

MÉMOIRE DÉPOSÉ DANS LE CADRE DE LA RÉVISION DU SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA MRC DU HAUT-SAINT-LAURENT

MARS 2026



Groupe Ambioterra
624, rue Notre-Dame,
bureau 31
Saint-Chrysostome
(Québec)
J0S 1R0
Tél. :450.637.8585
info@ambioterra.org
www.ambioterra.org



Rédaction Stéphane Gingras M.Sc. Géomorphologue

Révision Camille Caumette , M.Sc. gestion de l'eau et Gaetan Fortier, technicien
en assainissement des eaux

Table des matières

1. Introduction : L'aménagement du territoire pour qui, pour quoi ?	3
2. La nécessité de lutter contre les changements climatiques et de protéger la biodiversité.....	5
La lutte et l'adaptation, deux stratégies indissociables.....	8
Le rôle des milieux naturels dans la lutte aux changements climatiques	9
Les forêts, les boisés et les sols forestiers	9
3. Les tourbières	11
4. Érosion éolienne des terres noires	12
5. Le rôle de la restauration des milieux naturels dans la lutte et l'adaptation aux changements climatiques et la préservation de la biodiversité.	13
6. Le rôle du monde agricole dans la lutte aux changements climatiques et l'aménagement du territoire.	15
L'agriculture de conservation ou « climat smart agriculture », mais qu'est-ce que c'est que ça ?	15
Quelles sont ces fameuses techniques et méthodes	16
Un sol en santé, c'est payant !	17
Protéger les sols c'est protéger l'environnement	17
L'ensablement des fossés agricoles et des cours d'eau	17
Le rôle du monde municipal dans la lutte aux changements climatiques et la préservation de la biodiversité.	18
Double défi ! Préserver la nature et/ou développer le territoire	18
Le rôle des citoyen.nes (incluant les groupes éco-citoyen.nes) les <i>citoyen.nes en</i> <i>action</i>	19
7. Conclusion et recommandations	21
Annexe	23
Références	23

1. Introduction : L'aménagement du territoire pour qui, pour quoi ?

L'aménagement du territoire n'a pas toujours été une préoccupation au Québec. C'est seulement au début des années 60 que ce dossier passe au-devant de la scène, faisant face aux disparités économiques entre les différentes régions de la province. En 1978 une première version de la loi sur l'aménagement du territoire, la *Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme* (LAU) est adoptée (*Loi 125*) et ainsi débute l'histoire de l'aménagement du territoire au Québec (Dagenais et Pausé, 2019). C'est une histoire encore jeune, mais qui a quand même permis une meilleure organisation de notre territoire et des régions.

En reculant dans l'histoire, il est aisé de constater que l'être humain a toujours transformé son environnement afin de l'adapter à ses propres besoins. Mais cette transformation de l'environnement naturel prend une tout autre dimension avec l'évolution de la technologie. Plus aucun milieu naturel ne nous résiste... Toute forêt peut être abattue, tout milieu humide ou tourbière peut être drainé, remblayé et détruit, toute rivière peut être détournée ou polluée. L'être humain est devenu le destructeur suprême de la nature et des écosystèmes... un extraterrestre qui détruit tout sur passage grâce à la technologie lui permettant d'atteindre de nouveaux sommets de destruction du monde naturel (biosphère).

Jusqu'ici, la pratique de l'aménagement du territoire a toujours considéré les milieux naturels tels que les forêts, tourbières, milieux humides, rivières ou lacs comme des matrices vierges sur lesquelles tout est possible tant que cela sert les intérêts humains. Mais aujourd'hui, la question se pose à savoir : où sont les intérêts de la couleuvre tachetée, du fouille roche gris (espèce sentinelle des cours d'eau) ou encore du coyote dans l'aménagement du territoire tel que pratiqué actuellement ? Globalement et à l'échelle du Québec, nous continuons d'entretenir l'illusion que nous sommes en dehors de cette nature qui a une fonction utilitaire certes, mais qui n'a aucune autre valeur monétaire à nos yeux. Nous pouvons regarder une forêt et nous émerveiller devant la complexité, la diversité et le fonctionnement d'un tel écosystème et des services qu'il nous procure ou nous pouvons voir combien de dollars pourraient être engrangés en abattant les arbres... Pourtant c'est la même forêt !

Ainsi l'aménagement du territoire a évolué au Québec depuis les années 70. Nous savons mieux planifier le développement du territoire grâce à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* et le cursus de règlements qui en découlent. Nous tentons tant bien que mal d'accueillir de plus en plus de personnes sur ledit territoire. Beaucoup se concentrent dans les villes et villages et dans l'agglomération de Montréal. Grâce à la loi sur la protection du territoire agricole adoptée en 1977, le développement résidentiel fut stoppé net au pourtour de Montréal. Ainsi le développement résidentiel dans notre MRC du Haut-Saint-Laurent (MRC HSL) fut considérablement freiné pour laisser la place à l'agriculture industrielle.

Par le fait même, plusieurs milieux naturels furent préservés sur notre territoire. Souvent ces territoires préservés sont impropres à la culture (dépôts morainiques, mont Covey Hill, tourbières et milieux humides) ce qui explique en bonne partie leur état de préservation. Cependant, au cours de l'histoire de notre région, bon nombre de forêts, de tourbières et dans une moindre mesure les milieux humides furent détruits pour agrandir les superficies en culture malgré l'apparente protection que semble offrir la Loi sur la protection du territoire agricole. La Montérégie a perdu la majeure partie de son couvert forestier pour faire place à l'agriculture. Par conséquent, nous continuons d'appliquer la même médecine aux milieux naturels que nous avons appliquée au début de la colonie. Dans le document « Portrait de la forêt précoloniale de la vallée du Haut-Saint-Laurent » (Laliberté F. et Al, 2010). Nous apprenons que la forêt de notre région (Haut Saint-Laurent) couvrait environ 72% du territoire à l'époque précoloniale. Ce couvert forestier était constitué d'une forêt mature principalement composé d'érable à sucre avec en sous-peuplement du caryer cordiforme, le tilleul et le hêtre à grandes feuilles. Ce couvert forestier n'est plus que de 27% dans notre MRC et continu de diminuer chaque année.

Par ce mémoire, Ambioterra cherche à promouvoir l'intégration des milieux naturels présents sur le territoire dans la planification du développement de celui-ci. Ceci est notre principal objectif et la principale raison de notre participation à la révision du schéma d'aménagement ainsi qu'au Plan climat de la MRC du Haut-Saint-Laurent. Trop longtemps nous avons oublié d'intégrer les milieux naturels dans la planification du développement de nos territoires. La question écologique prend de plus en plus d'ascendant sur l'avenir de la nature et par le fait même, sur l'avenir des communautés humaines.

À cet effet, nous estimons qu'il est primordial de cibler les changements climatiques comme vecteur important de perturbation écologique et sociale tout en faisant le lien avec la perte de biodiversité.

Nous sommes convaincus qu'il est très important d'identifier et de protéger les réservoirs de CO₂ atmosphérique que sont les forêts et les tourbières sur le territoire. Ce faisant nous protégeons la biodiversité en protégeant ces milieux naturels très importants et nous empêchons la destruction de réservoirs de CO₂ atmosphérique qui ont parfois plusieurs milliers d'années (tourbières).

