

## Effet de la rotation culturale et le travail du sol sur la dynamique de la flore adventices en zone semi-aride

**CHOUTER A., LOUHADI N. & BENNIUO R.**

[a.chouter15@gmail.com](mailto:a.chouter15@gmail.com)



**Résumé:** Les plantes adventices, considérées comme des mauvaises-herbes, perturbent les cultures et causent sensiblement des baisses de rendement ; d'où la nécessité de suivre la dynamique de la flore adventices à travers leur identification et leur caractérisation et ce afin de prévoir les moyens de lutte. L'objectif de ce travail est d'évaluer l'effet des rotations culturales sur la dynamique des adventices, à savoir: (i) céréale/ céréale: blé/ blé, blé/ triticale et (ii) céréale/ légumineuse: Blé/ Lentille et Blé/ Pois fourrager, conduites parallèlement en techniques semis direct et en travail du sol conventionnel. L'évaluation vise essentiellement, la densité de peuplement des adventices, l'inventaire des espèces dénombrées, leur biomasse et ainsi que leur effet sur la production agricole. L'essai a été réalisé à la station de la ferme expérimentale de l'Institut Technique des Grandes Cultures en zone semi-aride (ITGC de Sétif), au cours de la campagne agricole 2016/ 2017. Les résultats obtenus indiquent que le travail du sol a une influence sur la densité des adventices, leur biomasse et leur contribution. A la hausse, les successions à légumineuses sont plus infestées en espèces adventices comparés aux successions céréalières. En début de cycle végétatif, qui correspond au début tallage pour les céréales et aux jeunes plantules pour les légumineuses, la succession culturale Blé/ Pois fourrager est la plus envahie par les mauvaises-herbes et ce respectivement en technique semis direct et en travail du sol conventionnel. Par contre, à un stade végétatif plus avancé, stade épiaison-floraison pour les céréales et stade floraison pour les légumineuses, les successions culturales Blé/ Lentille, en semis direct (SD) et Blé/ Pois fourrager, en travail conventionnel (TC) sont les plus infestées par les mauvaises-herbes. Le classement des rotations culturales montre que la succession Blé/ Pois fourrager a une biomasse végétative plus élevée, comparée à la rotation Blé/ Lentille qui enregistre une biomasse végétative plus élevée sous le travail du sol conventionnel.

**Mots clés :** Succession culturale, flore adventices, semis direct, technique conventionnelle, semi-aride.

**Introduction:**

Les mauvaises herbes ou bien adventice perturbent les cultures et causent des pertes de rendement très intéressantes, d'où la nécessité de connaître ces flores adventices pour faire une lutte efficace surtout avec la résistance de certains mauvaises herbes aux herbicide. En botanique on appelle « Adventice ». Une adventice est une nouvelle espèce qui survient brusquement et spontanément dans la flore d'une région à laquelle elle étaient étrangère ( Regnault-Roger, 2014). En sens agronomique « mauvaise herbe », c'est une toute plante jugé nuisible pour une culture donné et il nécessite de lutter contre elle pour diminuer la concurrence entre mauvaise herbe et la culture ( Fornet et Hammerton, 1991; FAO, 2010; Collectif, 2012).

**Matériel et méthodes:**

Notre essai a été conduite à la station expérimentale agricole de l'institut technique des grandes cultures de Sétif ( ITGC Sétif), au lieu dit R'MADA dans la commune de MEZLOUG, daïra de AIN ARNAT. Le site expérimental est situé aux coordonnées géographiques suivantes: 36° 08' N, 5° 20' E à une altitude de 962 m. Un suivi du mauvaise herbe fait pendant la campagne agricole, dont deux relevés ont été fait durant les mois de Mars et Avril. Un quadra de 1 m<sup>2</sup> est utilisé pour le suivi et le comptage des espèces.

**L'échantillonnage de la biomasse des adventices** est effectué à partir d'un fauchage de 1 m<sup>2</sup> vers la fin de cycle des cultures (Blé, triticale, lentille et pois fourrager). Le poids sec est déterminé après passage à l'étuve à une température de 85 °C, les valeurs sont exprimées en g/m<sup>2</sup>

**Détermination des espèces:** pour la détermination des espèces, on a utilisé le guide des mauvaises herbes de la région de SETIF ( ALGERIE) et à l'aide des ingénieurs qualifiés de ITGC Sétif

**Calcul de la contribution%:** ( Nombre d'espèces ou de genres / nombre total des espèces ou des genres ) \* 100

**Les références bibliographiques**

- \*Regnault-Roger, 2014. Produit de protection des plantes: innovation et sécurité pour une agriculture durable. Tec & Doc. Editeur, 368 p.
- \*Collectif, 2012. Agriculture et biodiversité: valoriser les synergies. Editions Quae, 177 p.
- \*Fournet J. & Hammerton J. L., 1991. Mauvaises herbes des petites antilles. Editions Quae, 214 p.
- \*FAO, 2010. Le soja dans les tropiques: amélioration et production. Food & agriculture org., 280 p.

