'à maintenant dépassent 2,8 millions de dollars. Les fonds remis à Carbone boréal sont dédiés à 100 % à la recherche et 20 % sont capitalisés pour générer des revenus d'intérêt à long terme, permettant de poursuivre la recherche sur plusieurs décennies. Les plantations sont protégées par la Loi sur les forêts en territoire public et par des ententes avec les propriétaires pour les plantations agricoles. On a ainsi constitué un vaste laboratoire de recherche qui permet de vérifier des hypothèses, de former du personnel hautement qualifié dans les programmes de l'UQAC et de sensibiliser le grand public à la lutte aux changements climatiques.

Dans une optique de cohérence, Carbone boréal répond aux cibles des ODD : 4.4, 4.5, 4.7, 6.6, 9.5, 13.1, 13.2, 13.3, 15.1 et 15.2, auxquels on peut ajouter les cibles 2.3 et 2.4 pour le volet agricole. Les explications détaillées sont disponibles dans les FAQ sur le site Internet. Ces bénéfices ancillaires permettent donc d'améliorer la performance de l'institution par rapport aux ODD tout en contribuant concrètement à sa mission de recherche, d'enseignement et de services à la communauté.

Pour une vision systémique

La carboneutralité des campus est une démarche qui devrait idéalement se concevoir à l'échelle institutionnelle, dans une perspective large de développement durable. Au-delà de l'affirmation « politique » de la performance d'un événement, d'un service ou d'une institution, elle constitue un outil puissant de motivation pour incarner le rôle du système éducatif dans la transition de la société vers de nouvelles façons de concevoir le développement. En inscrivant la carboneutralité dans une perspective systémique et en l'accrochant à un cadre de référence, comme le Programme de développement durable à l'horizon 2030, elle favorise l'émulation, la responsabilisation et l'innovation de la communauté dans son ensemble.

Rédigé par : Stéphanie Murray

4. Les milieux humides pour réduire notre vulnérabilité aux changements climatiques : une étude sur la Forêt Montmorency

Biographie

Stéphanie Murray est étudiante au certificat en développement durable à l'Université Laval. Spécialiste de la conservation des habitats chez Canards Illimités Canada depuis 2009 et coordonnatrice responsable du programme de cartographie détaillé des milieux humides depuis 2018. Passionnée de la richesse et de la diversité de ces habitats. Au fil des années, la combinaison des aspects théoriques et pratiques des analyses de la cartographie et du terrain a fait de Stéphanie une experte dans ce domaine, engouement qui s'est développé à la suite de l'obtention d'un diplôme d'étude technique en foresterie au Cégep de Sainte-Foy en 2004.

| Résumé

Les milieux humides, porteurs d'une biodiversité exceptionnelle, accueillent plus du tiers de nos espèces menacées. Ce sont des environnements naturels optimums pour séquestrer et stocker le carbone, évitant ainsi qu'il soit rejeté dans l'atmosphère. Or, dans le contexte des changements climatiques, les milieux humides pourraient aider à réduire le carbone contenu dans l'atmosphère. Il est donc nécessaire d'envisager des solutions complémentaires, durables et économiques. Parmi celles-ci figure l'utilisation des milieux humides à titre de puits de carbone. Objectif du projet proposé : utiliser les outils d'analyse et de modélisation numérique pour quantifier la capacité d'emmagasinement en carbone des milieux humides localisés sur le territoire d'étude de la Forêt Montmorency.

| Introduction

L'environnement prend une plus grande place dans la société, l'importance des biens et services écologiques rendus à la société par les milieux humides est maintenant reconnue. Ces habitats attirent des millions d'oiseaux chanteurs, la sauvagine, des batraciens, des reptiles, des espèces emblématiques, comme le caribou des bois et plusieurs espèces végétales en situation précaire. La conservation des milieux humides se définit par un ensemble de pratiques comprenant la protection, la restauration et l'utilisation durables des milieux et visant la préservation de la biodiversité, le rétablissement d'espèces ou le maintien des services écologiques au bénéfice des générations actuelles et futures. Les milieux humides jouent un rôle de premier plan, notamment en ce qui concerne la quantité et la qualité de ressource en eau, la conservation de la biodiversité et la lutte au changement climatique.

La définition d'un milieu humide, adoptée par le MELCC, s'énonce comme suit : *les milieux humides regroupent les écosystèmes au sol saturé d'eau ou inondé pendant une période suffisamment longue pour en influencer la nature du sol et/ou de la composition de la*

végétation... Les eaux peu profondes, les marais, les marécages et les tourbières sont des milieux humides (adapté de Couillard et Grondin 1992). La protection des milieux humides et hydriques est désormais un incontournable dans la planification territoriale.

Au Québec, la superficie totale de milieux humides serait d'au moins 189 593 km², ce qui représente 12,5 % de la province. La majorité des milieux humides, soit 85 %, est de type tourbière (Pellerin et Poulin, 2013). Les milieux humides du Canada disparaissent à raison de près de 12 000 hectares par an (W.J. Mitsch et al., 2012). Afin de freiner la perte de ces milieux, le gouvernement du Québec a adopté la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (LCMHH). Dans les contextes des changements climatiques, en plus de leur capacité de captation du carbone, les milieux humides rendent d'importants services écosystémiques : ils régularisent le débit des rivières, contribuent au maintien des eaux de surface de qualité, protègent contre l'érosion des berges, agissent comme bassins de rétention et sont des refuges de biodiversité (W.J. Mitsch et al., 2012).

| Mise en contexte

Le projet proposé : *Les milieux humides pour réduire notre vulnérabilité aux changements climatiques*, s'inscrit dans le cadre du cours DDU-3010 *Projet d'intervention dirigé en développement durable* et l'Université d'automne 2020 de l'Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société (Institut EDS), dont la thématique rassemblait la carboneutralité et la durabilité des établissements universitaires. Le stage (hiver 2021) en développement durable Université Laval - Institut EDS - Canards Illimités Canada, permettra d'analyser les résultats du projet proposé lors de l'Université d'automne 2020.

Dans le contexte des changements climatiques, les milieux humides pourraient contribuer à réduire le carbone contenu dans l'atmosphère. Il est donc nécessaire d'envisager des alternatives complémentaires, durables et économiques. Parmi celles-ci, on note la capacité des milieux humides à titre de puits de carbone. Le but de ce projet de niveau *premier cycle* est d'utiliser les outils d'analyse de données et de modélisation numérique pour quantifier la capacité d'emmagasinement en carbone des milieux humides localisés sur le territoire d'étude de la Forêt Montmorency (figure 1). Les tourbières naturelles sont en général des puits de carbone : cependant, les tourbières qui sont perturbées deviennent des sources de carbone. Les perturbations anthropiques directes - par exemple : le piétinement par la machinerie, les activités de drainage, l'extraction de tourbe - provoquent une remise en circulation du carbone historiquement stocké. Les milieux humides sont des milieux très sensibles et vulnérables aux perturbations, tant directes qu'indirectes, causées par les changements climatiques. Par conséquent, la matière organique ou la végétation peuvent, dans certaines conditions, contribuer aux émissions de gaz à effet de serre (*Laggoun-Défarge F. et Muller F. 2008*). Dans ce contexte, la protection et la restauration des tourbières prennent tout leur sens, afin d'assurer la captation du carbone à perpétuité. L'acquisition de connaissances et l'analyse pour présenter le portrait des milieux humides sur le territoire seront des outils de base indispensables. Par la suite, l'identification de tourbières à potentiel de restauration, dans l'objectif de création de puits de carbone, permettrait théoriquement d'augmenter les crédits carbones fournis par la Forêt Montmorency. L'objectif du projet est de présenter le bilan carbone actuel du territoire d'étude, négatif ou positif, et le bilan potentiel à la suite d'une éventuelle restauration de tourbières.

| La carboneutralité

On atteint la carboneutralité en posant des actions ou des gestes qui permettent de séquestrer, d'emprisonner ou d'éviter des émissions de gaz à effet de serre (GES). Depuis 2015, l'Université Laval maintient sa carboneutralité en réduisant ses émissions de GES à la source et en compensant celles qu'elle ne peut réduire (U. Laval). Dans le cadre de son programme Action climatique, l'Université Laval a mis en place trois procédés de compensation de ses émissions de GES :

- Aménagement durable des puits de carbone. Les aménagements réalisés permettent d'améliorer les capacités de séquestration de carbone de la forêt et d'absorber, en moyenne, 13 945 tonnes d'équivalent CO₂ par année.
- Utilisation de puits carbone du Séminaire de Québec, pour une période cinq ans; le Séminaire de Québec cède à l'Université le droit d'utiliser un volume de captation carbone séquestré équivalant à 7550 tonnes de CO₂ par année.
- Acquisition de crédits carbone, pour compléter l'atteinte de la carboneutralité du campus, l'Université Laval acquiert des crédits carbone sur le marché volontaire (U. Laval).

Les milieux humides, notamment les tourbières, marécages et marais, ne sont pas comptabilisés dans le programme de compensation de l'Université Laval. Le Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET) définit la captation du carbone par les tourbières comme suit : *la tourbe qui s'accumule sous la surface de la tourbière est composée de carbone. Puisque la tourbe peut rester emprisonnée pendant plusieurs milliers d'années, les tourbières sont considérées comme des puits de carbone efficace. Dans les faits, elles contiennent le tiers du carbone contenu dans le sol de la planète. Dans un contexte de réchauffement climatique, les tourbières sont donc essentielles, puisqu'elles emmagasinent des gaz à effet de serre* (GRET 2009). Quand on ne les perturbe pas ou que l'augmentation des températures ne vient pas favoriser la décomposition. Le rapport : *Synthèse de la valeur et la répartition du stock de carbone terrestre au Québec*, démontre que la valeur moyenne de carbone contenu dans les tourbières est neuf fois plus élevée que celle des forêts (Garneau, van Bellen 2016). Cependant, on doit savoir que tous les types de milieux humides n'offrent pas tous l'équivalent des tourbières pour la séquestration du carbone, contenu dans la matière organique qui se décompose lentement. Alors, peut-on mettre à profit les milieux humides dans la carboneutralité et inscrire les milieux humides dans le programme d'action climatique ?

| Territoire d'étude

À titre de forêt d'enseignement et de recherche, en 2014, le territoire de la Forêt Montmorency est passé de 67 km² à 412 km². Cette forêt est gérée par l'Université Laval et a comme vocation de favoriser l'enseignement pratique, la démonstration et la recherche appliquée dans les domaines reliés à l'aménagement des ressources forestières. Ce territoire est situé en forêt boréale, dans la MRC de La Côte-de-Beaupré, à environ 70 km au nord de la ville de Québec (figure 1). La Forêt Montmorency est circonscrite par la Réserve faunique des Laurentides au nord et à l'est, par des terres privées appartenant au Petit Séminaire de Québec au sud et par le Parc national de la Jacques-Cartier à l'ouest. Le territoire d'étude est situé dans la province naturelle du cadre écologique de référence (CER) Les Laurentides méridionales (Ducruc, J-P. et al. 2019). Afin de spatialiser certains éléments du portrait des milieux humides, le territoire pourrait être découpé par districts écologiques et par bassins versants. L'idée est de faire une analyse uniforme du territoire et de quantifier les bilans pour enfin procéder à la recherche à potentiel de restauration.

| Méthodologie

Dans l'objectif de comptabiliser le carbone contenu dans les milieux humides présents sur le territoire de la Forêt Montmorency, la première étape est d'effectuer une cartographie des milieux humides. Nous devons connaître la proportion du territoire en milieux humides pour chaque type de milieu afin d'établir le bilan carbone positif, négatif ou neutre qu'ils procurent.

Cette section détaille les choix méthodologiques et les sources de données utilisées pour réaliser le portrait des milieux humides sur le territoire de la Forêt Montmorency. Cet exercice s'inscrit dans le processus d'acquisition, voire de création, de données sur la localisation, la délimitation et le type de milieux humides.

| Sources de données géomatiques

La préparation des données du portrait des milieux humides sera réalisée à l'aide du logiciel ArcGIS d'ESRI. Les cartes en format image (JPG) ont aussi été produites dans ce logiciel. Le tableau 1 indique la source des données géomatiques utilisées pour chacun des thèmes traités. Les sections suivantes expliquent les manipulations qui leur seront apportées, pour réaliser les statistiques descriptives du portrait des milieux humides.

