

Une fléole des prés avec un meilleur regain, est-ce possible ?

Annie Claessens¹, François Langevin¹, Annick Bertrand¹, Solen Rocher¹, Gaëtan Tremblay¹ et Édith Charbonneau²

¹Centre de recherche et développement de Québec, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Québec, QC, Canada;

²Département des sciences animales, Université Laval, Québec, QC, Canada.

La fléole des prés est la graminée fourragère la plus cultivée au Québec en raison de son rendement annuel élevé, son excellente valeur nutritive et de sa rusticité. Cependant, elle est sensible à la sécheresse et la chaleur, ce qui pourrait diminuer drastiquement sa productivité dans un contexte de changement climatique. Nous avons donc mis sur pied une étude visant à évaluer des cultivars provenant de 19 pays, et à identifier du matériel génétique ayant un bon potentiel de regain sous nos conditions environnementales actuelles.

Une large variabilité du rendement en matière sèche a été observée à la première et deuxième coupe parmi les 82 cultivars à l'étude (entre 4,3 et 8,5 tonnes de matière sèche (MS)/ha pour la coupe 1 et entre 1,0 et 2,6 tonnes MS/ha pour la coupe 2). Les cultivars de fléole des prés de type tardif se démarquaient des cultivars de type intermédiaire et hâtif par un rendement supérieur à la première coupe (7,2, 6,4 et 5,3 tonnes MS/ha, respectivement), alors que l'ensemble des cultivars avait un rendement équivalent à la deuxième coupe (1,5, 1,8 et 1,9 tonne MS/ha, respectivement). Parmi tous les plants de l'étude, 184 plants ont démontré une bonne vigueur de regain. Ils ont été groupés par type de maturité puis croisés afin de développer de nouvelles populations. Comme pour les cultivars, les populations de type tardif ont donné un rendement supérieur à la première coupe et plus faible à la deuxième coupe que les populations de type hâtif. Cette étude a permis d'identifier des plants de fléole des prés à maturité tardive ayant un rendement supérieur à la fois en première et en deuxième coupe. Ces plants serviront de matériel génétique pour développer de nouveaux cultivars qui seront éventuellement offerts aux producteurs laitiers du Québec.

Ce projet a été financé par Agriculture et Agroalimentaire Canada en collaboration avec le FRQNT-MAPAQ-Novalait.



Une fléole des prés avec un meilleur regain, est-ce possible ?

Langevin, F.¹, Claessens, A.¹, Bertrand, A.¹, Rocher, S.¹, Tremblay, G.¹ et Charbonneau, E.²

¹ Agriculture et Agroalimentaire Canada - Centre de Recherche et de Développement de Québec - 2560, boul. Hochelaga, Québec, QC, G1V 2J3

² Département des sciences animales, Université Laval, Québec, QC, G1V 0A6

Annie.Claessens@canada.ca

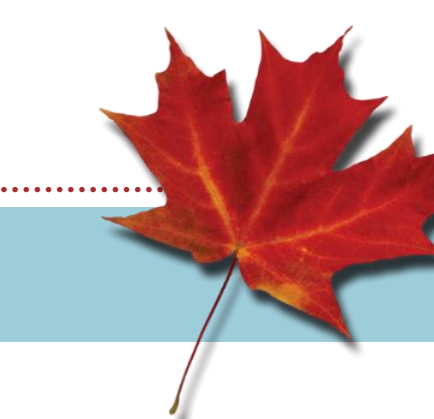


Agriculture et Agroalimentaire Canada

Agriculture and Agri-Food Canada



Novalait



Contexte

- ❖ La fléole des prés est la graminée fourragère la plus cultivée au Québec en raison de son rendement annuel élevé, son excellente valeur nutritive et sa rusticité.
- ❖ Cependant, cette espèce est sensible à la sécheresse et à la chaleur, ce qui pourrait diminuer drastiquement sa productivité dans un contexte de changement climatique.
- ❖ Notre **objectif** est d'identifier du matériel génétique à potentiel de regain élevé sous nos conditions environnementales afin d'accroître la diversité génétique du matériel utilisé dans notre programme d'amélioration.
- ❖ L'aspect novateur de l'étude est d'explorer la diversité génétique de cette espèce.

Approche de recherche

Évaluation de matériel génétique

- ❖ 82 accessions provenant de 19 pays
- ❖ Évaluation au champ pendant 2 ans



- ❖ Rendement en matière sèche (MS) à la 1^{ère} et 2^{ème} coupes
- ❖ Caractéristiques morphologiques (nbr. feuilles et tiges, port du plant)
- ❖ Caractéristiques agronomiques (valeur nutritive, verse, maladie)

- ❖ Sélection des 184 meilleurs plants parmi les 19680 plants

Développement de populations

- ❖ Croisement des 184 plants selon leur type de maturité (hâtif, intermédiaire et tardif)



- ❖ Évaluation au champ des 175 populations obtenues: Rendement en MS aux 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} coupes



Résultats & Applications

Évaluation des 82 accessions

- ❖ Large variabilité du rendement en MS surtout à la 1^{ère} coupe.
- ❖ Les accessions de type tardif ont un rendement en MS plus élevé à la 1^{ère} coupe comparativement aux accessions de type hâtif et intermédiaire.
- ❖ Aucune différence significative n'a été observée pour le rendement à la 2^{ème} coupe.

