

Évaluation de stratégies de lutte intégrée contre les mauvaises herbes en vignoble.

Caroline Provost
Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel
cprovost@cram-mirabel.com



Introduction

Les mauvaises herbes en agriculture compromettent la productivité en concurrençant les plantes pour l'espace, la lumière, l'eau et les nutriments (Wisler et Norris, 2005). Dans les vignobles, il est souvent préférable de garder le sol nu sur le rang afin de ne pas entraver la mise en place de la vigne au cours des premières années. Les pratiques culturales pour contrôler les mauvaises herbes en régie conventionnelle ont souvent des impacts négatifs sur la dégradation des sols et la pérennité de l'écosystème agricole, résultant en une réduction de la productivité de la culture principale (Dilley 2007; Tesic et al. 2007). Au Québec, afin de contrôler les mauvaises herbes en vignoble, deux pratiques sont communément utilisées, soit les herbicides ou le travail mécanique du sol. Ces pratiques ont souvent des effets négatifs sur les propriétés du sol et les organismes non ciblés. En régie biologique, un seul herbicide est homologué puis certains producteurs utilisent des produits comme le vinaigre. L'utilisation des cultures de couvertures ou des paillis est une avenue à considérer afin de réduire la présence des mauvaises herbes, toutefois, les effets sur la productivité de la vigne se doivent d'être considérés (Guerra et Steenwerth 2012; Tesic et al. 2007).

Résultats et discussion

L'objectif principal est d'évaluer différentes stratégies de lutte pour contrôler les mauvaises herbes dans les vignobles québécois.

Méthodologie

Des essais ont été réalisés dans deux vignobles afin de comparer différentes stratégies de lutte qui incluent diverses méthodes utilisées pour le contrôle des mauvaises herbes, soit:

- 1) herbicide Alion en pré-éveé + travail mécanique
- 2) culture de couverture permanente de thym
- 3) paillis de bois raméal fragmenté (BRF);
- 4) travail mécanique du sol
- 5) herbicides de synthèse

Les essais ont été conduits en 2021, 2022 et 2023 (résultats à compiler pour 2023) dans les cépages Marquette (hybride rustique) et Vidal (hybride non-rustique). Une parcelle comprenait 3 rangs de vignes sur une longueur de 10 plants. Quatre réplicats disposés en blocs aléatoires complets ont été réalisés.

Le suivi des mauvaises herbes a été effectué chaque semaine de mai à octobre et les impacts sur la vigne (gel, rendement, aoûtement) a été observé durant la de saison et à la récolte.

Références

- Dilley, C. A. (2007). Soil quality in strawberry and vineyard agroecosystems maintained under conventional and alternative weed management systems. Iowa State University. Thesis.
Guerra, B., and Steenwerth, K. (2012). American Journal of Enology and Viticulture, 63(2), 149-164.
Tesic, D., Keller, M., Hutton, R.J., (2007) American Journal of Enology and Viticulture 58, 1–11.
Wisler, G. C., and Norris, R. F. (2005) Weed Science, 53(6), 914-917.