TABEAU 1 : SOURCE DE DONNÉES GÉOMATIQUE

Thème	Source de données
Milieux humides potentiels	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2019. Cartographie des milieux humides potentiels du Québec – <i>Données de SIG</i> [ArcMap, ESRI Canada], Québec (Québec).
Carte écoforestière (EIQM)	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2015. <i>Inventaire écoforestier du Québec méridional (IÉQM)</i> – Données de SIG.
Lacs, cours d'eau et bassins versants	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), 2020. Géobase du réseau hydrographique du Québec – Données de SIG.
Limites municipales (municipalités locales et MRC)	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), 2019. Base de données géographiques et administratives – Données de SIG.
Territoire public et privé	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2018. Subdivisions territoriales forestières (STF) - Données de SIG.
Occupation du sol	Institut de la statistique du Québec (ISQ) – Données de couverture terrestre issues du projet des comptes des terres du Québec méridional, octobre 2017 – Données de SIG.
Aires protégées	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2018. Registre des aires protégées au Québec – Données de SIG.
Service d'imagerie du gouvernement du Québec	Ortho photos aériennes du gouvernement du Québec – Données de SIG.
Placette échantillon temporaire, 3 ^e et 4 ^e inventaire	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2018. <i>Placette échantillon temporaire, 3^e et 4^e inventaire</i> – Données de SIG.
Placette échantillon permanent	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2018. <i>Placette échantillon permanent</i> – Données de SIG.
Points d'observation écologique	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2018. <i>Points d'observation écologique</i> – Données de SIG.

D'abord, un filtre a été créé sur le jeu de données des milieux humides potentiels (MELCC 2019), afin de conserver uniquement les niveaux de confiance « bon », « moyen » ou « élevé ». Ce choix résulte en la sélection des données issues de la carte écoforestière de l'IEQM seulement. Les données de l'IEQM, modèle qui combine des informations sur le drainage, le type écologique de drainage hydrique, le dépôt de surface organique, le type écologique de drainage subhydrique et des informations sur le type de peuplement forestier de la cartographie écoforestière du MFFP, afin d'estimer la délimitation des milieux humides.

Ensuite, la cartographie sera affinée à l'aide des données développées par le *Projet de recherche en hydrologie LIDAR* (CEF). Les ortho photos provenant du service d'imagerie du gouvernement du Québec et des placettes-échantillons temporaires des 3^e et 4^e inventaires forestiers, des placettes-échantillons permanentes et des points d'observation écologique du MFFP, seront aussi utilisées à l'étape du contrôle de qualité de la donnée. À la suite de cette première étape, nous pourrons extraire de la cartographie des analyses et statistiques du portrait des milieux humides pour l'ensemble du territoire d'étude, par bassins versants, sous bassin versant ou par districts écologiques. Le présent exercice de description des milieux humides comporte plusieurs limites méthodologiques. La cartographie des milieux humides n'est pas exhaustive et n'inclut pas nombre d'entre eux, notamment ceux de plus petite taille.

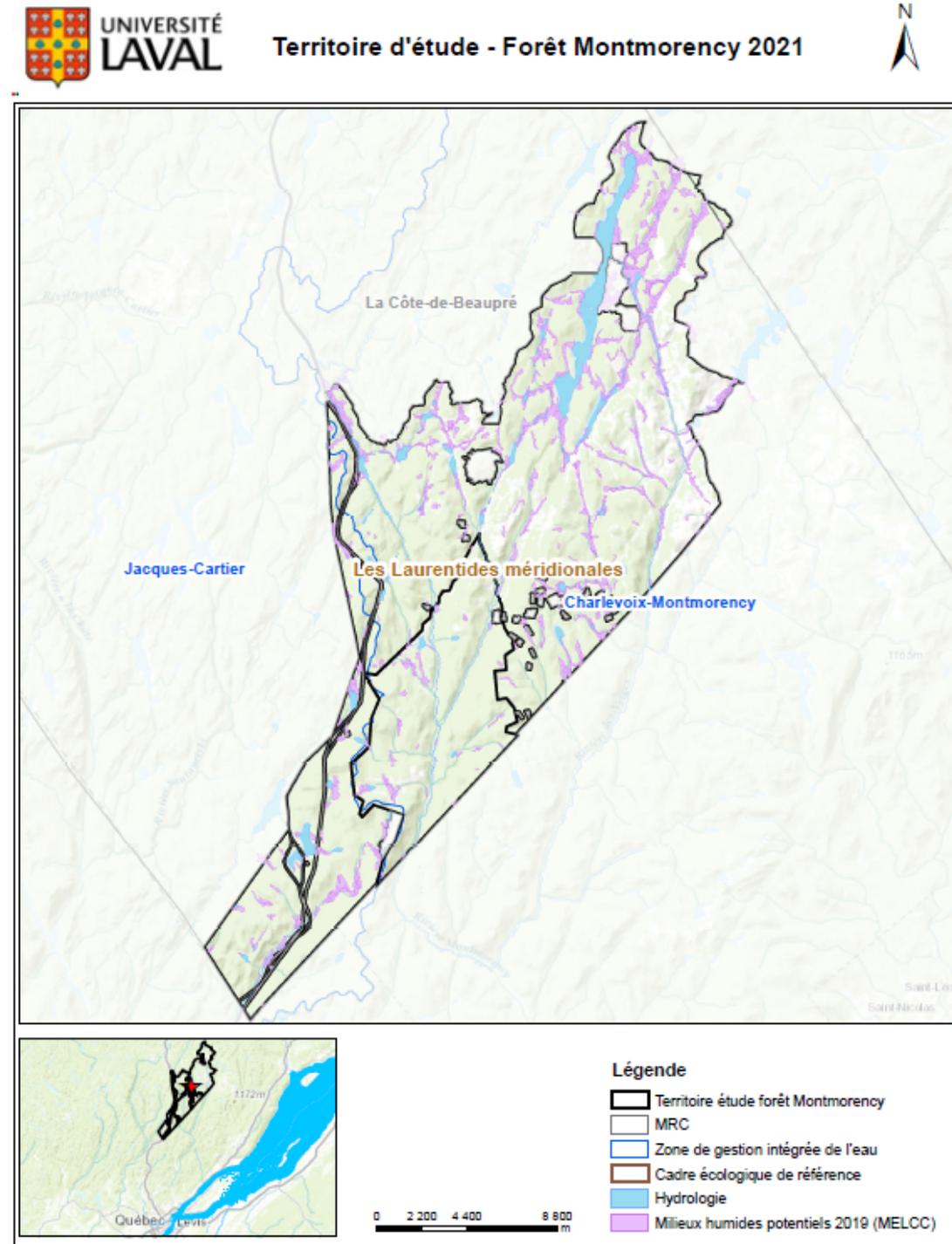
Autres défis en lien avec le calcul des stocks de carbone, il existe au Québec beaucoup d'études et de modèles avec des valeurs différentes qui vont influencer les résultats. Pour donner suite à différentes analyses et réflexions, je crois qu'effectuer l'analyse sur plus d'un modèle, provenant des différents types de milieux humides de la forêt boréale, permettra d'avoir un portrait plus réaliste.

| Conclusion

Le projet vise à répondre aux dimensions sociales, environnementales et économiques du développement durable. La dimension sociale du développement durable associée au projet se rapporte aux milieux humides qui constituent un matériel pédagogique essentiel pour sensibiliser la population à la préservation de l'environnement. La Forêt Montmorency étant en territoire forestier, ayant une vocation d'enseignement et un volet récréotouristique, est un excellent site pour effectuer de la sensibilisation / éducation, par exemple sur les fonctions des milieux humides. Le projet rejoint la dimension environnementale par la conservation des milieux humides, je crois que l'on peut effectuer la création de puits de carbone, mais on doit penser à adapter notre mode de vie aux capacités de la planète. La création de richesse, afin d'améliorer les conditions de vie, répond à

la dimension économique. Les milieux humides représentent aujourd'hui une réelle attraction pour le tourisme québécois : observation de la nature, randonnée pédestre, canotage, chasse, pêche, et photographie. Ces écosystèmes sont ainsi devenus la base d'une importante activité économique. En privilégiant la conservation des milieux humides et des différents services écosystémiques qu'ils rendent, la conservation des milieux humides répond aux trois dimensions du développement durable. Les milieux humides étant un sujet sensible, entre autres pour l'aménagement du territoire, une communication adéquate dans le but de sensibiliser les utilisateurs, les décideurs et la population sur les bienfaits de leur conservation, est à la base de la réussite du projet.

FIGURE 1 : CARTE TERRITOIRE D'ÉTUDE



| Références

Institut EDS. (s.d.). *Université d'automne 2020 - transformons nos campus en laboratoires de carboneutralité.*

COUILLARD, L. et P. GRONDIN (1986). *La végétation des milieux humides du Québec, Québec, Les Publications du Québec, 400 p.*

CEF de Sylvain Jutras : <http://www.cef-cfr.ca/index.php?n=MEmbres.SylvainJutrasLiDAR>

Ducruc, J.-P., F. Poisson, V. Gerardin, G. Domon, J. Ruiz et J. E. Medina Mena, 2019. *Le cadre écologique de référence du Québec : perspectives historiques, concepts et applications.* Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 179 p.

Garneau et van Bellen (2016). *Synthèse de la valeur et la répartition du stock de carbone terrestre au Québec*, Chaire DÉCLIQUE, Centre GEOTOP et Département de géographie, Université du Québec à Montréal, 60 p.

Laggoun-Défarge F. et Muller F. (2008). *Les tourbières et leur rôle de stockage de carbone face aux changements climatiques*, Zone humide info, p 22-224

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2015. *Inventaire écoforestier du Québec méridional (IÉQM).* <https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/inventaire-ecoforestier/>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, MELCC 2019. *Milieux humides potentiels du Québec.* Direction de la connaissance écologique DCE).

Ministère de l'Environnement. 1999. Répertoire des aires protégées et des aires de conservation gérées au Québec.

Pellerin S. et M. Poulin. 2013. *Analyse de la situation des milieux humides au Québec et recommandations à des fins de conservation et de gestion durable*, 104 p.

TINER, R.W., 1999. *Wetland Indicators: A Guide to Wetland Identification, Delineation, Classification, and Mapping*, Lewis, Boca Raton, 392 p.

W.J. Mitsch et al. 2012. *Ecological Engineering- Its development, Application and Challenges, Volume 45, pages 5-12.*

CIC: <https://www.canards.ca/notre-travail/milieux-humides/>. Consulté le 25 octobre 2020.

MELCC : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/loi.htm#:~:text=La%20Loi%20concernant%20la%20conservation,risque%20environnemental%20qu'ils%20pr%C3%A9sentent>. Consulté le 25 octobre 2020.

GRET, (2009). Le carbone, *Université Laval*, repéré à <http://www.gret-perg.ulaval.ca/fr/a-propos/tourbieres/le-carbone/>. Consulté le 23 octobre 2020

5. Constats entourant ce qui stimule ou réprime le sentiment de pouvoir agir de jeunes du secondaire au Québec autour de la problématique des changements climatiques

Biographies

Émilie Morin est professeure régulière en psychopédagogie de la formation pratique au préscolaire et au primaire à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR). Ses travaux de recherche ou de développement portent sur l'éducation au climat pour le développement du pouvoir agir, sur les enjeux éducatifs liés au Saint-Laurent, sur le pouvoir agir des jeunes face à différentes problématiques environnementales ainsi que sur les pratiques enseignantes. Dans le cadre de son doctorat (2016-2021) financé par le Conseil de recherche en sciences humaines (CRSH), elle s'est intéressée au sentiment de pouvoir agir des jeunes du Québec face à la problématique sociale et environnementale des changements climatiques.

Geneviève Therriault est professeure titulaire en psychopédagogie de la formation pratique au secondaire à l'Université du Québec à Rimouski. Ses intérêts de recherche se structurent autour des rapports aux savoirs et des modes d'engagement d'élèves du secondaire lorsqu'il est question d'enjeux sociaux et environnementaux. Ses travaux visent entre autres à étudier les effets de démarches éducatives interdisciplinaires sur les rapports aux savoirs, l'engagement et les pratiques d'élèves et d'enseignants de sciences naturelles et de sciences humaines et sociales au secondaire.

Barbara Bader est professeure en didactique des sciences, éducation à l'environnement et développement durable, titulaire de la Chaire de leadership en enseignement des sciences et Développement durable, membre du Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire (CRIRES) et de l'Institut en environnement, développement et société (EDS), à l'Université Laval. Elle s'intéresse au rapport aux savoirs scientifiques et à l'école des jeunes et à leur engagement écocitoyen, notamment lorsqu'il est question des changements climatiques. Elle développe des innovations pédagogiques inspirées de la pédagogie critique en éducation interculturelle à l'environnement.

| Résumé

Considérant l'urgence d'agir face aux changements climatiques, il apparaît essentiel de développer le pouvoir agir des jeunes et, pour ce faire, l'école secondaire semble toute indiquée. Or, trop souvent, l'éducation aux sciences et à l'environnement qui se réalise dans les classes produit l'effet inverse de ce qui est attendu, c'est-à-dire qu'elle conduit à une diminution du sentiment de pouvoir agir des élèves. Pour permettre de véritables transformations au regard des pratiques d'éducation au climat, nous avons cherché à dégager, dans le cadre d'une thèse de doctorat en éducation, les principales dimensions de ce sentiment de pouvoir agir. Dans cet article, nous en présentons brièvement quelques constats.

| Éduquer au climat pour développer le pouvoir agir

En dépit des éléments qui permettent de croire que les jeunes d'aujourd'hui sont des acteurs clés de la problématique sociale et environnementale des changements climatiques, l'éducation au climat (*climate education*) fait face à des défis importants (Naoufal, 2014; Schreiner et al., 2005). Pour faire face à ces défis, les systèmes éducatifs de divers pays mettent en place des programmes scolaires et valorisent certaines démarches éducatives. Malgré la place relative accordée à la problématique des changements climatiques et au développement du pouvoir agir (*empowerment*)¹ dans les programmes du secondaire au Québec (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2007), il est généralement reconnu, que l'école secondaire, en tant qu'institution, n'atteint pas les objectifs qu'elle se fixe en matière d'éducation au climat (Blaze Corcoran et Osano, 2009; Elshof, 2010; Gibert, 2020; Glithero, 2015; Kwauk, 2020; Pruneau et al., 2015; Zeyer et Kelsey, 2013).