**REMERCIEMENTS**

Les auteurs remercient cordialement  
 L'institut technique des grandes cultures Sétif « ITGC Sétif »  
 L'institut National de la recherche agronomique unité de sétif « INRA »

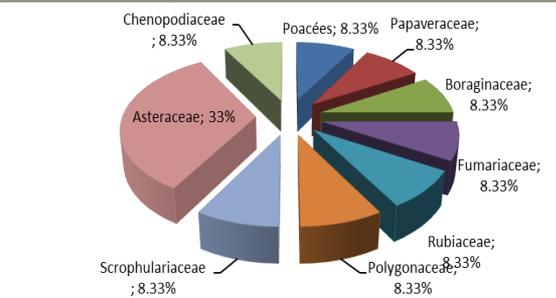


Fig 01: La contribution des adventices dans la campagne d'étude 2016/2017

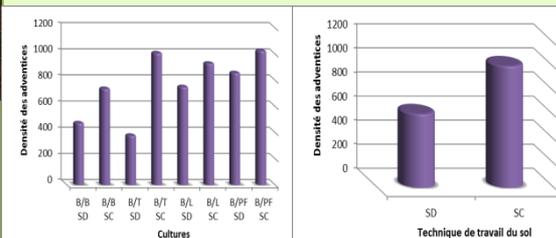


Fig 02: effet de la rotation culturale et du technique de travail du sol sur la densité des adventices au stade tallage

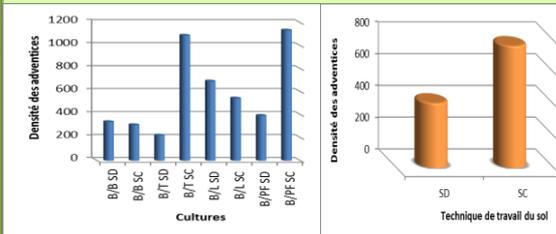


Fig 03: effet de la rotation culturale et du technique de travail du sol sur la densité des adventices au stade épiaison-floraison

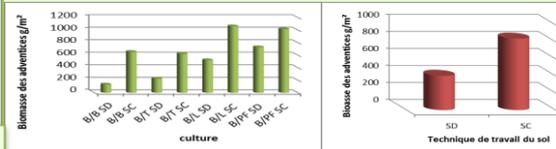


Fig 04: effet de rotation culturale et du technique de travail du sol sur la biomasse des adventices

**Résultats et discussion:**

L'inventaire des espèces adventices a permis de recenser 16 espèces au cours de la campagne d'étude 2016/2017. Les dicotylédones sont représentées par 8 familles, 11 genre et 14 espèces contre une seule famille, un genre et deux espèces pour les monocotylédones. Au cours de cette étude la famille la plus fréquente est la famille des *Asteraceae* avec 33.33% contre les autres familles qui contribuent avec 8.33% (Fig 01).

**Effet de la rotation culturale et des techniques de travail du sol sur la densité et la biomasse des adventices**

L'analyse de la variance montre un effet non significatif pour tous les rotations en semis direct et en travail conventionnel et cela pour les deux relevés de la densité des adventices. Au stade tallage la rotation la succession culturale Blé/ Pois fourrager est la plus envahie par les mauvaises-herbes et ce respectivement en technique semis direct et en travail du sol conventionnel. Au stade épiaison-floraison les successions culturales Blé/ Lentille, en semis direct (SD) et Blé/ Pois fourrager, en travail conventionnel (TC) sont les plus infestées par les mauvaises-herbes (Fig 02 et Fig 03)

Les résultats obtenus indiquent que le travail du sol a une influence sur la densité des adventices, leur biomasse, la comparaison des moyennes montre que le travail conventionnel est plus envahie par les mauvaises herbes (Fig 02 et 03). Pour la biomasse la succession Blé/ Pois fourrager a une biomasse végétative plus élevée, en semis direct, comparée à la rotation Blé/ Lentille qui enregistre une biomasse végétative plus élevée sous le travail du sol conventionnel (Fig 04)

**Conclusion:**

En général, le niveau d'infestation des cultures par les adventices est était très élevé en deux odes de conduite du sol. La non maîtrise des flores adventices peut affecter le rendement en grains des cultures surtout les cultures légumières