Nous verrons dans les prochaines sections la nuance entre la lutte et l'adaptation aux changements climatiques, le rôle des milieux naturels dans le cycle du carbone, le rôle actif de lutte aux changements climatiques par la restauration et le reboisement, le rôle du monde agricole dans la lutte aux changements climatiques et la conservation de la biodiversité à la ferme, le rôle des municipalités/MRC dans cette lutte importante et finalement le rôle des citoyens, citoyennes et de nos communautés dans cette lutte pour notre avenir. Aussi dans ce mémoire nous prévoyons mettre de l'avant quelques solutions innovantes pour permettre une transition sociale et écologique vers un monde plus respectueux de la nature.

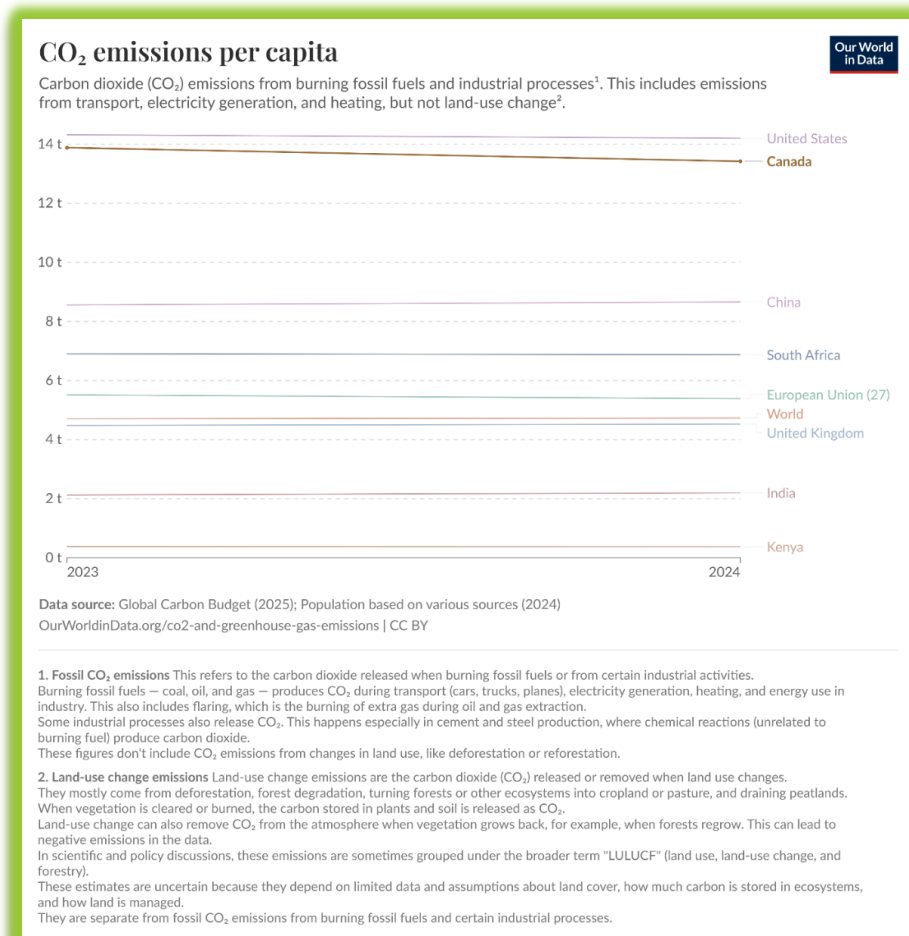
2. La nécessité de lutter contre les changements climatiques et de protéger la biodiversité

Selon le gouvernement du Québec (Ministère de l'Environnement de la lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs, 2025), « *En 2023, les émissions totales de GES au Québec se chiffraient à 78,0 millions de tonnes métriques en équivalent CO₂ (Mt éq. CO₂). Cela représentait 8,8 t éq. CO₂ par habitant et 11,3 % des émissions canadiennes, lesquelles atteignaient 693,9 Mt éq. CO₂.* » Ainsi il semblerait que nous poursuivons notre lancée vers la catastrophe. Or, au Québec, nous avons apparemment réduit nos émissions par rapport à 2006, où elles avoisinaient les 85 millions de tonnes équivalent CO₂.

Même s'ils ne sont que des estimés, les chiffres brandis par le gouvernement du Québec nous permettent d'identifier les secteurs de la société qui sont d'importants contributeurs dans l'assiette des émissions anthropiques de dioxyde de carbone. « *Le secteur qui produisait le plus d'émissions de GES au Québec, en 2023, était celui des transports (routier, aérien, maritime, ferroviaire et hors route), qui générait 34,9 Mt éq. CO₂, soit 44,8 % des émissions. À lui seul, le transport routier représentait 74,6 % des émissions du secteur des transports, soit 33,4 % des émissions totales de GES.* » (Ministère de l'Environnement 2025)

Le secteur des transports est le grand champion des émissions atmosphériques de CO₂ avec près de 35 millions de tonnes soit 45% des émissions totales de GES de la province.

Le secteur du transport routier à lui seul contribue pour 75% des émissions du secteur du transport soit environ 33% de toutes les émissions de la province. Il semble que nous ayons là un coupable tout désigné. Bien qu'utiles, tous ces chiffres ne reflètent pas nécessairement la réalité puisqu'ils sont basés sur des estimations qui sont eux, basés sur des moyennes (la moyenne des émissions de CO₂ standard d'un camion qui roule sur 100km par exemple) Ces estimés nous permettent d'identifier les secteurs sur lesquels, en tant que société nous devrions concentrer nos efforts afin d'être plus efficace dans la lutte aux changements climatiques. Mais quand est-il vraiment lorsque l'on se compare au reste du monde ? Est-ce que les Québécois/Canadiens sont performants par rapport au reste de la planète ? Selon le site web Our World Data (<https://ourworldindata.org/>) le Canada gagne la deuxième place du palmarès mondial des pays qui émettent le plus de gaz à effet de serre par personne, même si nos émissions semblent avoir baissé un peu (voir graphique ci-dessous).



Nous avons beaucoup de travail à faire ici au Québec pour réduire notre empreinte écologique et mieux se prémunir face aux catastrophes climatiques annoncées. Un grand oublié de cette démarche qui se veut complète, mais qui ne l'est pas, est la destruction continuelle des réservoirs de CO₂ atmosphériques que sont les sols forestiers et la forêt ainsi que les tourbières dispersées sur notre territoire. Nous verrons comment la destruction de ces écosystèmes d'importance entraîne le relâchement du CO₂ emmagasiné dans ceux-ci. Donc la destruction de ces milieux naturels ne fait qu'ajouter à nos émissions anthropiques de CO₂. Le problème de la destruction des réservoirs de carbone doit être abordé de front à l'inverse de ce que semblait vouloir faire le gouvernement du Québec qui ciblait jusqu'à tout dernièrement la réduction des émissions anthropiques de CO₂ sans toutefois porter la même attention aux autres éléments de la lutte aux changements climatiques. Toutefois la principale arme du gouvernement n'est pas l'augmentation du nombre et de l'efficacité des transports collectifs au Québec, mais bien la construction d'infrastructures permettant de produire des voitures électriques comme l'usine Northvolt, avec le résultat que l'on connaît....