Afin de développer véritablement le pouvoir agir des jeunes, les intervenantes et intervenants du milieu scolaire gagneraient à aborder différemment cette problématique en salle de classe. Dans le domaine de l'éducation au climat pour le développement du pouvoir agir (*climate education for empowerment*), il apparaît nécessaire de dépasser un simple enseignement des faits scientifiques et de miser davantage sur un enseignement sociocritique et transformatif des questions environnementales et une véritable prise en compte des dimensions affectives impliquées (Brown, 2016; Morin et al., 2019; Zeyer et Kelsey, 2013). L'idée de *sentiment de pouvoir agir* face aux changements climatiques semble, en ce sens, porteuse et pourrait être valorisée en classe.

| Méthodologie pour caractériser le sentiment de pouvoir agir

Afin de mieux comprendre les dimensions du sentiment de pouvoir agir, il convenait d'interroger les principaux concernés, soit les jeunes du secondaire. Une recherche empirique a donc permis de caractériser ce *sentiment de pouvoir agir* à partir de la manière dont des jeunes de la fin du secondaire en parlent et d'arriver à en cerner les différentes dimensions. La population cible de cette recherche qualitative/interprétative était constituée de jeunes Québécoises et Québécois de la fin du secondaire, jeunes qui terminent leur scolarité obligatoire, ont reçu un enseignement spécifique sur la thématique des changements climatiques et pour qui le programme scolaire vise notamment à développer leur pouvoir agir. En tout, 29 élèves francophones, 18 filles et 11 garçons, âgés de 15 à 17 ans ont été rencontrés au cours de dix entretiens de groupes semi-dirigés, dans cinq écoles secondaires du Québec. Les écoles secondaires ont été choisies sur la base de critères visant à diversifier le plus possible les milieux scolaires (par exemple : milieu public ou privé, avec ou sans un programme environnemental, etc.). Les élèves participants aux entretiens de groupe ont quant à eux été choisis avec l'aide d'enseignants. Autant de jeunes engagés et non-engagés devaient participer à ces entretiens, toujours pour obtenir une plus grande variabilité des sentiments de pouvoir agir. Une analyse thématique (Paillé et Mucchielli, 2016) des propos des jeunes a été réalisée, supportée par le logiciel NVivo 12. À partir de ces résultats, il est possible de dégager différentes dimensions du sentiment de pouvoir agir.

¹ Le développement du pouvoir agir a été traduit de l'anglais *empowerment* par Le Bossé (2003). Ce dernier peut à la fois être considéré comme le processus et le résultat de l'accession au pouvoir (Le Bossé, 2003).

| Quelques constats qui ressortent

Bien que le sentiment de pouvoir agir ne semble pas reposer exactement sur les mêmes dimensions pour chaque jeune rencontré en entretien de groupe, et bien que ce sentiment semble également varier en fonction des contextes et expériences de vie, certains constats généraux peuvent néanmoins être formulés.

Considération nécessaire du bien-être et des opportunités accordées aux jeunes

Un premier constat qui ressort des résultats obtenus en lien avec les dimensions du sentiment de pouvoir agir face aux changements climatiques est la nécessité de considérer, en éducation au climat, non seulement les actions qui peuvent être accomplies par les jeunes, et donc leur agentivité (capacité d'agir) face à la problématique, mais également leur bien-être et les opportunités qui leur sont accordées. Dans une éducation au climat pour le développement du pouvoir agir, les jeunes devraient en effet bénéficier de libertés qui leur permettent d'accomplir ou d'être ce qu'ils considèrent comme valable (important, utile) (Comim et al., 2011) et, pour ce faire, des capacités liées à l'action et au bien-être devraient être prises en compte (Sen, 2010). À titre illustratif, les élèves interrogés ont mentionné que de développer des capacités telles que celles de convaincre, d'argumenter, d'éduquer ainsi que d'avoir du contrôle et un but leur permettait d'entretenir un plus grand sentiment de pouvoir agir face aux changements climatiques. La santé physique et mentale des jeunes, le temps, l'accès à certaines ressources financières, matérielles et structurelles ou encore les opportunités sociales et politiques sont au nombre des dimensions qui doivent être considérées dans le développement du sentiment de pouvoir agir des jeunes face aux changements climatiques. Ces libertés de bien-être et d'opportunité, qui ne sont pas forcément liés à l'action, doivent ainsi être valorisées à l'école et prises en compte lorsqu'il s'agit d'éduquer les jeunes au climat.

La considération du bien-être et des opportunités rappelle également l'importance de la prise en compte des dimensions affectives en éducation au climat pour le développement du pouvoir agir, ceci afin de prévenir et atténuer un sentiment de désespoir, de peur, d'urgence ou de fatalisme encore trop présent chez certains jeunes (Zeyer et Kelsey, 2013). À ce sujet, Kelsey et Armstrong (2012) avaient émis l'hypothèse que si l'on demandait prématurément aux jeunes de faire face à une problématique telle que les changements climatiques, problématique qui va bien au-delà de leur contrôle, cela pouvait contribuer à diminuer leur sentiment de pouvoir agir. Les résultats de la présente thèse permettent de soutenir cette idée et d'illustrer que certains des jeunes rencontrés éprouvent effectivement un faible sentiment de pouvoir agir en raison de l'ampleur de la problématique et du manque de contrôle sur celle-ci. Il s'agit d'ailleurs de l'un des défis de l'éducation au climat pour le développement du pouvoir agir énoncés par Schreiner et al. (2005) et auquel l'école doit tenter de faire face. Comme Elshof (2010) le mentionne, aborder autrement, à l'école, les problématiques environnementales telles que les changements climatiques n'est plus une option, mais une nécessité, particulièrement lorsque l'on pense que certaines des pratiques d'enseignement actuelles ou façons de faire, à l'échelle de l'institution scolaire, renforcent des sentiments d'impuissance, de découragement et même de peur chez les jeunes.

Divers sentiments tels que l'espoir face à l'avenir (Ojala, 2012; 2016), la satisfaction, le bien-être (Comim et al., 2011) et le plaisir (Gravel et Pruneau, 2004) s'avèrent plus mobilisateurs et sont associés par les jeunes interrogés à un fort sentiment de pouvoir agir face aux changements climatiques. Le fait d'éprouver des sentiments ou de vivre des émotions positives et émancipatrices en lien avec leur environnement pourrait, en ce sens, jouer un rôle particulièrement important et devrait pouvoir être encouragé à l'école. Reconnaître l'importance

des émotions et les prendre en compte, comme le préconise Nussbaum (2001) au sein du monde politique, s'avèrerait tout aussi nécessaire et tout à fait pertinent pour le monde de l'éducation.

Vers un modèle plus participatif

Un deuxième constat qui ressort des résultats est l'adéquation relevée entre la prescription de changements de comportements individuels (de manière relativement conformiste et sans analyse approfondie des effets de ces changements sur les causes structurelles du problème) et la diminution du sentiment de pouvoir agir des jeunes face aux changements climatiques. Effectivement, un modèle où il est attendu que les jeunes reproduisent un schéma social prédéfini par les adultes (Jickling et Wals, 2018) est largement décrié par les jeunes rencontrés, comme cela était aussi déploré par les jeunes rencontrés par Kenis et Mathijs (2012). Dans le modèle de Jickling et Wals (2018), ce sont des changements de comportements individuels qui prennent place, plutôt qu'une critique sociale ou une analyse plus systémique de la problématique des changements climatiques. Puisque les jeunes se considèrent parmi les principaux concernés par la problématique des changements climatiques (ils vont en vivre davantage les effets) (Corner et al., 2015; Schreiner et al., 2005), ne pas se sentir entendus ou ne pas être considérés comme crédibles dans les prises de décisions entourant cette question, mais devoir plutôt se plier à des prescriptions qui n'ont pas suffisamment de portée à leurs yeux, contribue à diminuer leur sentiment de pouvoir agir. De nombreuses données analysées dans la thèse pourraient servir ici d'exemples. L'un d'eux est celui de jeunes rencontrés dans une école en particulier et qui sont toutes et tous d'accord pour dire que l'école est comme un « petit moule » qui les encourage à se conformer, ce qu'ils dénoncent fermement.

Il ressort également de nos résultats qu'un modèle social plus participatif et d'action citoyenne (Glithero, 2015; Hayward, 2012; Sadler et al., 2007), où le pouvoir serait partagé équitablement, favoriserait le développement du sentiment de pouvoir agir des jeunes face aux changements climatiques. Un système social hiérarchique basé sur des structures sociales et politiques autoritaires et des relations de pouvoir importantes, mais socialement acceptées (Jickling et Wals, 2018), est donc ciblé par les jeunes rencontrés comme une source de diminution de leur sentiment de pouvoir agir. Ces jeunes se sentent régulièrement soumis à des dynamiques de pouvoir qu'ils ne considèrent pas légitimes, que ce soit face aux institutions scolaires (Demers et al., 2018), aux gouvernements (Fielding et Head, 2011), aux multinationales (Kenis et Mathijs, 2012) et parfois même aux adultes en général. Par exemple, un des jeunes rencontrés soulignait qu'à l'école, il se considérait inscrit dans une dynamique de pouvoir dans laquelle ses pairs et lui considèrent n'avoir aucun pouvoir et être continuellement rabaissés par les adultes. Ces dynamiques de pouvoir ressortent aussi dans le discours des jeunes lorsqu'ils parlent des acteurs engagés qu'ils considèrent comme des modèles qui, comme Greta Thunberg, critiquent le pouvoir établi et son inaction.

Dans le même sens, il est intéressant de reconnaître, dans les résultats de la thèse, la critique de la norme sociale (valorisant entre autres la surconsommation et l'individualisme), ou du capitalisme, portée par certains jeunes. Ces jeunes interrogés qui reconnaissent l'importance de faire ce qui est juste, de sortir de la norme ou de leur zone de confort et de surmonter le manque de support des autres (Blanchet-Cohen, 2008), sont tout à fait conscients des choix et des responsabilités que nous avons en tant qu'individus et société. Ils reconnaissent la nécessité de changer les habitudes, de questionner le système en place (Sauvé et al., 2018), de considérer les plus vulnérables et de leur accorder des opportunités et toutes les capacités (Sen, 2010) nécessaires à plus de justice sociale et environnementale. À titre d'exemple, une élève souligne que des changements favorisant les personnes vulnérables sont nécessaires, comme dans la production et la distribution plus écologiquement responsable des biens essentiels (achat local

possible, à plus faible coût ou sans emballage). Ce type de changement viserait à limiter le fardeau de la responsabilité qui incombe trop souvent aux personnes vulnérables et à considérer davantage la responsabilité importante d'acteurs plus puissants qui, notamment, produisent des biens non écologiquement responsables à plus faible coût.

Puisque la très grande majorité des élèves rencontrés en entretien de groupe reconnaissent la responsabilité de l'école dans la lutte aux changements climatiques, l'éducation semble une voie prometteuse afin d'arriver à questionner le système, imaginer un avenir plus viable et poser des gestes concrets pour la communauté. Certains jeunes rencontrés ont toutefois vécu une expérience scolaire différente de celle plus largement reconnue. Ces jeunes soulignent qu'ils ont une obligation d'agir face aux problématiques environnementales telles que les changements climatiques. À leurs yeux, il est impossible de demeurer insensibles face aux injustices liées à la crise climatique. Une réflexion critique et une analyse systémique (UNESCO, 2017) encouragée par l'école pourraient faciliter une nécessaire transformation sociale et écologique. Quelques élèves rencontrés dans une école en particulier semblent avoir pleinement réalisé cette étape de réflexion critique et d'analyse systémique et s'inscrivent désormais dans l'anticipation d'un avenir plus écologiquement viable. Le fait de pouvoir vivre au quotidien des réussites environnementales pour le bien-être de la communauté qui entoure l'école, et d'évoluer au sein d'un milieu scolaire où elles et ils se sentent libres et où les adultes leur font confiance, les pousse à avoir un fort sentiment de pouvoir agir face aux changements climatiques.

