

# Livret technique pour réaliser du terreau sans tourbe

## 1. Généralités et constats

### 1.1 La formation de la tourbe, ou turfigénèse :

Elle n'est possible que dans les milieux qui remplissent deux critères : une saturation en eau pendant une période suffisamment longue étangs, marais, lacs, cuvettes glaciaires, anciens lits de fleuve ou de rivière ; une croissance végétale suffisante pour permettre l'accumulation de la matière organique.

Plusieurs facteurs peuvent intervenir pour favoriser la turfigénèse, par exemple :

un relief topographique et substrat géologique qui permettent une nappe stagnante ou très peu circulante (de niveau constant), ainsi que suffisamment d'espace de saturation pour le la tourbe puisse s'accumuler ;

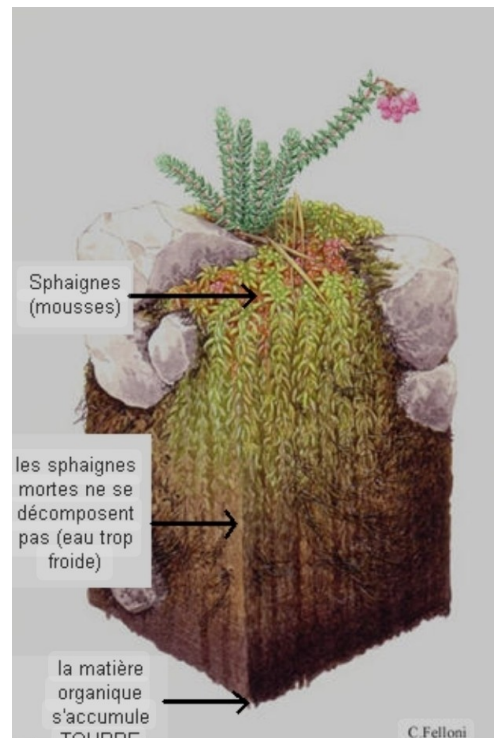
- un climat adapté : région froide (faible croissance des végétaux) où il pleut beaucoup (peu d'évaporation) (
- un niveau de nutriments (azote, phosphore, potassium...) adapté aux espèces 'turfigènes' – celles qui sont susceptibles de perdurer plus longtemps sans se décomposer ;
- un pH acide tend à être favorable, bien que des tourbières de pH alcalin (non acide) existent également.

Les tourbières peuvent se développer de plusieurs manières, en fonction de leur typologie de leur dynamique végétale naturelle, et de leur historique d'utilisation par l'homme.

On peut citer un exemple classique, et simple à visualiser, celui d'une tourbière de lac ou de dépression. La séquence du développement de la tourbière pourrait être la suivante :

Depuis un plan d'eau libre suite à une dépression topographique, des plantes pionnières qui poussent au bord des berges colonisent la surface de l'eau et forment un radeau plus communément appelé tremblant. Sa croissance est de 1mm par an.

A terme, si les conditions sont propices, la croissance des sphaignes (mousses typiques des tourbières) peut amener à un bombement de la tourbière. Jusqu'à 1m50 d'épaisseur de Sphaigne qui n'ont pas de racine et une croissance vers le haut. ce qui provoque une accumulation de la matière organique.



L'eau des tourbières se renouvelle peu en oxygène donc ralentissement du développement des micros organismes qui ont besoin d'oxygène pour vivre. Les végétaux morts en sous couche

deviennent de la tourbe. La sphaigne acidifie le milieu où elle pousse car elle a besoin de sels minéraux pour se nourrir. Seulement ici, pas de sol.

L'eau assimile les sels minéraux qui sont des ions négatifs. Les ions positifs aident la sphaigne à se nourrir car ils attirent les ions négatifs. Or les ions positifs rendent l'eau acide. Eau de plus en plus acide donc moins de décomposition. C'est le même principe de conservation des aliments dans du vinaigre (milieu acide).



Par définition, une tourbière présente une épaisseur minimale de 40 cm de tourbe et sa profondeur atteint parfois 10m. Ce milieu favorise la croissance et l'accumulation de plantes aquatiques. Au fur et à mesure que cette végétation se développe, les conditions deviennent propices à l'installation de nouvelles plantes. Des champignons et des algues anaérobiques décomposent partiellement les débris sous-jacents. Ce processus de sédimentation produit la tourbe dont la couleur passe du blond au noir, selon le degré d'humidification.

Le profil d'une tourbière présente donc plusieurs strates constituées d'une végétation originelle différente de l'une à l'autre. Les couches profondes, plus anciennes et plus décomposées, renferment des joncs ou des roseaux. Les couches intermédiaires présentent une teinte brune et contiennent des carex et des mousses. À la surface, les mousses très peu décomposées offrent une teinte blonde. Elles supportent parfois des graminées, des arbustes et des arbres.

## **1.2 Classification des tourbières**

Les tourbières se répartissent en plusieurs types : ombrogène, topogène, soligène et mixte. Le développement des tourbières ombrogènes est favorisé par l'importance des précipitations, qui sont supérieures à l'évapotranspiration. La température permet la croissance d'une végétation dense et acidophile. Cette classe comprend les tourbières superficielles, hautes ou bombées et ligneuses ou d'arbres.

La formation des tourbières topogènes résulte d'un déficit des précipitations compensé localement par le rassemblement des eaux de surface dans des vallées marécageuses. Ce groupe renferme les tourbières de vallée, en surplomb et de pente.

La mise en place des tourbières soligènes ne dépend pas de l'eau de ruissellement, mais de l'eau de percolation. Ce type comprend les tourbières basses, les tourbières en comblement et les marais tourbeux.

Enfin, le type mixte résulte de la conjugaison de l'un ou de l'autre processus mentionné préalablement. Il englobe les tourbières ombro-soligènes, soli-topogènes et de source.

## **1.3 Répartition mondiale des tourbières**

Les tourbières couvrent seulement 3 % de la surface du globe. En France c'est en Auvergne et Franche comté où il y a le plus de tourbières. En Europe ce sont dans les régions froides du Nord : Norvège, Finlande, Canada. Les tourbières sont essentielles pour palier aux changements climatiques. Ce sont des puits de carbone très anciennes.

La majorité des tourbières du monde se trouvent en Asie (33 %), en Amérique du Nord (32 %), en Amérique du Sud et dans les Caraïbes (13 %), en Europe (12 %) et en Afrique (8 %). Les 2 % restants sont répartis entre l'Océanie et les îles subantarctiques.

