

Impact du glyphosate sur la dynamique de sporulation de *Rhizophagus irregularis*

Buysens Catherine ⁽¹⁾, Bastogne Bérengère ⁽¹⁾, Lalaymia Ismahen ⁽¹⁾, Schtickzelle Nicolas ⁽²⁾, Declerck Stéphane ⁽¹⁾

⁽¹⁾Earth and Life Institute (ELI), Mycology, UCLouvain, Croix du sud 2, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium

⁽²⁾ Earth and Life Institute (ELI), Biodiversity Research Centre, UCLouvain, Croix du sud 4, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium

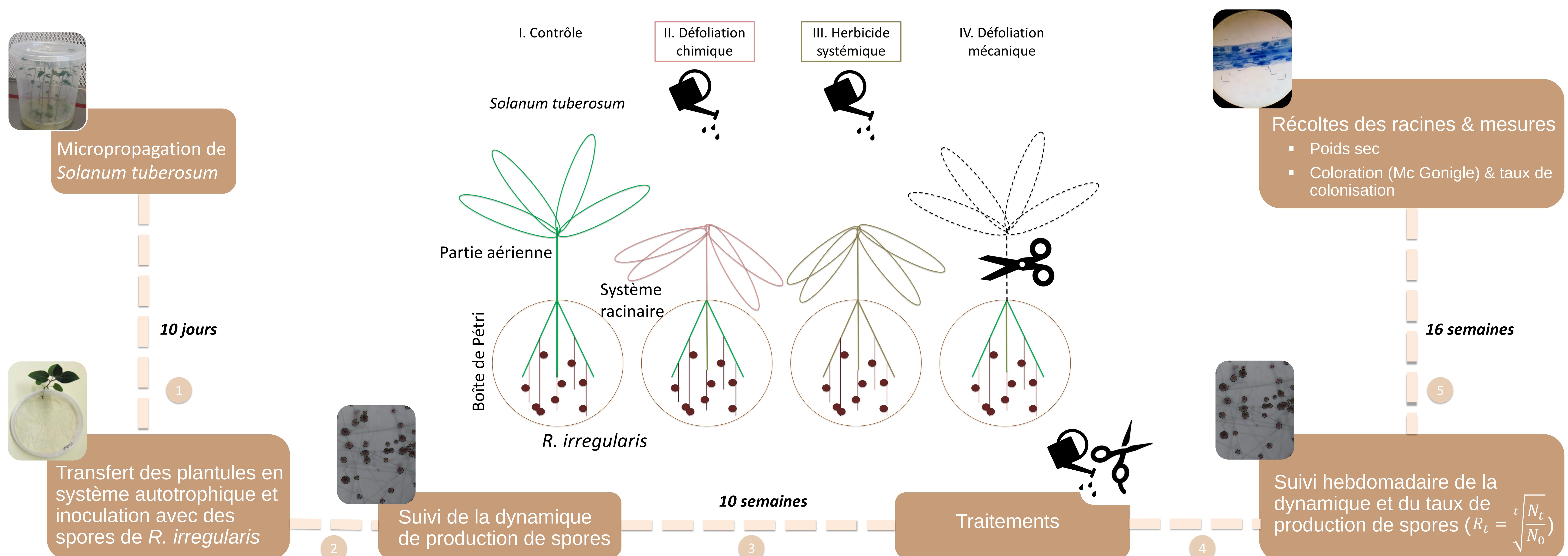
berengere.bastogne@uclouvain.be

Introduction & objectif

Les champignons mycorhiziens à arbuscules (CMA) sont totalement dépendants de leur hôte végétal pour les ressources carbonées. Bien que l'impact de la défoliation mécanique d'une plante sur le transport du carbone de la plante au champignon soit documenté, aucune information, à notre connaissance, n'est disponible sur l'impact de la défoliation chimique ou des herbicides systémiques sur la dynamique de sporulation des CMA.

Afin d'améliorer les connaissances dans ce domaine, nous avons pour objectifs d'évaluer et de comparer, en conditions *in vitro*, l'impact de deux pratiques de défoliation (défoliation mécanique et défoliation chimique (formulation à base de diquat)) et de l'application d'un herbicide systémique (formulation à base de glyphosate) sur la dynamique de production de spores de *Rhizophagus irregularis* associés à *Solanum tuberosum*.