À l'instar de ce qui est soutenu par Ballet et al. (2013), les résultats de la présente thèse soutiennent donc l'idée que les jeunes doivent être reconnus comme des actrices et des acteurs à part entière dans la résolution de la crise climatique. En ce sens, les jeunes interrogés demandent, afin d'augmenter leur sentiment de pouvoir agir, d'être considérés comme des interlocutrices et interlocuteurs valables. À leur suite, il faut souligner, pour débiter le travail en ce sens, le nécessaire dialogue à initier ou à poursuivre entre les différentes générations autour des changements climatiques, ce qui mène au troisième constat qui y est intimement lié.

Une plus grande solidarité réclamée par les jeunes

Le troisième et dernier constat qui se dégage des résultats de la recherche doctorale est que les jeunes rencontrés reconnaissent l'importance de la solidarité dans le développement du sentiment de pouvoir agir face aux changements climatiques. La solidarité et d'autres valeurs associées, telles que l'ouverture, l'empathie, le respect et l'entraide, reviennent très régulièrement dans les propos des jeunes qui s'expriment sur ce qui encourage le développement de leur sentiment de pouvoir agir. Selon ces jeunes du secondaire rencontrés, il s'avère important, face à la crise climatique, de prendre le temps de comprendre le point de vue ou le contexte d'autrui afin de lui venir en aide ou de collaborer. Comme chez Hayward (2012) et Glithero (2015), quelques jeunes interrogés dans le cadre de cette thèse réclament une éducation à l'environnement et aux changements climatiques qui mise sur une participation sociale (tant sur le plan de la consultation, de la prise de décision ou de l'action) plus juste et équitable des jeunes. Cette participation sociale devrait être encouragée et développée à l'école et menée pour le bien-être de la communauté qui entoure l'école (Hayward, 2012; UNESCO, 2020). Ce faisant, des valeurs telles que la solidarité, ou, comme le soutiennent notamment Sauvé et al. (2018), la bienveillance, devraient être valorisées dans le cadre scolaire lorsqu'il est question d'environnement et de changements climatiques.

Il faut aussi rappeler que certains des jeunes rencontrés se montrent compréhensifs à l'égard des générations précédentes qui n'avaient pas forcément, autrefois, toutes les connaissances pour juger de l'importance de la problématique des changements climatiques. Le fait de ne pas connaître peut, pour ces élèves, justifier les inactions des générations plus âgées. Ils considèrent toutefois porter eux-mêmes une lourde responsabilité, celle de devoir résoudre une vaste problématique, presque ignorée par le passé. Le fait de ne pas avoir en main les moyens, les ressources, les opportunités et surtout la crédibilité pour résoudre cette problématique, est ce qui contribue, très largement, d'après l'analyse thématique des propos des élèves, à une diminution de leur sentiment de pouvoir agir. Dès lors, de sentir que cette responsabilité est partagée et que les autres générations se considèrent également concernées les aident énormément à entretenir un sentiment de pouvoir agir plus fort face aux changements climatiques.

Il semble donc logique que leur sentiment de pouvoir agir augmente lorsque des activités collectives, notamment celles qui rassemblent toutes les générations, sont réalisées et encouragées. Selon quelques jeunes, l'école a la responsabilité de valoriser ce type d'activités. C'est également ce que soutient l'UNESCO (2020) dans sa toute nouvelle feuille de route pour l'éducation au développement durable (EDD). De participer à des efforts collectifs au sein de leur communauté ressort comme ayant des effets positifs, comme l'a aussi illustré Hayward (2012). Cela permet aux jeunes de partager une volonté commune, de faire preuve de persévérance et de valoriser les efforts. Ainsi, le fait de rendre officiellement collectif un objectif précis de lutte aux changements climatiques au sein de leur communauté augmenterait le sentiment de pouvoir agir d'une majorité des jeunes rencontrés.

| Conclusion

Mentionnons pour terminer que, pour faire face aux changements climatiques, nous avons besoin de l'éducation, mais le monde de l'éducation (en particulier le corps enseignant et les directions d'établissement scolaire), pour y arriver, a à son tour besoin de liberté, de ressources et de reconnaissance. Comme le soutient entre autres Glithero (2015), le personnel enseignant a besoin de formations appropriées en éducation à l'environnement et d'une structure organisationnelle qui supporte cette éducation à l'environnement. Comme soutenu dans le très récent *Roadblocks to quality education in time of climate change* (Kwauk, 2020), le secteur de l'éducation (primaire, secondaire, collégial et universitaire) ne

doit pas être tenu pour seul responsable de préparer les jeunes et les adultes à agir sur un problème social, politique, économique et écologique aussi complexe que les changements climatiques. L'éducation devrait plutôt être considérée comme le point de jonction par lequel de multiples secteurs, y compris l'éducation, la gestion des urgences, l'énergie, l'économie, la santé, les transports, l'urbanisme et autres peuvent s'unir pour une résolution collective des défis inhérents à la problématique des changements climatiques (Kwauk, 2020). Tout ceci contribue à illustrer que l'éducation doit être considérée comme centrale dans la résolution de la problématique des changements climatiques.

| Bibliographie

- Ballet, J., Bazin, D. et Pelenc, J. (2013). Justice environnementale et approche par les capacités. *ESIA*. Récupéré de <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01071203>
- Blanchet-Cohen, N. (2008). Taking a stance: Child agency across the dimensions of early adolescents' environmental involvement. *Environmental Education Research*, 14(3), 257-272. doi: [10.1080/13504620802156496](https://doi.org/10.1080/13504620802156496)
- Blaze Corcoran, P. et Osano, P. M. (2009). *Young people, education, and sustainable development. Exploring principles, perspectives, and praxis*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Brown, M. Y. (2016). Supporting children emotionally in times of climate disruption. Teaching practices and strategies. Dans K. Winograd (dir.), *Education in times of environmental crises* (p. 195-209). New York: Routledge.
- Comim, F., Ballet, J., Biggeri, M. et Iervese, V. (2011). Introduction – Theoretical foundations and the book's roadmap. Dans M. Biggeri, J. Ballet et F. Comim. (dir.), *Children and the Capability Approach* (p. 3-21). Basingstoke: Palgrave Macmillan. doi: [10.1057/9780230308374](https://doi.org/10.1057/9780230308374)
- Corner, A., Roberts, O., Chiari, S., Völler, S., Mayrhuber, E. S., Mandl, S. et Monson, K. (2015). How do young people engage with climate change? The role of knowledge, values, message framing, and trusted communicators. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 6(5), 523-534. doi: [10.1002/wcc.353](https://doi.org/10.1002/wcc.353)
- Demers, S., Clermont, A., Lefrançois, D., Éthier, M.-A. et Potvin, M. (2018). Quel rapport au droit les codes de conduite d'écoles secondaires impliquent-ils pour les jeunes? *Éducation et Sociétés*, 2(42), 101-118. doi: [10.3917/es.042.0101](https://doi.org/10.3917/es.042.0101)
- Elshof, L. (2010). Transcending the age of stupid: Learning to imagine ourselves differently. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 10(3), 232-243. doi: [10.1080/14926156.2010.504483](https://doi.org/10.1080/14926156.2010.504483)
- Fielding, K. S. et Head, B. W. (2012). Determinants of young Australians' environmental actions: The role of responsibility attributions, locus of control, knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 18(2), 171-186. doi: [10.1080/13504622.2011.592936](https://doi.org/10.1080/13504622.2011.592936)
- Gibert, A.-F. (2020). Éduquer à l'urgence climatique. *Dossier de Veille de l'IFÉ*, 133(mars 2020), 1-44. Récupéré de <https://edupass.hypotheses.org/2033>
- Glithero, E. (2015). *Exploring the development of student agency from the perspective of young canadian eco-civic leaders* (Thèse de doctorat). Université d'Ottawa. Récupéré de [https://ruor.uottawa.ca/bitstream/10393/32335/1/Glithero Elizabeth 2015 thesis.pdf](https://ruor.uottawa.ca/bitstream/10393/32335/1/Glithero%20Elizabeth%202015%20thesis.pdf)
- Gravel, H. et Pruneau, D. (2004). Une étude de la réceptivité à l'environnement chez les adolescents. *Revue de l'Université de Moncton*, 35(1), 165-187. doi: [10.7202/008767ar](https://doi.org/10.7202/008767ar)
- Hayward, B. (2012). *Children, citizenship and environment: Nurturing a democratic imagination in a changing world*. London: Earthscan/Routledge.
- Jickling, B. et Wals, A. E. J. (2018). Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development. Dans A. Reid (dir.), *Curriculum and environmental education: Perspectives, priorities and challenges* (p. 221-242). London: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Kelsey, E. et Armstrong, C. (2012). Finding hope in a world of environmental catastrophe. Dans A. E. J. Wals et P. Blaze Corcoran (dir.),

Learning for sustainability in times of accelerating changes (p. 187-200). The Netherlands: Wageningen Academic Publishers. doi: [10.3920/978-90-8686-757-8](https://doi.org/10.3920/978-90-8686-757-8)

Kenis, A. et Mathijs, E. (2012). Beyond individual behaviour change: The role of power, knowledge and strategy in tackling climate change. *Environmental Education Research*, 18(1), 45-65. doi: [10.1080/13504622.2011.576315](https://doi.org/10.1080/13504622.2011.576315)

Kwauk, C. (2020). *Roadblocks to quality education in a time of climate change*. Brookings: Center for Universal Education. Récupéré de <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/02/Roadblocks-to-quality-education-in-a-time-of-climate-change-FINAL.pdf>

Le Bossé, Y. (2003). De l'« habilitation » au « pouvoir d'agir » : vers une appréhension plus circonscrite de la notion d'empowerment. *Nouvelles Pratiques Sociales*, 16(2), 30-51. doi: [10.7202/009841ar](https://doi.org/10.7202/009841ar)

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2007). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, 2^e cycle. Parcours de formation générale. Parcours de formation générale appliquée*. Récupéré de http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/jeunes/pfeq/PFEQ_presentation-deuxieme-cycle-secondaire.pdf

Morin, É., Therriault, G. et Bader, B. (2019). Le développement du pouvoir agir, l'agentivité et le sentiment d'efficacité personnelle des jeunes face aux problématiques environnementales sociales et environnementales : apports conceptuels pour un agir ensemble. *Éducation et socialisation*. 51. Récupéré de <http://journals.openedition.org/edso/5821>

Naoufal, N. (2014). Peace and environmental education for climate change: Challenges and practices in Lebanon. *Journal of Peace*

Education, 11(3), 279-296. doi: [10.1080/17400201.2014.954359](https://doi.org/10.1080/17400201.2014.954359)

Nussbaum, M. (2001). *Upheaval of thought. The intelligence of emotions*. Cambridge: Cambridge University Press. doi: [10.1017/CBO9780511840715](https://doi.org/10.1017/CBO9780511840715)

Ojala, M. (2016). Preparing children for the emotional challenges of climate change. Dans K. Winograd (dir.), *Education in times of environmental crises* (p. 210-218). New York: Routledge.

Ojala, M. (2012). Hope and climate change: the importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research*, 18(5), 625-642. doi: [10.1080/13504622.2011.637157](https://doi.org/10.1080/13504622.2011.637157)

Paillé, P. et Mucchielli, A. (2016). L'examen et l'analyse phénoménologiques des données d'entretien. Dans P. Paillé et A. Mucchielli (dir.), *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (p. 143-159). Paris : Armand Colin Éditeur.

Pruneau, D., Kerry, J., Langis, J. et Léger, M. (2015). Améliorer les programmes canadiens de sciences et technologies au primaire par l'ajout de compétences du 21^e siècle. *Revue canadienne de l'éducation*, 38(3), 1-23. Récupéré de <https://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rc/article/view/1932/1775>

Sadler, T. D., Barab, S. A. et Scott, B. (2007). What do students gain by engaging in socioscientific inquiry? *Research in Science Education*, 37(4), 371-391. doi: [10.1007/s11165-006-9030-9](https://doi.org/10.1007/s11165-006-9030-9)

Sauvé, L. (dir.). (2018). *Stratégie québécoise d'éducation en matière d'environnement et d'écocitoyenneté*. Récupéré de <https://www.coalition-education-environnement-ecocitoyennete.org/wp-content/uploads/2019/07/Strategie-Edition-complete.pdf>

Schreiner, C., Henriksen, E. K. et Kirkeby Hansen, P. J. (2005). Climate education: Empowering today's youth to meet tomorrow's challenges. *Studies in Science Education*, 41(1), 3-49. doi: [10.1080/03057260.508560213](https://doi.org/10.1080/03057260.508560213)

Sen, A. K. (2010). *L'idée de justice* (P. Chemla, trad.). Paris : Flammarion.

