

8h25 **Mot de bienvenue**

08h30 **Mikaël Marceau** **Effet de l'exploitation acéricole sur le stockage et la séquestration de carbone à l'échelle des peuplements**

Les acériculteurs, pour atteindre la carboneutralité, doivent tenir compte des flux de gaz à effets de serre (GES) autant lors de la transformation du sirop que de la séquestration du carbone de leurs peuplements. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'impact de l'exploitation acéricole et du type d'aménagement sur les stocks de carbone de la biomasse aérienne et souterraine des arbres, de la matière organique morte et des plantes de sous-bois. Pour ce faire, vingt-cinq placettes permanentes ont été installées dans six peuplements d'une érablière située à St-Basile (N.-B), dont la moitié était exploitée. Un diagnostic de l'état de santé des érablières a également été réalisé pour détecter le dépérissement et prescrire, si nécessaire, un chaulage. L'évolution du stock de carbone des peuplements exploités et non exploités ont été simulés à l'aide de *Open Stand Model* pour six traitements sylvicoles : témoin, éclaircie commerciale et jardinage avec ou sans chaulage. L'analyse des résultats indique qu'il n'y a pas de différence significative entre les peuplements exploités et non exploités en termes de stocks de carbone pour tous les puits, et qu'en moyenne, ceux-ci stockent 106 tonnes de carbone par hectare en excluant la litière et le sol. Les simulations révèlent que les peuplements soumis au chaulage, peu importe le type d'aménagement, stockent davantage de carbone que leurs homologues sans chaulage. Les GES émis par la production de chaux calcique sont rapidement compensés par la plus grande séquestration de carbone soulignant ainsi la viabilité de cette pratique dans le contexte des changements climatiques. (250 mots)

09h00 **Alexis Gauthier** **Analyse comparative de trois approches d'aménagement d'un lot mauricien**

Le Groupement forestier de Champlain, propriétaire de deux lots situés à 20 km à l'est de Shawinigan, cherche à maximiser la rentabilité économique de ses plantations et érablières. Pour ce faire, trois approches d'aménagement ont été élaborées et comparées sur un horizon de 50 ans: l'acériculture, la production ligneuse et la valorisation du carbone forestier. L'inventaire a permis de déterminer les paramètres dendrométriques de chaque peuplement, et d'identifier les secteurs à potentiel acéricole. Leur évolution avec et sans intervention sylvicole a été estimée par des simulations de croissance au moyen d'OSM. L'allongement de la période de révolution a ensuite été simulée, une pratique permettant une éventuelle éligibilité à la monétisation du carbone au Québec. OSM permet également de suivre l'évolution des entailles disponibles, et d'évaluer le potentiel acéricole et la rentabilité économique d'une exploitation acéricole. Présentement, on estime à 4 617 m³ le volume de bois sur pied dont la valeur est de 80 246\$, ainsi que 2 842 entailles potentielles disponibles sur le territoire de 48 hectares. En appliquant le scénario de production ligneuse présentement utilisé par le propriétaire, il est possible de réaliser un profit cumulé, actualisé à 4%, de 81 933 \$ sur 50 ans. Le scénario carbone donnant le profit le plus élevé (soit l'allongement de 5 ans du calendrier de récolte), la location d'entailles, la transformation de la sève d'érable en sirop, et la vente d'eau d'érable permettent de cumuler des profits actualisés de 72 797\$, 125 545\$, 159 453\$, et 298 709\$ respectivement. La faisabilité des scénarios acéricoles et carbone sont discutés. (250 mots)

09h30 **Alexandre Leblanc** **Suivi de plantations d'érables à des fins acéricoles dans deux sites du Nord-Ouest du Nouveau-Brunswick**

La plantation d'érables à sucre aux fins acéricoles est une pratique relativement récente et encore peu documentée dans des régions comme le Nord-Ouest du N.-B. Une plantation d'érables à sucre avec trois densités de plantations (325, 485, et 625 tiges ha⁻¹), établie à Saint-Quentin en 2018, ainsi qu'une plantation mixte érables à sucre-sapins de Noël implantée à Saint-Basile en 2022, offrent l'opportunité d'étudier les étapes initiales de leur progression dans deux contextes différents. Des mesures de hauteur et de diamètre et des observations des dégâts de broutage par les ravageurs effectués sur les arbres des deux plantations ont permis de suivre leur évolution et de déterminer l'effet de l'espacement, des traitements de préparation de terrain et de protection utilisés. Le moment où les arbres auront atteint le diamètre minimum d'entailage a été estimé au moyen de simulations par OSM entre 49 et 70 ans. Les simulations ont permis de tester un programme d'éclaircies pour réduire ce délai. Des tailles de formation sur les arbres développant des fourches, des éclaircies en 2048 dans les blocs plus denses et le chaulage au besoin sont recommandés. Il est encore trop tôt pour déterminer l'effet de l'espacement sur la croissance, celles-ci étant semblables dans tous les blocs ($p > 0,05$). Toutefois, la protection contre le broutage et le contrôle de la végétation concurrente semblent s'avérer efficaces. Par ailleurs, un effet de bordure positif (de 31% pour la hauteur et 22,5% pour le diamètre) significatif a été observé dans la plantation de Saint-Quentin, ce qui suscite des réflexions quant au potentiel de plantations sous couvert. (257 mots)