Or pour une fois, il semblerait que le gouvernement du Québec, au travers des recommandations du ministère des affaires municipales, ait voulu tenir compte des réservoirs de CO₂ sur le territoire en élaborant l'orientation 2 des OGAT (Orientations gouvernementales en aménagement du territoire):

Orientation 2 : *Assurer la conservation des écosystèmes et miser sur une gestion durable et intégrée des ressources en eau.*

Cette orientation sur le cadre instauré par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* nous donne espoir de voir ces écosystèmes essentiels à lutte contre les changements climatiques être enfin protégés

Documents à venir : *Calcul du couvert forestier sur le territoire d'une MRC; Conservation des corridors écologiques; conservation des milieux naturels d'intérêt. Site des affaires municipales*

Ainsi les MRC peuvent entrer de plein pied dans la gestion et l'aménagement écologique du territoire... Cependant, dans ses directives, le ministère des Affaires municipales semble avoir oublié des éléments essentiels à la démarche de protection (documents en jaune). Le ministère des affaires municipales doit rapidement donner accès aux méthodes préconisées pour allant de l'avant avec la production de ces documents importants.

L'approche qui consiste à demander de séparer la gestion de l'eau et celle des écosystèmes concernés (forêt, tourbières) est complètement déconnectée du réel. Une saine gestion de l'eau ne peut se faire sans la présence des milieux humides ou des forêts qui empêchent l'érosion du sol et captent les précipitations. La communauté scientifique a depuis longtemps identifié les conséquences néfastes de la déforestation sur le régime des eaux de surfaces. En coupant la forêt on augmente le risque d'inondations et ont fait drastiquement baisser la qualité des eaux de surfaces qui charrient des tonnes de sol forestier. Il est difficile de comprendre pourquoi le gouvernement du Québec est si réticent à protéger ces écosystèmes, laissant l'odieux de la décision aux MRC. Ce qui est contraire à ce que la science nous indique... Ces deux dossiers sont inter-reliés (gestion de l'eau et protection des écosystèmes).

En conclusion la protection des réservoirs de CO₂ sur le territoire pourrait être reléguée aux oubliettes, car, malgré l'apparente avancée portée par l'orientation 2, la protection des écosystèmes/réservoirs de CO₂ n'est pas assurée. Il est fort probable que cet aspect fondamental de la lutte aux changements climatique soit occulté par bon nombre de MRC. D'ailleurs la lutte aux changements climatiques est un vocable qui apparaît peu dans les documents du gouvernement du Québec même si on a ajouté la lutte contre les changements climatiques dans le nom du ministère.

La lutte et l'adaptation, deux stratégies indissociables

Parlons un peu de la lutte aux changements climatiques *versus* l'adaptation aux changements climatiques qui semble être devenue le vocable de prédilection du gouvernement du Québec. Ce choix de vocable n'est pas anodin, car en tentant de mieux comprendre ce qu'implique le mot lutte au niveau des changements climatiques, nous nous apercevons que celui-ci commande une certaine orientation et certaines actions. Par définition, la lutte commande que nous préservions les réservoirs de CO₂ sur le territoire, mais aussi que nous en implantions de nouveaux par le reboisement, la création de bandes riveraines, de haies brise-vent, par exemple.

La bonne santé et la régénération des écosystèmes — qu'il s'agisse des forêts, des milieux humides ou des milieux aquatiques — sont essentielles pour poursuivre la lutte contre les changements climatiques et préserver la biodiversité. En y ajoutant la réduction de nos émissions de CO₂ d'origine humaine, nous disposerions de plusieurs leviers complémentaires pour ralentir et combattre le réchauffement climatique. Pourquoi ne pas tous les mobiliser ?

D'un autre côté, nous entendons souvent parler de « l'adaptation aux changements climatiques », mais dans ce cadre, il ne s'agit pas réellement de prévenir ou de réduire l'ampleur des inondations en maintenant un couvert forestier adéquat. Il s'agit plutôt de permettre la construction de maisons en plaine inondable, à condition que le solage respecte des normes techniques imposées par le gouvernement du Québec.

L'idée est claire : c'est une approche technocrate et mercantile, plutôt qu'une véritable stratégie de lutte contre les changements climatiques. Le désastre de l'Exxon Valdez, qui a généré 41 milliards de dollars (PIB) en nettoyage, est un exemple flagrant que la pollution c'est payant !!! C'est également ce qui peut se passer quand les mesures préventives sont ignorées et que l'on doit faire face à des catastrophes écologiques évitables. En adoptant ce vocable, le gouvernement semble donc privilégier la gestion des conséquences plutôt que la prévention.

Ne serions-nous pas mieux de reboiser les abords des cours d'eau pour favoriser le captage de CO₂ atmosphérique. Reboiser les espaces impropres à l'agriculture plutôt que de permettre la construction résidentielle en zone inondable ? Nous voyons bien ici que la plantation d'arbres et d'arbustes ne rapporte rien dans les coffres de l'état. Pourtant, la mise sur pied d'un système de transport collectif efficace sur le territoire combiner à des efforts de reboisement sont deux moyens de lutte aux changements climatiques accessibles et essentiels.

En conclusion, malgré l'apparent manque de volonté du gouvernement provincial, les MRC peuvent encore agir pour protéger les dernières forêts et boisés du territoire grâce à l'OGAT numéro 2. Nous espérons que la plupart des MRC de notre région prennent au sérieux cette orientation gouvernementale essentielle à protection de la biodiversité.

Le rôle des milieux naturels dans la lutte aux changements climatiques

Les forêts, les boisés et les sols forestiers

Les changements climatiques auront eux aussi des impacts sur les arbres et la forêt. Selon l'institut de recherche Ouranos, d'ici 2100 les précipitations auront considérablement diminué et la température moyenne aura sensiblement augmenté dans notre région. (<https://www.ouranos.ca/fr/phenomenes-climatiques/temperatures-changements-projetes>) Cette augmentation de température aura des impacts néfastes sur certaines essences d'arbres, dont l'érable à sucre, source de revenus importante pour notre région. Par conséquent, une menace de plus s'ajoute sur celles qui pèsent déjà sur notre forêt résiduelle.

La forêt représente le deuxième plus important réservoir terrestre de carbone atmosphérique, c'est pourquoi elle est l'une des meilleures solutions de lutte contre les changements climatiques. Les forêts et les sols forestiers possèdent, comme les marais et les marécages, une production primaire nette de loin supérieure à celle d'autres écosystèmes terrestres, comme celui des prairies herbacées en zone tempérée et des terres agricoles.

Ainsi, le changement dans l'affectation des terres (usage) influence de manière importante le bilan de carbone puisque le défrichage et la culture de sols riches en matière organique contribuent à augmenter le CO₂ atmosphérique (évaporation et relâchement vers l'atmosphère). Par conséquent, la protection et la gestion écosystémique de la forêt sont les meilleurs outils d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.

C'est pourquoi nous devons mieux protéger les réservoirs de CO₂ et ainsi mieux organiser et planifier la lutte aux changements climatiques pour notre région. Depuis de nombreuses années, nous proposons de mettre un plan d'action régional pour protéger notre forêt et nos boisés résiduels.

