LES FICHES ACTIONS

Compostage de déchets verts

Entreprises, collectivités, associations, cette fiche-action vous aide à mieux comprendre le processus de compostage des déchets verts et la règlementation en vigueur, pour une mise en place efficace au sein de votre structure.

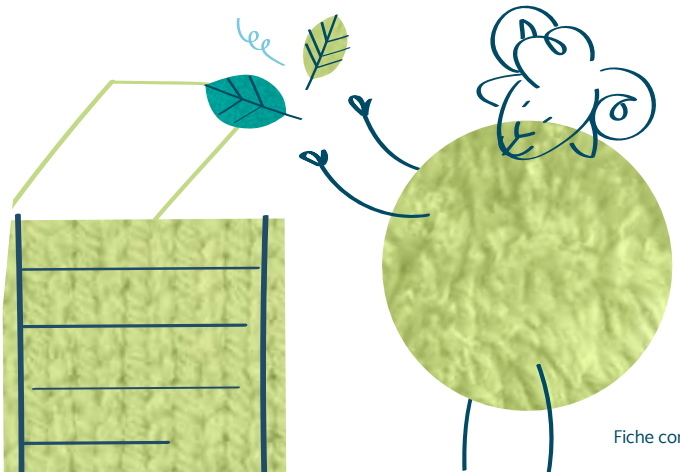
ENJEUX & OBJECTIFS

- **Réduire** les apports de déchets verts en déchèterie, afin de limiter les coûts de traitement et les déplacements
- **Valoriser** les déchets verts sur place, sans exportation de la matière
- **Participer** au retour au sol d'une matière organique de qualité, et à la fertilisation des terres
- **Favoriser** la séquestration du carbone dans les sols

RESSOURCES INITIALES

- **L'entretien des espaces verts** (jardins, espaces communaux, campings…) **génèrent différents types de ressources organiques** : résidus de tontes de pelouse, de tailles de haies et d'arbustes, de tailles d'élagage, des feuilles mortes, des herbes spontanées.
- Les matières plutôt tendres et humides, ou matières « vertes » (tontes, jeunes pousses…) sont riches en azote. À l'inverse, les matières plutôt dures et ligneuses, ou matières « brunes » (branches, feuilles mortes…) sont riches en carbone.
- Les matières azotées se décomposent rapidement par fermentation, leur stockage est donc compliqué. Les matières carbonées sont plus lentes à se décomposer.

PENSEZ-Y !
De nombreuses solutions permettent d'**éviter la production de « déchets verts »** ou de diminuer leur volume : tonte mulching, entretien raisonné, fauchage tardif, éco-pâturage…



PRATIQUE !
Le G4DEC propose une convention pour apporter directement les tontes de pelouse issues de vos chantiers chez les agriculteurs-méthaniseurs, répartis sur l'ensemble du territoire du G4DEC.

- **Plus besoin de passer par la « case déchèterie » et c'est une démarche gratuite !**

QU'EST-CE QUE LE COMPOSTAGE ?

Le compostage est un processus de décomposition de la matière organique biodégradable, sous l'action de micro-organismes évoluant dans un milieu aérobie (oxygéné).

Utilisé en amendement, le compost issu de ces résidus végétaux **améliore la qualité du sol**, ce qui favorise le développement des plantes.

Le compostage est une solution **simple** à mettre en œuvre, **efficace**, **peu coûteuse** et peu émettrice de CO_2 (pas de déplacement de la matière).

#1

CONSTITUER UNE ÉQUIPE-PROJET

- Le compostage des déchets verts au sein d'une structure nécessite l'**adhésion de toutes les personnes** : direction, salariés, agents, élus…
- Chacune d'elle aura **un rôle à jouer** : acheter les équipements, former les équipes, entretenir le compost (remuer régulièrement, équilibrer les apports…), le faire maturer, le valoriser…
- **Constituer un groupe de travail** est donc la base pour bien définir les rôles de chacun dès le début.