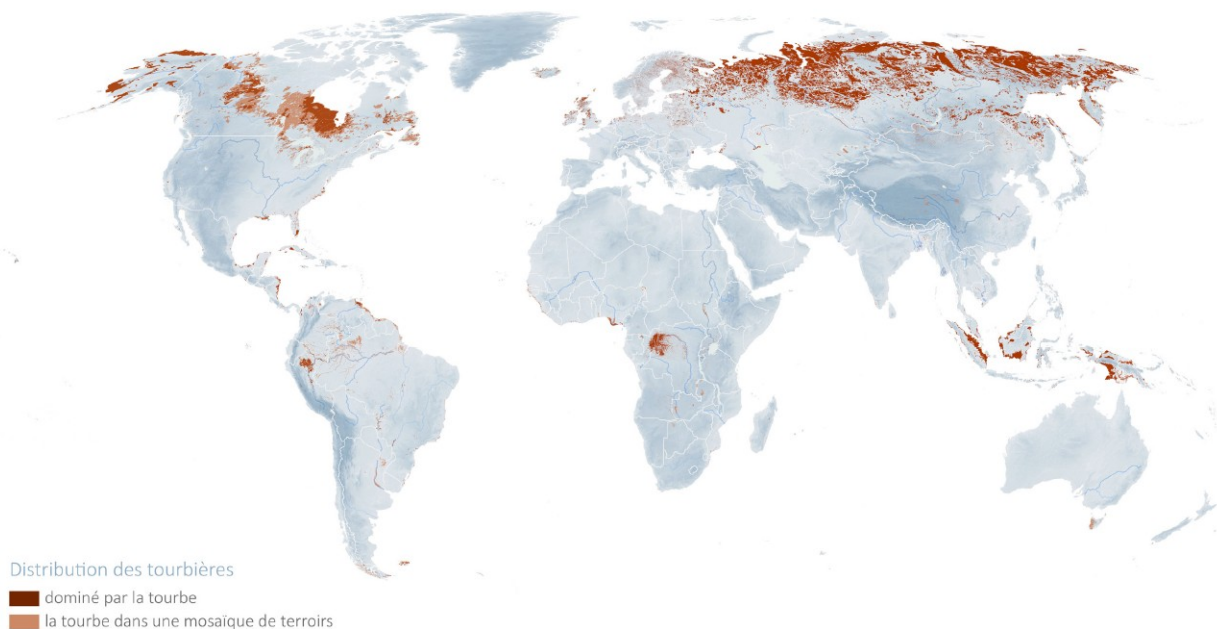


Figure 0.2: La Carte Mondiale des Tourbières 2.0.

Source: Données de l'Évaluation Mondiale des Tourbières issues de la Base de Données Globale sur les Tourbières compilées par le Greifswald Mire Centre.

## **1.4 L'intérêt de préserver les tourbières**

Parfois âgées de plus de 5000 ans, 1cm de tourbe = 100 ans de décomposition.

L'assèchement des tourbières diminue la présence de mousse, accélérant la décomposition du sol et favorisant la libération du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Bien que la valeur en carbone des tourbières soit immense, le carbone total stocké dans ces dernières étant estimé, à l'échelle mondiale, entre 450 000 et 650 000 mégatonnes [Mt], cette évaluation porte sur l'étendue et l'état des tourbières, car c'est leur état général qui détermine leur efficacité. Au delà des grandes quantités de carbone qu'elles séquestrent et stockent lentement, les tourbières fournissent également une série d'avantages et de services supplémentaires précieux pour l'humanité.

Elles jouent un rôle essentiel dans le cycle de l'eau en stockant et en filtrant l'eau, en ralentissant les débits de pointe et en diminuant l'impact des inondations. Elles abritent des espèces de plantes et d'animaux uniques dont dépendent des millions de personnes. On note la présence de plantes des régions glaciaires comme la Ligulaire de Sibérie, le Saule des lapons, la canneberge, le lycopode mais aussi des Plantes carnivores comme le droséra qui capte la M.O via la microfaune. Ces zones humides particulières contiennent aussi souvent des reliques archéologiques et renferment, dans leurs couches de tourbe, des informations sur les conditions environnementales passées qui sont précieuses pour prédire l'évolution du climat.

Tout d'abord, les tourbières saines disparaissent et sont dégradées à un rythme dix fois supérieur à leur taux d'expansion au cours des 10 000 dernières années. Dans le monde entier, environ 12 % des tourbières sont actuellement dégradées au point de ne plus produire de tourbe et de perdre leur réserve de carbone accumulée. 500 000 hectares de tourbières qui accumulent de la tourbe (et qui capturent et stockent donc activement du carbone) sont détruits chaque année par des activités anthropiques.

Deuxièmement, la dégradation des tourbières, en excluant les incendies, libère environ 2 000 Mt CO<sub>2</sub> e de gaz à effet de serre par an. Cela représente environ 4 % de l'ensemble des émissions anthropiques globales. Si les gaz à effet de serre continuent d'être libérés à ce rythme par les tourbières drainées et dégradées, ils consommeront 12 % du budget carbone restant pour garder le réchauffement de la planète en dessous des +2 °C et 41 % du budget carbone restant pour garder le réchauffement de la planète en dessous des +1,5 °C. Les conditions climatiques sèches qui suivent le drainage augmentent également le risque de pertes plus graves en cas d'incendies de tourbière et d'une érosion accrue.

## **2. Le terreau**

### **2.1 La tourbe dans le milieu horticole**

La tourbe peut être utilisée pour se chauffer, notamment dans certaines régions du monde où il y a peu d'arbres autour des tourbières.

Mais l'utilisation principale de la tourbe est liée à l'horticulture et agriculture.

Mondialement, ce sont environ 40 000 000 m<sup>3</sup> de tourbe qui sont utilisés annuellement, dont la grande majorité provient de l'Allemagne et du Canada.