Voici les actions et stratégies proposées par Ambioterra :

- 1. Maintenir le couvert forestier actuel;**
- 2. Légiférer en matière de gestion forestière en milieu privé et d'abattage d'arbres (coupe de jardinage);**
- 3. Augmenter la présence des arbres et arbustes à la ferme (bandes riveraines et haies brise-vent);**
- 4. Restaurer la nature par le reboisement massif avec des essences feuillues endémiques surtout dans les zones impropres à l'agriculture et les périmètres urbains;**
- 5. Création d'un réseau d'aires protégées forestières et de milieux humides (tourbières).**

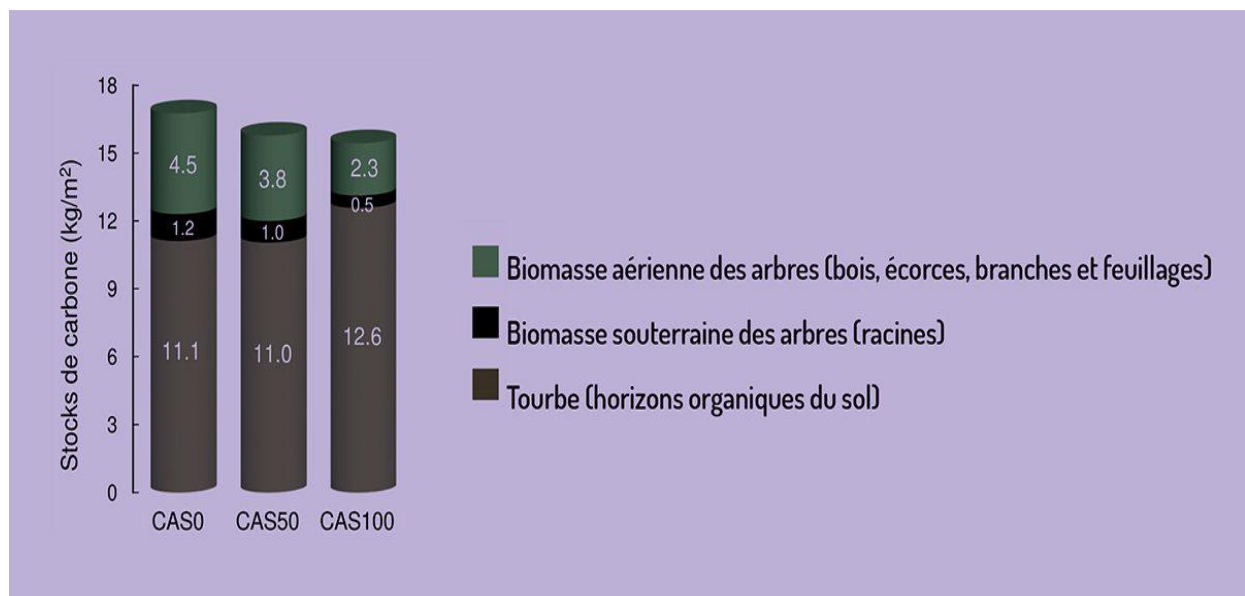
Les forêts et boisés constituent selon la science, un important réservoir de carbone atmosphérique qui a été emmagasiné principalement dans les sols forestiers. Les forêts de feuillus anciennes constituent les plus importants réservoirs de carbone, puisque les feuilles qui tombent chaque année sont chargées de carbone et se décomposent pour s'intégrer dans le sol. Lors de la coupe d'un boisé, le sol forestier se retrouve exposé aux intempéries, provoquant la réémission dans l'atmosphère du carbone contenu dans le sol (Couturier, 2022). Cette situation commande que nous soyons très vigilants quant à l'usage autorisé dans les milieux forestiers. L'objectif ici, n'est pas de cesser le prélèvement de la ressource bois, mais bien de protéger le couvert forestier résiduel sur le territoire de la MRC.

3. Les tourbières

Le deuxième milieu naturel d'importance agissant également comme réservoir de carbone est constitué par les tourbières. Les tourbières constituent les plus importants réservoirs de CO₂ terrestre (Payette, 2001). Comme l'indique l'extrait d'un article de *Québec Science* qui suit, les tourbières peuvent séquestrer plus de dioxyde de carbone que les forêts, constituant ainsi le plus important réservoir de carbone en milieu terrestre.

« Les tourbières sont des puits de dioxyde de carbone (CO₂), c'est bien connu. [...] elles peuvent accumuler autant, sinon plus de carbone que les forêts, même sur de courtes périodes » (Couturier, 2022).

Tiré du même article, le graphique présenté ci-dessous compare les quantités de carbone atmosphérique accumulées dans la biomasse forestière épigée, la biomasse forestière hypogée et les tourbières sur une même période. Or, il montre clairement que ces dernières constituent des réservoirs de carbone plus importants que la biomasse forestière épigée ou hypogée.



Source : *Québec Science*.

C'est essentiellement la sphaigne, une bryophyte de la famille des [Sphagnaceae](#), qui est à l'origine de l'importante accumulation de carbone dans les tourbières. Elle pousse rapidement, et finit par mourir et se décomposer pour former, au fil des millénaires, un épais tapis de matière organique. Située à l'est de Saint-Anicet, la tourbière Large Tea Field aurait plus de 10 000 ans. Malheureusement, cette tourbière, qui couvrait autrefois 1 800 hectares, n'en couvre plus que 700, alors qu'elle a été brûlée et mise en culture (Payette et Rochefort, 2001). Le drainage des tourbières, de même que la coupe forestière dans le cas des tourbières boisées, provoquent une augmentation de la décomposition aérobie de la matière organique et, conséquemment, des émissions de dioxyde de carbone.

D'autres gaz à effet de serre peuvent également être émis à la suite des opérations de drainage et de mise en culture des tourbières. Lorsqu'une tourbière est ainsi drainée et débarrassée de son couvert végétal (arbres, arbustes), la sphaigne est exposée aux éléments (soleil, précipitation, vents) et commence à relâcher le dioxyde de carbone qu'elle avait emmagasiné depuis des milliers d'années. Les tourbières, qui agissent initialement comme des réservoirs de carbone, se transforment en sources de dioxyde de carbone une fois drainées.

4. Érosion éolienne des terres noires

L'érosion éolienne des terres organiques survient surtout en hiver, notamment en raison du phénomène de saltation, soit l'entraînement de particules de sol sous l'effet du vent. Comme l'explique Agriculture et Agroalimentaire Canada (2020) :

Les particules de sol d'un diamètre entre 0,1 et 0,5 millimètre (*sic*) sont les premières à être soufflées. La pression du vent les fait vibrer et, si leur fréquence de résonance est atteinte, elles sont emportées par l'écoulement du vent. La gravité ramène rapidement ces particules sur le sol, mais elles ont acquis une énergie considérable grâce au vent et elles percutent la surface du sol en délogeant d'autres particules. Le processus [...] évoque de très près une réaction [en] chaîne atomique. Une fois quelques particules de sol en mouvement, le processus d'érosion se propage très rapidement. Les petites particules de sol et les agrégats déplacés par ces collisions sont emportés par des tourbillons de vent, où ils forment des nuages de poussière qui peuvent être transportés sur des milliers de kilomètres.