UNESCO (2020). *L'éducation au développement durable : feuille de route*. Paris : L'auteur. Récupéré de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374891>

UNESCO (2017). *L'éducation en vue des objectifs de développement durable. Objectifs d'apprentissage*. Paris : L'auteur. Récupéré de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000247507>

Zeyer, A. et Kelsey, E. (2013). Environmental education in a cultural context. Dans R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon et A. E. J. Wals (dir.), *International Handbook of research on environmental education* (p. 206-212). New York et Londres : Routledge. doi: [10.4324/9780203813331](https://doi.org/10.4324/9780203813331)

6. Portrait de l'implication étudiante dans la carboneutralité du campus de l'Université Laval à l'automne 2020

Projet de recherche développé dans le cadre du cours DDU-3010 : Projet d'intervention dirigé en développement durable I de l'Université Laval et de l'École d'automne de l'Institut EDS

Biographies

Rachelle Gagnon est étudiante au baccalauréat multidisciplinaire de l'Université Laval et oriente ses études en développement durable et en service social vers une formation personnalisée axée sur la durabilité urbaine et la collaboration locale. Détentrice d'un baccalauréat en études anglaises et de diplômes en gestion de carrière artistique et des médias sociaux, elle est autodidacte dans plusieurs domaines allant de la construction au graphisme. Elle a travaillé dans l'administration, le service à la clientèle, l'administration, le théâtre, le tourisme et autres. Rachelle s'est impliquée dans divers événements et organismes communautaires et espère travailler avec plusieurs types d'acteurs locaux pour créer des réseaux de collaboration transversaux.

Floriane Martiat, ayant toujours été une grande passionnée de l'environnement et des animaux, s'intéresse à une pluralité de domaines connexes à l'environnement. Elle décide de s'orienter vers un parcours multidisciplinaire avec un baccalauréat par cumul de certificats à l'Université du Québec à Montréal. Dans le cadre de ce programme, elle a complété un certificat en écologie, une mineure en philosophie à l'Université du Québec à Montréal et un certificat en développement durable à l'Université Laval. Elle est présentement à la maîtrise en aménagement du territoire et développement régional, à l'Université Laval.

| Résumé de la recherche

Pour contrer les changements climatiques, les concepts de carboneutralité¹ et de développement durable sont mis de l'avant, particulièrement dans les campus universitaires, lieux de prédilection pour la mise en œuvre de solutions durables. Le travail cherche à définir les conceptions, les approches et les actions en lien avec la carboneutralité et le développement durable des étudiants et étudiantes membres d'associations étudiantes du campus de l'Université Laval impliquées auprès du développement durable. Les trois dimensions du développement durable seront touchées de près ou de loin, soit les dimensions sociales, environnementales et économiques. Il sera aussi présenté nos défis rencontrés et les résultats obtenus des perceptions étudiantes, des parties prenantes et des barrières d'accès qu'ils rencontrent.

¹ La carboneutralité est l'équilibre entre la production et l'absorption de gaz à effet de serre (GES) en lien avec les activités humaines (Wikimedia Foundation, 2021).

| La problématique

Le contexte

Les changements climatiques (CC) sont actuellement une préoccupation importante universelle, car ils affectent l'environnement, l'économie, les sociétés et les individus. Pour contrer les changements climatiques, les concepts de carboneutralité et de développement durable sont mis de l'avant, particulièrement dans les campus universitaires, lieux de prédilection pour la mise en œuvre de solutions durables. L'Université Laval est la première université canadienne à atteindre la carboneutralité de son établissement (Université Laval, 2021), ce qui lui a valu une place de choix dans les médias. Toutefois, les étudiants qui sont des acteurs importants dans ces accomplissements sont rarement représentés dans les médias. Plusieurs projets du campus dépendent de leurs implications, leurs mobilisations ou leurs participations, mais leurs points de vue sont peu ou pas pris en compte.

La question

C'est dans ce contexte, tel qu'il est à l'automne 2020, que s'inscrit notre recherche. Celle-ci fut effectuée dans le cadre du cours *DDU-3010 : Projet d'intervention dirigé en développement durable I* de l'Université Laval. Notre travail cherche à définir les conceptions, les approches et les actions en lien avec la carboneutralité (CN) et le développement durable (DD) des étudiants et étudiantes membres d'associations étudiantes (AE) de ce campus, impliqués auprès du développement durable. Elle vérifie aussi l'existence et la nature des barrières d'accès à leur autodétermination.²

La raison d'intérêt

Étant nous-mêmes étudiantes au campus de l'Université Laval, la question de la représentativité étudiante nous touche directement. De plus, nous ressentons l'impact des changements climatiques sur nos vies et souhaitons, comme le témoignent nos études en développement durable, trouver des moyens de contrer ce problème. Il est important pour nous de considérer toutes les perspectives et les approches possibles, afin de résoudre adéquatement le problème. C'est donc pour sensibiliser les acteurs du milieu aux perspectives étudiantes, à leurs actions et à l'importance de leur rôle dans la carboneutralité du campus, ainsi que pour s'inspirer des actions et des perspectives de nos pairs que nous avons abordé ce sujet.

² Les barrières d'accès à l'autodétermination sont les obstacles qui limitent ou empêchent l'accès à une ressource qui donnerait à un individu, un groupe ou une organisation, le pouvoir d'être ou de faire selon leur propre volonté (motivation intrinsèque). Les ressources correspondent aux facteurs de production économiques (Parkin, Bade et Gonzalez, 2011. p.5) que nous avons adaptés au contexte du DD, de la gouvernance démocratique des AEs et des interactions sociétales. Les ressources considérées sont donc la terre (ressources naturelles, environnement), le travail (participation, temps et effort), le capital humain (capacités et connaissances), le capital financier (subvention, dons, etc.), le capital matériel (fournitures, espaces, machines, etc.), l'entrepreneuriat (idées, stratégies, etc.), ainsi que les considérations d'ordre sociétales (gouvernance, préjugés, relations avec les PP, etc.).

| Les dimensions de la recherche

Dimensions sociales

Notre recherche porte surtout sur des dimensions sociales, puisqu'elle tente de cerner les perspectives étudiantes par l'identification de leurs valeurs, leurs perceptions, leurs priorités, etc. Nous analysons aussi ces aspects au sein de l'AE par la place qu'elle donne au DD, sa gestion interne et ses actions. De plus, notre recherche examine les interactions entre les AEs, leurs étudiants membres, leurs parties prenantes et leurs partenaires, ainsi que les enjeux de cohérence, de ressources, de capacité et d'accès à l'autodétermination qui en découlent.

Dimensions environnementales

Notre recherche s'inscrit dans le cadre du thème de la carboneutralité du campus et cherche à évaluer la perspective environnementale et l'empreinte carbone (EC) des étudiants et de leurs AEs. Nous avons défini l'EC comme étant la proportion de l'empreinte écologique attribuable à la consommation/production de gaz à effet de serre (GES). Pour déterminer l'envergure de leurs EC, plusieurs questions de notre sondage portent sur les habitudes de vie, la communication et la mobilisation environnementale des étudiants, ainsi qu'à l'adhérence des AEs à une gestion de développement durable tout le long de la chaîne de vie de leurs activités, de l'approvisionnement à la gestion des déchets.

Dimensions économiques

Bien que notre recherche ne s'attaque pas directement à des questions économiques, la réalité financière des étudiants et de leur AE est évaluée en lien avec leurs barrières d'accès à l'autodétermination, à l'atteinte de leurs objectifs et à la préservation de leur intégrité. Nous observerons donc si la capacité financière des AEs et celle de leurs membres constituent un obstacle ou un facilitateur à leur capacité de faire et d'être selon leurs motivations intrinsèques, leurs besoins, leurs éthiques et leurs valeurs. Le capital financier est aussi évalué dans la section sur les relations avec leurs parties prenantes, puisque celles-ci constituent leur source de revenus.

| Notre méthodologie

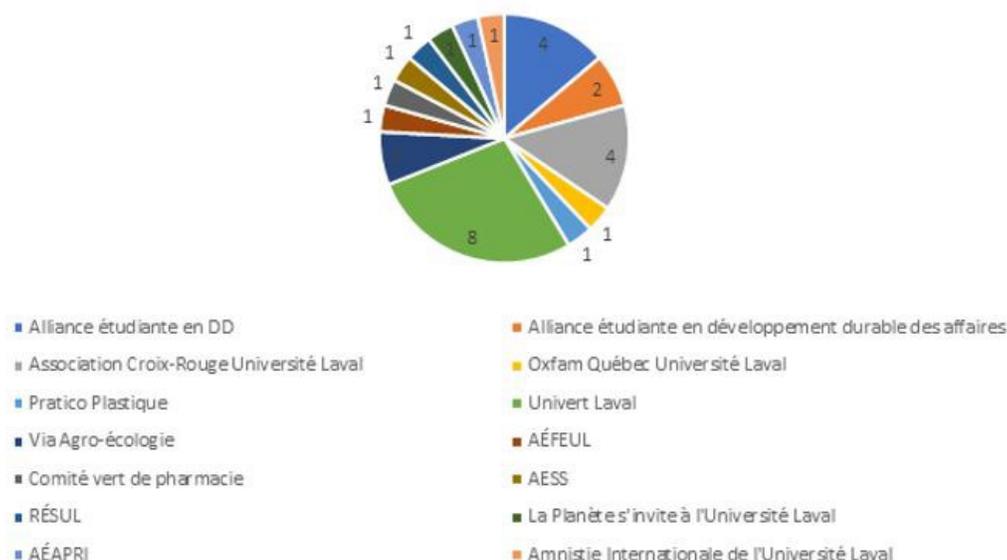
Pour répondre à notre questionnement, nous avons choisi de soumettre aux étudiants de 14 associations étudiantes pertinentes un sondage électronique d'une durée de 10 à 15 minutes. Celui-ci comportait 43 questions portant sur leurs valeurs et leurs perceptions de la question environnementale, leurs habitudes de vie, les priorités, l'approche et les activités de leur AE et ses relations avec leurs parties prenantes (PP), ainsi que les obstacles auxquels les deux sont confrontés. Les données empiriques reçues furent analysées quantitativement et qualitativement pour dresser un portrait des étudiants et de leurs AEs correspondantes. L'analyse quantitative nous a permis de faire des calculs numériques pour évaluer objectivement les ressemblances et les divergences entre les étudiants, les AEs et les membres d'une même AE. Ces données, combinées aux réponses des questions ouvertes, ont fourni à l'analyse qualitative les données nécessaires pour extrapoler les tendances et les explications plausibles de celles-ci et identifier des pistes de solutions ou de recherches futures sur le sujet. Ainsi, nous avons pu dresser un portrait plus compréhensif des perspectives étudiantes et des approches des AEs quant à la carboneutralité et le développement durable. Le schéma explicatif s'inspire aussi de diverses théories environnementales, économiques et sociologiques.

| Nos parties prenantes

Les participants

Notre recherche implique la participation directe d'étudiants membres des associations étudiantes de l'Université Laval qui œuvrent de près ou de loin dans le développement durable. Nous avons soumis un sondage en ligne à 29 membres de 14 AEs. Comme on peut le voir dans la *Figure 1* ci-dessous, les étudiants répondants proviennent majoritairement d'Univert Laval (8), de l'Alliance étudiante en développement durable de l'Université Laval (AEDDUL) (4) et de l'Association en soutien à la Croix-Rouge (4). Les domaines d'études représentés étaient : *Sciences humaines et sociales* avec 31 %, *Environnement et développement durable* avec 17,2 %, *Droit et études internationales* ainsi que *Administration et gestion* avec chacune 13,8 %, *Sciences pures et appliquées* (10,3 %), *Sciences de la santé* (6,9 %), *Génie* (3,4 %) et *Arts, design et musique* (3,4 %). Trois domaines d'études n'ont pas été sélectionnés, soit : *Technologies de l'information*, *Langues, lettres et communication* et *Éducation*. La publication de ce rapport permet aussi de leur offrir une rétroaction sur le questionnaire, afin de les sensibiliser à leur niveau de cohérence et d'intégrité interne³, leurs obstacles et les solutions possibles.

FIGURE 1. RÉPARTITION DES ÉTUDIANTS DANS LES ASSOCIATIONS ÉTUDIANTES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL



³ Nous concevons dans cet ouvrage deux types d'intégrité souvent confondus : l'intégrité externe et l'intégrité interne. La première correspond à la relation de l'entité avec le monde externe, soit lorsque ses comportements sont constants et adhèrent à la morale et aux attentes des autres, de la société. L'intégrité interne renvoie à son honnêteté envers soi-même et la conformité de ses comportements avec ses principes, ses valeurs et son éthique personnelle.

Le public cible

Le public cible de cette recherche, outre les participants de l'étude mentionnés ci-haut, inclut les membres de l'école d'automne de l'Institut EDS, auxquels nous avons présenté notre projet lors de la conférence internationale les 4 et 5 novembre 2020, ainsi que la direction, le comité d'administration et le corps professoral de l'Université Laval. La transmission du rapport de recherche et sa présente publication devraient nous permettre de rejoindre ceux-ci.

