

# Le Bilan Humique Simplifié

Vérifier en 5 minutes, sans ordinateur ni calculatrice, si votre système de culture apporte assez de carbone à votre sol.

**LE PRINCIPE** Une seule unité : la tonne de matière sèche, par hectare et par an.

## MS + MS + MS = HUMUS

### CULTURE

Résidus laissés au champ  
+ biomasse racinaire

+

### COUVERT VÉGÉTAL

Biomasse aérienne  
+ biomasse racinaire

+

### AMENDEMENT ORGANIQUE

Fumier, compost, BRF, lisier  
ramenés en matière sèche



+



+



## LA RATION DU SOL

Culture & résidus + couverts  
végétaux + amendements

## LES 5 ÉTAPES DU CALCUL

Sur une feuille, au champ, avec l'agriculteur.

### 1 La rotation

Comptez le nombre d'années de votre rotation.

### 2 Les cultures

Chaque culture produit x TMS. Voir l'abaque.

### 3 Les intercultures

Hiver comme été. Comptées l'année de restitution.

### 4 Les amendements

Fumier, compost, BRF... ramenés en TMS.

### 5 Le résultat

Total ÷ nombre d'années = TMS/ha/an.

**LA RÈGLE D'OR** Tout ce qui reste au sol se compte. Tout ce qui sort de la parcelle s'exclut.

# Les règles de calcul

Quatre règles couvrent l'essentiel des situations de grandes cultures. Elles servent à estimer la biomasse racinaire, invisible et systématiquement sous-estimée.

## ● CULTURES - RÈGLE DE BASE — 50 : 50 *Céréales, colza, tournesol, protéagineux*

La biomasse racinaire égale la biomasse aérienne produite. Ni tout à fait vraie, ni tout à fait fausse : c'est le meilleur compromis de terrain.

**6 TMS dessus = 6 TMS dessous = 12 TMS/ha**

## ● EXCEPTION pour les plantes en C4 — 70 : 30

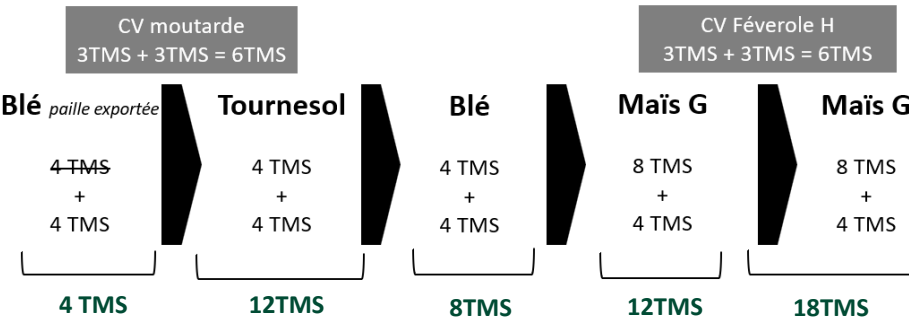
## ● PRAIRIES TEMPORAIRES *Toute prairie de la rotation*

Restitution très souvent sous-estimée. Quatre classes de productivité, en biomasse racinaire annuelle :

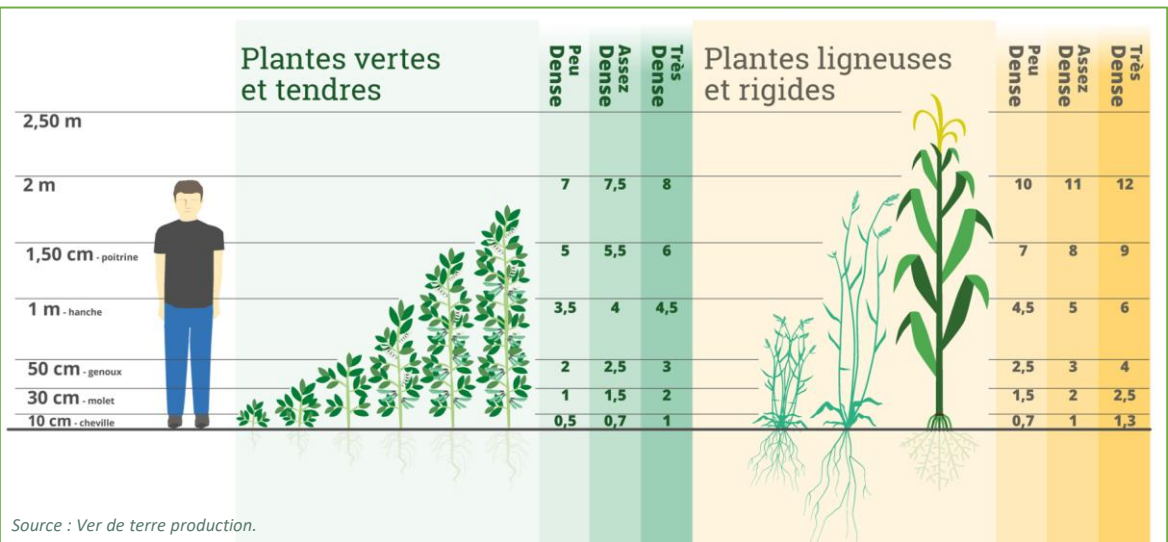
**très peu 8 · peu 10 · productive 12 · très productive 15 TMS/ha/an**

