

FICHE SYNTHÈSE

ÉVALUATION DE PLANTES-ABRIS POUR OPTIMISER L'IMPLANTATION DE PLANTES FOURRAGÈRES PÉRENNES DANS LA ZONE DU LITTORAL DU LAC SAINT-PIERRE

ORGANISME Département de phytologie, Université Laval

CHERCHEURE Caroline HALDE

INTRODUCTION

Près de 5 000 ha sont cultivés dans le littoral du lac Saint-Pierre dont 86 % sont des cultures annuelles de maïs et de soya. Réintroduire davantage de culture de plantes fourragères pérennes augmenterait les gains environnementaux et fauniques sur ces terres. L'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea* L.) et le lotier corniculé (*Lotus corniculatus* L.) sont les espèces fourragères qui ont démontré la meilleure adaptation au contexte particulier du littoral. L'utilisation d'une plante-abri annuelle lors de l'implantation d'une espèce pérenne est une pratique connue et de plus en plus courante en agriculture. Dans la zone littorale du lac Saint-Pierre, la présence d'eau au champ en raison de la crue printanière ou de fortes pluies estivales, combinée à un drainage déficient et des zones sujettes à des accumulations d'eau, sont des défis importants au succès d'implantation et à la survie d'espèces végétales diverses. Par ailleurs la pression des mauvaises herbes est toujours un enjeu important pour l'établissement et la survie d'espèces pérennes.

OBJECTIFS

- 1) Évaluer les effets de l'utilisation de différentes espèces de plantes-abris, soit l'herbe du Soudan (*Sorghum × drummondii* [Nees ex Steud.] Millsp. & Chase) et l'avoine (*Avena sativa* L.), sur l'implantation de prairies constituées d'un mélange d'alpiste roseau et de lotier corniculé tout en évaluant également la pression des mauvaises herbes.
- 2) Évaluer le potentiel fourrager des prairies, en termes de rendement et de valeur nutritive.

MÉTHODOLOGIE

- Quatre sites expérimentaux localisés à Baie-du-Febvre (BAIE 11, BAIE12), Saint-Barthélemy (BART14), et Pierreville (PIER07), dans la zone de récurrence 0-2 ans, ont été utilisés.
- Les traitements réalisés consistaient en des semis, réalisés en juin 2023 d'un mélange d'alpiste roseau (9 kg ha⁻¹) et de lotier corniculé (8 kg ha⁻¹), avec une plante-abri d'herbe du Soudan (10 kg ha⁻¹) ou d'avoine (70 kg ha⁻¹) ou un témoin sans plante-abri.
- Les régies de fertilisation ont été réalisées annuellement par les producteurs selon le contexte de chaque site. Les équipements pour le travail de sol au printemps, les semis, l'application de fertilisant, l'ététagé ainsi que la récolte ont également varié entre chaque site, selon la disponibilité des équipements.
- Durant les étés 2023 à 2025, des échantillonnages de biomasses ont été faits avant que les producteurs fassent une coupe, lorsque celle-ci était possible. Cinq quadrats (0,50 m × 0,50 m) ont été prélevés dans chacune des unités expérimentales (i.e., parcelle), suivi d'un tri botanique entre les plantes-abris l'année d'implantation, les espèces fourragères et les mauvaises herbes (Tableau 1).
- À l'automne, des évaluations du pourcentage de sol nu ou de recouvrement du sol selon les différentes espèces et des mesures de hauteur maximum de la végétation ont été prises dans 2 à 5 quadrats (0,50 m × 0,50 m).
- Les fourrages échantillonnés (plantes fourragères + mauvaises herbes) ont été analysés pour leur valeur nutritive (ADF, aNDF, protéines brutes).

Tableau 1. Dates de semis, d'échantillonnage de biomasse et des coupes.

Tableau 2: Dates de semis, d'échantillonnage de biomasse et des coupes.				
Sites	Semis (plante-abri + plantes fourragères)	Echantillonnage(s) de biomasse aérienne (toutes les espèces végétales)		Nombre de récolte(s) de fourrages réellement effectuée(s) par le producteur
		1 ^{er}	2 ^e	
Année 2023				
BAIE11	10 juin 2023	25 juillet 2023	- ^w	0
BAIE12	10 juin 2023	- ^x	-	0
BART14	25 juin 2023	22 août 2023	-	0
PIER07	12 juin 2023	24 juillet 2023	-	0
Année 2024				
BAIE11	-	3 juillet 2024	-	0 (étêtage 7 juillet)
BAIE12	-	3 juillet 2024	-	0 (étêtage 7 juillet)
BART14	-	17 juin 2024	10 sept 2024	1 coupe (début juillet)
PIER07	-	26 juin 2024	6 sept 2024	2 coupes (juillet sept)
Année 2025				
BAIE11	-	25 juin 2025	-	0 (récoltée en litière)
BAIE12 ^y	-	-	-	-
BART14	-	11 juillet 2025	-	1 coupe ^z (fin juillet)
PIER07	-	11 juillet 2025	-	1 coupe (fin juillet)

