

Le saule à croissance rapide

Une option viable pour l'agroforesterie et l'adaptation aux changements climatiques pour les cultures fourragères ?

Réalisation et coordination: Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais (CREDDO)

Auteurs: Claire Cossette, Marc-Olivier Martin-Guay, David Rivest, PhD

Dates du projet: Avril 2018 - Octobre 2021 **Contact:** Nathalie Magnan, *Coordonnatrice de projets en gestion durable des milieux naturels*

Au commencement ...

Ce projet visait à évaluer le potentiel des saules à croissance rapide (SCR) en systèmes agroforestiers pour la lutte contre les changements climatiques pour des cultures fourragères. En 2018, le CREDDO a implanté une haie brise-vent (HBV) et un système agroforestier intercalaire (SAI) de SCR dans un champ de foin à la Ferme Rupert Hill, située à Wakefield en Outaouais. Différentes données ont été recueillies dans ces dispositifs expérimentaux entre 2018 et 2021, dont les conditions microclimatiques et atmosphériques dans les parcelles et la biomasse végétale. Le *Salix miyabeana* est une espèce qui résiste bien aux canicules, aux périodes de sécheresse et aux événements de gel et de dégel (Boily, 2021). Par ailleurs, le *Salix viminalis* possède une bonne résistance aux insectes et aux maladies (Saules Québec, 2021). Ces deux espèces croissent rapidement et sont des cultivars de choix pour les systèmes agroforestiers en milieu tempéré.

Nos objectifs

L'étude visait les trois objectifs suivants :

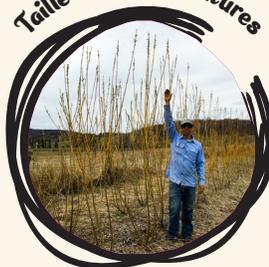
- Déterminer, à l'échelle de la parcelle agricole, si le SCR est une option viable pour les HBV et les SAI relativement au climat du sud du Québec ;
- Évaluer les capacités du SCR, selon ces deux dispositifs et une parcelle témoin sans SCR, en termes de : rétention du couvert de neige, limitation de la fluctuation microclimatique (température de l'air et du sol, humidité, vitesse du vent), drainage, et rendement des cultures (pourcentage de couvert, hauteur des cultures, taux de rendement annuel), qualité des sols ;
- Améliorer la qualité de l'information, le transfert de connaissances et le potentiel de reproductibilité au sein de la communauté des entrepreneurs régionaux.



Jeune pousse SCR



Taille des SCR matures



Les résultats

L'étude a apporté les résultats suivants :



Les deux variétés de saules implantées, *Salix miyabeana* et *Salix viminalis* avaient un bon taux de survie (96%) et ont bien résisté à l'herbivorie.



Aucune perte significative de rendement n'a été obtenue avec l'implantation des systèmes agroforestiers.



« La diminution de la température du sol dans le système intercalaire pourrait aider à expliquer cet effet sur la neige, alors que le ralentissement du vent jusqu'à 20 m des rangées d'arbres pourrait expliquer la conservation de l'humidité dans le système de HBV. »

Martin-Guay, 2021



Les systèmes de SCR s'avèrent donc une solution prometteuse pour la lutte contre les changements climatiques dans les cultures fourragères dans le sud du Québec !



Quels impacts et quelles retombées pour notre projet ?

Les SCR ont eu un bon taux de survie, malgré les conditions climatiques difficiles, et ont bien résisté à la pression des herbivores. Les trois années de récolte de biomasse indiquent qu'il n'y a pas de perte de rendement significative entre les parcelles des systèmes agroforestiers et les parcelles témoins. De plus, le système HBV a pu retenir plus d'humidité que les témoins, tandis que le SAI a pu retenir plus de neige. La diminution de la température du sol dans le SAI pourrait expliquer cet effet sur la neige, alors que le ralentissement du vent jusqu'à 20 m des rangées d'arbres pourrait expliquer la conservation de l'humidité dans le système de HBV. Ces résultats pourraient accroître l'intérêt des producteurs agricoles pour l'adoption de pratiques agroforestières.

L'agroforesterie fera partie des solutions dans les années à venir pour s'adapter aux changements climatiques. À l'échelle d'une entreprise agricole, l'implantation de systèmes agroforestiers de SCR comporte de multiples avantages agroenvironnementaux : **rétenion de l'eau, protection contre l'érosion, augmentation de la biodiversité**, etc. Ces implantations peuvent être entreprises par les producteurs agricoles et soutenues par divers programmes gouvernementaux.



Ce projet a été réalisé dans le cadre du sous-volet 3.1. du programme Prime-Vert – Appui au développement expérimental, à l'adaptation technologique et au transfert technologique des connaissances en agroenvironnement avec une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

Il a également été rendu possible grâce aux contributions en temps, en équipement et en soutien financier de la part de l'Institut des sciences de la forêt tempérée, de Biomasse Évolution, de Bélanger Agro-consultant et de la Ferme Rupert Hill.

©2022 Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais,
85 rue Victoria, bureau 116, Gatineau (QC) J8X 2A3.

www.creddo.ca