Matériel & méthodes



Résultats

Colonisation racinaire

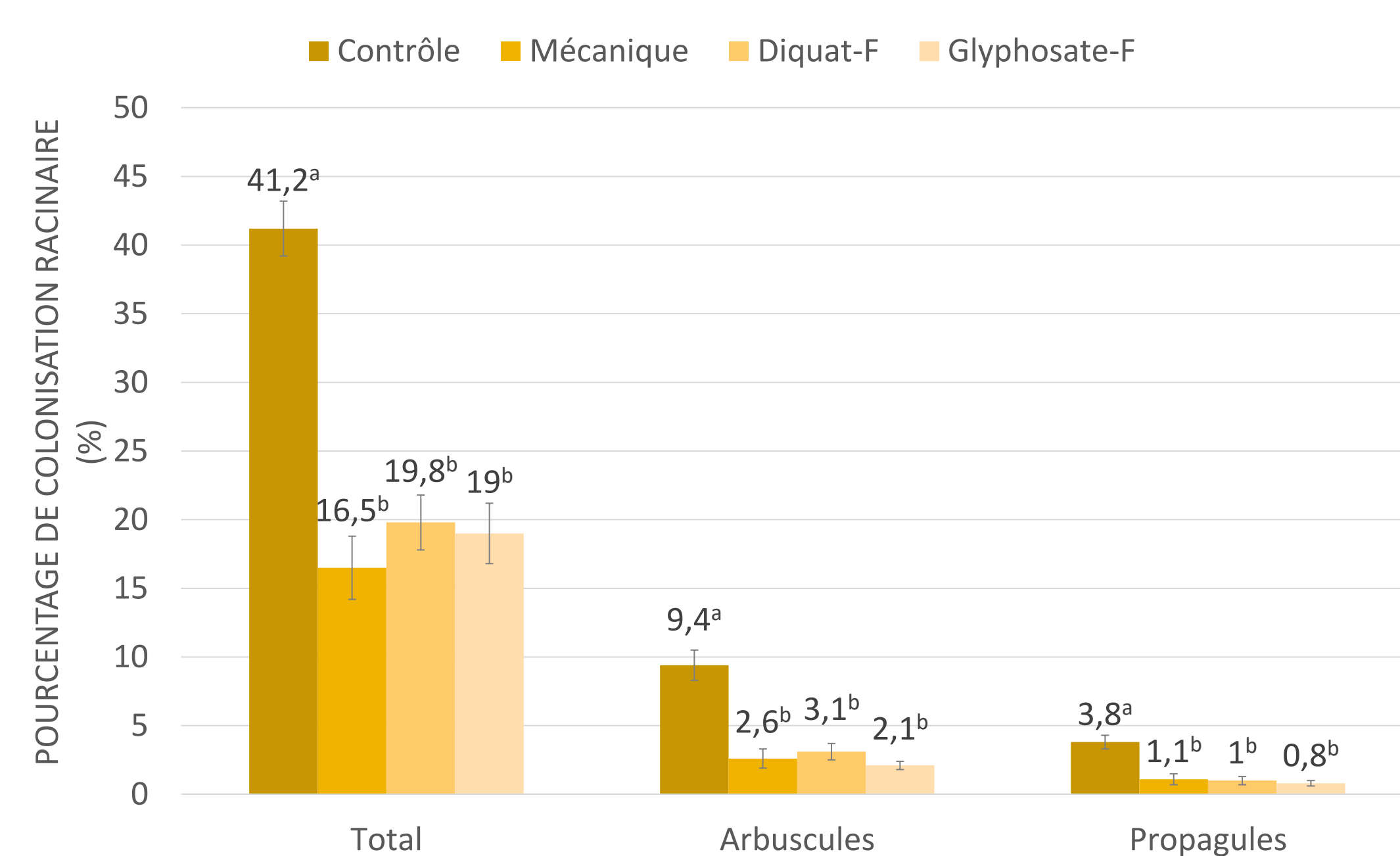


Fig. 1. Pourcentage de colonisation racinaire (total, arbuscules et propagules) de *Solanum tuberosum* (*R. irregularis* MUCL 41833) au moment de la récolte pour chaque traitements (Contrôle, Mécanique, Diquat-F, Glyphosate-F) Toutes les données sont des moyennes $\pm$ erreur standard. Des lettres différentes indiquent une différence significative (Test de Tukey : $\alpha = 0,05$).