Le public indirect

Par l'entremise du rapport et de cet article, nous espérons changer la perspective de divers acteurs qui ne sont pas directement impliqués avec notre recherche, mais qui sont des parties prenantes de nos PPs mentionnés ci-dessus. Nous espérons amener ces derniers vers une prise de conscience et une plus grande compréhension des aspirations, des incohérences, des obstacles, des ressources et des suggestions des étudiants, et des AEs œuvrant au sein des projets environnementaux. Nous espérons que ceci leur permettra de repenser et d'ajuster leurs discours, leurs fonctionnements internes, leurs communications, leurs approches et leur offre de service, afin d'inciter la mobilisation de leurs parties prenantes respectives et des médias vers une inclusion plus équitable des étudiants dans ces processus, un meilleur arrimage des AEs avec leurs PPs et une plus grande participation de ceux-ci. Ce public plus vaste inclut aussi des acteurs académiques qui seraient en mesure de faire des avancements quant à cette recherche.

| NOS DÉFIS

Les défis techniques

Les défis techniques étaient surtout reliés aux ressources technologiques gratuites disponibles pour le sondage en ligne qui limitait le format des questions et le type d'analyse possible de celles-ci. Un autre enjeu important était le temps, puisque notre échéancier était très serré, ce qui a limité l'étendue, la profondeur et la rigueur de notre sondage, et réduit notre bassin de répondants possibles. Pour contrer ces difficultés, nous avons choisi de reformuler, réduire et simplifier nos questions, de transposer la compilation du logiciel dans Excel pour effectuer les calculs que celui-ci ne pouvait faire (ex. : comparer les réponses des membres d'une même AE), et de sélectionner et contacter les AEs les plus pertinentes, celles qui semblent déjà œuvrer auprès du DD.

Les défis de connaissances

Les défis de connaissances ont affecté la qualité de notre recherche, puisque nos connaissances en la matière sont encore incomplètes, et que les théories reliées sont nombreuses, complexes et variées, relevant de plusieurs domaines d'études (sociologie, économie, environnement...). Nous avons tenté d'axer le travail sur de grands concepts de base tels que : les trois conceptions du DD de F. Flipo. Nous avons éliminé les questions croisées ou à long développement et recentré les questions sur les aspects concrets de la réalité des étudiants.

Les défis d'accès à l'information

Nos défis d'accès à l'information consistaient surtout en la difficulté de trouver l'information sur les AEs de l'Université Laval, puisque certains n'étaient pas dans le registre de l'Université, n'avaient pas de sites web ou d'informations de contacts, etc. Nous avons rejoint les responsables via les médias sociaux et par courriel. Un autre enjeu d'information était l'incertitude au sujet des questions pertinentes à poser pour collecter la bonne information. Pour ceci, nous avons fait

réviser notre sondage par notre professeur, ajouté l'option « Autre » pour plusieurs questions, ainsi que des questions ouvertes aux commentaires à la fin.

Les défis communicationnels

Nos défis communicationnels, outre la difficulté de communiquer directement avec les répondants, étaient d'assurer une compréhension claire des concepts et des questions du sondage et, parallèlement, le manque de connaissance des répondants sur les sujets. Nous avons donc inclus la possibilité de sauter certaines sections du sondage, ajouté des définitions, descriptions ou exemples, et assuré la participation de la personne responsable de l'AE. Un autre enjeu communicationnel était de protéger nos répondants des réactions négatives possibles de certaines instances face aux résultats. Nous avons préservé l'anonymat des répondants avec un code alphanumérique lors de la compilation des données et catégorisé par types les parties prenantes et les répondants.

| Résultats

Perceptions étudiantes

Notre sondage a permis d'observer que la notion du développement durable est contradictoire chez les répondants. Malgré que 28 des 29 répondants voient le DD comme très important, 21 répondants ont une vision négative du DD appliqué actuellement. Les trois piliers environnementaux, sociaux et économiques du DD actuel sont indiqués comme interreliés et également importants par 11 répondants, alors que 10 répondants privilégient l'intégrité écologique, sept l'équité sociale et deux privilégient également l'environnement et le social. L'intégrité environnementale est majoritairement *préservationniste*⁴ chez les étudiants pour qui l'environnement a une valeur en soi, séparée des biens et services qu'en retirent les humains. Plusieurs sont néanmoins conscients de la nécessité de protéger l'environnement comme ressource utilitaire. Plus de la moitié des répondants croient qu'une bonne gestion du cycle de carbone est essentielle pour améliorer les changements climatiques (CC) qui sont perçus comme l'enjeu environnemental le plus important (82,8 %), suivi par la perte de biodiversité (72,4 %). L'approche théorique de la carboneutralité semble être privilégiée pour attaquer les CCs sur le front des GES, mais la gestion totale du cycle de carbone semble moins bien comprise ou appréciée.

L'implication environnementale des répondants est motivée par les valeurs de préservation de l'environnement naturel (28), d'égalité, de justice et de protection de tous (26), et de bienveillance (20). Des 16 principes DD du gouvernement du Québec, ils privilégient la protection de l'environnement, l'équité et la solidarité sociale, la préservation de la biodiversité et la santé, et la qualité de vie. Selon les trois conceptions + (Flipo, 2014), la perspective étudiante générale du DD semble se rapprocher le plus de *l'autre développement* avec une forte tendance vers *la sortie du développement*.

⁴ Les deux grandes perspectives de l'intégrité écologique sont le *conservationnisme* et le *préservationnisme*. Les conservationnistes (ou modernistes) veulent protéger l'environnement pour les loisirs et les services qu'elle offre aux humains (extraction de matériel, parcs, ...). Le préservationnisme veut la protéger pour sa valeur intrinsèque indépendante à sa relation anthropique (sans l'humain). (Scanu 2020).

La perspective dématérialiste, qui domine l'application actuelle du DD, semble être rejetée par les répondants qui critiquent à plusieurs reprises des aspects de celle-ci qui aggravent la situation environnementale (appui au capitalisme, primauté de l'efficacité économique, dépolitisation du DD). Les répondants semblent reprocher au DD actuel le manque de vraie équité et égalité sociale (cohésion et l'inclusion sociale), entre autres, par l'incohérence entre les discours et les actions démocratiques et étatiques.

La sortie du développement attire plusieurs répondants par l'urgence d'agir ressentie de même que la forte tendance vers des idéologies externes au DD. Les approches qu'ils privilégient pour la protection environnementale actuelle et future sont principalement la décroissance⁵ (11), la réforme sociopolitique majeure (5), la simplicité volontaire⁶ (3) et le DD axé sur la recherche et le développement (3). Les répondants ne privilégient pas un retour aux sources complet ni une approche uniquement « Bottom-up »⁷ (du peuple vers les dirigeants) typique de cette conception. Au contraire, l'implication étatique est grandement soulignée comme étant essentielle au changement durable.

L'autre développement est plus en ligne avec les conceptions des répondants, qui indiquent à plusieurs reprises que la solution réside en une transformation majeure et concertée (partenariats, inclusion) de la société civile et de la gouvernance étatique vers la qualité de la vie (sociale et environnementale), plutôt que la quantité (capitalisme) de biens et services. Les entreprises sont perçues comme équivalentes en importance aux individus et aux groupes d'individus, et la recherche et le développement sont considérés comme porteurs de solutions.

Les parties prenantes

La majorité des répondants sont assez familiers avec les parties prenantes (PP) de leur AE et ont des relations assez bonnes avec celles-ci. Trois AEs ont qualifié leurs relations avec leurs PP comme très positives, cinq comme majoritairement positives, trois comme difficiles et trois AEs se sont abstenues. Le réalisme des exigences des PP et la satisfaction des AEs de ces relations présentent des écarts importants entre certaines AEs. Les parties prenantes sont appréciées pour leur écoute ouverte et respectueuse, leur adhésion aux valeurs DD et leur intérêt dans le projet. La contribution au projet, l'implication/place dans la prise de décision, les capacités et les connaissances de la PP, leur reconnaissance des capacités de l'AE ainsi que l'encadrement et le soutien offert, laissent place à l'amélioration. Il est difficile d'avoir des données uniformes et cohérentes, même dans une seule AE, puisque les AEs ont plusieurs PP et peuvent entretenir des relations très différentes avec chacun d'eux.

⁵ La décroissance se définit comme étant « un processus de réduction équitable de la production et de la consommation qui augmente le bien-être et améliore les conditions écologiques au niveau local et mondial, à court terme et à long terme » (traduction libre de : Schneider et autres, 2010). (Tirard-Collet, 2013. p.26 et p.86).

⁶ La simplicité volontaire est un « Mode de vie consistant à réduire sa consommation de biens en vue de mener une vie davantage centrée sur des valeurs essentielles. » (Office québécois de la langue française, 2002).

⁷ L'approche ou l'optique de « bottom-up » est le mouvement d'influence idéologie et/ou d'un type d'action du bas de l'organisation sociétale (individus, peuple) vers le haut (dirigeants) ou d'une petite échelle d'action (locale) vers la plus grande (internationale). Le « Top-Down » est l'approche inverse qui voit souvent les idées, décisions et actions des dirigeants et des instances internationales, imposées sur les échelons sociétaux descendants, soit les individus et les localités.

Les barrières d'accès

Les répondants et les AEs affrontent des barrières d'accès en général très différentes par la nature de leurs actions. Les répondants ont des obstacles de déplacement (temps et distances), alors que celui-ci est rarement en lien avec les activités des AEs étudiées qui œuvrent surtout sur le campus ou localement, et dont les déplacements des membres relèvent de ceux-ci. L'accessibilité financière est un obstacle majeur commun aux deux. L'étudiant dépend d'emplois et/ou de prêts et bourses pour ses revenus, alors que l'AE dépend majoritairement de subventions de certains de ses PPs. La ressource financière a un impact important sur l'étendue, la variété et la qualité des activités des Aes, et des capacités des étudiants à maintenir leur intégrité écologique, soit la concordance entre leurs intégrités internes et leurs comportements écologiques. Le défi principal des AEs est l'implication limitée ou inexistante des membres, le nombre de membres insuffisant et la faible participation du public. Nous avons remarqué lors de nos recherches pour les AEs un manque d'information et de cohérence dans les contacts et les plateformes utilisées.

| Conclusion

Notre méthodologie était de soumettre un questionnaire directement aux membres d'AEs impliquées dans des actions environnementales, afin d'avoir une source directe d'information quant aux éléments de leur perspective environnementale. Bien que cette approche directe est importante, l'envergure de notre étude qui veut dresser un portrait global inclusif de tous les aspects des AEs et des membres qui la compose était trop ambitieuse. Il en résulte un flou dans certaines de nos questions ainsi que des aspects négligés ou combinés qui nuisent à l'intégrité et la clarté de nos conclusions. Nos propres barrières d'accès de capital humain (connaissances), de capital matériel (logiciel de sondage), de travail (temps et effort) et d'entrepreneuriat (gestion de temps et communication), ainsi que la situation particulière de la COVID-19 a aggravé le tout.

Malgré ces lacunes, nous espérons que notre recherche jette une lumière sur les perspectives et les actions étudiantes sur la question environnementale et qu'il servira d'esquisse à l'élaboration de nouvelles recherches.

Globalement, nous recommandons aux futurs chercheurs dans ce sujet d'obtenir un bassin plus large de répondants, membre ou non d'une association étudiante, d'étaler la recherche sur plusieurs mois, d'aborder séparément chaque aspect de ce sujet et d'utiliser une variété de formules à cet effet. Ceci permettrait la collecte de données plus fiables et de dégager plus précisément les perspectives et réalités des étudiants.

Les étudiants sont des acteurs importants dans la lutte des campus universitaires pour la protection de l'environnement et contre les changements climatiques. Pourtant, selon leurs réponses, ils sont souvent exclus des prises de décision universitaires, limitées dans l'accès aux ressources et leur importance est sous-développée dans les médias et les travaux de recherche actuels. Nous espérons que notre recherche permettra de sensibiliser les acteurs du milieu à l'importance de reconnaître et d'intégrer les étudiants en regard aux actions climatiques et de travailler de concert avec eux.

| Bibliographie

Flipo, F. (2014). Les trois conceptions du développement durable. Développement durable et territoires. 5 (3). 1-13. Récupéré de : <https://journals.openedition.org/developpementdurable/10493>

Université Laval. (2021). Action climatique. Récupéré de : <https://www.ulaval.ca/developpement-durable/action-climatique>

Office québécois de la langue française, 2002. Simplicité volontaire. Fiche terminologique. Office québécois de la langue française. Gouvernement du Québec. http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8362135

Office québécois de la langue française. (2010). Fiche terminologique : carboneutralité. Récupéré de : http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26502873

Parkin, M., Bade, R., Gonzalez, P. (2011). Introduction à la microéconomie moderne, (4e éd.). ERPI Inc. Récupéré de : https://igeat.ulb.ac.be/fileadmin/media/publications/Enseignement/Petit_guide_de_methode%81thodologie_de_l'enquete%82te.pdf

Scanu, E. (Automne 2020). SOC-2114 : Environnement et société [notes de cours]. Université Laval.