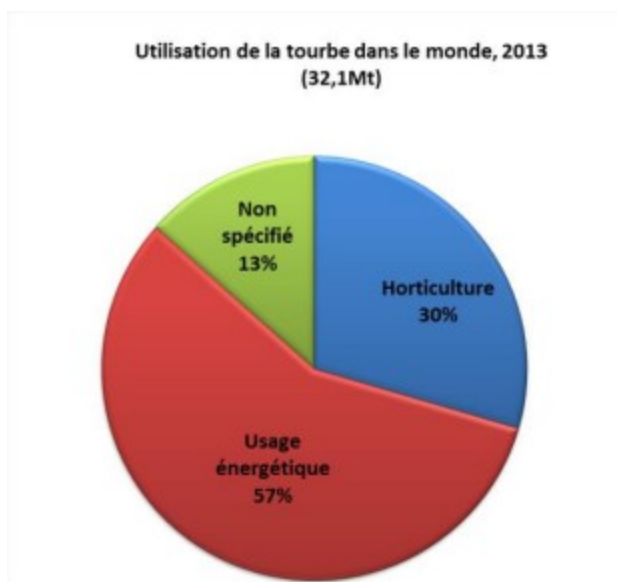


Figure 2 : Utilisation de la tourbe (Données tirées d'Apodaca, 2013).

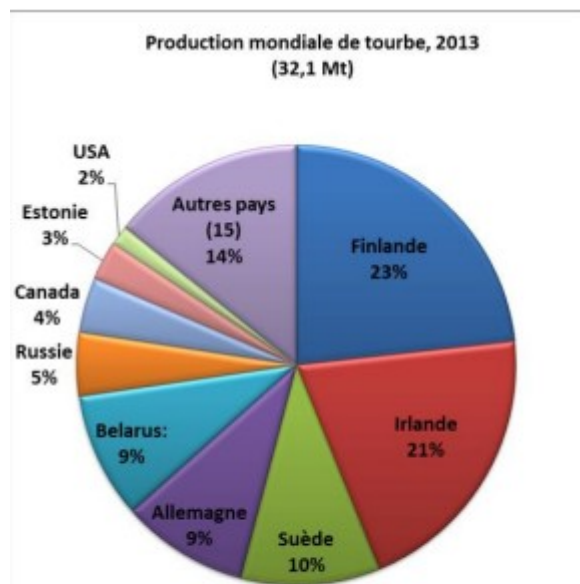


Figure 1 : Production mondiale de tourbe en 2013 sur un total de 32,1Mt (Données tirées d'Apodaca, 2013).

## 2.2 Définition des différents composant d'un terreau

### **Compost**

Produit obtenu par l'homme, issu de la décomposition de la matière organique en présence d'oxygène, grâce à un ensemble de micro-organismes (dont les principaux sont les bactéries et les champignons).

### **Terre**

Elle résulte de la transformation de la couche superficielle de la roche-mère, la croûte terrestre, dégradée et enrichie en apports organiques par les processus vivants. Fraction minérale : 80 à 99 % en masse. Stable en composition (argiles, limons, sables, graviers, cailloux). Fraction organique : de composition variable au cours du temps.

### **Terreau**

Le terreau est un support de culture naturel formé de terre végétale enrichie de produits de décomposition (fumier et débris de végétaux décomposés) qui apportent la matière organique. Il est utilisé pour les cultures potagères ou horticoles

### **Humus**

Matière organique d'un sol issue de la décomposition et de la transformation biologique et biochimique des débris végétaux. Présent dans la couche superficielle du sol il lui donne sa couleur foncée.

### **Amendement**

Matières organiques ajoutées à un sol destinées à reconstituer l'humus et à améliorer la structure du sol.

### **Engrais**

Élément nécessaire à la nutrition des plantes ajouté à un sol sous la forme de sels minéraux ou de composés organiques contenant cet élément.

### **Biodéchet**

L'art. R. 541 8 du Code de l'Environnement précise qu'il s'agit de :

- tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc,
- tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine (y compris les huiles alimentaires usagées) issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail,

• ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

### **Déchets verts**

Ce sont tous les sous-produits végétaux issus de l'entretien des jardins et les sous-produits des cultures.

### **Matière organique (M.O)**

Tout ce qui a été ou qui est vivant

### **2.3 Qualité avantage et inconvénients du terreau sans tourbe ?**

Être aéré / Conserver l'eau / Fournir une « nourriture équilibrée » sans excès / Permettre une bonne tenue de la motte / Ne pas permettre de germination d'adventices / Ne pas provoquer de maladies cryptogamiques

#### **Avantages**

##### **Non exploitation des tourbières**

Impact milieux naturels

Transports coûteux et polluants

##### **Prévention des biodéchets**

Retour au sol de la M.O produite localement ; cadre réglementaire

##### **Économies**

Individuelle et collective

##### **Qualité, vitalité !**

Voir tests

**Satisfaction ....** De participer à son échelle à...

#### **Inconvénients**

##### **Temps disponible pour réaliser le terreau**

Anticiper, s'organiser

##### **Temps de mise en place d'un process**

Trouver la bonne recette chez soi pour soi avec la MO à disposition !

##### **Qualité si mal fait**

Faire des tests comparatifs

### **3. Méthodes de fabrication d'un terreau sans tourbe**

#### **Terreau : mise en œuvre**

##### **1- identifier la ressource en M.O**

2- faire du compost

- éviter les composts de DCT (graines)
- favoriser les composts de fumier

3- trouver une terre qui a une bonne texture (test du boudin / sédimentation )

4- faire des mélanges après criblage

5- tester !

## **Compost : mise en œuvre**

### **1- identifier la ressource en M.O**

2- réaliser un tas en veillant au bon C/N, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O (arroser si besoin)

3- bâcher

4- vérifier la température

5- faire un premier retournement à 35 /40 ° environ (au bout d'un mois) – arroser si besoin

6- débâcher quand la température ne provoque plus d'évaporation de l'eau

7- laisser murir au maximum 1 an avec un retournement à 4-6 mois

## **Calendrier**

Il faut....

- 9 mois à 1 an pour obtenir un compost de fumier mature
- 18 mois pour obtenir un compost de toilettes sèches mature
- 2 mois pour réaliser des tests de terreaux
- ... aucun matériel spécifique
- ... et un peu de temps pour tout cela !

## **Le terreau de feuilles**

- Toutes les feuilles se compostent :elles doivent être mouillées, et broyées si elles sont grandes et coriaces
- Les feuilles de chênes sont considérées comme de parmi les meilleures pour réaliser un terreau
- L'apport de matières organiques riches en azote accélèrent et enrichit le terreau
- 1 ou 2 retournement pendant le cycle de compostage
- Durée : 1 à 1,5 an
- Composition du terreau de feuille :
  - 0,5 à 0,8 % d'azote
  - 0,1 à 0,3 % phosphore
  - 0,1 à 0,7 % de potasse
- ... le terreau de feuilles n'est pas aussi riche qu'un compost de fumier et peut être un peu acide.