10h00 *Pause*

10h30 **Nadia Bourque** **Plan d'aménagement agroforestier de la ferme Belladone Inc., à Bécancour, Québec.**

L'exploitation intensive des terres agricoles entraîne la dégradation des sols et la réduction du rendement des fermes laitières, effets qui peuvent être mitigés par des pratiques agroforestières. Un plan d'aménagement agroforestier est proposé, pour une ferme laitière de 89 ha du Centre-du-Québec, afin d'améliorer le rendement des cultures agricoles et la qualité de l'habitat des animaux en pâturage à moyen et long terme. L'étude des propriétés du sol est critique pour l'implantation d'un système agroforestier. L'inventaire des conditions édaphiques effectué par échantillonnage composite indique une granulométrie plutôt argileuse combinée à une forte compaction du sol, particulièrement en pâturage. Ces éléments ont permis de déterminer le type de systèmes agroforestiers (haies brise-vents, plantations intercalaires, bandes riveraines), ainsi que les essences forestières adaptées à chaque secteur de la ferme. L'analyse économique prévoit des coûts d'implantations et d'entretien d'environ 43 000 \$ en valeur actualisée (taux de 2%). Le coût d'opportunité engendré par la perte d'espace cultivable représente une perte de 3 à 4 % de la superficie cultivable, et représente des coûts d'environ 4 000 \$ annuellement, mais sont compensés par l'augmentation prévue du rendement des cultures agricoles et de la production laitière. Plusieurs autres avantages découlent des aménagements agroforestiers tels qu'une augmentation de biodiversité, diminution de l'érosion éolienne et hydrique, et réduction du stress thermique sur les cultures et les animaux d'élevage par la création d'un microclimat favorable. Des bénéfices économiques sont également anticipés, à moyen et long terme, par la vente de bois issu des systèmes agroforestiers. (247 mots)

11h00 **Colin Nadon** **Plan d'aménagement d'un lot privé situé dans un ravage de cerf de Virginie en Outaouais**

Les ravages de cerf de Virginie situés sur des lots privés au Québec ne bénéficient pas de protection légale en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (RLRQ c C-61.1) comme ceux sur les terres publiques. Leur maintien et leur amélioration dépendent donc de la volonté des propriétaires. Ces derniers peuvent toutefois demander des subventions d'aménagement à travers le programme Forêt-Faune. L'aménagement écosystémique peut donc être une alternative économique et durable pour ces propriétaires. Tel est le cas du lot 5281073 de la famille Dubé, situé dans le ravage du Lac Heney, dans le domaine bioclimatique nord de l'érablière à bouleau jaune, au Lac Sainte-Marie. Ce lot est présentement composé de 13% de peuplements d'abri, 13% de peuplements de nourriture, 6% de peuplements de nourriture-abri et de 68% de peuplements peu utilisés par le cerf. De manière générale, la proportion d'abris pour le cerf est déficitaire dans ce domaine bioclimatique et devrait être conservée le plus que possible. Ainsi, des coupes progressives irrégulières, des éclaircies, du débroussaillage ainsi qu'une plantation de pin blanc sont prescrits pour ce lot sur un horizon de 50 ans afin d'améliorer la qualité d'habitat et de se rapprocher des cibles établies par le ministère des Ressources naturelles du Québec. (212 mots)

11h30 **Hugo Vézina** **Effet des mécanismes d'entraînement sur la productivité de la tête d'abattage-façonnage JOBO SR75 Combi**

Nouvellement arrivée au Canada, la tête d'abattage-façonnage JOBO SR75 Combi produite par Syketec a la particularité d'avoir deux mécanismes d'entraînement pour le façonnage : un mâât télescopique sur lequel des rouleaux d'entraînement ont été ajoutés en option. Ce mémoire de type I visait à développer une méthodologie permettant de comparer la productivité réelle en volume abattu et façonné à l'heure machine productive du mâât télescopique seul et de la combinaison des deux mécanismes d'entraînement. Puisque la productivité d'une abatteuse dépend d'une panoplie de facteurs à l'échelle de l'arbre, du peuplement et de conditions externes, une étude arbre par arbre dans un peuplement mixte de sapin baumier et de peuplier faux-tremble a été développée durant laquelle se déroule une étude de temps et mouvement en continu. Dans un peuplement destiné à une coupe totale, 180 arbres sont sélectionnés pour être façonnés selon un des deux traitements, chacun correspondant à une utilisation différente des mécanismes d'entraînement. L'hypothèse suggère un gain de productivité pour le façonnage de 35 % lorsque les deux mécanismes sont utilisés conjointement. L'explication réside dans l'utilisation appropriée du mécanisme en fonction des branches. L'utilisation lorsque possible des rouleaux d'entraînement, nettement plus rapides que le mâât télescopique, permet cette baisse significative du temps de façonnage. Ce mémoire aura permis d'en apprendre davantage sur cette tête finlandaise afin de justifier sa présence dans le type de peuplement étudié, mais surtout pour justifier la pertinence de l'ajout des rouleaux d'entraînement par rapport à la tête originale sans rouleaux d'entraînement. (247 mots)

12h00 *Mot de clôture*