#2

SE FORMER

- **Se former au compostage est nécessaire** pour connaître les différentes phases de maturation, gérer le compostage au quotidien, et intervenir en cas de dysfonctionnement (odeurs, contaminations…). La gestion du composteur peut d'ailleurs être inscrite dans la fiche de poste du salarié ou de l'agent, afin de préciser les rôles de chacun.
- **Des structures locales forment au compostage** de déchets verts comme La Maison de l'Agriculture Biologique du Finistère.

#3

TROUVER LE LIEU IDÉAL

- Estimer le besoin en stockage est nécessaire pour vous aider à identifier le lieu et la surface utile. Le lieu doit être **accessible** et **assez grand** pour pouvoir manœuvrer à proximité, et si possible ombragé et à l'abri du vent.
- Le règlement sanitaire départemental ou la règlementation ICPE (Installation classée pour la protection de l'environnement) peuvent demander des conditions spécifiques d'aménagement du site de compostage (voir paragraphe « La réglementation »).

#4

CHOISIR LA TECHNIQUE DE COMPOSTAGE

- **Faire un tas** à même le sol, et composter à ciel ouvert
- **Structurer en andains**. Possibilité de contenir les andains dans une structure plus ou moins abritée : couloirs en béton…
- **Délimiter des silos** ou alvéoles à l'aide de parpaings, de béton…
- **Utiliser un bac** pour les petites quantités : fabriqué en palettes, acheté en bois ou en plastique

Le compostage peut s'effectuer sur sol plat « perméable », ou dalle béton (prévoir un système d'écoulement et de récupération des jus).

#5

S'ÉQUIPER

- Quelques outils peuvent faciliter la gestion du processus de compostage : **fourche**, **brass-compost**, peuvent notamment aider à aérer les petits volumes. Pour des volumes plus conséquents, privilégier l'utilisation de matériel professionnel de type godet ou fourche de tracteur.
- L'achat d'un **thermomètre** peut être utile pour contrôler la montée en température du compost.

ÉTAPES DU COMPOSTAGE

#1

CONTRÔLE VISUEL

Cette étape préalable permet de **trier & d'éliminer des indésirables** : plastiques, cailloux, verres...

#2

BROYAGE

> L'étape de broyage est **indispensable** lorsque des résidus ligneux (branchages...) sont utilisés. Un **broyeur à marteaux** est adapté pour cette étape, les morceaux de bois seront déchiquetés et se décomposeront plus facilement.

> Pour traiter des volumes importants, une prestation de broyage peut être envisagée.

#3

PHASE DE DÉCOMPOSITION OU "THERMOPHILE"

> Elle correspond à la **phase de montée en température**. Ce sont principalement les bactéries qui sont actives au cours de cette phase. Au centre du tas, la température peut monter jusqu'à 60-70°C.

> **La matière organique se décompose** rapidement, une réduction du volume (évaporation de l'eau et compaction) est observée en quelques semaines.

> À ce stade, **l'oxygène est un paramètre important** : lorsque la température descend en dessous de 50°C, une aération est nécessaire pour relancer l'activité microbienne. La présence de structurant est également primordial pour favoriser la circulation de l'air, et pour éviter un tassement.

> Un arrosage peut également être nécessaire pour stimuler l'activité biologique.

> Un compost est bien hygiénisé lorsqu'il atteint 55°C pendant 15 jours, ou 50°C pendant 6 semaines.

À GARDER EN TÊTE !

> La montée en température n'est pas indispensable pour une bonne décomposition. Par contre elle peut être un atout pour assainir le compost (graines, pathogènes...). **Plusieurs retournements (3 à minima) permettront de bien mélanger les matières** et de toutes les mettre en contact avec la chaleur.

#4

PHASE DE REFROIDISSEMENT

> La température se stabilise autour de 40°C. Lors de cette phase, le tas de **compost peut être bâché, ou mis sous abri**, pour éviter un « lessivage » des éléments minéraux (potassium par exemple), ou une contamination par des graines.