## **En résumé, pour réaliser son propre terreau, il faut :**

- Prévoir du temps
- Identifier les gisements de M.O local
- S'outiller
- Planifier
- Réaliser au mini 3 terreaux
- Faire les tests à petite échelle... en notant les résultats intermédiaires et finaux

## **Les étapes**

- Reproduire à grande échelle
  - Reconduire des tests à plus petit échelle en année n+ ... (facultatif... mais peut être pertinent)
- Pour plus de sécurité, y aller progressivement en « coupant » le terreau fabriqué avec du terreau du commerce...

## **3.2 Le compost : élément de base**

### **Compost ?**

Processus contrôlé de dégradation des constituants organiques d'origine végétale et animale, par une succession de communautés microbiennes évoluant en conditions aérobies, conduisant à l'élaboration d'une matière organique stabilisée.

Différentes communautés de micro-organismes, constituées majoritairement de bactéries, de champignons et de protozoaires se succèdent au cours du compostage

### **A quoi sert le compost dans le sol ?**

#### **Le compost retient bien l'eau et les minéraux nutritifs**

Le compost aide le sol à retenir l'eau. Il retient 10 fois plus d'eau que l'argile. Les AOM retiennent par conséquent les éléments minéraux et évite leur lessivage.

#### **Le compost nourrit le sol qui nourrit les plantes**

Compost = nourriture des êtres vivants du sol **activateur de la vie microbiologique.**

#### **Le compost nourrit aussi directement les plantes**

#### **Le compost améliore la stabilité des agrégats => maintient de la porosité du sol**

Infiltration de l'eau ++

Circulation du gaz ++

Développement racinaire ++

#### **Porosité développée => développement des vers**

Infiltration plus grande de l'eau

Infiltration plus régulière de l'eau

Assèchement du sol moins rapide

### **Toxicité possible des composts**

#### **Anaérobioses localisées.**

La décomposition rapide de compost demi-mûr ou de broyats, surtout après enfouissement, peut provoquer des poches d'anaérobiose où l'oxygène est rapidement consommé (et non renouvelé). Ces poches sont propices à la solubilisation des métaux lourds et leur absorption par les plantes, notamment avec l'usage de compost issu du milieu urbain.

#### **Produits toxiques pour les plantes**

Un compost trop jeune, encore en cours de décomposition, produit encore de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) issu de la dégradation de la matière organique. L'ammoniac nuit à la germination des graines et est toxique pour les racines.

### **3.3 Processus de décomposition**

En mélangeant le tas de compost, on renouvelle l'air par une aération active.

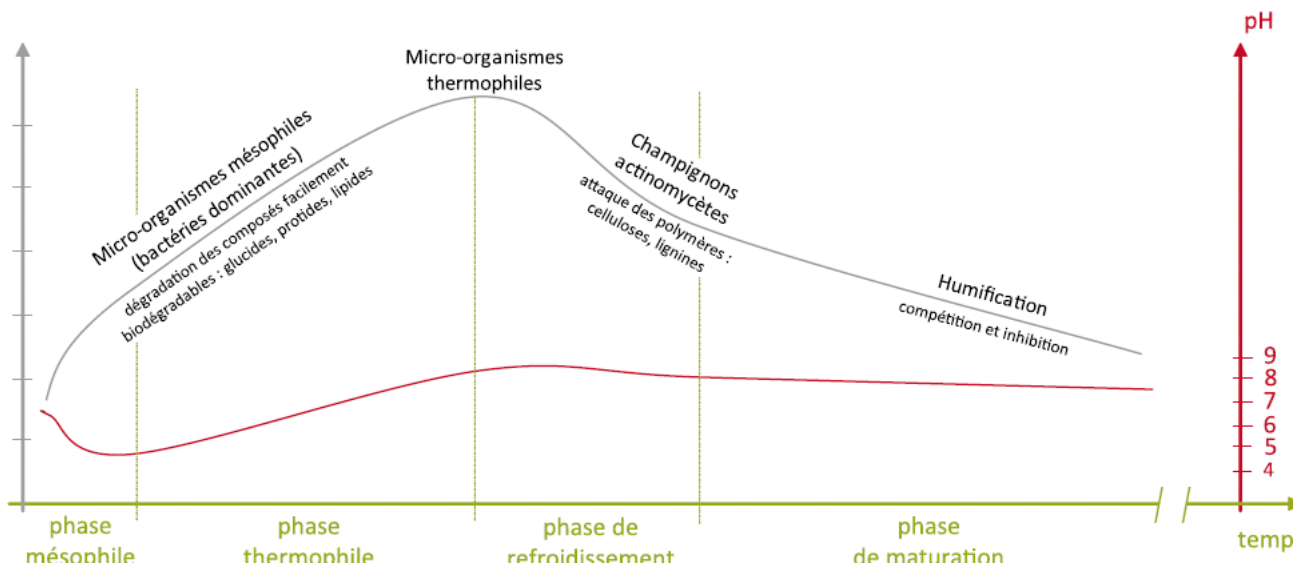
L'oxygène peut venir à manquer si la circulation de l'air dans les pores est réduite en raison d'une humidité trop importante, ou d'une granulométrie trop fine des déchets.

Au cours du compostage, les réactions biochimiques dégagent beaucoup de chaleur, ce qui a pour effet de transformer l'eau en vapeur et ainsi d'assécher le compost.

#### **Il faut donc veiller à maintenir un taux d'humidité propice à l'activité des microorganismes.**

L'humidité optimale est aux alentours de 50 – 60 % de la masse totale.

### **Evolution de la température d'un tas de compost**



Haute température = dégradation par les bactéries  
 Température ambiante = champignons et invertébrés