Taux de production des spores

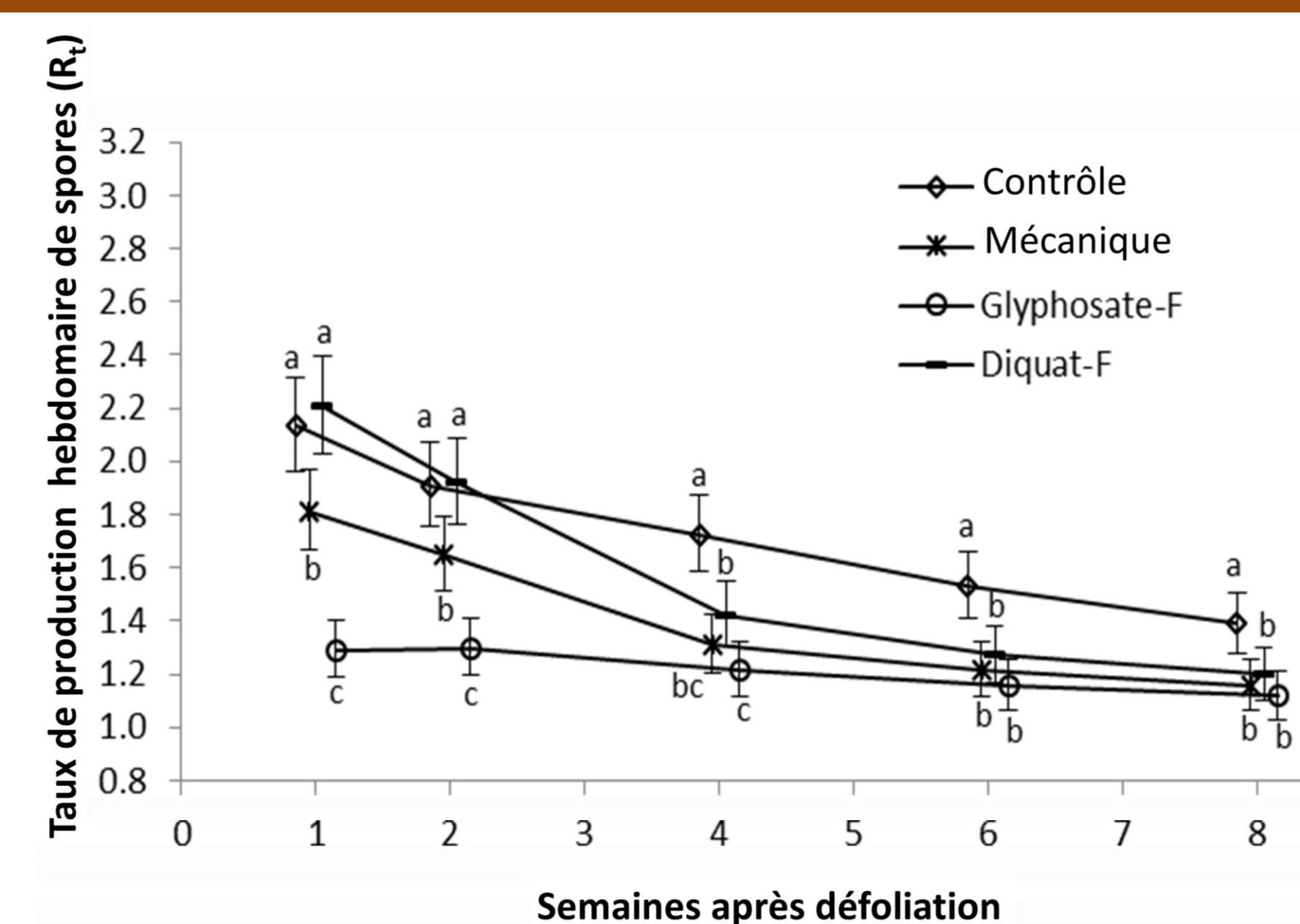


Fig. 2. Taux de production de spores hebdomadaires (R_t) de *R. irregularis* MUCL 41833 associées avec *Solanum tuberosum* après défoliation (Semaine 0). R_t a été calculé comme le taux moyen sur la période allant de la semaine 0 à la semaine t ; il s'agit d'une mesure cumulative. Les données sont des moyennes des moindres carrés $\pm$ les limites de confiance de 95%; les moyennes avec la même lettre ne sont pas statistiquement différentes à cette semaine (ANOVA à 3 facteurs). Les points ont été légèrement décalés pour faciliter la visualisation.

Conclusion & perspectives

- ❖ **Impact** des défoliations chimique et mécanique et de l'application de l'herbicide systémique sur la dynamique de production de spores
 - Perturbation du transport de C de la plante vers le champignon
- ❖ **Impact plus important** de l'herbicide systémique
 - Interruption du métabolisme du C dans la plante
 - Impact direct sur la croissance des CMA via la libération de l'herbicide dans les racines et le milieu
- ❑ Mettre en oeuvre les bonnes pratiques culturales (couverture végétale, cultures intercalaires, ...)
- ❑ Quantifier le glyphosate dans le milieu et les racines
- ❑ Quantifier le C dans les différentes parties de la plante