

**CULTURES / Arvalis teste et mesure l'amélioration des composantes de la fertilité des sols par la présence de couverts végétaux au travers d'essais menés localement dans toute la France.**

## Les couverts, un atout pour l'amélioration de la fertilité des sols

Lorsqu'il est question de fertilité du sol, on pense souvent à l'intérêt des couverts pour la quantité et la disponibilité des différents minéraux pour les cultures. En réalité, cette notion est plus large. A la fertilité chimique, s'ajoutent des intérêts pour la fertilité physique - qui correspond à la structure du sol - et la fertilité biologique, qui se rapporte aux micro-organismes et autre faune du sol.

### Les couverts à cycle long préservent mieux la structure du sol

La présence d'un couvert a un effet préventif immédiat sur la dégradation de la structure du sol. Les parties aériennes protègent le sol de la battance en interceptant les gouttes de pluie alors que les racines maintiennent la porosité du sol et réduisent la prise en masse.

Plus le couvert reste longtemps sur la parcelle, plus ces bénéfices sont marqués.

Des compromis sont à trouver entre biomasse et risque pour l'implantation et le développement de la culture suivante.

Ainsi, un sol sous couvert permanent peut présenter la même porosité qu'un sol labouré. En revanche, un couvert annuel de trois mois présente un effet plus limité du fait d'une biomasse généralement inférieure à 2 t MS/ha.

Sur des couverts qui dépassent les 2 t MS/ha, les bénéfices sont plus importants.

Malgré tout, même avec un petit couvert, des effets sont notables sur la limitation de l'érosion du sol et l'amélioration de l'infiltration de l'eau. C'est ce qui a été observé à de nombreuses reprises sur différents essais menés en région (cf. photo du dispositif Syppre Lauragais en co-cultures argilo-calcaire à Vieilleville (31).

En 2020, l'essai d'Ecardenville-la-Campagne



Couvert bien développé au 12 mars - site de Syppre Lauragais - Vieilleville (31) (Photos Arvalis)

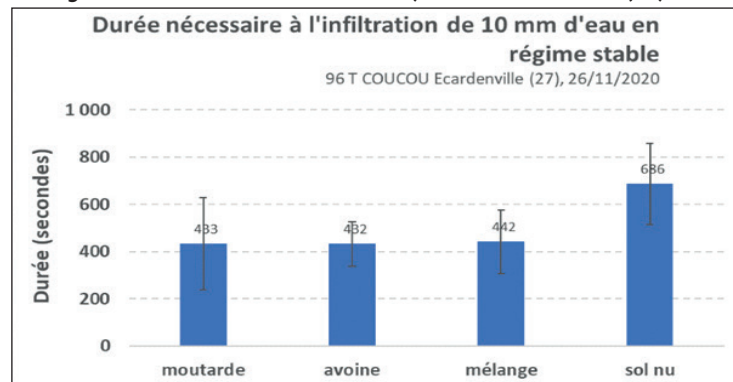
(27) a permis de mesurer la durée nécessaire à l'infiltration de 10 mm d'eau. Elle est réduite de 36 % sur les parcelles avec couvert à l'interculture par rapport à celles en sol nu, malgré des couverts de biomasses faibles (<2 t MS/ha) (cf schéma).

Cependant, face à des sols fortement tassés, la présence de couvert ne suffit pas à structurer le sol.



Érosion constatée sur le site de Syppre Lauragais (31) sur le système témoin et l'innovant (Système témoin : blé dur - tournesol ; Système innovant : rotation diversifiée de 8 ans avec couverts végétaux).

Durée (en secondes) nécessaire à l'infiltration de 10 mm d'eau en régime stable selon quatre modalités de couverture du sol à l'interculture (moutarde, avoine, mélange de moutarde et d'avoine ou sol nu) - essai d'Ecardenville (27).



## Fertilité chimique : les légumineuses restituent de l'azote, les crucifères du soufre

Le couvert absorbe des minéraux dans le sol. La quantité absorbée dépend du nutriment, de l'espèce végétale et de la biomasse produite. Une partie de ces minéraux peut être restituée à la culture suivante.

Un couvert de légumineuses, pures ou en mélange, restitue bien l'azote. Si le couvert est volumineux et l'absorption d'azote importante, il est possible de restituer une centaine de kilogrammes d'azote par hectare à la culture suivante. Au contraire, si la biomasse est faible, entre 1,5 et 2 t MS/ha, les restitutions sont faibles. Un couvert de non-légumi-

neuses n'a qu'un effet limité sur la fertilisation azotée de la culture suivante.

Les crucifères restituent bien le soufre qui est un élément lessivable comme l'azote. A l'inverse, les teneurs de phosphore et de potasse, éléments peu mobiles dans le sol, ne sont pas impactées par la présence de couverts, même sur le long terme.

Pour vous aider à estimer les restitutions possibles de vos couverts, Arvalis a participé à la mise au point de la méthode MERCI, développée depuis 2010 par la Chambre régionale d'agriculture Nouvelle Aquitaine. Cette méthode permet,

par une mesure au champ de biomasse fraîche, d'évaluer la quantité et la mise à disposition des éléments minéraux, permettant, le cas échéant, de réduire la fertilisation sur la culture suivante.

Pour plus d'informations sur la méthode MERCI, rendez-vous sur le site internet : [methode-merci.fr/](http://methode-merci.fr/)

### Contact

Arvalis - Institut du Végétal, Clément Monneréau ([c.monneréau@arvalis.fr](mailto:c.monneréau@arvalis.fr)) ou Chambre d'agriculture, pôle Innovation et Systèmes de Production (cf page 19).

## En bref

### Les rendez-vous techniques

En partenariat avec la Chambre d'agriculture du Gers et Terres Inovia, Arvalis vous donne rendez-vous le **mercredi 24 janvier 2024 à Gimont** (53 boulevard du Nord), de 9 h à 12 h 30 sur le thème « **Céréales et oléagineux** », actualité de campagne et informations techniques.

Matinée gratuite. **Pour plus de renseignements complémentaires : [c.carabaca@arvalis.fr](mailto:c.carabaca@arvalis.fr)**

### Les journées de l'innovation

Arvalis vous donne rendez-vous pour la 2<sup>ème</sup> saison des Journées de l'innovation : « **Les sols fertiles au cœur des enjeux sur nos territoires** ». L'occasion de venir échanger sur cette thématique de la fertilité des sols avec nos experts, le **mercredi 14 février 2024 au Centre des Congrès de Dlagora - Labège (31)**.

**Pour plus d'informations et inscriptions : <https://www.arvalis.fr/evenements/journee-de-linnovation-toulouse-0>**