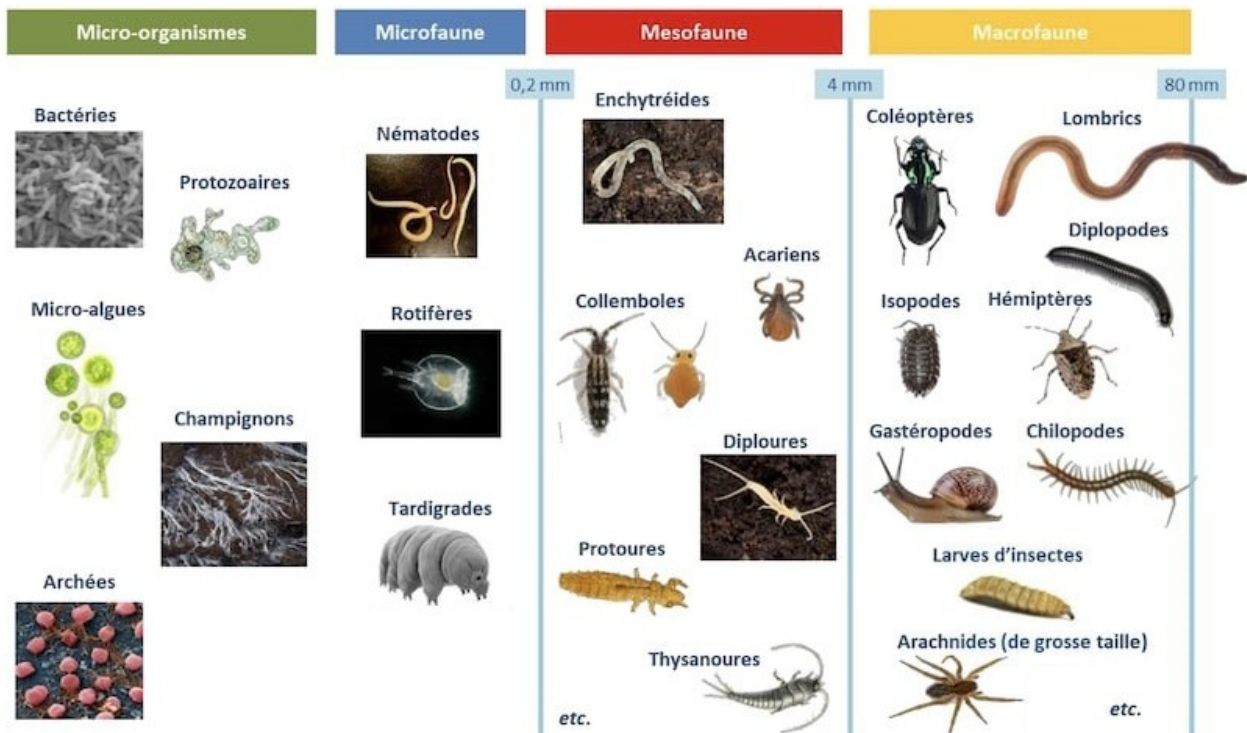
M.O :

Les végétaux utilisent l'énergie solaire pour réaliser la synthèse de la M.O à partir :

- des éléments minéraux,
- de l'eau,
- du carbone (du CO<sub>2</sub>)

Riche en carbone (+/-50%) = matière carbonée C, H, O, N = 95% de la matière vivante 5 autres macroéléments : S, P, K, Ca, Mg

Une vingtaine d'oligoéléments (Cu, Fe, Mn, Zn, Co, Mo etc...), présents à de faibles concentrations <0,1% matière sèche 90 % de la M.O à l'échelle de la planète est végétale



### Biodégradation de différents végétaux dans différents milieux (OWS – European projects AIR, FAIR, BIOPAL)

	Compost 58°C	Sol 28°C
<b>Fibres de bois</b>	71 % → 24 mois	74 % → 22 mois
<b>Fibres de Lin</b>	91 % → 7,5 mois	95 % → 12 mois
<b>Feuilles de chêne</b>	76 % → 12 mois	91 % → 30 mois
<b>Aiguilles de pin</b>	52 % → 12 mois	62 % → 12 mois

#### 3.4 Le rapport C/N (carbone/azote)

Pour réussir son compost, il faut :

##### Les matières riche en azote - N

- ⊖ Feuilles vertes
- ⊖ Épluchures de légumes et de fruits
- ⊖ Marc de café, sachets de thé
- ⊖ Restes alimentaires cuits

##### Les matières riches en carbone - C

Branchages broyés

Tiges et feuilles sèches

Paille, sciure, copeaux

= "**structurant**"

facilement digérées, ne contiennent pas de matières difficilement décomposables plus difficilement digérées, décomposition lente

### **Le rapport C/N**

Les déchets riches en N stimulent l'activité microbienne mais fournissent peu d'“humus“ (pas assez de matières fibreuses donc ne fournissent pas de C source d'énergie aux organismes).

Les déchets riches en C ne sont pas attaqués par les bactéries mais par des champignons : le compostage est plus long, incomplet, et le compost de moins bonne qualité (si utilisé trop jeune : faim d'azote !)

Pour obtenir un bon compost, il faut “équilibrer“ les quantités de matières azotées avec les matières carbonnées : les microorganismes consommant 30 fois plus de carbone que d'azote... il faut environ 30 fois plus de carbone que d'azote dans le compost !

Lors de la constitution du compost, un bon “rapport“ carbone / azote doit être de 15 à 30 C/ N = 15 à 30

A l'issue du compostage (compost mur, ou humus), le C/N est de 10- 15

**Plus le rapport C/N d'un produit est élevé, plus il se décompose lentement dans le sol mais plus l'humus obtenu est stable.**

### **Urine 0,7**

jus d'écoulement du fumier 1,9 - 3,1

Déchets d'abattoir mélangés 2

Sang 2

Matières fécales humaines 5 - 10

Matières végétales vertes 7

Humus, terre noire 10

Compost de fumier après 8 mois de fermentation 10

Gazon 10

Consoude 10

Fientes de volailles 10

Déjections d'animaux domestiques 15

Compost de fumier mûr, 4 mois, 15

Fumier de ferme après 3 mois de stockage 15

Fanes de légumineuses 15

Luzerne 16 - 20

Fumier frais pauvre en paille 20

### **3.5 Usage des composts**

#### **A utiliser en sous-paillage (épanché en surface) :**

> dans les massifs de fleurs vivaces

> sous les arbustes (haie)

> sous les pieds d'arbres

> sous les petits fruits : fraisiers, framboisiers

**A utiliser dans les trous de plantation** des plantes très gourmandes en azote comme courges, courgettes.

## A utiliser en mélange avec de la terre pour le rempotage :

↗ dosage : 1/3 compost + 2/3 terre

## A utiliser au jardin après griffage en surface

> épandre à l'automne au jardin potager.