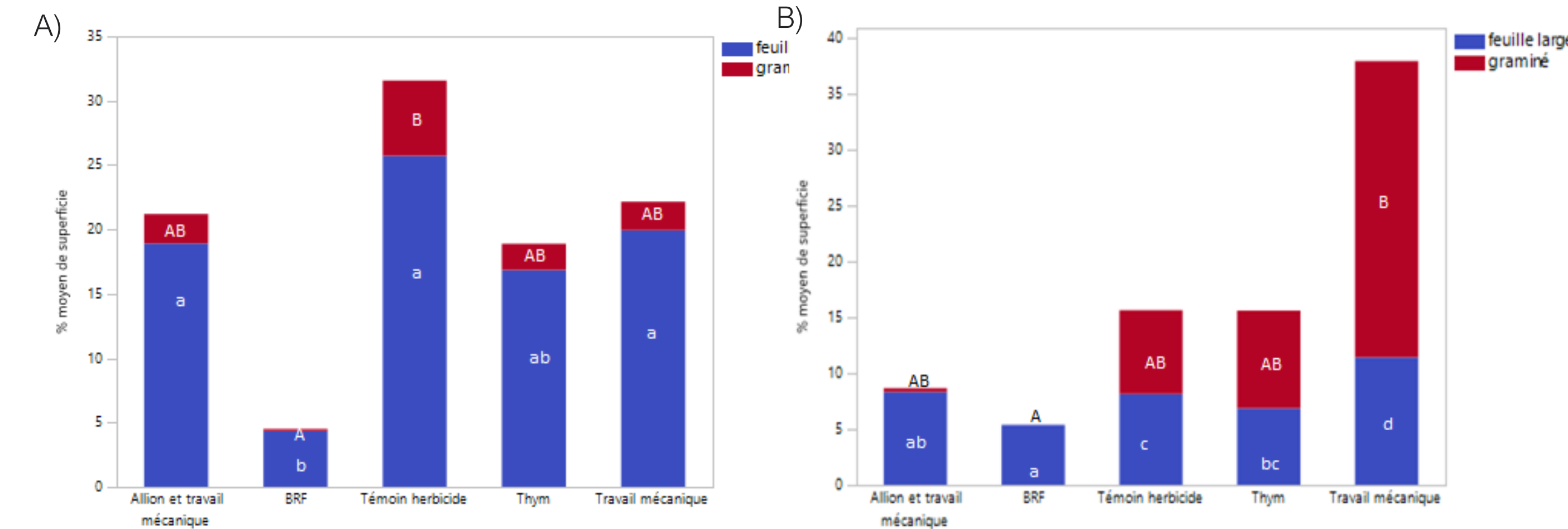


Figure 1. Pourcentage moyen de couverture des mauvaises herbes (feuilles larges et graminées) selon les traitements dans le vignoble A (A) et le vignoble B (B), en 2021.