^wLa croissance de la végétation n'était pas suffisante pour justifier un 2^e échantillonnage;

^xSite impraticable;

^ySite détruit par erreur par une application d'herbicide;

^zSur 1/3 du site.

RÉSULTATS

- Malgré des crues brèves, durant les trois années du projet, les quatre sites expérimentaux ont été fortement affectés par une saturation excessive des sols occasionnée par de fortes pluies estivales entraînant des difficultés d'établissement et de croissance des plantes-abris et des espèces fourragères, et impactant fréquemment l'accès de la machinerie au champ (Figure. 1).
- Aux sites BART14 et PIER07 en 2024, malgré une forte proportion de mauvaises herbes, deux coupes ont permis d'obtenir un fourrage composé d'une proportion appréciable de lotier corniculé ou d'alpiste roseau (biomasse moyenne totale de fourrage de 4 677 et de 7 581 kg MS ha⁻¹, respectivement). En 2025, bien qu'une seule coupe ait été possible en raison des pluies abondantes, ces sites ont produit des biomasses intéressantes moyennes de 1 909 kg MS ha⁻¹ dominées par les plantes fourragères, avec une nette progression de l'alpiste roseau et une diminution marquée des mauvaises herbes.
- Aux sites BAIE11 et BAIE12, seules des mauvaises herbes se sont développées, empêchant toute récolte de fourrage à chacune des trois années du projet.
- Globalement, l'alpiste roseau s'est révélé mieux adapté que le lotier corniculé aux conditions observées.
- Dans les conditions d'implantation de l'étude, les deux types de plante-abri testés n'ont pas eu d'effet sur l'implantation des espèces fourragères. Les plantes-abris demeurent néanmoins une option intéressante à conserver dans la boîte à outils. Elles peuvent contribuer à la répression des adventices et créer des conditions de croissance propices aux plantes fourragères.
- Lorsque les conditions sont favorables, les prairies peuvent produire un fourrage de bonne valeur nutritive et assurent une couverture végétale limitant l'érosion, tout en ayant un potentiel pour offrir un habitat adéquat (hauteur maximum > 50 cm) pour la fraie printanière de la perchaude et du grand brochet.