<b>EFFET RECHERCHÉ</b>	Effet Engrais	Effet Amendement
<b>OBJECTIFS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stimuler l'activité biologique</li> <li>▶ Fertiliser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Augmenter l'humus</li> <li>▶ Améliorer la structure du sol</li> </ul>
<b>TYPE DE COMPOST À UTILISER</b>	<p>Produit starter qui se comporte comme un engrais (source d'aliment pour les plantes via l'activité microbienne) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Compost jeune riche en déjections animales obtenu par un compostage court (~1 mois)</li> </ul>	<p>Produit lent qui se comporte comme un amendement (stabilisant du sol) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Compost riche en déchets végétaux</li> <li>» Compost mûr obtenu par un compostage long (~6 mois)</li> </ul>
<b>PÉRIODE D'APPORT</b>	Sortie d'hiver	Automne

## En fonction du type de sol

TYPES DE SOL	SOL ACIDE	SOL ARGILEUX	SOL CALCAIRE	SOL SABLEUX
<b>Comportement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Microfaune et vie bactérienne pauvres</li> <li>▶ Manque de production d'humus</li> <li>▶ Carences en nutriments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Difficultés d'installation des racines</li> <li>▶ Mauvaise circulation de l'air</li> <li>▶ Difficile à travailler</li> <li>▶ Fort taux de MO</li> <li>▶ Forte capacité de fixation des éléments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Riche en éléments fertilisants</li> <li>▶ Risque de blocage de certains éléments (phosphore, fer, manganèse...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pauvre en MO</li> <li>▶ Oligoéléments peu retenus</li> <li>▶ Pas de cohésion entre les MO et les MM</li> <li>▶ Faible rétention en eau</li> <li>▶ Sensible à l'érosion</li> </ul>
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remonter le pH</li> <li>▶ Enrichir en nutriments assimilables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aération</li> <li>▶ Structure (stabilisation des argiles)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Diminuer le pH</li> <li>▶ Limiter le risque de blocage d'éléments nutritifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stabilité structurale</li> <li>▶ Rétention en eau</li> <li>▶ Augmentation MO</li> </ul>
<b>Types de compost à apporter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compost jeune de fumier (riche en NPK et bactéries)</li> <li>▶ Compost de déchets verts (riche en Ca<sup>2+</sup>)</li> <li>▶ Mélange Fumier + Compost de déchets verts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compost de déchets verts (voire broyats de déchets verts)</li> </ul> <p><i>*Quantités importantes possibles. *Ne pas enfouir.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compost de fumier mûr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compost de déchets verts</li> <li>▶ Compost de fumier mûr</li> </ul> <p><i>*Apports fractionnés (fréquents mais à doses faibles). *Enfouissement léger.</i></p>

Enfouissement superficiel (15 cm) par griffage de surface. Attention : si l'enfouissement est > 30 cm les amendements organiques ne se décomposent plus, ils fossilisent et peuvent libérer des substances toxiques surtout en sol lourd (argileux).

MO = Matières Organiques - MM = Matières Minérales

**Réf** Chambre d'Agriculture du Var -

Produit	Période d'apport	Quantités par m <sup>2</sup> /an	Effets sur la terre et les plantes	Recommandations
<b>Compost maison</b>	Toute l'année	3-10 kg (6 à 20 l)	Nourrit la terre et les plantes.	Moduler les quantités en fonction des besoins des plantes et de la richesse de la terre en humus. Dans une terre riche de jardin, un apport de 5 kg est suffisant pour les légumes les plus gourmands. Faire plusieurs tas pour en avoir toujours à disposition.
<b>Compost de déchets verts</b>	Toute l'année	5-10 kg (10 à 20 l)	Nourrit la terre, surtout en matière organique stable.	Intéressant pour les sols sableux.
<b>BRF</b>	Automne	5-10 kg (de 1,5 à 3 cm)	Nourrit la terre, en favorisant plutôt les champignons.	Moduler les quantités en fonction de son type de sol (1 à 2 cm seulement en sol argileux).
<b>Fumier de vache</b>	Printemps	5 kg	Nourrit la terre et les plantes.	De préférence composté.
<b>Fumier de volaille</b>	Printemps	1 kg	Nourrit surtout les plantes.	De préférence composté, attention aux surdosages.
<b>Autres fumiers</b>	Printemps	4 kg	Nourrissent la terre et les plantes.	De préférence compostés.

**Réf Composts et paillis** – Les clés d'un sol vivant , Blaise Leclerc éd. Terre vivante 2017

Compost jeune  
Nourrit les plantes / Court terme  
Risque de phytotoxicité  
En sous-paillage / Printemps /  
Plantes très gourmandes

Compost mûr  
Nourrit les plantes et le sol  
Court – moyen terme  
Sous-paillage, griffage  
Printemps / Plantes gourmande

Compost vieux

Nourrit le sol  
Moyen - long terme  
Griffage – terreau pour les plus vieux  
Automne / Toutes plantes

	<b>Caractéristiques</b>	<b>Conseils pour le compostage</b>
<b>Fumier de vache</b>	C'est le fumier le moins riche, mais le mieux équilibré en éléments fertilisants.	Le plus apte au compostage, à condition qu'il soit suffisamment pailleux (évitez les fumiers mous, qui ne tiennent pas en tas, ou rajoutez-y de la paille pour les composter).
<b>Fumier de cheval</b>	Légèrement plus riche en azote et en phosphore que le fumier de vache. En général très pailleux, car la paille doit être fréquemment renouvelée dans les écuries. C'est un fumier chaud, utilisé pour réaliser des couches chaudes.	Nécessite plus d'eau au départ en raison de sa teneur élevée en paille.
<b>Fumier de volaille</b>	Très riche en azote, à considérer comme un engrais organique.	Rajouter de la paille ou des herbes sèches, au risque sinon de perdre de l'azote par volatilisation de l'ammoniac.
<b>Fumier de mouton</b>	Plus riche en potassium que les autres fumiers.	Fumier très sec, qui nécessite un apport d'eau pour être composté.
<b>Fumier de porc</b>	Plus riche en azote que les fumiers de vache ou de mouton, mais moins cependant que le fumier de volaille. De plus en plus rare.	Rajouter de la paille ou des herbes sèches, au risque sinon de perdre de l'azote par volatilisation de l'ammoniac.

