

# Impact des cultures intermédiaires sur les caractéristiques chimiques et biologiques des sols

J LABREUCHE <sup>(\*1)</sup>, A GEILLE <sup>(1)</sup>, A BOUTHIER <sup>(2)</sup>, JP COHAN <sup>(3)</sup>

(1) ARVALIS-Institut du végétal Station expérimentale 91720 BOIGNEVILLE – France

(2) ARVALIS-Institut du végétal Domaine expérimental du Magneraud 17700 SAINT PIERRE D'AMILLY – France

(3) ARVALIS-Institut du végétal Station expérimentale de La Jaillière 44370 LA CHAPELLE SAINT SAUVEUR – France

\* Orateur et correspondant : [j.labreuche@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:j.labreuche@arvalisinstitutduvegetal.fr)

Un essai de longue durée a comparé des campagnes 2003/2004 à 2013/2014 un sol nu et différentes espèces de cultures intermédiaires dans un limon argileux du sud du bassin parisien. Son originalité a été d'étudier sur la durée les impacts sur les cultures et sur le sol de crucifères, graminées, composées, hydrophyllacées, légumineuses ou associations d'espèces. Cet essai a été principalement conduit au cours d'une succession de céréales de printemps et les cultures intermédiaires ont été implantées lors de chaque interculture. Leur niveau moyen de croissance était de  $2.0 t_{MS}/ha$  avec des écarts sensibles selon l'année et l'espèce de couvert. Des analyses de sol physico-chimiques et microbiologiques ont été réalisées le printemps 2014 (dernière année de l'essai) sur l'horizon 0-20 cm sur chaque modalité. La présence des cultures intermédiaires pendant onze campagnes d'affilée n'a pas eu d'impact sur les teneurs en  $K_2O$  échangeable,  $MgO$  échangeable et  $P_2O_5$  Olsen ainsi que le pH. Les couverts n'ont pas eu d'impact significatif sur les teneurs en carbone organique et azote total du sol. En revanche, en comparant le sol nu aux cultures intermédiaires ou même en comparant certains couverts entre eux, il existe un effet significatif sur la biomasse microbienne, les quantités de carbone et d'azote minéralisés en 28 jours au laboratoire ou encore les métabolites microbiens azotés. Les résultats obtenus pour le potassium, le phosphore et le pH ont été confirmés sur quatre autres essais de longue durée comparant la présence ou l'absence de cultures intermédiaires. Chacun de ces essais était cependant situé sur des sols bien pourvus.

**Mots-clés** : cultures intermédiaires, sol, matières organiques, phosphore, potasse



**Jérôme LABREUCHE**



ARVALIS-Institut du végétal

Station expérimentale

91720 BOIGNEVILLE

[j.labreuche@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:j.labreuche@arvalisinstitutduvegetal.fr)

Ingénieur agronome ENSAIA 1992

Au sein du pôle agronomie d'ARVALIS-Institut du végétal, en charge des activités sur le travail du sol, la gestion de l'interculture et les cultures intermédiaires.