

## Résumés de la visite terrain

### Plantation Gauvin (Saint-Nicolas)

#### Station n°1 - Amélioration génétique, production de semences et migration assistée

- **Guillaume Otis Prud'homme**, Direction de la recherche forestière | MRNF  
guillaume.otis-prudhomme@mrnf.gouv.qc.ca
- **Samuel Royer-Tardif**, CERFO - sroyertardif@cerfo.qc.ca

Les programmes d'amélioration génétique des arbres au Québec visent à sélectionner les arbres les plus performants en termes de croissance, de qualité et de résistance à certaines maladies dans le but d'accentuer la prépondérance de ces traits dans les semis destinés au reboisement. Ces programmes exploitent la variation naturelle déjà présente dans les populations d'arbres afin de fournir des arbres adaptés aux conditions québécoises. Cette visite est axée sur deux aspects importants : 1) un test de descendance et 2) un verger à graines. Le test de descendance cherche à faire croître, dans un milieu homogène, des individus issus de différents parents de façon à vérifier si les traits identifiés chez les parents sont également hérités par leurs descendants. Les meilleurs génotypes sont ensuite plantés dans un endroit commun, appelé verger à graines, où les arbres sélectionnés pour leur qualité serviront de semenciers pour alimenter la production de plants destinés au reboisement.

La migration assistée des essences consiste à déplacer des semences ou des semis dans d'autres régions que celle de leur origine. Le but est de conserver l'adéquation entre les conditions climatiques du site de plantation et celles auxquelles les populations d'arbres se sont adaptées. La présence de vergers à graines déjà établis est un facteur qui facilite la migration assistée des essences forestières. Il sera aussi question du projet de migration assistée du chêne rouge que mène le CERFO en collaboration avec la Direction de la recherche forestière. Nous verrons comment l'approvisionnement en semences peut être un facteur qui limite l'implémentation opérationnelle de la migration assistée.

#### Station n°2 - Vulnérabilité et adaptation des essences feuillues aux changements globaux

- **Marine Duperat**, CERFO - mduperat@cerfo.qc.ca
- **Martin Pelletier**, Cégep de Sainte-Foy - marpelletier@csfoy.ca

La plantation d'essences feuillues représente un investissement important, parfois risqué, dans le contexte d'incertitude causé par les changements globaux. Une approche éclairée de la gestion du risque peut aider à diminuer cette incertitude. À cette station, nous vous présenterons des fiches qui visent à regrouper les connaissances scientifiques les plus à jour sur la vulnérabilité de certaines essences feuillues du Québec. Ces fiches aideront à concevoir des plantations qui minimisent les risques à court, moyen et long terme, en facilitant le choix des essences adéquates pour le site et les climats actuels et futurs.

Cette station permettra aussi de discuter d'une démarche structurée pour sélectionner les essences adéquates à planter dans un objectif sylvicole bien défini par l'analyse de la régénération en place. La contribution des essences compagnes est reconnue comme une bonne pratique sylvicole face à l'incertitude liée au contexte des changements globaux. Nous discuterons des méthodes et des possibilités pour améliorer stratégiquement la biodiversité des peuplements, tout en diminuant leur vulnérabilité.



## Érablière Marcel Vien (Sainte-Claire)

### Station n°3 - Martelage en érablière

- **Guillaume Moreau**, Université Laval - guillaume.moreau@sbf.ulaval.ca
- **Steve Bédard**, Direction de la recherche forestière | MRNF - steve.bedard@mrnf.gouv.qc.ca

Dans les forêts feuillues de l'Amérique du Nord, les opérations de martelage visent la sélection des arbres à récolter durant les coupes partielles selon des systèmes de classification des tiges, notamment le système MSCR au Québec. Ces systèmes de classification des tiges attribuent des priorités de récolte en fonction de la présence d'un large éventail de défauts externes que les arbres peuvent développer durant leur vie. À cette station, nous résumerons une décennie d'études sur les relations entre la présence des défauts externes et la vigueur (risque de mortalité et potentiel de croissance) ainsi que la qualité (valeur monétaire de la tige) des arbres. Nous allons ainsi discuter des nombreuses implications pour les systèmes de classification des tiges et le martelage en forêt feuillue, tant pour répondre aux objectifs de production de bois que pour l'acériculture.

### Station n°4 - Vulnérabilité des érablières de l'Estrie aux changements globaux et mesures spécifiques

#### d'adaptation

- **Samuel Royer-Tardif**, CERFO - sroyertardif@cerfo.qc.ca
- **André Emery**, Groupement forestier Chaudière - chaudiere@telvic.net