Si ce phénomène survient surtout en hiver, notamment lorsque le temps est particulièrement froid et venteux, il peut également survenir en été, par temps sec et venteux. Ce processus serait évidemment éliminé en laissant un couvert végétal sur les terres, et c'est d'ailleurs pourquoi il est fortement atténué durant la saison des cultures. Il y a donc lieu de réfléchir collectivement aux méthodes à préconiser pour conserver les terres noires exploitées dans notre région et dans la MRC sous peine de les voir disparaître à moyen et long terme.

5. Le rôle de la restauration des milieux naturels dans la lutte et l'adaptation aux changements climatiques et la préservation de la biodiversité.

Depuis 2014, l'équipe d'Ambioterra plante des arbres et arbustes sur le territoire de la MRC du Haut-Saint-Laurent et dans l'ensemble du Suroît. Ce projet que nous avons nommé **le projet corridors bleus, verts** est principalement destiné à permettre de reconstituer la trame verte au sein du territoire agricole. Ainsi nous avons travaillé avec une quarantaine de fermes et de producteurs agricoles dans tout le Suroît depuis le début du projet (2014). Notre intervention cible principalement les abords des cours d'eau dans l'optique de mieux protéger l'habitat du poisson. Mais lorsque nous abordons un producteur, nous effectuons une évaluation complète de la ferme, des pratiques agricoles, des problèmes d'érosion et de la présence de la faune terrestre et aquatique. Notre approche est une approche écosystémique qui débouche parfois sur des plans de restauration. La plupart du temps cette restauration se fait par l'implantation de bandes riveraines arbustives et/ou arborescentes. Ainsi depuis 2014 nous avons planté un peu plus de 18km de bandes riveraines et de haies brise-vent sur le territoire agricole du Haut-Saint-Laurent.

Sur la trentaine de fermes participantes, tous les producteurs agricoles rencontrés sont conscients de l'importance de mieux protéger les sols agricoles et de mieux protéger la biodiversité à la ferme. Fort heureusement, le monde agricole n'est pas un monde monolithique et plusieurs agriculteurs et agricultrices ont compris que le modèle agricole industriel est délétère pour la productivité des sols à moyen et long terme.

En 2022, nous avons débuté un partenariat avec le centre d'étude sur la forêt et le professeur Daniel Kneeshaw qui a conduit à l'inauguration de notre pépinière. Depuis cette première année de production, nous continuons de faire germer et pousser des arbres et arbustes endémiques. Les semences sont récoltées par les citoyens et citoyennes de la région !

Ainsi en 2025 nous avons produit plus de 4000 arbres (chênes rouges, blancs, bicolores, noyer cendré, noyer noir, caryer ovale, caryer cordiforme). Plus de 1500 arbres produits à la pépinière ont été plantés sur le terrain géré par l'équipe du professeur Kneeshaw dans le cadre d'un projet de compensation financé par Transport Québec pour le prolongement de l'autoroute 35.

Ce projet de pépinière régionale voulait s'ancrer dans la région par l'utilisation de semences qui sont collectées par les citoyens et citoyennes. Ainsi chaque automne nous faisons un appel à tous pour que les citoyens collectent des semences d'arbres dans notre région. Ils nous les apportent, nous les entreposons jusqu'au printemps. Par la suite, les semences sont germées et les arbres sont cultivés en pots jusqu'à l'âge de 3 ou 4 ans ou ils peuvent être plantés. Avec ce projet, nous cherchons à stimuler le reboisement de notre région par la plantation citoyenne d'arbres sur le territoire afin d'outiller les citoyens pour la lutte aux changements climatiques, la préservation et la restauration de la biodiversité. Cette initiative est complétée par une campagne citoyenne de reboisement qui se traduit par une distribution d'arbres annuelle (arbres fournis par le ministère des forêts) auprès des citoyens. Notre campagne intitulée, **mon arbre, ma forêt, mon avenir !** permet de vous présenter la carte de notre région avec la localisation des arbres plantés par les citoyens et citoyennes que vous trouverez sur notre site : <https://www.pepinieredusuroit.ca/> À notre avis, Ambioterra ne devrait pas être la seule organisation à opérer une pépinière dans notre région. Dans les années à venir, nous espérons continuer de fournir des arbres endémiques sur notre territoire d'action, mais également poursuivre la production d'arbustes qui proviennent de semences récoltées dans notre région. Par cette mission, nous aidons à maintenir et restaurer les milieux boisés du Suroît et plus globalement, des cinq MRC de la Montérégie Ouest. Nous espérons que le monde municipal et le monde agricole seront bientôt plus impliqués dans le reboisement et la restauration des écosystèmes forestiers de notre région.



6. Le rôle du monde agricole dans la lutte aux changements climatiques et l'aménagement du territoire.

L'agriculture de conservation ou « climat smart agriculture », mais qu'est-ce que c'est que ça ?

L'agriculture de conservation cherche à promouvoir un usage rationnel des terres agricoles en conservant les sols qui constituent le capital de l'agriculture. Sans sols fertiles rien ne pousserait. Donc l'agriculture de conservation se définit comme un système cultural qui permet de prévenir la dégradation des sols cultivables et permet leur régénération. Ces pratiques culturales alternatives (semis-direct sans labour, cultures de couvertures, etc....) permettent d'enrayer l'érosion et renforcent la biodiversité à la ferme de même que les processus biologiques qui soutiennent la vie dans le sol.

L'état actuel de dégradation des sols agricoles au Québec et au Canada commande que l'on se penche sur cette question très importante, il en va de l'avenir de notre production agricole. D'un strict point de vue économique, l'agriculture industrielle actuelle ne se préoccupe aucunement de l'avenir des sols agricoles. Les agriculteurs eux-mêmes sont victimes de ce système de surexploitation de la terre. Ils sont vulnérables, car le prix des céréales est sujet à d'importantes fluctuations ce qui fait que leurs revenus sont en dents de scie. Le prix des intrants que sont les fertilisants et pesticides augmente constamment, ainsi que le prix de l'essence. À cela s'ajoutent les taxes, car tout est taxé sur une ferme. De plus, le besoin de se conformer aux normes environnementales peut occasionner des coûts supplémentaires pour le producteur.

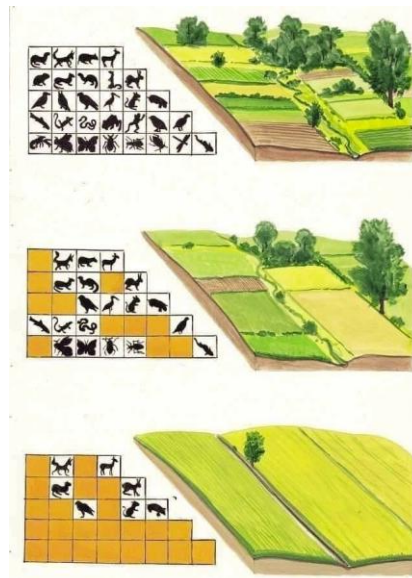
En dernier lieu, le prix des terres agricoles au Québec a considérablement augmenté ces dernières années, ce qui occasionne également des coûts supplémentaires pour le producteur. Tous ces facteurs sont propices à l'émergence de l'agriculture de conservation, car celle-ci réduit considérablement les coûts de production comme nous le verrons plus loin.