Wikimedia Foundation. (2021), 4 janvier, 23 h 56). Wikipédia : Carbon neutrality. Récupéré de : https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_neutrality#Action

7. La coopérative Le Vorace

Biographie

Antoine Pochon est un étudiant de Master en fondements et pratiques de la durabilité à l'Université de Lausanne. Il a 25 ans, et c'est lors de ses études préalables en biologie, qu'il décide de se consacrer à la durabilité. Membre de diverses associations sur le campus et de divers mouvements militants de la région lausannoise, il se reconnaît dans le concept d'éco-anxiété fonctionnelle. Son produit préféré du Vorace : la fougasse du collectif de boulanger.ère.x.s.

| Résumé

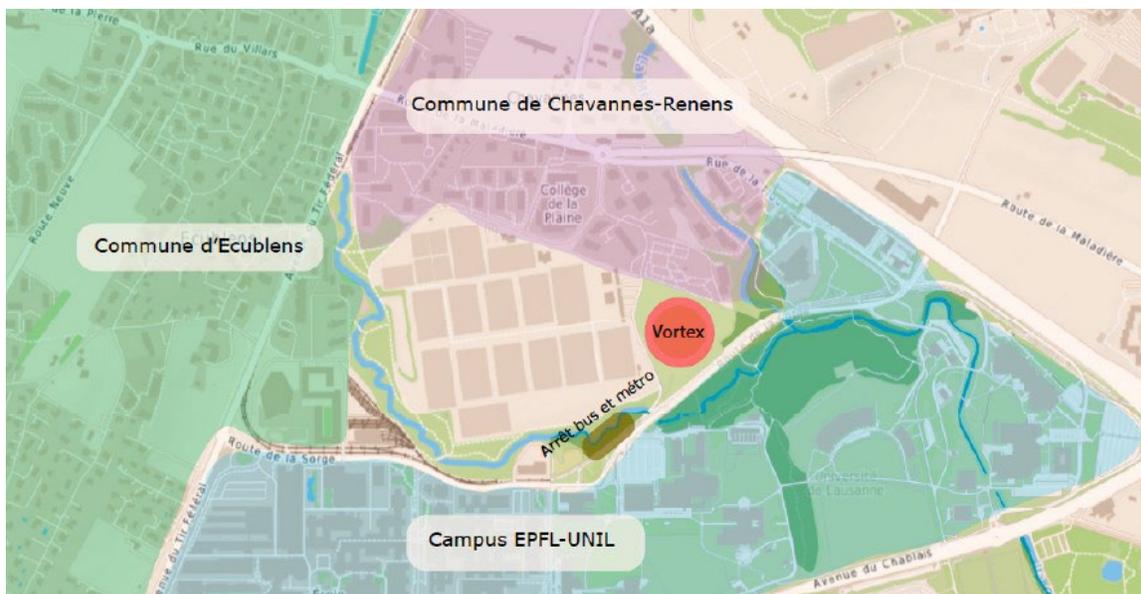
Le Vorace est une coopérative alimentaire à but non lucratif qui s'inscrit dans une préfiguration d'un tissu économique et social plus durable, au travers de la problématique de la distribution alimentaire et de la disparition de la figure des consommateur.rice.x.s en fin de chaîne, qui n'a que son pouvoir d'achat pour influencer sur les produits qu'on lui propose. Le Vorace se veut être de son temps et de son lieu, il s'inscrit autant dans une modification du quotidien des coopérateur.rice.x.s que dans celle des principes anthropologiques qui régissent notre société actuelle. Il se veut être un lieu de convivialité, de solidarité intergénérationnelle et trans-sectorielle, ainsi qu'un lieu de rencontre de divers milieux socio-culturels.

| Contexte

Dans un contexte d'agrandissement du campus de l'Université de Lausanne (UNIL), et notamment de construction d'une résidence étudiante pouvant accueillir 1 000 habitant.e.x.s sur site, Le Vortex, nous voulions proposer un mode de distribution alimentaire alternatif et responsable. Nous avons eu la chance de pouvoir y établir Le Vorace, coopérative alimentaire à but non lucratif. Nous sommes à la lisière du campus et des différentes communes avoisinantes, ce qui nous permet de comptabiliser un large bassin de potentiel.le.x.s adhérent.e.x.s. Chaque coopérateur.rice.x devient co-proprétaire en achetant une part sociale, en payant une cotisation annuelle et donnant trois heures de son temps par mois. Nous pouvons ainsi faire fonctionner le magasin de manière bénévole, ce qui permet une réduction des charges pour le fonctionnement de l'épicerie. La contrepartie à cet engagement est une réduction fixe de la moitié de la marge sur les produits (- 5%).

Après une année de développement, nous avons ouvert nos portes le 4 janvier 2021. Nous sommes pour le moment une centaine de coopérateur.rice.x.s se relayant pour tenir l'épicerie et une trentaine de personnes plus impliquées dans des commissions thématiques, qui permettent de coordonner le fonctionnement global. Nous ne souhaitons pas nous agrandir indéfiniment, mais rester à taille humaine avec une limite théorique de 300 coopérateur.rice.x.s à terme.

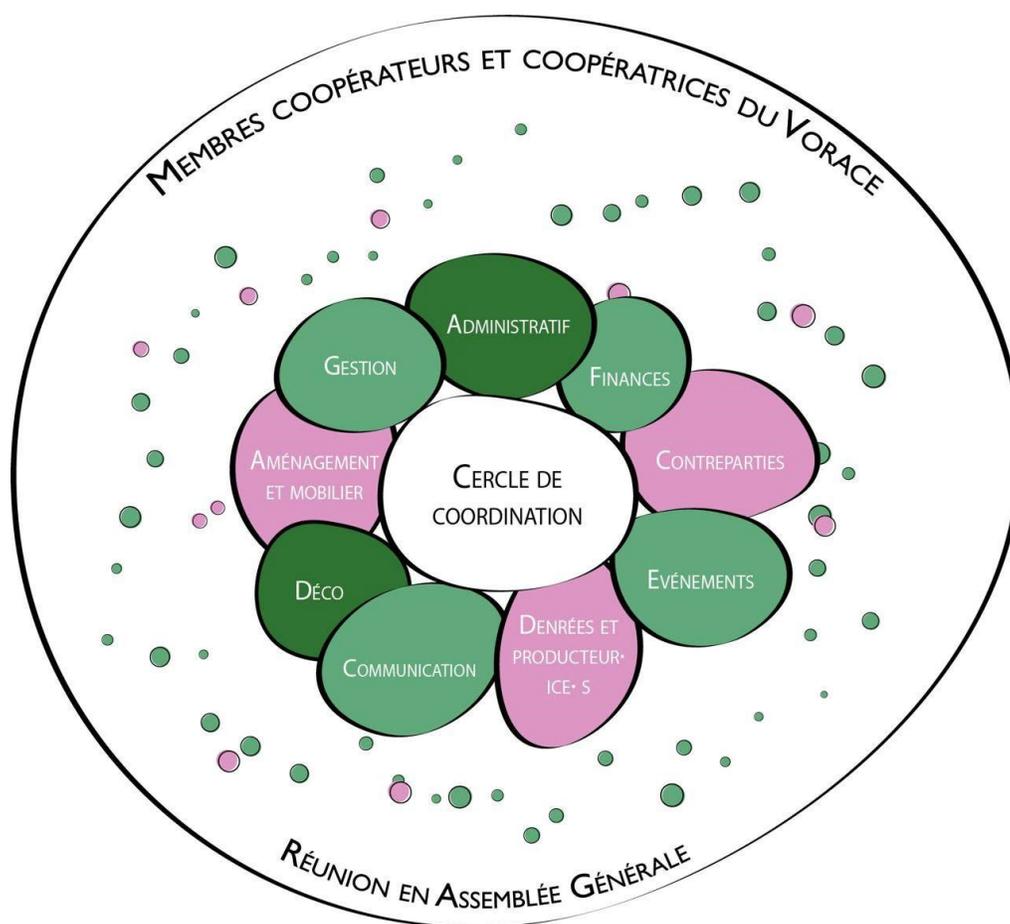
FIGURE 1. PLAN DE SITUATION



La société consumériste néo-libérale ne conçoit les individus que comme des consommateurs qui n'ont dès lors que leur porte-monnaie pour impacter les schémas sociétaux établis. Notre projet se veut être un moyen de sortir de cette conception trop réduite des êtres humains. Le Vorace est une manière de se réapproprier un rôle dans la chaîne reliant producteur.rice.x.s à consommateur.rice.x.s, ainsi qu'une expérimentation d'un mode plus démocratique, horizontal et téléologique du secteur privé. La coopérative est basée sur quelques valeurs non négociables que sont la durabilité, l'éthique, la localité, la participation et la solidarité. À la base du projet se trouve une association étudiante, le Laboratoire des modes de vies durables et alternatifs (LaMoViDA), qui cherche à promouvoir des projets de recherche-action en durabilité sur le campus et en dehors.

À un niveau plus personnel, la mise en place du Vorace est une stratégie de gestion de l'éco-anxiété ainsi qu'une manière de mettre en place un îlot de résilience. En effet, après l'année que nous venons de passer, être indépendant.e.x du commerce international, développer le tissu social et économique local, ainsi que diffuser ces valeurs au travers des réseaux formés autour du Vorace, nous semble être une stratégie tout à fait adéquate pour faire face à un futur qui devient de plus en plus incertain. Nous n'avons pas la prétention d'être la solution à tous les problèmes environnementaux, sociaux et économiques auxquels nous allons faire face. Nous nous pensons plutôt partie prenante d'une évolution des réalités sociétale et anthropologique qui seront le fruit d'une multitude de stratégies différentes allant de l'individuel au macro.

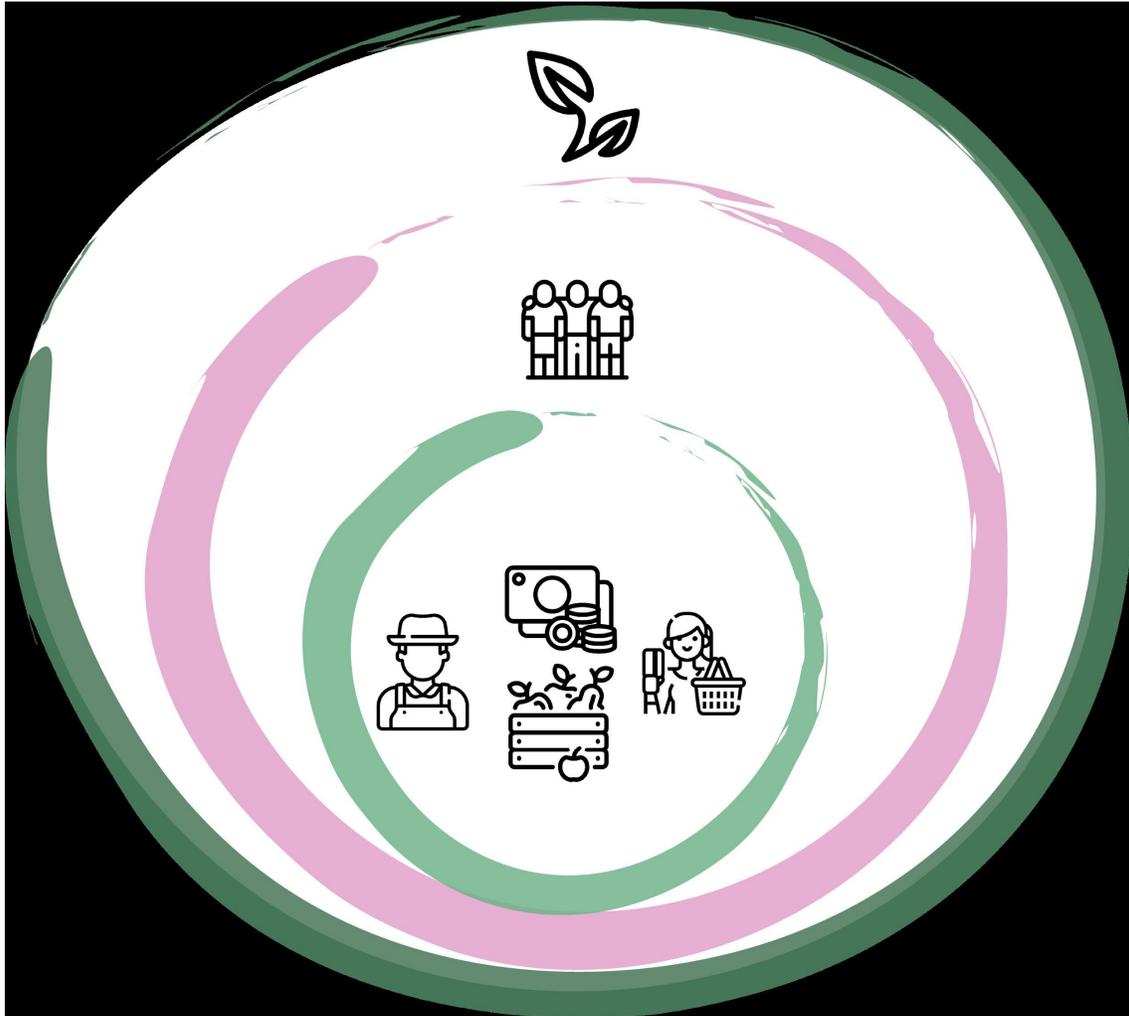
FIGURE 2. ORGANIGRAMME DU VORACE



Les diverses dimensions du Vorace

La compréhension des sphères économiques, sociales et environnementales du Vorace n'entre pas dans la compréhension classique de leur équivalence et interchangeabilité. Elles s'encastrent les unes dans les autres selon une certaine hiérarchie. Selon nous, aucune vie sociale ni économique n'est possible dans un environnement dégradé. Ensuite, la vie économique n'est possible que lorsque les conditions sociales sont réunies pour son fonctionnement. Nous substituons la représentation classique des trois sphères économiques, sociales et environnementales, superposées à une représentation encadrée, présentée dans la figure suivante.

