

Titre du projet	Comparaison de la productivité de plantations mélangées et de monocultures.
Chercheur(e) principal(e)	Alain Paquette et Christian Messier
Autres chercheurs(es) / Étudiants(es) gradués(es)	
Axe thématique 2RLQ (1 à 7 *)	1 et 3
Présentation et objectifs	Le défi de l'aménagement forestier durable est de concilier économie, environnement et société. Bien que les plantations couvrent 5% de la surface émergée de la planète, elles fournissent plus de 15% de la production mondiale de bois. Cependant, comme la majorité sont composées d'une seule espèce, ces monocultures ne sont pas toujours bien acceptées socialement en plus d'avoir des effets potentiellement néfastes sur l'environnement. Les plantations mélangées, quant à elles, pourraient avoir dans certain cas une productivité accrue tout en étant plus résilientes aux effets néfastes des changements globaux et d'être mieux acceptées socialement. Néanmoins, elles représentent moins de 1% des plantations principalement dû à un manque de connaissance et une perception qu'elles sont plus difficiles à mettre en place, entretenir ainsi que récolter. Avec l'initiative TRIADE et l'entreprise VEXCO, plusieurs plantations mélangées ont été mises en place dans le centre du Québec et en Mauricie il y a quelques années. Ce projet vise à évaluer la croissance radiale et en hauteur des peuplements mono et plurispécifiques en 2019, la productivité de ces plantations après 7 à 10 de croissance. Ces mesures ont été prises sur 3 sites au centre du Québec et en Mauricie. Le premier est à Lyster, centre du Québec, sur une ancienne terre agricole appartenant à l'entreprise VEXCO. La plantation est composée de monocultures de peupliers hybrides, d'une plantation de feuillus nobles et résineux mélangés et d'une plantation mixte qui alterne un rang de peupliers hybrides et un rang de feuillus noble et résineux mélangés. Le deuxième et le troisième site sont près de La Tuque sur des terres publiques. La plantation du secteur du Lac-aux-Brochets est une plantation qui comprend seulement trois espèces ; le peuplier hybride, le mélèze laricin et l'épinette blanche. Le site est divisé en trois traitements ; une monoculture pour chaque espèce, trois plantations mélangées de deux espèces et trois plantations mélangées des trois espèces. La dernière plantation est aussi près de La Tuque dans le secteur de la ZEC de Bessonne. Elle est composée de monocultures de mélèze hybride et épinette blanche ainsi que de plantations mélangées des deux espèces.

* **Axes thématiques 2RLQ :** (1) la croissance et rendement des plantations, (2) la restauration écologique de sites perturbés/anthropisés, (3) les plantations de résilience, (4) la phytoremédiation et production de produits biosourcés, (5) l'amélioration génétique et l'adaptation, (6) la valorisation des matières résiduelles fertilisantes et la séquestration du carbone et finalement (7) la transformation des bois et la chaîne de valeur.

Résultats (préliminaires/finaux)	Les analyses des données récoltées cet été en sont encore au début. Pour l'instant, la croissance des arbres ne semble pas affectée positivement ou négativement lorsqu'ils sont en plantations mixtes comparées à des monocultures. La prochaine, et plus importante, question est de savoir si les peuplements où plusieurs espèces d'arbres ont été plantés produisent plus de matière ligneuse que des monocultures.
Retombées escomptées et applications	En étant en collaboration avec les industries forestières, il est possible d'offrir des outils pour les aider à régler des problèmes qui peuvent survenir de la plantation à la récolte des arbres. En plus, en faisant de plus en plus d'essaies sylvicoles à grande échelle, il sera plus facile de démontrer la faisabilité des plantations mixtes pour les industries forestières et le gouvernement.
Publications associées	
Partenaires : industries, gouvernements, autres	Industriel forestier Vexco (secteur Lyster), Ministère de l'énergie et des ressources naturelles du Québec (Lac-aux-Brochets, Bessonne)
Site(s) (Région(s))	Lyster, Québec, Canada La Tuque (secteur Lac-aux-Brochets et ZEC Bessonne), Québec, Canada
Date de début /date prévue de la fin de projet	Lyster : La plantation a démarré en 2013 et est toujours en cours Lac-aux-brochets : La plantation a démarré 2007 et est toujours en cours Bessonne : La plantation a démarré 2008 et est toujours en cours

Photos

Lyster plantation mélangées de feuillus nobles et conifères (2016)



* **Axes thématiques 2RLQ :** **(1)** la croissance et rendement des plantations, **(2)** la restauration écologique de sites perturbés/anthropisés, **(3)** les plantations de résilience, **(4)** la phytoremédiation et production de produits biosourcés, **(5)** l'amélioration génétique et l'adaptation, **(6)** la valorisation des matières résiduelles fertilisantes et la séquestration du carbone et finalement **(7)** la transformation des bois et la chaîne de valeur.