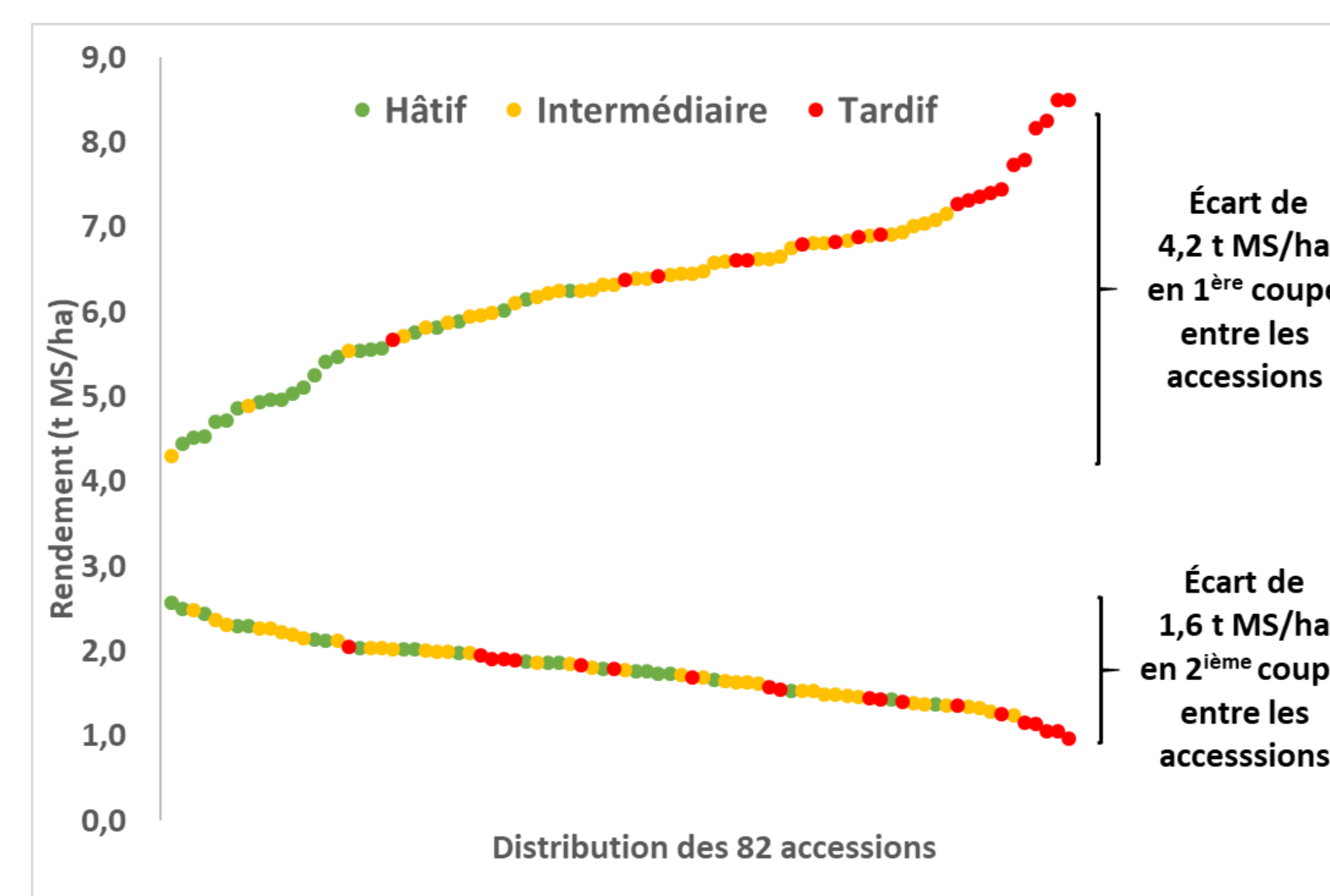


Fig.1 Distribution du rendement moyen en MS des 82 accessions (moyenne de deux années de production à un site).