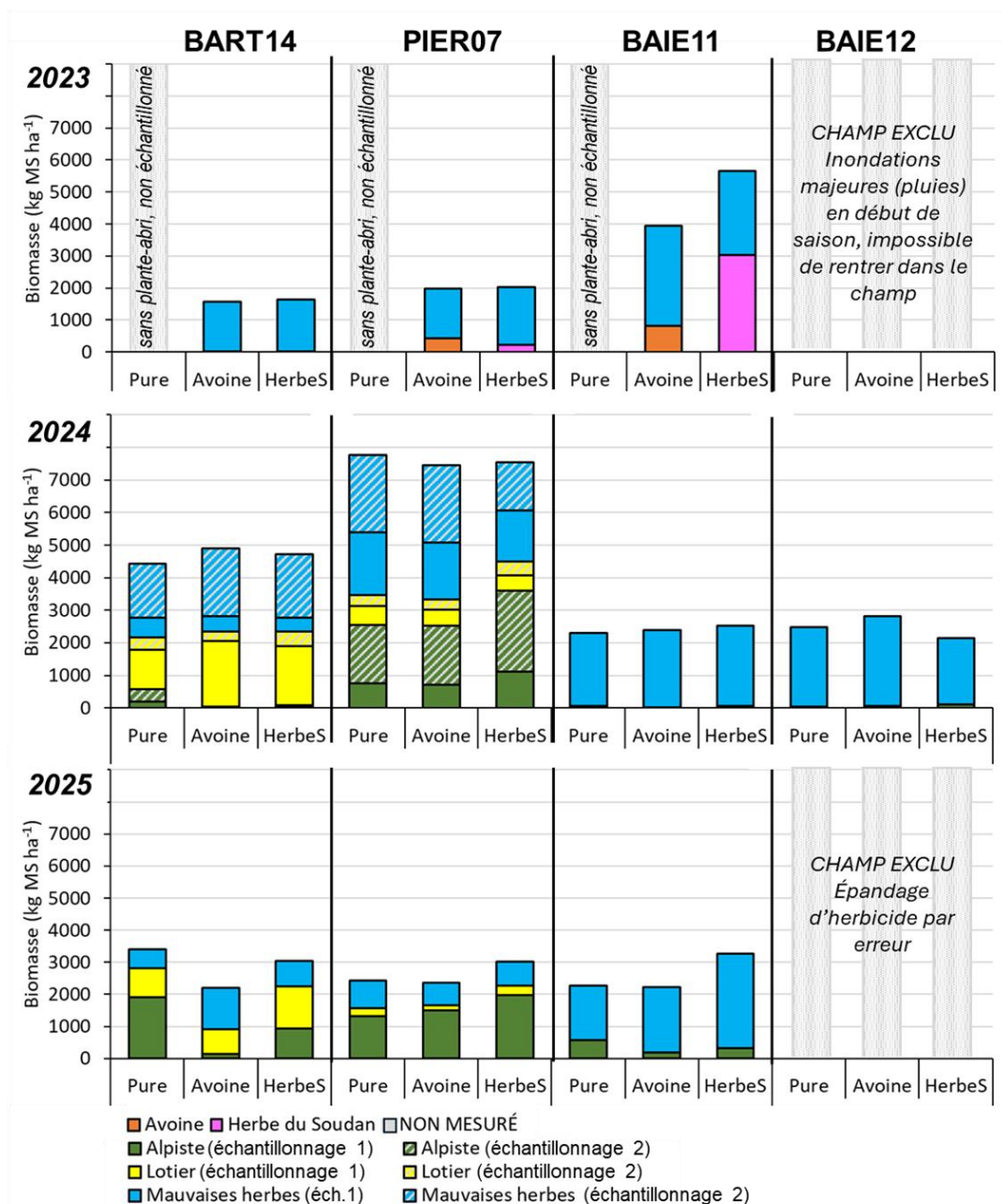


Figure. 1. Biomasses aériennes (kg MS ha⁻¹) aux échantillonnages 1 et 2 à l'automne des espèces végétales, selon trois traitements de plante-abri (Pure, aucune plante-abri; Avoine, plante-abri d'avoine; HerbeS, plante-abri d'herbe du Soudan) appliqués à l'implantation d'alpiste roseau et de lotier corniculé, à quatre sites.

IMPACTS ET RETOMBÉES DU PROJET

- L'établissement de prairies fourragères pérennes à vocation agricole dans le bas littoral est très variable selon les caractéristiques des champs et les conditions hydriques de chacun. Les sols du bas littoral étant sujets à la saturation en eau (ex. : crue, pluie combinée à un mauvais drainage, nappe phréatique haute) constituent le principal facteur limitant. Des champs connus comme étant bien drainés sont à privilégier.

- D'autres facteurs limitants sont la pression élevée de mauvaises herbes à laquelle s'ajoute la présence importante de résidus végétaux apportés par la crue au printemps ou de biomasse non récoltée l'année précédente.
- L'alpiste roseau est une espèce à privilégier et peut s'implanter avec ou sans plantes-abris d'herbe du Soudan ou d'avoine.
- En termes de recouvrement, les sols ont été recouverts de végétaux de 83 à 99 %, laissant très peu de sol à nu. L'atteinte d'une hauteur maximale de végétation propice à la faune aquatique (perchaude et grand brochet)¹ a été variable d'un site à l'autre. Elle dépend du succès d'implantation de la prairie, de la composition botanique des espèces et de la régie des fauches.
- L'aménagement d'une prairie permanente à vocation faunique représenterait une pratique compatible avec l'écosystème du lac Saint-Pierre, particulièrement dans les secteurs plus bas du littoral, dans les baises d'un champ ou dans les champs caractérisés par un mauvais drainage.

RÉFÉRENCE

¹Paquin, É., Brodeur, P., Vaillancourt, M., Poulin, M., Bourgeois, B., Rodríguez, M. A. 2024. Végétation propice à la reproduction de la perchaude et du grand brochet et gestion des prairies dans la plaine inondable du lac Saint-Pierre. Le Naturaliste canadien, 148(2) : 46–57. <https://doi.org/10.7202/1115079ar>

FINANCEMENT

Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

Québec 

DÉBUT ET FIN DU PROJET

2023- 2025

POUR INFORMATION

Caroline Halde, Ph.D., agr., professeure
Dép. de phytologie, Université Laval
caroline.halde@fsaa.ulaval.ca