#5

PHASE DE MATURATION

> Au cours de cette phase, **les champignons** (filaments blancs) **prennent la place des bactéries**. C'est une phase qui prend quelques mois. Les matières organiques sont transformées en humus stable et le pH s'équilibre vers la neutralité. Le produit final est sombre et à une odeur de sous-bois.

#6

CRIBLAGE/TAMISAGE

> Cette étape peut être réalisée si un compost avec une granulométrie fine est recherché. Elle permet de **séparer la fraction grossière et la fraction fine**. La fraction grossière, ou « refus de compostage », est composée de ligneux non-dégradés qui pourront être réincorporés au processus de compostage. La fraction fine, ou « compost », sera utilisée pour fertiliser les sols.

> L'étape de criblage permet également d'enlever quelques indésirables (plastiques...) qui auraient échappé au contrôle visuel.

PARAMÈTRES À CONTRÔLER

HUMIDITÉ

Le compost doit rester humide, son taux d'humidité doit se situer aux alentours de 60-65 %.

> Un manque d'eau entraîne un ralentissement de l'activité microbienne.

> Un excès d'eau entraîne une asphyxie des matières organiques, qui pourrissent et sentent mauvais. Le compost est trop humide si du liquide sort lorsqu'une poignée de compost est pressée.

RAPPORT CARBONE/AZOTE

> Pour bien démarrer le compostage, un **mélange moitié matières « brunes » carbonées et moitié matières « vertes » azotées est satisfaisant**.

> Plus un compost sera chargé en azote, plus il se décomposera vite. À l'inverse, plus il sera carboné, plus il mettra du temps à se décomposer.

OXYGÈNE

L'**aération régulière** permet aux bactéries d'agir, notamment lors de la phase de décomposition.

TEMPÉRATURE

Une température de 60-70°C est recommandée pour garantir l'activité microbienne lors de la phase de décomposition, et également pour assainir le compost.

COMPACITÉ / POROSITÉ

La granulométrie des matières ne doit pas être trop fine pour éviter un compactage, qui limiterait la circulation de l'air. Auquel cas, la fréquence des retournements devra être augmentée.

Le mélange de catégories opposées est nécessaire pour bien composter, à savoir :

- Déchets **carbonés / azotés**
- Déchets **humides / secs**
- Déchets **grossiers / fins**

FOCUS : LE COMPOSTAGE DE DÉCHETS ALIMENTAIRES

> Les établissements scolaires, les établissements médico-sociaux, les entreprises… **Diverses structures s'équipent de composteurs** afin de valoriser leurs déchets alimentaires.

> Les entreprises du paysage, les services techniques des communes peuvent apporter la matière complémentaire à ce compostage, notamment du « broyat sec et carboné » et ainsi participer à cette démarche locale.

FOCUS : LE COMPOSTAGE DE FEUILLES MORTES

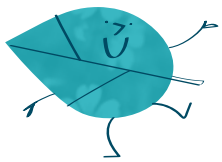
Rien de plus facile !

Ramasser les feuilles mortes (enlever les indésirables et les feuilles malades) et **les broyer à la tondeuse** si besoin (notamment les feuilles « coriaces »).

→ **Entasser les feuilles** dans un composteur, un silo, plutôt à l'ombre et qui permet de recevoir la pluie.

→ **Aérer et mélanger** le tas de temps en temps, et vérifier l'humidité. Possibilité d'ajouter de la matière azotée (tontes de pelouse…).

→ Au bout d'un an, **le compost est prêt !**



POINT RÈGLEMENTATION

- de 3 tonnes/jour
de tonnages traités

Le **règlement sanitaire départemental** s'applique.

+ de 3 tonnes/jour
de tonnages traités

La plateforme de compostage doit faire l'objet d'un **classement « ICPE »**, Installation classée pour la protection de l'environnement.