### Exemple:

**Rotation de 5 ans**  
**54TMS**  
Moyenne à 11TMS/ha/an



## ESTIMER LA BIOMASSE AÉRIENNE À VUE



Hauteur du couvert : cheville ≈ 2 TMS · mollet ≈ 3 TMS · genou ≈ 5 TMS · poitrine > 8 TMS



**5 + 5 TMS**



**6 + 6 TMS**



**8 + 8 TMS**

# Les abaques et la lecture du résultat

Un seul abaque suffit — c'est ce qui sépare le bilan humique simplifié du bilan humique traditionnel, qui en demande deux et un logiciel.

## CULTURES ET COUVERTS · TMS/ha/an

| Culture / couvert             | Aérien    | Racines  |
|-------------------------------|-----------|----------|
| Blé, orge, avoine, seigle     | 2 à 4     | = aérien |
| Colza                         | 3,5       | = aérien |
| Tournesol                     | 2,5       | = aérien |
| Pois, féverole, soja          | 2 à 3,5   | = aérien |
| Maïs grain                    | 8         | 4        |
| Prairie temporaire            | fauché    | 8 à 15   |
| Couvert raté / moyen / réussi | 2 / 3 / 5 | = aérien |

## AMENDEMENTS ORGANIQUES · % DE MS DU PRODUIT BRUT

|                 |           |         |      |
|-----------------|-----------|---------|------|
| Fumier          | 5 %       | Fumier  | 30 % |
| BRF, bois broyé | 50 à 60 % | Compost | 60 % |

**15 t de fumier frais = 5 TMS · 20 t de compost = 12 TMS**

## LIRE VOTRE RÉSULTAT



**MOINS DE 12**

*Total des apports ÷ nombre d'années, en TMS/ha/an*

Insuffisant. Vos apports ne vous permettent pas de maintenir le potentiel agronomique de votre sol. Augmentez les apports.



**12 À 15**

Moyen. Le système peut maintenir une qualité correcte du sol, mais sans marge de manoeuvre. Un couvert raté fait basculer le bilan à l'année.



**PLUS DE 15**

Bon. Vous êtes sur une trajectoire favorable et l'acquisition d'un bon potentiel agronomique.

**20 ET PLUS**

Idéal. 20 à 25 TMS ≈ 3,5 à 4 % de MO et 250 U d'azote circulant dans le système.

**LE REPÈRE, en sol limoneux : 5 TMS ≈ 1 % 10 ≈ 2 % 15 ≈ 3 % 20 ≈ 4 % de MO**

### CE QUE LE BILAN HUMIQUE SIMPLIFIÉ NE FAIT PAS

Il ne compte que les entrées : aucune minéralisation dans le bilan. Il pèse la quantité de matière, pas sa qualité : une tonne de BRF et une tonne de lisier n'ont ni le même C/N ni le même devenir.  
Hors périmètre : vigne, verger, prairie pâturée ou permanente.

# Les règles d'utilisation de la méthode

Le Bilan Humique Simplifié est une méthode propriétaire BIOSPHÈRES. Son usage est libre et gratuit ; sa paternité ne l'est pas.



## CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE LIBREMENT

- Utiliser la méthode sans limite, pour vos parcelles comme en conseil ou en animation de terrain.
- Refaire le calcul vous-même, autant de fois que vous voulez : c'est le but de la méthode.
- Citer et diffuser vos résultats, en mentionnant la méthode et son auteur.
- Enseigner la méthode, en formation agricole comme en recherche.

## CE QUI DEMANDE UNE AUTORISATION ÉCRITE

- Reproduire ou republier les abaques Biosphères.
- Réimplémenter le calcul dans un outil, un logiciel ou un service tiers.
- Tout usage dans un produit payant, toute revente, toute prestation vendue sur la méthode.
- Retirer ou modifier la mention d'attribution.

## PÉRIMÈTRE DE VALIDITÉ

Grandes cultures, cultures fourragères, couverts végétaux et prairies temporaires de fauche. Vigne, verger, prairie pâturée ou permanente : faites appel à un agronome Biosphères.

## PORTÉE DU RÉSULTAT

Le BHS est une aide à la décision fondée sur des références moyennes. Il classe des pratiques, il ne certifie rien et ne produit aucun crédit carbone. Il n'engage pas Biosphères sur les décisions qui en découlent.

## VERSION COMPLÈTE

Modules vigne et verger, bilan azote, valorisation économique, calibration pédoclimatique, relecture par un agronome : délivrés sur demande, sous conditions.

Nous contacter sur [www.biospheresgroup.com](http://www.biospheresgroup.com)

## LA MENTION À REPRENDRE, MOT POUR MOT

**“ Bilan Humique Simplifié — méthode BIOSPHÈRES, Sébastien Roumegous ”**

Une demande ?  
sebastien.roumegous@biospheresgroup.com ·  
06 50 95 72 11