Lyster plantations mixtes (2016)

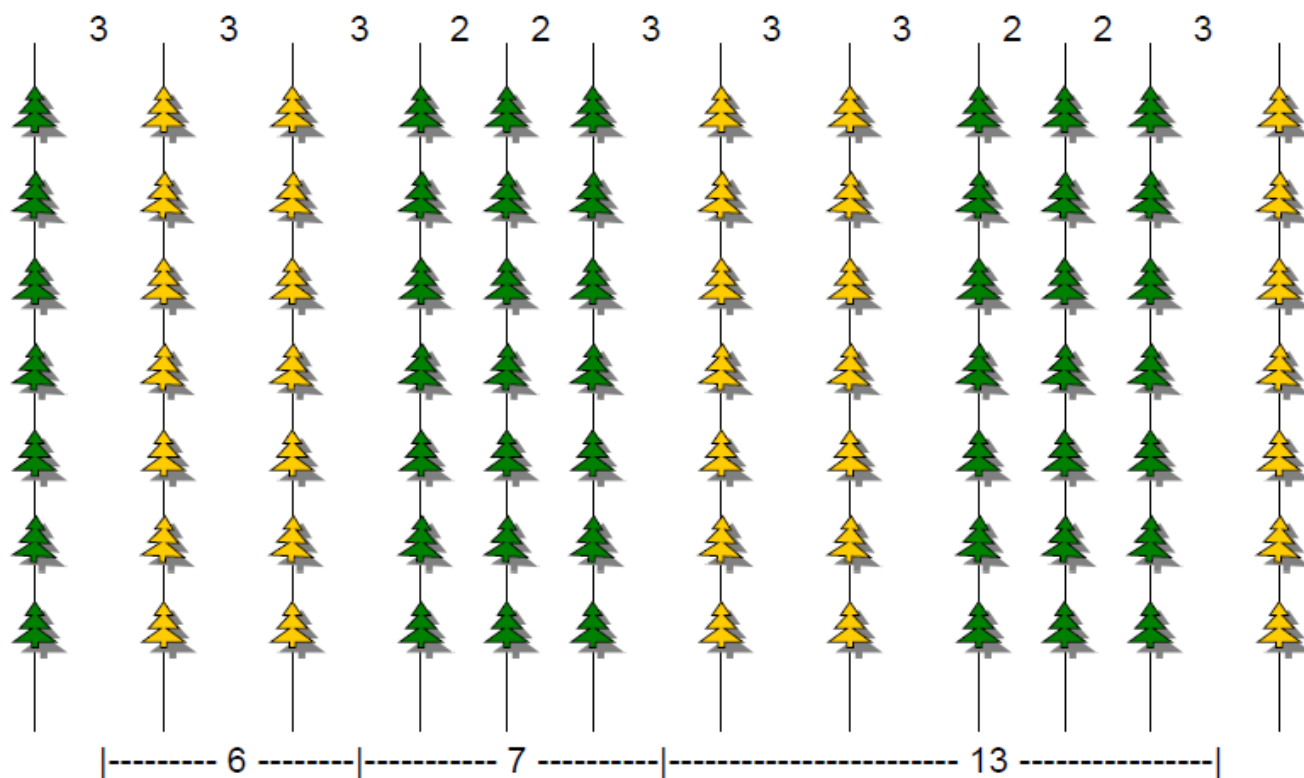


Dispositif Lac-aux-Brochets

Bloc 3			Bloc 4		
3C	MEU	PEH	3C	EPB-MEU	MEU-PEH
3B	EPB-MEU	EPB	3A	PEH	EPB
MEU-PEH	3A	EPB-PEH	MEU	3B	EPB-PEH
3A	EPB-MEU	3B	EPB	EPB-PEH	3C
3C	MEU-PEH	MEU	3A	MEU-PEH	EPB-MEU
EPB-PEH	EPB	PEH	PEH	3B	MEU
Bloc 1			Bloc 2		

* **Axes thématiques 2RLQ :** **(1)** la croissance et rendement des plantations, **(2)** la restauration écologique de sites perturbés/anthropisés, **(3)** les plantations de résilience, **(4)** la phytoremédiation et production de produits biosourcés, **(5)** l'amélioration génétique et l'adaptation, **(6)** la valorisation des matières résiduelles fertilisantes et la séquestration du carbone et finalement **(7)** la transformation des bois et la chaîne de valeur.

Plantation mélangée mélèze – épinette au Bessonne 2008



* **Axes thématiques 2RLQ :** (1) la croissance et rendement des plantations, (2) la restauration écologique de sites perturbés/anthropisés, (3) les plantations de résilience, (4) la phytoremédiation et production de produits biosourcés, (5) l'amélioration génétique et l'adaptation, (6) la valorisation des matières résiduelles fertilisantes et la séquestration du carbone et finalement (7) la transformation des bois et la chaîne de valeur.