FIGURE 3. ENCASTREMENT ENVIRONNEMENTAL



L'environnement

Nous ne nous limitons pas aux producteurs.rice.x.s au bénéfice d'un label (bio, bourgeon, etc.), car nous pensons que n'importe quelle initiative, même si elle n'est pas reconnue institutionnellement, mérite d'être mise en avant. Certains.e.x.s de nos agriculteur.rice.x.s ne sont au bénéfice d'aucun de ces labels, mais ont des pratiques agricoles qui entrent dans notre cahier des charges. Au sein du Vorace, nous voulons encourager ce genre de production en transition et ne pas attendre une validation institutionnelle pour donner de la reconnaissance à des pratiques respectueuses de l'environnement.

Outre la production, nous sommes tout particulièrement attentif.ve.x.s au gaspillage alimentaire. Nous limitons nos commandes aux produits que nous pensons pouvoir écouler dans le laps de temps pendant lesquels ils seront vendables. Pour répondre à cette problématique, nous avons mis en place une politique de réduction des prix. Nous considérons le profit comme secondaire au gaspillage des ressources et de l'énergie utilisée de la production. La taille humaine de notre coopérative nous permet de pouvoir gérer nos stocks d'une manière suffisamment fine pour que cette situation soit pour le moment de l'ordre de l'exception.

Vient la question des transports, nous ne pouvons les supprimer, mais tentons de les limiter. Plusieurs stratégies sont privilégiées pour le moment, le groupement des transports avec d'autres coopératives alimentaires, l'utilisation des tournées de nos producteurs.rice.x.s pour profiter du transport ou l'intégration du transport de nos différents produits dans le quotidien des coopérateurs.rice.x.s.

La société

Le Vorace se comprend comme un projet inclusif ne demandant aucun prérequis, hormis adhérer à notre charte, ainsi qu'à nos statuts présentant nos valeurs et notre fonctionnement. Nous voulons être accessibles au maximum de personnes et voulons à terme toucher une diversité de milieux socio-économiques. Nous pensons qu'une plus grande diversité permet, comme dans les écosystèmes, une plus grande résilience ainsi qu'une meilleure appréhension des événements et problématiques futurs.

Mettre en place une coopérative, c'est mettre en place un tissu social. Avec le grand défi qu'est la pandémie pour les pouvoirs publics, en termes de gestion, mais aussi pour les personnes composantes du tissu social, en perte de repères et dans l'incapacité d'assouvir leurs besoins fondamentaux de participation et d'affection. La résilience dont nous parlions plus haut n'est pas seulement économique, mais avant tout sociale. Elle permet la création d'une identité, le partage de moments de convivialité, ainsi qu'un échange émotionnel sur la situation en cours pour ne citer que ça. En nous référant aux travaux de Max-Neef sur la question, Le Vorace peut être qualifié de « satisfier synergétique » au vu de la multitude de besoins fondamentaux qu'il permet de satisfaire.

Quitter l'assignation de dernier échelon de la chaîne de consommation est une manière de se réapproprier non seulement un rôle sociétal, mais aussi une vision anthropologique de notre être et de notre capacité d'action, en tant que personne active, et non plus subissant nos institutions. Cette redéfinition de l'image de chacun.e.x est corrélée à une repolitisation, car elle sort d'une compréhension du champ politique circonscrit à la politique, mais prend une acception bien plus large du politique décrit par Gauchet dans son ouvrage « L'avènement de la démocratie ». Dès lors, chaque partie prenante gagne en autonomie et en pouvoir d'action sur son environnement direct.

L'économie

Le tissu économique que nous voulons promouvoir est durable, éthique et de proximité. Il nous est particulièrement important de travailler avec des personnes que nous connaissons, de créer ce lien manifeste et solidaire entre les producteurs.rice.x.s, artisans.e.x.s et les consommateurs.rice.x.s. Les logiques de profits de la grande distribution sont délétères, car elles ne permettent pas aux producteurs.rice.x.s de survivre grâce aux prix auxquels elles vendent leur production. Dans un système comme la Suisse, avec un duopole de distribution et une subvention de l'agriculture à hauteur de 50 %, il est nécessaire de proposer des alternatives. Nous ne pensons pas pouvoir concurrencer avec notre structure ces mastodontes, mais mettons en place un nouveau paradigme dans la distribution où chacun.e.x se connaît, où la production est payée un prix juste, où nous pouvons compter les un.e.x.s sur les autres, et où nous pouvons discuter d'une modification d'un produit ou de modes de production directement sans passer par du chantage à l'achat.

Notre modèle de distribution bénéficie aux plus petites structures, car elles ne sont pas en mesure de produire suffisamment pour de grandes surfaces, mais sont à la recherche de nouveaux points de vente pour pouvoir diversifier leurs sources de revenus. Nous souhaitons d'ailleurs travailler le plus possible avec ces petites structures qui permettent une bonne connaissance les un.e.x.s des autres. Travailler avec de trop grandes structures nous empêche d'avoir ce contact privilégié qui

nous permet de discuter des produits, de leur qualité et de leurs modes de production. Notre souhait, payer des produits de qualité à un prix juste tout en restant abordable pour le plus grand nombre.

En somme, développer un projet en lien avec la nourriture et la distribution alimentaire est une manière holiste de s'attaquer globalement aux problèmes de notre société. Hormis une modification des structures sociales et économiques à une échelle micro, c'est une manière d'intégrer les problématiques environnementales dans le quotidien des personnes qui participent au fonctionnement de la coopérative. En ne nous positionnons pas comme une structure ultra militante, mais défendant des valeurs, nous nous retrouvons beaucoup plus accessible à un autre public qui ne se définit pas comme militant ou activement engagé dans les problématiques environnementales. Promouvoir les alternatives à la production alimentaire et à sa distribution est une manière de s'attaquer aux principaux drivers des problématiques environnementales que sont, selon le Living Planet Report du WWF de 2020, la modification de l'utilisation des sols et leur dégradation, la surexploitation des espèces et la disparition de leurs habitats, les émissions de gaz à effets de serre (GES).

Intégration dans le panorama associatif local

La mise en place du Vorace, lieu d'échange intergénérationnel mélangeant les groupes socio-culturels, s'intègre parfaitement dans la volonté de l'Université et des communes avoisinantes de créer une plus grande porosité entre les divers milieux composites de ce microcosme en bordure du campus. Nous sommes une plateforme qui répond à cette demande et nous nous intégrons donc parfaitement dans les volontés du rectorat et des administrations communales.

Outre la bonne entente entre la communauté universitaire et les riverain.e.x.s, nous souhaitons intégrer le tissu associatif de la commune de Chavannes-près-Renens où nous nous situons. Il nous paraît primordial de pouvoir partager notre modèle de fonctionnement, nos valeurs et notre dynamisme avec d'autres structures. Il ne fait aucun sens selon nous de rester fonctionner en vase clos, au contraire, l'échange et la mise en place de synergies ne sont possible qu'en rencontrant les gens et en partageant des moments conviviaux.

Les défis à venir

Mettre en place une coopérative alimentaire est une chose, la faire perdurer dans le temps et en faire un exemple de fonctionnement en est une autre. Nous reconnaissons aujourd'hui que notre plus grand défi est la gestion de l'épicerie. Aucun.e.x de nous n'a l'expérience de cette gestion et nous sommes, comme depuis le début du projet, en train d'apprendre en faisant. Il est difficile de se projeter sur l'évolution du Vorace dans le temps, néanmoins, avec un mois de recul, nous avons vu quantité de modifications nécessaires au bon fonctionnement et nous sommes plus confiant.e.x.s quant à nos capacités à faire perdurer le Vorace. Un exemple représentant bien cette adaptabilité dont nous faisons preuve est la refonte, la création et la mise en place d'autres commissions. Notre fonctionnement interne, d'abord adapté à la mise en place de la coopérative, nous l'avons modifié pour qu'il corresponde aux besoins du fonctionnement quotidien. Les commissions, telles que celles du chantier et des collectes de fonds, ont disparu au profit de celles pour la formation et la gestion quotidienne.

Un autre défi sera celui de la transmission des valeurs. Nous avons mis en place une commission pour créer du contenu, organiser des événements, rédiger un manifeste pour que nous puissions faire comprendre au-delà de nos coopérateur.rice.x.s que nous ne voulons pas être une simple épicerie, mais que nous avons des valeurs que nous souhaitons transmettre et que nous désirons avoir un impact sur la société qui nous entoure de manière proactive.

La cohésion interne de la coopérative est un autre défi, elle était jusqu'alors majoritairement composée de personnes qui viennent du même milieu, qui ont une volonté commune de mettre en place une alternative. Bien qu'il y ait un biais de sélection dû à nos valeurs et à notre charte, on peut s'imaginer que des personnes avec des avis divergents sur ce que doit être l'avenir de la coopérative peuvent nous rejoindre. Ce défi n'est pas celui de garder le cap précédemment mis en place coûte que coûte, mais plutôt d'intégrer ces personnes et leurs volontés pour que nous puissions tous.tes.x nous sentir intégralement partie-prenantes de la coopérative et que chaque avis puisse être entendu et pris en compte. Le modèle sociocratique sur lequel nous cherchons à organiser notre fonctionnement a été d'une aide précieuse jusqu'à aujourd'hui, nous pensons que l'utilisation de la gouvernance partagée, le développement de bons moyens de communication, une bonne gestion des tensions, le maintien d'une transparence dans une structure qui se veut aussi horizontale que la nôtre sont des points forts.

Le Vorace se veut être une coopérative alimentaire qui soit la plus solidaire possible. Solidaire avec les producteur.rice.x.s, mais aussi avec les client.e.x.s. Cet équilibre entre un prix juste et décent pour les producteur.rice.x.s et être suffisamment abordable, pour que des produits de bonne qualité ne soient pas l'apanage des personnes aisées, est un défi sur le long terme. Une solution pour baisser au maximum nos prix est la baisse de nos charges à leur maximum. C'est ce que nous avons tenté de faire dans la mise en place de l'épicerie, et ce pourquoi la forme juridique de coopérative avec des bénévoles tenant l'épicerie est la forme la plus légitime, pour ne pas avoir de frais supplémentaires de gestion. C'est une charge de travail supplémentaire pour l'organisation qui nécessite une réelle division des tâches et une répartition du travail qui soit la plus diluée possible entre les coopérateur.rice.x.s. La mise en place d'un système de « café suspendu » pour diverses denrées est un des moyens que nous avons trouvés pour que les plus fortuné.e.x.s puissent participer activement à une redistribution des richesses au travers de l'épicerie.

Le dernier défi identifié, et pas des moindres, est la pandémie actuelle et l'incapacité de nos institutions démocratiques de prendre des décisions qui soient le résultat d'un peuple éclairé. Les décisions hebdomadaires arbitraires s'enchaînant, nous n'avons pour le moment pas encore réussi à réunir tous.tes.x les participant.e.x.s et les sympathisant.e.x.s du Vorace en un endroit. Nous souhaitons créer un lieu de vie qui soit convivial, accueillant, mais aussi pédagogique, où l'on apprend autant des aspects théoriques liés à notre consommation alimentaire, mais aussi des aspects pratiques permettant une autonomisation des participant.e.x.s.

| Bibliographie

Gauchet, M. (2007). L'avènement de la démocratie II. La crise du libéralisme, tome II. Lonrai : Gallimard.

Max-Neef, M. A. (1991). Human scale development: conception, application and further reflections.

Almond, R. E. A., Grooten, M., & Peterson, T. (2020). Living Planet Report 2020-Bending the curve of biodiversity loss. World Wildlife Fund.



INSTITUT EN ENVIRONNEMENT, DÉVELOPPEMENT ET SOCIÉTÉ (INSTITUT EDS)