Quelles sont ces fameuses techniques et méthodes

L'objectif de ces pratiques et méthodes de culture est de permettre un maintien continu d'un couvert végétal sur le sol en culture. Nous verrons plus loin pourquoi c'est important. Les labours fréquents sont donc à proscrire. Bien sûr, un sol argileux compacté nécessitera un labour une fois de temps en temps, mais en général l'agriculture de conservation est régénératrice et ne nécessite presque jamais de labour.

Il y a donc le semis-direct pour pallier à l'absence de labour au champ. Il s'agit simplement d'une machine qui n'a pas besoin de labourer pour semer les grains de céréales. L'appareil enfonce directement le grain dans le sol avec couvert végétal. Cette technique permet d'économiser sur les salaires et l'essence qu'il aurait fallu dépenser pour labourer le champ avant de semer et réduire ainsi les émissions de dioxyde de carbone.

Maintenir un couvert végétal au champ que ce soit, en culture de couverture ou simplement en laissant les résidus de récolte, permet de mieux gérer l'eau au champ comme les précipitations et le ruissellement. Ce couvert végétal réduit l'évaporation de l'eau provenant du sol et maintient donc l'humidité du sol. Il réduit le ruissellement de l'eau vers la rivière en période de pluie diminuant l'entraînement des particules de sol vers la rivière. Le couvert végétal permet également, une meilleure infiltration de l'eau. Ainsi l'eau est emmagasinée dans le sol. Ces fonctions permettent une meilleure résilience et résistance aux épisodes catastrophiques météorologiques comme les sécheresses et les inondations.



Un sol en santé, c'est payant !

Un sol en santé, sous couvert végétal, fonctionne beaucoup mieux et produit plus ! La fertilité organique y est plus élevée et assure un bon recyclage des minéraux et nutriments. Ceux-ci deviennent disponibles pour les plantes. Les rendements atteignent des niveaux équivalents à ceux de l'agrobusiness et s'avèrent, dans la plupart des situations, significativement supérieurs, générant plus de profit pour la ferme. Par ailleurs, les céréales comme le blé, le soya et le maïs, ainsi cultivées sont de meilleures qualités. Des études ont démontré que les céréales produites en semis-direct contiennent plus de protéines et une plus grande quantité d'huile végétale.

Finalement en protégeant le sol l'agriculteur protège son capital et ses actifs. La disparition des terres agricoles est une réalité canadienne et québécoise. Le conseil canadien de conservation des sols estime que chaque ferme canadienne perd 35000\$ de sol agricole fertile chaque année en raison des processus d'érosion hydrique et éolien. Il y a alors une perte du capital agricole parti dans la rivière ou dans le vent.

Protéger les sols c'est protéger l'environnement

Lors d'épisodes de pluies torrentielles ou de fonte soudaine de neige au printemps, les particules de sol agricole sont entraînées vers le cours d'eau ou le fossé agricole. Bien sûr, un couvert végétal du sol permet de freiner l'érosion hydrique et éolienne. Il est évident qu'il est avantageux pour l'agriculteur de protéger son sol surtout dans le contexte des perturbations climatiques déjà à nos portes.

Par ailleurs, nous payons collectivement pour la décontamination de l'eau potable avec la construction et l'opération d'usines de filtration sur tout le territoire du Suroit. Dans une région comme la Montérégie, la contribution du secteur agricole à la pollution des cours d'eau est très importante. Cette pollution contribue à faire augmenter cette facture collective. De meilleures pratiques agricoles permettraient de prévenir la contamination des cours d'eau en ayant pour conséquence d'économiser collectivement au niveau de la filtration et production d'eau potable.

L'ensablement des fossés agricoles et des cours d'eau

Une autre facture collective à payer est le nettoyage relativement fréquent des cours d'eau et fossés de drainage en zone agricole. Ce processus de nettoyage se fait sans aucune considération pour la présence de végétation aux abords des cours d'eau et sans aucune considération pour l'habitat du poisson. Pourtant il existe des méthodes alternatives de nettoyage, dont la méthode du tiers inférieur tel que préconisé par Transport Québec, qui permettent de mieux respecter l'habitat du poisson et la végétation de la bande riveraine (Le Rappel, la MRC Brome Missisquoi, la direction régionale de transport Québec Montérégie Est)

Le rôle du monde municipal dans la lutte aux changements climatiques et la préservation de la biodiversité.

Double défi ! Préserver la nature et/ou développer le territoire

Le rôle du monde municipal est très concret en ce qui a trait à la protection des milieux naturels sur le territoire. Tout d'abord les municipalités peuvent rapidement identifier les écosystèmes d'intérêt sur leur territoire. L'élaboration du plan régional sur les milieux humides et hydriques a permis de mieux identifier les milieux humides d'intérêt sur le territoire de la MRC du Haut-Saint-Laurent. Il reste maintenant à faire de même pour les milieux forestiers. Mais dans un premier temps, le plus important est d'inclure la cartographie des milieux humides d'intérêt à protéger et à conserver dans le nouveau schéma d'aménagement et les règlements d'urbanisme. Nous espérons donc que cette première étape sera accomplie par l'adoption rapide d'un règlement de contrôle intérimaire qui sera par la suite intégré dans la révision du schéma. Nous avons déjà travaillé ensemble toute la région du Haut Saint Laurent sur la gestion et les enjeux liés à la gestion de la forêt sur le territoire dans le cadre des travaux de la CRÉ. Un document avait été produit qui s'intitule : *La forêt, la faune et l'eau ; Enjeux, problématiques et orientations ; CRRNT de la Vallée du Haut Saint Laurent ; 21 janvier 2010 ; 20 pages*. Plusieurs orientations et enjeux avaient alors été identifiés en matière de gestion des écosystèmes forestiers sur le territoire :

Réhabiliter la forêt et le potentiel forestier dans la vallée du Haut Saint-Laurent;

Maintenir et accroître les superficies forestières sur le territoire;

Protéger la diversité biologique des écosystèmes forestiers sur le territoire;

Favoriser le développement des ressources multiples du milieu forestier.

Le travail d'orientation semble donc déjà fait pour notre région puisque ces orientations ont été discutées et appuyées par l'ensemble des élus municipaux sur notre territoire.

Dans un deuxième temps, l'identification des boisés et forêts d'intérêt sur le territoire serait la suite logique d'une démarche de protection des écosystèmes d'intérêt pour la lutte aux changements climatiques et la conservation de la biodiversité. Le ministère des forêts a effectué une première cartographie des Écosystèmes Forestiers Exceptionnels (EFE) pour l'ensemble de notre région du Suroît.

Malgré le fait que cet inventaire soit ancien, il constitue une bonne base pour débiter l'élaboration d'une cartographie de ces boisés résiduels essentiels à notre futur. La *Loi sur l'aménagement durable des forêts* section VI, article 31, intitulé Écosystème Forestier Exceptionnel permet l'identification de nouveau EFE sur le territoire.

La tenure des terres (privées) n'empêche pas les municipalités et les MRC d'intervenir pour protéger le couvert forestier. La protection du couvert forestier nécessite seulement de paramétrer la récolte de la ressource bois. L'agence forestière de la Montérégie préconise déjà de « *Protéger et maintenir le couvert forestier* » dans sa dernière version du Plan de Protection et de mise en valeur de la forêt (PPMV). Il y a également de petites municipalités sur notre territoire qui ont adopté des règlements sur l'abattage d'arbres. Ces règlements permettent d'avoir un meilleur contrôle sur la gestion du territoire forestier. Ils permettent d'établir des normes afin de prélever la ressource ligneuse sans toutefois détruire le couvert forestier (coupe de jardinage, coupe sélective, en damiers, etc...).