Développement et évaluation de populations

- ❖ Nous avons développé 175 populations à partir des accessions évaluées:
 - ❖ 122 populations avec un meilleur rendement en MS à la 1^{ère} coupe
 - ❖ 105 populations avec un meilleur rendement en MS à la 2^{ème} et 3^{ème} coupes
 - ❖ 98 populations avec un meilleur rendement en MS à la 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} coupes

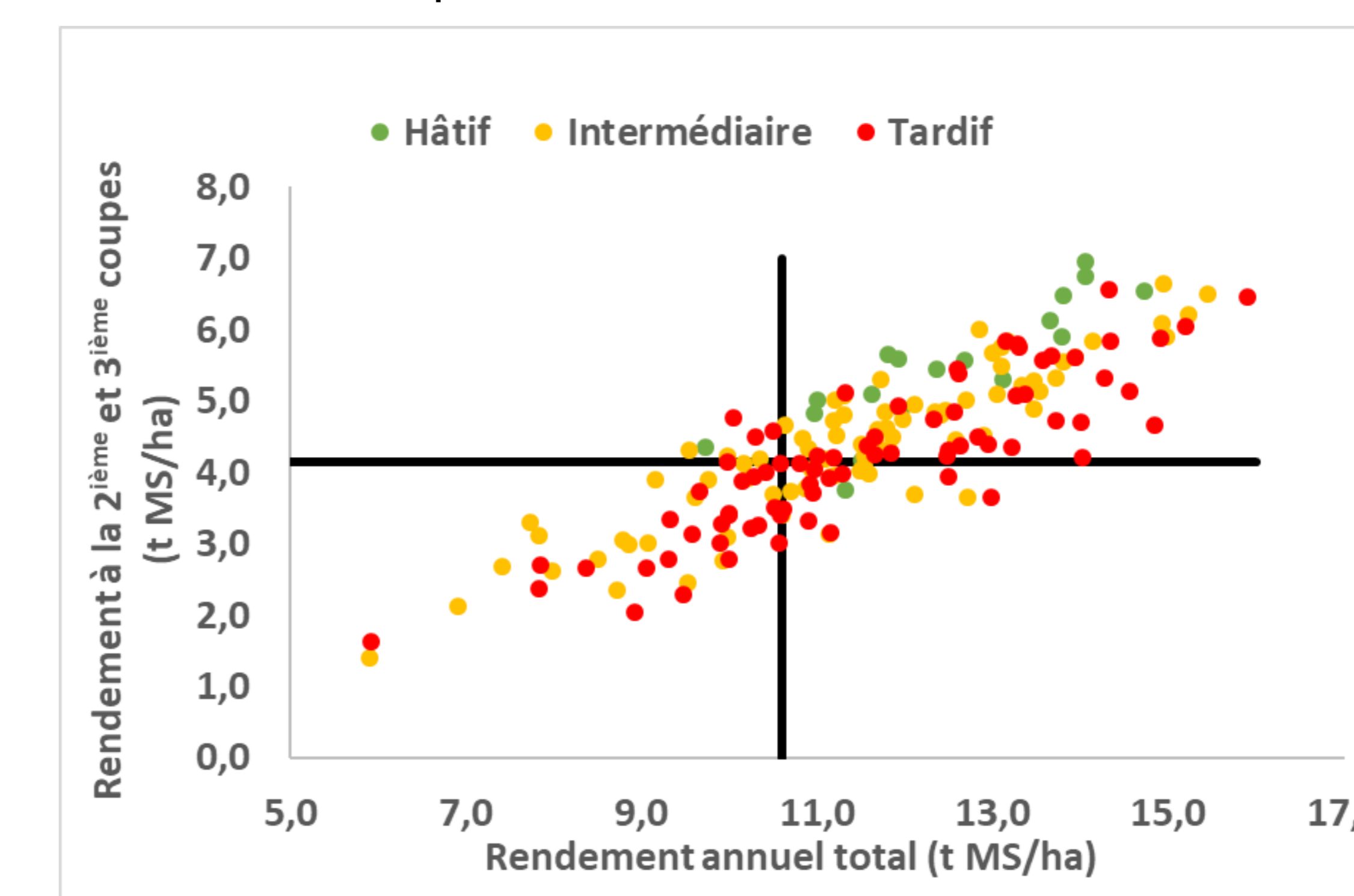


Fig.2 Rendement à la première coupe des 175 populations ayant un potentiel de regain accru en fonction de la deuxième et troisième coupes. Les lignes représentent les moyennes des témoins.

Retombées pour le secteur laitier

- ❖ Il existe un potentiel d'amélioration du rendement en MS chez la fléole des prés.
- ❖ Les plants sélectionnés serviront de matériel génétique pour développer de **nouveaux cultivars à potentiel de regain élevé** qui pourront être offerts aux producteurs laitiers et de foin de commerce.
- ❖ Les producteurs auront accès à des cultivars de fléole des prés plus productifs sous nos conditions de production actuelles et futures ce qui permettra de maintenir voire accroître la rentabilité des entreprises.

Partenaires financiers

Ce projet a été financé par Agriculture et Agroalimentaire Canada en partenariat avec le FRQNT, Novalait et le MAPAQ.