

# **Estimer les gains et restitutions des couverts végétaux**

**M.E.R.C.I.**

**Méthode d'Estimation des Restitutions  
potentielles par les Cultures Intermédiaires**

# Qu'est-ce que c'est?

- Mise au point de la méthode MERCI par les Chambres d'Agriculture de Poitou-Charente après plus de 10 années d'expérimentation en Poitou-Charente et en France.
- **But : Estimer** l'apport réel en minéraux d'un couvert végétal.
- Disponible gratuitement sur internet sous la forme d'un fichier excel programmé où il vous suffit de rentrer vos données de biomasse.
- <http://www.poitou-charentes.chambagri.fr/innovation/agronomie/techniques-agronomiques-innovantes.html?access=vwlgrixwbl%3Faccess%3Dvwlgrixwbl>

# Comment ça marche?

- Prélèvement au champs de matière verte afin d'estimer la matière sèche produite à l'hectare, de calculer l'azote stocké dans le couvert et de définir le niveau de restitution pour la culture suivante.
- Il vous suffit de mesurer la biomasse aérienne produite par votre couvert juste avant destruction. Pour ce faire, prélevez le couvert sur une placette de 1m<sup>2</sup> et réitérez la mesure 2 autres fois dans des secteurs représentatifs de la parcelle. Pour chaque placette, pesez les espèces séparément. La méthode est estimée être fiable à plus ou moins 15 kg/ha d'azote. Aussi il est conseillé d'arrondir à la dizaine ou à la quinzaine en dessous pour éviter une sur-évaluation des restitutions.

# Exemples de calculs

# Exemple 1

Moutarde d'Abyssinie + Trèfle d'Alexandrie

- Coûts : 35 euros/ha
- Dose : 8 kg/ha
- MS totale : entre 1,5 et 6,8 T/ha

MERCI  
(version v2.1)

## SAISIE DES DONNEES

Réinitialiser

Méthode par mesure de

biomasse verte

Nom parcelle

Carinazote

		n° de prélèvement			
		1	2	3	
Date mesure de biomasse	25-nov.				
Espèce 1	autres crucifères (moyenne) crucifères				
	Date de semis (ou de levée) 30-juil.				
		Biomasse aérienne verte (g)	3000	2800	2900
		Surface de prélèvement (m <sup>2</sup> )	3	3	3
Espèce 2	trèfle d'Alexandrie légumineuses				
	Date de semis (ou de levée) 30-juil.				
		Biomasse aérienne verte (g)	500	700	600
		Surface de prélèvement (m <sup>2</sup> )	3	3	3

Simulation 1 :  
MS totale : 2 T/ha

**Biomasse du couvert**

Matière sèche totale (t/ha) 2,0

Azote piégé total (kg / ha) 64

**Restitution du couvert**  
(kg/ha)

N : 30

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 10

K<sub>2</sub>O : 80



Ajouter espèce

Supprimer la dernière espèce

Afficher détails +

Masquer détails -

Enregistrer le calcul

MERCI  
(version v2.1)

## SAISIE DES DONNEES

Réinitialiser

Méthode par mesure de

Nom parcelle

		n° de prélèvement		
		1	2	3
Date mesure de biomasse	<input type="text" value="25-nov."/>			
Espèce 1	<input type="text" value="autres crucifères (moyenne)"/> <input type="text" value="crucifères"/>			
Date de semis (ou de levée)	<input type="text" value="30-juil."/>			
Biomasse aérienne verte (g)		<input type="text" value="6000"/>	<input type="text" value="5800"/>	<input type="text" value="5900"/>
Surface de prélèvement (m <sup>2</sup> )		<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>
Espèce 2	<input type="text" value="trèfle d'Alexandrie"/> <input type="text" value="légumineuses"/>			
Date de semis (ou de levée)	<input type="text" value="30-juil."/>			
Biomasse aérienne verte (g)		<input type="text" value="1000"/>	<input type="text" value="1200"/>	<input type="text" value="1100"/>
Surface de prélèvement (m <sup>2</sup> )		<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>

Simulation 2 :  
MS totale : 4 T/ha

### Biomasse du couvert

Matière sèche totale (t/ha)

Azote piégé total (kg / ha)

### Restitution du couvert



N :

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> :

K<sub>2</sub>O :