Ces règlements permettent également une exploitation rationnelle de la ressource ligneuse que ce soit du bois d'œuvre, du bois de chauffage ou du bois pour la pâte à papier. Le maintien du couvert forestier quant à lui permet le maintien du réservoir de carbone atmosphérique et le maintien du fonctionnement de l'écosystème forestier et de la vie qu'il abrite.

Une cartographie des écosystèmes forestiers d'intérêt sur le territoire devrait être complétée. Nous sommes persuadés que cette cartographie doit se retrouver dans la nouvelle version du schéma d'aménagement. Elle constitue le premier jalon de notre dynamique régionale de lutte aux changements climatiques et de protection de la biodiversité avec la mise en œuvre du Plan Régional des Milieux Humides et Hydriques déjà élaboré en concertation avec les acteurs du milieu.

Le rôle des citoyen.nes (incluant les groupes éco-citoyen.nes) les citoyen.nes en action

Depuis le début des travaux d'Ambioterra sur le territoire du Suroît, nous avons choisi d'abord et avant tout de cibler les propriétaires terriens, car la presque totalité du territoire est de tenure privée. Nous croyons fermement que le propriétaire est le meilleur agent de protection de la nature qui soit ! Si celui-ci connaît la nature et comprend que celle-ci a besoin de protection, il agira en conséquence. Notre principal outil dans cette dynamique avec les propriétaires fonciers est le cahier du propriétaire que nous lui remettons en main propre après avoir procédé à une évaluation écosystémique de sa propriété.

Dans ce cahier se trouvent les données sur la faune et la flore recueillies par notre équipe de terrain, mais aussi des recommandations pour mieux protéger et pérenniser le capital nature contenu sur la propriété. Cela inclut bien sûr les boisés et les forêts présentes sur la propriété. En suivant les recommandations contenues dans le cahier, le propriétaire devient un gardien de la nature. Ainsi nous avons remis plus de 300 cahiers du propriétaire dans notre région (Suroit) depuis le début de nos travaux pour un total de 9948 hectares de territoire couvert par nos travaux, dont 4992 hectares de forêt. De ces propriétaires ayant reçu un cahier, 119 sont des agriculteurs avec parfois, d'importantes exploitations agricoles telles que la Ferme Ajiro inc. à Godmanchester. Cet outil nous permet également, grâce à la géomatique d'avoir un meilleur portrait de l'état de nos écosystèmes forestiers. Une mise à jour de nos travaux dans le bassin versant de la rivière des Anglais (RDA voir carte en annexe, tirée de notre plan de protection de la RDA 2025).

D'autre part, comme nous l'avons expliqué précédemment, les propriétaires s'engagent dans la protection et la conservation et signent une entente de gré à gré avec Ambioterra. Certains propriétaires ont créé des servitudes de conservation en faveur d'Ambioterra sur leurs propriétés et nous avons également reçu des dons de terrains via un programme de don écologique fédéral. Au total, nous avons signé plus de 210 ententes de gré à gré avec les propriétaires, dans lesquelles ceux-ci s'engagent à suivre les recommandations qui sont dans le cahier. Ces propriétés privées sous entente ont une superficie totale de 5112 hectares. Ces chiffres démontrent que les citoyens et citoyennes de la région sont maintenant prêts pour plus d'efforts de la part de nos décideurs en vue de mieux protéger la nature. La conservation à le vent dans les voiles !

7. Conclusion et recommandations

Nous sommes d'avis que, pour le conseil régional et la MRC du Haut Saint Laurent, la révision du schéma d'aménagement ainsi que l'élaboration du plan climat sont de belles occasions à ne pas manquer. La situation permet d'intégrer plusieurs démarches de conservation de notre patrimoine naturel tout en posant les jalons essentiels de la lutte aux changements climatiques.

Nos principales recommandations vont comme suit. À savoir tout d'abord que nous demeurons disponibles pour toute précision ou éclaircissement à apporter à la démarche de révision du schéma :

1. Intégrer les recommandations et la cartographie du PRMHH dans le nouveau schéma Ce serait une première démarche d'intégration de la conservation dans le schéma d'aménagement à venir;
2. Mieux comprendre et intégrer le rôle des milieux forestiers sur le territoire en effectuant et intégrant une première cartographie des milieux forestiers d'intérêt incluant un suivi des EFE préalablement cartographier.
3. Mieux identifier et comprendre le rôle des milieux forestiers dans la dynamique hydrique.
4. Intégrer la notion de gestion durable des forêts, tel que le défini par le cadre législatif et les intervenants du milieu. Il faut mieux gérer la ressource bois en paramétrant la coupe forestière sur l'ensemble du territoire de la MRC.

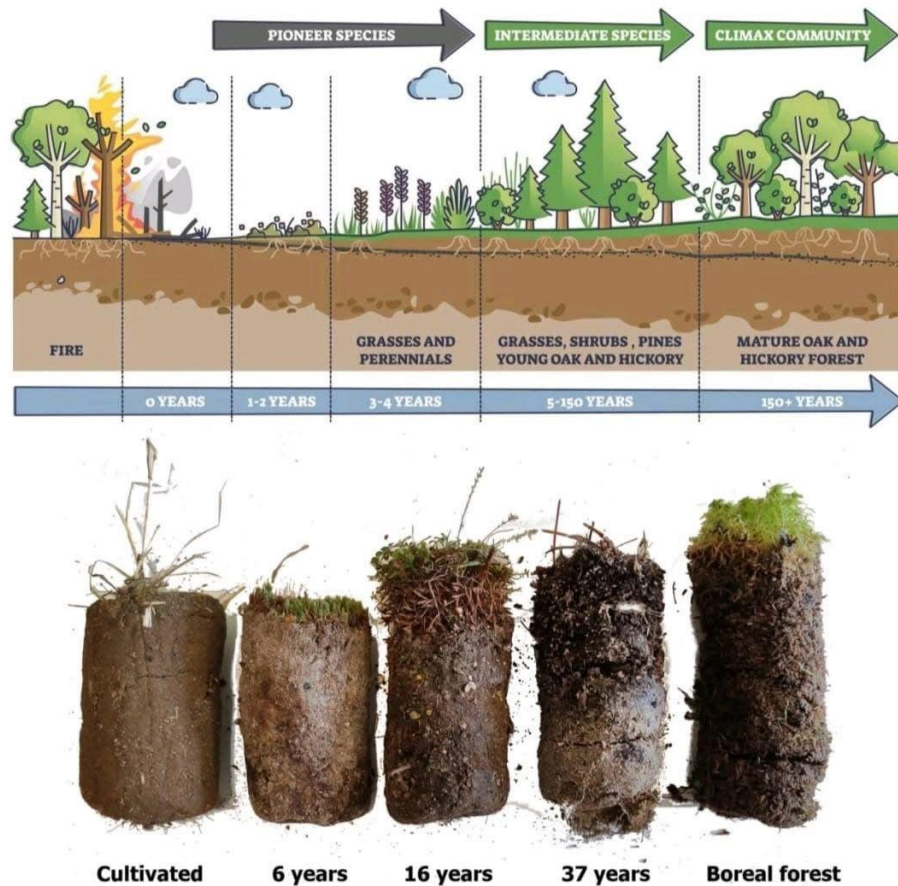
Pour ce faire, les municipalités membres doivent adopter une réglementation demandant au minimum un permis d'abattage et de préférence un plan de gestion forestière tel que préconisé par l'agence forestière de la Montérégie ou le syndicat des producteurs forestiers du sud-ouest.