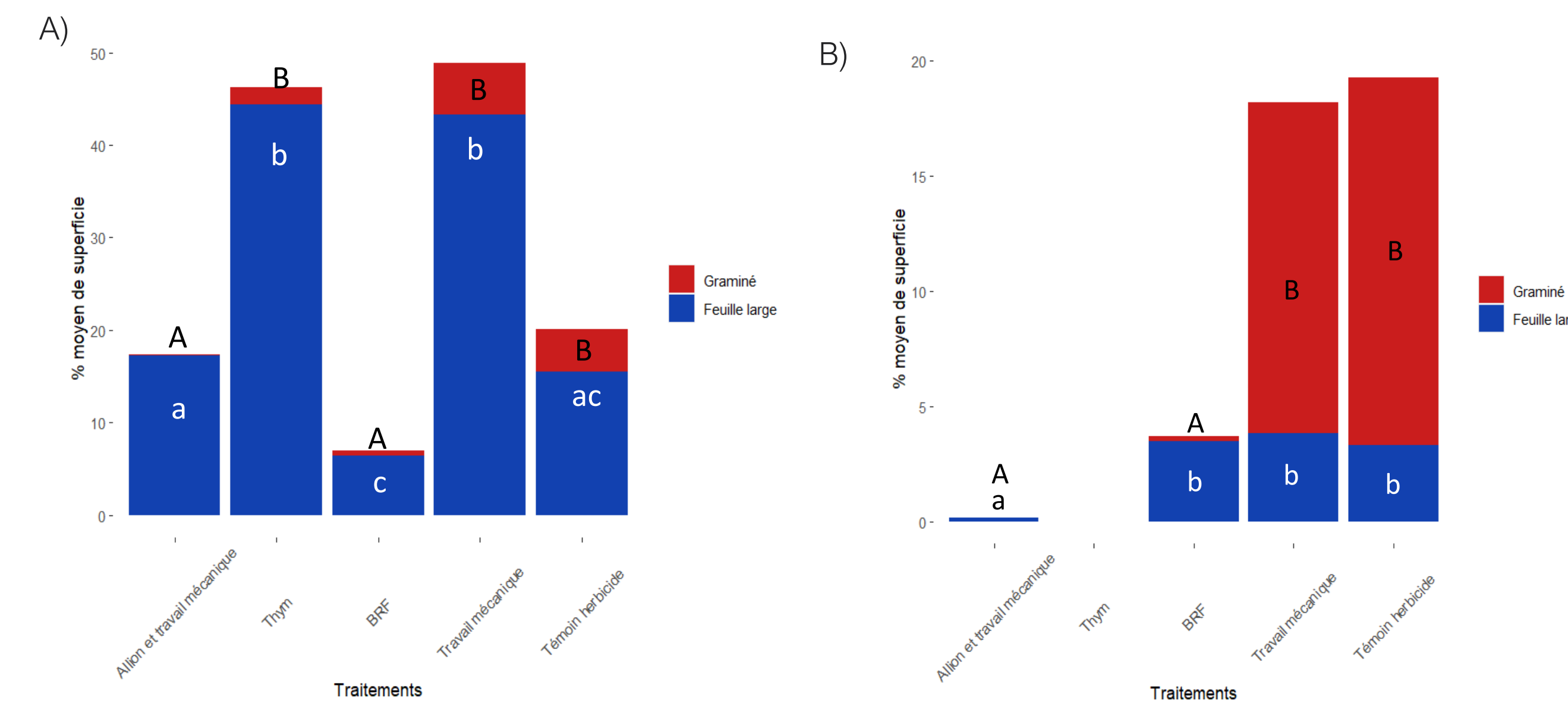


Figure 2. Pourcentage moyen de couverture des mauvaises herbes (feuilles larges et graminées) selon les traitements dans le vignoble A (A) et le vignoble B (B), en 2022.