Ajouter espèce

Supprimer la  
dernière espèce

Afficher  
détails +

Masquer  
détails -

Enregistrer  
le calcul

# Retour sur investissement

## Coût engrais théorique :

- Ammo : 248,50 €/ T,
- Super 45 : 334 €/T,
- Chlorure : 299 €/T

## Coût ITK

semis direct + pulvérisation = 34 + 8 = **42 €/ha**

semis (déchaumage + delimbe) +

roulage spécifique destruction couvert = 20 + 22 = **42 €/ha**

# Retour sur investissement

Simulation 1	Restitution du couvert	Economie engrais
N	30 kg/ha	8 €/ha
P	10 kg/ha	3 €/ha
K	80 kg/ha	24 €/ha

## Bilan

- semences couverts **35 €/ha**  
- semis puis destruction **42 €/ha**  
+ économie NPK **35 €/ha**  
**= coût total couvert 42 €/ha**

Simulation 2	Restitution du couvert	Economie engrais
N	50 kg/ha	13 €/ha
P	20 kg/ha	7 €/ha
K	160 kg/ha	42 €/ha

## Bilan

- semences couverts **35 €/ha**  
- semis puis destruction **42 €/ha**  
+ économie NPK **62 €/ha**  
**= coût total couvert 15 €/ha**

# Exemple 2

<b>Biomax (Mélange agriculteur)</b>			<b>Coût : 55€/ha</b>
<b>Composition</b>			
<b>Sorgho</b>	Variété Hay king	3 kg/ha	
<b>Radis chinois</b>	Variété structurator	2 kg/ha	
<b>Avoine rude</b>	Variété I 61	4 kg/ha	
<b>Moha</b>	Variété presto	3 kg/ha	
<b>Pois fourrager</b>	Variété Arca	8 kg/ha	
<b>Tréfle d'Alexandrie</b>		5 kg/ha	
<b>Vesce commune</b>	Variété Marianna	10 kg/ha	

<b>Point fort</b>	<b>Point faible</b>
Piégeage de l'azote, fixation de l'azote, racine pivotante et fasciculée	Difficulté d'approvisionnement des semences en pur
La diversité des espèces permet de s'affranchir en parti des aléas climatiques	Grosse différence de taille de graines pouvant provoquer un semis irrégulier

# SAISIE DES DONNEES

Réinitialiser

Norm parcelle  
Biomax

Méthode par mesure de biomasse verte

Date mesure de biomasse		25-nov	n° de prélèvement			
			1	2	3	
<b>Espèce 1</b>	sorgho fourrager	graminées	Biomasse aérienne verte (g)	900	700	800
	Date de semis (ou de levée)	30-juil	Surface de prélèvement (m²)	1	1	1
<b>Espèce 2</b>	radis chinois	crucifères	Biomasse aérienne verte (g)	800	700	900
	Date de semis (ou de levée)	30-juil	Surface de prélèvement (m²)	1	1	1
<b>Espèce 3</b>	avoine fourragère (strigosa)	graminées	Biomasse aérienne verte (g)	700	900	800
	Date de semis (ou de levée)	30-juil	Surface de prélèvement (m²)	1	1	1
<b>Espèce 4</b>	autres graminées (moyenne)	graminées	Biomasse aérienne verte (g)	800	700	900
	Date de semis (ou de levée)	30-juil	Surface de prélèvement (m²)	1	1	1
<b>Espèce 5</b>	pois fourrager	légumineuses	Biomasse aérienne verte (g)	800	900	700
	Date de semis (ou de levée)	30-juil	Surface de prélèvement (m²)	1	1	1
<b>Espèce 6</b>	trèfle d'Alexandrie	légumineuses	Biomasse aérienne verte (g)	900	700	800
	Date de semis (ou de levée)	30-juil	Surface de prélèvement (m²)	1	1	1
<b>Espèce 7</b>	vesce (hiver & printemps)	légumineuses	Biomasse aérienne verte (g)	700	800	900
	Date de semis (ou de levée)	30-juil	Surface de prélèvement (m²)	1	1	1

## Biomasse du couvert

Matière sèche totale (t/ha)

Azote piégé total (kg / ha)

## Restitution du couvert

(kg/ha)

N :

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> :

K<sub>2</sub>O :



# Retour sur investissement

## Coût engrais théorique :

- Ammo : 248,50 €/ T,
- Super 45 : 334 €/T,
- Chlorure : 299 €/T

## Coût ITK

semis direct + pulvérisation = 34 + 8 = **42 €/ha**

semis (déchaumage + delimbe) +

roulage spécifique destruction couvert = 20 + 22 = **42 €/ha**

Biomax	Restitution du couvert	Economie engrais
N	110 kg/ha	27 €/ha
P	35 kg/ha	12 €/ha
K	280 kg/ha	84 €/ha

## Bilan

- semences couverts **35 €/ha**  
- semis puis destruction **42 €/ha**  
+ économie NPK **123 €/ha**  
= **coût total couvert - 46 €/ha**