**Réf Composts et paillis** – Les clés d'un sol vivant , Blaise Leclerc éd. Terre vivante 2017

### Classification des légumes en fonction de leurs besoin en fumure

<b>Plantes exigeantes</b>	<b>Plantes moyennement exigeantes</b>	<b>Plantes peu exigeantes</b>
Artichaut Aubergine Céleri Chou Concombre Cornichon Courges et potirons Épinard Fenouil Fraise Maïs Melon Poireau Poivron Pomme de terre Tomate	Asperge Bette Betterave Carotte Chicorée Laitue Panais Pissenlit Salsifis Scorsonère	Ail Chou de Bruxelles Échalote Fève Haricot Mâche Navet Oignon Pois Radis

**Réf Composts et paillis** – Les clés d'un sol vivant , Blaise Leclerc éd. Terre vivante 2017

## En résumé, l'utilisation du compost au jardin potager, fruitier et d'ornement

Type de plante	À la plantation	Entretien, entre les rangs ou après culture en automne ou en fin d'hiver
Plantes vivaces	0,5 à 1 kg/vivace	Paillis en décomposition Ou 1 à 2 kg/m <sup>2</sup> de compost tous les 2 à 3 ans
Rosiers	3 à 6 kg/arbuste	Paillis en décomposition Ou 2 à 3 kg/m <sup>2</sup> de compost tous les 3 ans
Arbres et arbustes d'ornement	8 à 10 kg/arbre	Paillis en décomposition Ou 1 à 2 kg/m <sup>2</sup> de compost tous les 3 à 4 ans
Fraisiers, framboisiers, cassis, groseilliers	4 à 5 kg/m <sup>2</sup>	Paillis et 3 à 5 kg/m <sup>2</sup> /an de compost, juste après la récolte
Arbres fruitiers	8 à 10 kg/arbre	Paillis et 3 kg/m <sup>2</sup> de compost tous les 2 ans, en automne
Légumes exigeants (tomate, aubergine, courgette, potiron, poivron, artichaut...)	3 à 4 kg/m <sup>2</sup>	
Fleurs annuelles	1 à 2 kg/m <sup>2</sup>	
Pelouse	2 à 3 kg/m <sup>2</sup>	0,2 à 0,5 kg/m <sup>2</sup> de compost tous les 3 à 4 ans

**Réf Composts et paillis** – Denis Pépin, éd. Terre vivante 2013

### 4. Alternative à la tourbe (les différentes fibres / les mousses / les bogues / la pouzzolane)

#### 4.1 Projet terreauscopie

A l'heure actuelle, la commission terreau a pu effectuer quelques retours de test.

Mathias a effectué des essais de terreau autoproduit durant 7 ans, avec du compost de bois. Mais il a arrêté à cause de la qualité (trop croûté).

Difficile de trouver où acheter un terreau de qualité non tourbé.

Étienne étant distillateur a beaucoup de déchets de plantes à composter (issus de la distillation). Il réalise des andins et les retourne (cela accélère la montée en température et la décomposition). Ou alors idée de passer un motoculteur dedans ou appareil mécanique pour hacher les plantes. Étienne propose de réaliser des tests de différents terreaux autoproduits : avec des tas de différents composts (fumier de



mouton, cheval, vaches et composts de toilettes sèches et broyat)  
Il propose de prendre en photos l'évolution des différents tas de composts.

Autre recette utilisée: feuilles de sous bois avec du sable mélangé dedans et au dessus des godets.  
Question des essais avec la pouzzolane, la vermiculite, le chanvre en paillettes, le lombricompost, les bogues de marrons... .

Dans le Grand est, avec le GAB local, il existe une commande groupée de terreau non tourbé Karel en utilise.

Pour le projet de terreauscopie : un protocole a été écrit. Des essais peuvent se faire sur différentes plaques avec différents terreaux.

Barbara et sa sœur Clémentine Lardet "graine qui sème" propose de participer à ces essais.

En Allemagne, il existe des cultures de mousses pour mettre dans les terreaux ( on pourrait récupérer les mousses des toitures et réaliser des tests).

Question de l'utilisation des crottins de chevaux de centres équestres (si vermifuges...)  
Attention au lessivage des tas de compost (les abriter de la pluie).

D'autres analyses sont possibles (notamment les compagnons du sol).

Murielle: possible de réaliser des "faux semis" sur le terreau, (faire lever les adventices puis desherbage et vrais semis).

Si le terreau n'est pas assez monté en température il y a beaucoup de desherbage.

Voici les résultats des premiers essais. D'autres suivront.

Extrait de l'enquête menée par la Commission Terreau au sein du Syndicat Simples (Février 2024)

N° Recette	Ingrédients (et proportions)				Mode opératoire/Usages	Limites	Avantages
	Compostage (MO végétale)	Compostage (MO animale)	Autres ingrédients	Autres ingrédients			
1	Déchets végétaux		Terre végétale				
2	Déchets végétaux (1/3C + 2/3N) : résidus de tonte/désherbage/coupes de végétaux non ligneux, résidus de taille broyés/BRP, résidus de paillage des cultures, feuilles mortes, cendres de bois.				Zone de compostage sur terre direct -mi-ombre pour assurer l'activation de la fermentation Brassage manuel Déchets ménagers et tourbe exclus	Arosage du compost, manque de matières azotées	
3 (spécial semis)	Compost		Terre de jardin	Sable	Pour le terreau de semis	Terreau plus filtrant	
		Fumier de poule (paille/fientes)			Pour tous les usages (semis, plantation, amendement)		
3		Ancien fumier	Terre de taupinière	Sable			
4	Compost « maison » : déchets ménagers (légumes)	parfois mélangés a du compost de fumier ou du compost de toilettes sèches	Terreau du commerce		Pour les petits semis	Levée d'autres graines (mais peu problématique)	
	Compost « maison »		Terre de jardin		Pour le rempotage	Mauvaise rétention d'eau/rétraction, mauvaise tenue de la motte (pas peu grave)	
5 (selon agriculture biodynamique)	Déchets de cuisine + végétaux	Fumier d'ovins bio		Préparations biodynamiques	Compost couvert sur 2 ans		
6 (bouturage et repotage)	Déchets de distillation composté et tamisé (40%)	Fumier de chèvre composté et tamisé (40%)	Terre du jardin argileuse (20%)		Pour bouturage et repotage		
7	Compost (1/3)		Terre de taupinière (1/3)	Sable (1/3)			
8	Compost de Feuilles de feuillus : Tilleul, noisetier, frêne (100%)				Utilisation du compost au bout d'un an et demi	Pas d'utilisation de feuilles de chêne (décomposition trop longue)	Topissime !
9	Compost mûr tamisé (1/2)		Terre de taupinière tamisée (1/2)			Pas d'utilisation de sable de rivière car trop filtrant	
10		Fumier de cheval/chèvre/poule	Terre de taupinière		3 composts en cours (1ère année, 2ème et 3ème), avec un tamisage au bout des 3 ans.	Rétention d'eau suffisante pour les semis (d'ou utilisation de terreau coupé avec du tourbe achetée ou terreau tourbé ou de fibre de coco)	
11	Restes de cultures, feuilles, tailles d'arbres, restes de distillation...	Fumier de brebis					
12	Déchets ménagers	Fumier de cheval		Sable (5% pour le rempotage ou 15% pour semis et bouturage)			
13		Compost de toilette sèche d'il y a 2 ans (2/3)	Terre de taupinière (1/3)	Sable (1/3)	Tous les ingrédients sont tamisés afin d'obtenir un terreau fin. Terre de taupinière collectée en avance (effet de "faux semis")	Temps de levée plus long (x2) Recette pas acceptée par le label AB en raison de la présence de compost de toilette sèche.	Absence de tourbe, plants plus forts, mieux développés, autonomie, faible coût (seulement le sable), peu séchant, pas de fonte de semis constaté
14	Foin/paille, tonte, tailles de culture, résidus de désherbage, résidus de tri-nettoyage de semences, déchets ménagers, cendres de bois	Fumier d'alpaga/d'ânes (faible %) selon dispo	Terre végétale (<5 %)	Sable et pouzzolane (5%)	Utilisation d'un terreau (compost de feuilles + sable) pour les semis Aire de compostage pas encore suffisante pour le volume de terreau à produire (15-20T/an)	Difficulté d'avoir en simultanée toutes les matières végétales (avec rapport C/N différents) + MO animale pour mener l'opération correctement par couche Encore des problèmes sur la montée en température de la 1ère phase de compostage	