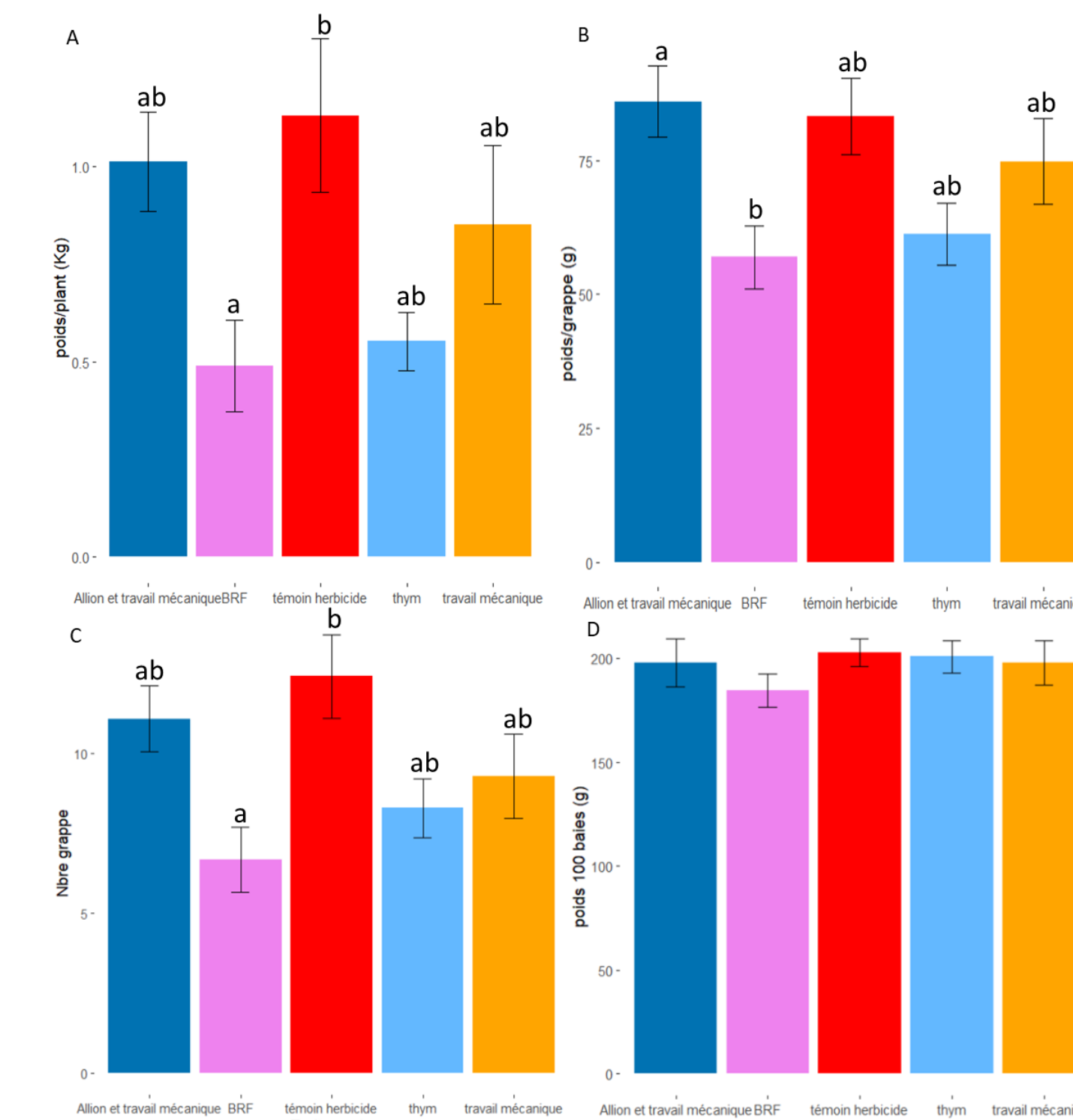


Figure 3 Paramètres de rendements selon les traitements en 2022 dans le vignoble A. A) poids total par plant; B) poids d'une grappe; C) nombre de grappes; D) poids de 100 baies.

- L'impact de la gestion des mauvaises herbes sur la vigne peut prendre quelques années avant de se manifester, car la vigne est une plante pérenne et cela demande du temps pour que les effets soient considérables.
- Les différentes stratégies de traitements pour lutter contre les mauvaises herbes ont affecté la présence des mauvaises herbes en vignobles (Fig. 1, 2).
- 2021. Dans le vignoble A (Vidal), l'abondance des mauvaises herbes à feuilles larges était significativement plus faible dans le traitement BRF comparativement au traitement Alion-mécanique, herbicide et travail mécanique; puis pour les graminées, l'abondance était significativement plus faible avec le BRF comparativement au traitement herbicide (feuilles larges, $p < 0.0001$, graminée, $p = 0.0071$) (Fig. 1A).
- 2021. Dans le vignoble B (Marquette), l'abondance des mauvaises herbes à feuilles larges était significativement plus faible avec le BRF comparé aux traitements avec du thym, travail mécanique et herbicide, tandis que les graminées sont significativement moins abondantes avec le BRF qu'en présence du travail mécanique (feuilles larges, $p = 0.0202$, graminée, $p < 0.0001$) (Fig. 1B).
- 2021. La phénologie, l'aoûtement et les rendements n'ont pas été affectés par les traitements mis en place au printemps.
- 2022. Le BRF a été le plus efficace contre les mauvaises à feuilles larges, suivi par la combinaison du traitement Alion+ travail mécanique et le témoin herbicide ($p < 0.0001$) (Fig. 2A). Les traitements Alion+ travail mécanique ainsi que BRF ont permis de garder les superficies de graminées à un niveau très bas comparativement aux trois autres traitements ($p < 0.0001$) (Fig. 2A).
- 2022. Dans le vignoble B, le traitement Alion + travail mécanique a été très efficace pour réprimer les mauvaises herbes, autant pour les feuilles larges que les graminées (Fig. 2B).
- La deuxième année d'essais (2022) dans le vignoble A démontre que les rendements ont été affectés pour le Vidal, il sera intéressant de vérifier si cet impact se poursuit dans le temps avec la troisième saison (2023) (Fig. 3).
- Suite à la deuxième saison (2022), il n'y a pas encore d'impact des traitements sur le rendement pour le Marquette. La saison 2023 permettra de poursuivre cette évaluation et de vérifier s'il y a un effet à moyen terme sur la vigne.
- L'évaluation des différentes pratiques permettra de proposer une stratégie de lutte aux mauvaises herbes plus efficace et ayant le moins de traitement herbicide possible



Traitement BRF



Traitement travail mécanique



Traitement herbicide

Remerciements

Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du volet 3 du programme Prime-Vert et est lié à la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture 2011-2021