Les actions et stratégies proposées ci-dessus permettent :

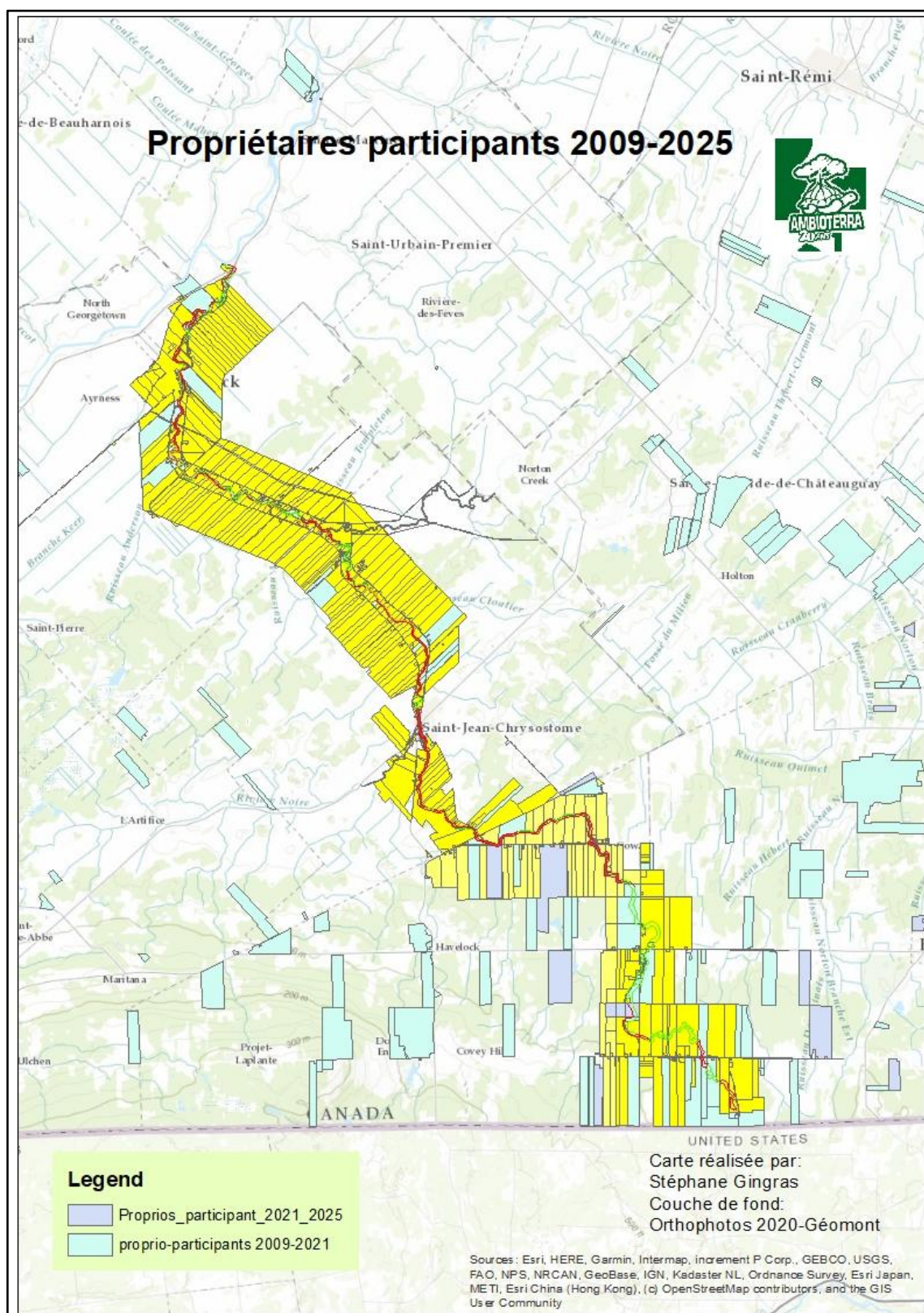
- De maintenir le couvert forestier actuel;
- De légiférer en matière de gestion forestière en milieu privé et d'abattage d'arbres (coupe de jardinage);
- D'augmenter la présence des arbres et arbustes à la ferme (bandes riveraines et haies brise-vent),
- De reboiser massivement avec des essences feuillues endémiques, en priorité les zones impropres à l'agriculture et les périmètres urbains ;

- De créer un réseau d'aires protégées forestières et de milieux humides (tourbières).

Pour terminer, nous sommes certains que les membres du conseil régional qui auront à se pencher sur ces décisions importantes pour notre futur sauront avoir la sagesse de mieux préserver la nature pour les futures générations.



Annexe



Références

Climate-smart agriculture; Case studies 2021; projects from around the world. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. Rome 83 pages. 2021.

Cogliastro et al; guide d'aménagement de systèmes agroforestiers; Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ); 2022; 97pages

CRÉ Vallée du Haut Saint Laurent, CRRNT, La forêt, la faune et l'eau, Enjeux, Problématiques et Orientations Selon l'état d'avancement des travaux ; 21 janvier 2010 ; 20 pages.

<https://www.ouranos.ca/fr/phenomenes-climatiques/temperatures-changements-projetes>

Couturier, Catherine. 2022. « Les tourbières séquestrent plus de carbone que les arbres ». Québec Science, 6 janvier 2022.

<https://www.quebecscience.gc.ca/sciences/les-10-decouvertes-de-2021/tourbieres-sequestration-carbone/>.

Dagenais, M. & Pauzé, M. (2019). Aménagement du territoire et urbanisme. *Histoire Québec*, 25(2), 15–17.

Guide des pratiques de conservation en grandes cultures ; Lareau Jacinthe ; conseil des productions végétales du Québec ; 16 pages ; 2000.

<https://www.fao.org/conservation-agriculture/overview/what-is-conservation-agriculture/fr/>

Laliberté F. et Al; Portrait de la forêt précoloniale de la vallée du Haut Saint-Laurent; Groupe Optivert ; novembre 2010; 85 pages.

Le Rappel et collaboration avec la MRC Brome Missisquoi et la direction régionale de transport Québec Montérégie est; Guide technique de gestion environnementale des fossés; 2012; 28 pages.

Ministère de l'environnement de la lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs; GES 1990-2023, inventaire Québécois des gaz à effet de serre en 2023 et leur évolution depuis 1990; 74 pages; 2025.

Payette Serge, Rochefort line; écologie des tourbières du Québec-Labrador; Les presses de l'université Laval; 2001; 621 pages.

TCS et semis direct : quelles sont les marges d'économie ? Magazine TCS, numéro 128 ; 8 pages, Juin, Juillet aout 2024.

www.agriculture-de-conservation.com

Hydrologic Effects of changing Forest Landscape; National Research council; The national Academies Press; Washington DC, 2008, 168 pages