Ces dernières années, plusieurs stratégies ont été mises en avant pour répondre aux enjeux posés par les changements globaux. On remarque entre autres un ensemble de mesures axé sur la résistance, la résilience, la transition ou encore la promotion de la diversité génétique, spécifique et fonctionnelle. Toutefois, il y a peu d'exemples concrets de scénarios sylvicoles qui implémentent ce genre de stratégies d'adaptation. À cette station, il sera question d'un projet de recherche mené par le CERFO sur l'adaptation dans les érablières de l'Estrie. Six cas types d'érablières ont été définis, puis inventoriés pour connaître la composition du bois sur pied, des gaules et de la régénération. Une analyse de la vulnérabilité a permis d'évaluer l'impact potentiel ainsi que la capacité d'adaptation de ces peuplements. Deux ateliers de cocréations avec des partenaires du milieu ont permis d'établir douze scénarios sylvicoles adaptés à différents cas types selon différentes conditions. Ce projet a révélé que la faible abondance et diversité de la régénération dans les érablières constitue le principal enjeu à la résilience future de ces peuplements. Des scénarios sylvicoles qui impliquent de l'enrichissement en essences sous-représentées dans le paysage forestier ont été proposés. Cependant, plusieurs obstacles majeurs peuvent entraver de tels efforts d'enrichissement : la pression exercée par les herbivores, l'insolation des semis en milieu ouvert, la sécheresse ou encore l'approvisionnement en semis de qualité. Fort de plusieurs années d'expérience dans l'enrichissement d'essences feuillues, l'ingénieur forestier André Emery proposera des solutions et des recommandations pour favoriser la réussite de telles initiatives.

## Plantation Faucher (Saints-Anges)

### Station n°5 - Scénarios sylvicoles d'adaptation et de plantation feuillue en érablière

- **Michael Cliche**, Association des propriétaires de boisés de la Beauce - michael.cliche@apbb.qc.ca
- **Romain Trégaro**, CERFO - rtregaro@cerfo.qc.ca
- **Donald Blouin**, CERFO - dblouin@cerfo.qc.ca

Que ce soit pour la production de bois, la production acéricole ou la séquestration de carbone, les propriétaires de terres en friche et de terres agricoles peu productives souhaitent de plus en plus remettre des lots en production forestière. À partir des leçons des dernières décennies et par l'observation de problèmes multifactoriels, comment agir désormais ?

Un scénario de remise en production forestière sera proposé en passant par l'identification des besoins de préparation de terrain, d'amendement des sols, de protection contre la compétition herbacée et de protection contre le broutement. Nous atténuerons le risque par l'implantation d'une diversité d'espèces et nous considérerons la faisabilité opérationnelle. Cela inclut des patrons de plantation qui considèrent la configuration de la diversité du peuplement finale désirée. Pour y parvenir, il est essentiel de prendre en compte les éléments d'autécologie dans la disposition des espèces, l'utilisation d'une densité de plantation qui limitent les coûts et les besoins d'intervention tout en s'assurant des accès pour les prochaines interventions sylvicoles.

Pour évaluer correctement l'avenir de ces plantations et formuler des recommandations adaptées, il est essentiel de disposer des données fiables. Les incertitudes sont nombreuses quant au potentiel de croissance des projets de boisement, en particulier dans les milieux plus ouverts et ceux qui impliquent des essences feuillues moins étudiées. Nous présenterons les résultats de l'inventaire réalisé par le CERFO sur une quarantaine de plantations dominées par l'érable à sucre ou le chêne rouge. Ces données permettent d'élaborer des scénarios, notamment pour la séquestration de carbone.

### Station n°6 - Aspects financiers et économiques liés à la sélection de tiges

- **François Laliberté**, CERFO - francoislaliberte@gmail.com

Jusqu'à présent, les scénarios sylvicoles préconisés pour les peuplements à dominance de feuillus ont été développés surtout pour maintenir, voire augmenter le rendement en volume. Ces scénarios et les priorités de martelage ont également visé l'augmentation de la vigueur des tiges, le maintien d'une diversité d'essences et l'augmentation de la qualité. En plus de coûter cher à l'État, la sylviculture feuillue actuelle entraîne un sous-approvisionnement chronique pour l'industrie du sciage et du déroulage feuillu. La proportion de trituration est trop grande pour permettre la récolte des volumes de qualité attribués sans dépasser la possibilité forestière, surtout en l'absence d'un marché pour ces bois de faible valeur.

Comme si cet enjeu n'était pas suffisant, nous faisons face à une évolution rapide du climat, ce qui met en péril l'équilibre des écosystèmes forestiers et leur croissance, voire la survie de plusieurs essences prisées par l'industrie et essentielles à l'acériculture. C'est pourquoi plusieurs actions évoquées au cours de la visite sont envisagées telles que la production de semis adaptés, la migration assistée, la plantation ou l'approche de martelage dans le but de réduire la vulnérabilité des peuplements feuillus.

Puisque les essences n'ont pas toute la même valeur, il est crucial de se questionner dès aujourd'hui sur l'impact financier et économique des choix qui s'offrent à nous. Cette visite vise à amorcer une réflexion qui concerne à la fois les sylviculteurs et les professionnels en opération forestière et en transformation du bois. Comment maintenir une chaîne d'approvisionnement en matière ligneuse, ainsi que des activités acéricoles durables et rentables, si nos choix sylvicoles entraînent une modification significative de la composition des peuplements, de la qualité et de la taille des tiges ?



## CAHIER NUMÉRIQUE



Besoin d'un complément d'information ?

Scannez ce QR Code et retrouvez des références, des illustrations et une version PDF des coroplastes qui vous ont été présentés.

## PARTENAIRES DE LA VISITE



Faculté de foresterie,  
de géographie  
et de géomatique



---

**cerfo**

