

# Bilan des couverts hivernaux : vos couverts vous disent M.E.R.C.I !

**L**es couverts végétaux offrent de nombreux atouts : pièges à nitrate, limitation de l'érosion, stockage du carbone, ressources fourragères, structuration du sol, recyclage et mise à disposition de nombreux minéraux ou production d'énergie via la méthanisation. Mais on ne sait pas toujours bien estimer ces bénéfices.

MERCI est une méthode « de terrain » qui se veut facile d'utilisation et rapidement opérationnelle. La méthode MERCI, développée en 2010 par la Chambre régionale d'agriculture Nouvelle-Aquitaine contribue, par une mesure simple et rapide au champ, à démontrer l'intérêt agronomique, économique et environnemental des cultures intermédiaires multiservices sur le recyclage et la mise à disposition des éléments minéraux. Simple à mettre en œuvre, elle permet d'évaluer concrètement l'intérêt d'implanter un couvert végétal et de diminuer, le cas échéant, la fertilisation de la culture suivante (ou en place dans le cas de la vigne ou de l'arboriculture).

La méthode MERCI repose sur le couplage entre des références « terrain » permettant d'estimer les teneurs N, P, K et S et Mg de la majorité des espèces de cultures intermédiaires et des références obtenues par simulation avec le modèle de culture STICS d'Inrae pour définir, après destruction, la quantité d'azote disponible pour la culture suivante dans différents contextes pédoclimatiques.

La démarche est simple et rapide avec d'abord une pesée au champ du couvert. Dans l'idéal, il faut réaliser 3 pesées d'1 m<sup>2</sup>, séparer chaque espèce et les peser. Puis entrer les données de pesées et quelques données de l'itinéraire technique sur le site <https://methode-merci.fr/>.

## 53 pesées pour 2024

Ce printemps, Agro Réseau 64 a réalisé 53 pesées MERCI sur différents couverts sur des essais ou simplement chez des agriculteurs.

Les données suivantes mélangent aussi bien des engrais verts, c'est-à-dire entièrement restitués au sol et pouvant bénéficier à la culture suivante, que des méteils ou CIVE, pour la méthanisation. Bien sûr beaucoup de parcelles ne présentaient pas d'intérêt du fait de couverts très peu développés ou absent du fait des conditions automnales et hivernales.

En moyenne les couverts sont restés en place 161 jours avec des implantations mi-octobre pour une destruction/récolte fin mars. Les dernières pesées ont été faites au 23 avril.



// Photo Margot Dulais

MERCI est une méthode « de terrain » développée en 2010 par la Chambre régionale d'agriculture Nouvelle-Aquitaine qui se veut facile d'utilisation et rapidement opérationnelle.

	Moyenne	Max	Min
Biomasse aérienne (T/ha)	3.46	10.4	1.3
Azote piégé (kg/ha)	108	315	45
Azote restitué pour la culture suivante (kg/ha)	40	165	4
Phosphore restitué (kg/ha)	20	75	5
Potasse restitué	117	380	10

La biomasse produite peut être qualifiée de « moyenne » à 3.46 tMS/ha. On peut considérer qu'à ce niveau de production, les principaux avantages du couvert sont atteints. Cela représente plus de 100 U d'azote piégé dont 40

restitués à la culture suivante. L'azote piégé est, pour partie, des reliquats présents dans les sols à l'automne voire de la minéralisation de printemps et, pour une autre partie, de l'azote atmosphérique capté par les nodosités des légumineuses quand elles sont présentes dans le couvert hivernal.

Les 40 U sont intéressantes car cela suppose que l'apport de perlurée pourra être réduit de 100 kg sur maïs par exemple, par rapport à une parcelle sans couvert. C'est un moyen de valoriser l'investissement mis dans le couvert. On remarquera que l'azote restitué peut aller jusqu'à 165 kg/ha mais aussi être négligeable (moins de 10 U) quand le couvert est exporté (cas des dérobées et des CIVE).

Autres éléments non négligeables, phosphore et potasse sont aussi réorganisés par le couvert, ce qui évite leur fuite par érosion ou lessivage. D'un point de vue stockage carbone, on a environ 0,16 t/ha de carbone stocké pour une amélioration de 0,8 t/ha de matière organique. Les couverts, avec les fumiers et composts, sont les principaux pourvoyeurs de matière organique dans les systèmes assolés.

## Réduire la fumure azotée

Afin de mettre en évidence l'effet des couverts, nous avons conduit un essai de réduction d'azote en 2023 à Arthez-de-Béarn.

	Témoin agriculteur	Réduction 1	Réduction 2
Fumure organique	30 t/ha fumier	30 t/ha fumier	30 t/ha fumier
Restitution estimée couverts	61	61	61
Azote minéral	187 U	92 U	0
Rendement (q/ha)	148	153	121

La fumure organique et le couvert ont permis d'atteindre les 120 q sur cette parcelle en 2023, sans apports minéraux. La réduction de moitié des apports minéraux n'impacte pas le rendement du maïs puisqu'avec 92 U en minéral, on obtient le même rendement qu'avec la fumure « agriculteur ». Il est à noter que les conditions climatiques et le sol ont permis une très bonne minéralisation de l'azote du couvert.

Les couverts représentent un investissement non négligeable et comme tout investissement il faut en retirer une plus-value. Celle-ci réside en partie dans la possibilité d'économiser de l'azote minéral en évaluant assez simplement les restitutions par la méthode Merci.

Patrice Mahieu

Chargé de mission Agronomie

Agro Réseau 64

Chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques



« La méthode repose sur le couplage entre des références « terrain » permettant d'estimer les teneurs N, P, K et S et Mg