## **4.2 Semis direct et/ou en couche chaude**

Il est possible de réduire l'utilisation de terreau en favorisant les semis directs en serre ou en extérieur. Idem concernant les boutures ou les divisions racinaires.

Pour les personnes qui ont la possibilité de récupérer du fumier de cheval non loin de chez eux, il est aussi possible de réaliser des couches chaudes avec la possibilité de réaliser des semis plus précoces sans utilisation de serre et de chauffage. Cette technique a été utilisée par les maraîchers de Paris vers 1850. Pour bien comprendre le principe et la réalisation, je vous propose en détail la réalisation de Chloé du Petit Pré, paysanne herboriste à Bouguenais en Loire Atlantique.

Réalisation :

Création d'un châssis en bois de récup : longueur environ 6 m sur 1m20 de large et 1m de hauteur. Mise en place de fumier qui s'est énormément tassé à la première pluie et a perdu plus de la moitié de sa hauteur. Un nouvel apport a été fait au bout d'une semaine pour compléter le volume.

C'est du fumier de cheval assez pailleux. Environ 7 godets de tracteur de fumier à chaque fois.

Le tout a été tassé au pied, pour bien rentrer dans les petits coins.

La température est montée à 90° à 10cm sous la surface en 2 à 3 jours après le second apport de fumier.

Puis ça a chuté à 30° en surface et 40° à 10cm sous la surface. Stable au bout d'une semaine.

Température du compost des semis aux alentours des 20°C en permanence.

J'ai pu y mettre les semis en terrine et en godets.

Levée des aubergines et poivrons en 8-10 jours.

Levée des tomates en 5-6 jours.

Pas de nouvel apport depuis. La création de la couche chaude a été faite début mars.

Elle semble maintenant éteinte mais à cœur ça doit encore chauffer un peu. La température ambiante n'est pas descendue en dessous de 4° récemment et sans protection p17.

Mi mars il y a eu des températures négatives la nuit et la couche chaude avec un double p17 dessus ne descendait pas sous les 11-12° dans l'air.

Très peu de problème de gastéropodes, la température semble trop élevée pour les escargots et limaces.



### **4.3 Terreau sans tourbe dans le commerce**

Ils sont principalement composés d'écorces de pin, de fibres de bois compostées, de fibres de coco... (porosité), de vermiculite, de perlite pour favoriser le drainage, de terre ou argile, d'agents mouillants et/ou agents hydratants. On peut y trouver aussi des matières fertilisantes (engrais), de la magnésie et de la chaux dolomitique (calcium)

Retrouvez en annexe, la liste des terreaux sans tourbe qu'il est possible d'acheter.

Et ci après, deux autres terreau sans tourbe (non présent en annexe) qu'il est possible d'acheter.

Permaterro miscanthus green care (fibres coco + roseau)

Clotaire (Compost végétal, coco, écorce, argile) 19€ pour 40L

Racine : Ecorce compostée 0/15 Fibre de coco Fibre de bois Compost vert 0/10 Fumier de cheval Engrais organique 7/2/7 57 sacs de 40 L 439€

Turfvrij de chez Viano : **Fibres de coco** : Améliorent la structure du sol, favorisant une bonne aération et une rétention d'eau équilibrée. **Fibres de bois extrudées** : Contribuent à la stabilité du sol et à la longévité de la structure du terreau. **Écorces de mer** : Riches en nutriments, elles participent à l'amélioration de la structure et de la fertilité du sol.

44L 13

#### Bibliographie :

<https://www.lemonde.fr/article-offert/agruuekemrxy-6181773/restauration-de-la-nature-des-obligations-et-des-objectifs-chiffres-supprimes-du-projet-de-loi>

<https://www.unep.org/fr/actualites-et-recits/recit/proteger-les-tourbieres-proteger-la-planete>

<https://www.lemonde.fr/article-offert/jpheedzafsm-6137644/en-rdc-les-tourbieres-de-lokolama-insondable-piege-a-carbone>

<https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/telechargements/Guide%20Vegetaux-Tome%202-part%202%20vegetations%20tourbieres-Web.pdf>

<https://lejournal.cnrs.fr/diaporamas/tourbieres-une-bombe-climatique-a-retardement>

[https://globalpeatlands.org/sites/default/files/2024-01/Global%20Peatlands%20Assessment%20-%20The%20State%20of%20the%20World%E2%80%99s%20Peatlands%20-%20Summary%20for%20Policy%20Makers%20%5BFR%5D\\_0.pdf](https://globalpeatlands.org/sites/default/files/2024-01/Global%20Peatlands%20Assessment%20-%20The%20State%20of%20the%20World%E2%80%99s%20Peatlands%20-%20Summary%20for%20Policy%20Makers%20%5BFR%5D_0.pdf)

<https://www.erudit.org/fr/revues/assurances/1983-v51-n1-assurances08595/1104298ar.pdf>

[https://cerm.uqac.ca/trcm/wp-content/uploads/sites/4/2021/05/FI\\_15\\_Tourbe.pdf](https://cerm.uqac.ca/trcm/wp-content/uploads/sites/4/2021/05/FI_15_Tourbe.pdf)