Dans ce cas, un dossier ICPE doit être déposé auprès du Préfet. Un bureau d'étude peut vous accompagner dans ce processus. La DREAL, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement sera en charge de l'instruction du dossier et de l'inspection du site le cas échéant.

EXEMPLE *La structure produit des résidus végétaux issus de l'entretien des jardins de ses clients, des espaces verts… Elle les transforme en compost, sur un site lui appartenant. Selon les quantités traitées par jour, le site doit respecter le règlement sanitaire départemental, ou la règlementation ICPE. Le compost produit est utilisé en local pour les jardins/espaces verts, peut également être donné aux clients/habitants, ou alors être vendu s'il respecte la norme NF U44-051 ou le cahier des charges CERAFEL.*

DÉCHETS VERTS

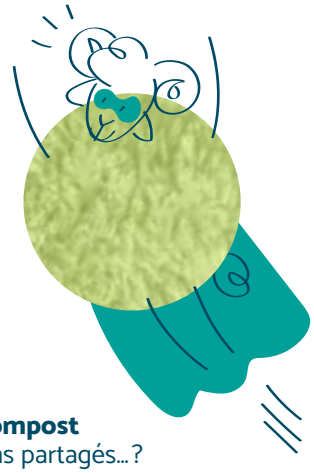
- DE 3 TONNES/JOUR (HORS ICPE)	DÈS 3 TONNES/JOUR ET - DE 30 TONNES/JOUR	DÈS 30 TONNES/JOUR ET - DE 75 TONNES/JOUR	DÈS 75 TONNES/JOUR ET +
Règlement sanitaire départemental du Finistère	**ICPE 2780-1 Déclaration**	**ICPE 2780-1 Enregistrement**	**ICPE 2780-1 Autorisation**
> Volume inférieur à 2 000 m³ > Placés à plus de 35 m de cours d'eau, puits, sources… > Placés à plus de 35 m de terrains de sport ou camping > Établis à plus de 5 m des routes et chemins > Établis à plus de 200 m d'habitation > Hauteur inférieure à 2 m > …	Arrêté du 12/07/2011	Arrêté du 20/04/2012	Arrêté du 22/04/2008

Valorisation du compost

> Utilisation « en interne » pour espaces verts, jardins…
> Don aux habitants/clients
> Vente du compost : norme NF U44-051 ou cahier des charges CERAFEL

Informations transmises à titre indicatif. La DREAL est la structure compétente pour informer en matière d'ICPE.

VALORISER LE COMPOST



UTILISEZ-LE !

Par exemples :

> Pour les **plantes annuelles**, incorporer du compost à la terre, avant le travail du sol et le semis.

> Pour les **plantes pérennes**, réaliser un apport localisé de compost mature à l'automne.

> Pour les **prairies/zones enherbées**, épandre le compost à l'automne ou en sortie d'hiver.

DONNEZ-LE LOCALEMENT !

Et pourquoi pas organiser des distributions de compost aux particuliers, aux clients, aux associations de jardins partagés… ?

À RETENIR

> **Le compost a un effet d'amendement organique fort.**

> L'amendement améliore les propriétés physiques, biologiques et chimiques du sol. Il permet de faciliter le travail du sol, de diminuer les pertes en nutriments, d'augmenter les capacités de drainage de l'eau, et d'améliorer la circulation de l'air.

> À l'inverse, un engrais apporte des nutriments (azote, phosphore, potassium…) aux plantes et a un pouvoir fertilisant.

> Si l'effet amendement existe pour la plupart des composts, un effet engrais existe également et sera d'autant plus fort que le compost est jeune.

> Dans ce cas, l'action du compost cible le sol mais aussi la plante.

VENDEZ-LE !

> Si vous souhaitez vendre votre compost, celui-ci doit soit bénéficier d'une **autorisation de mise sur le marché** délivrée par l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), soit être **conforme à une norme ou à un cahier des charges**. Cette dernière option est la plus simple et la moins coûteuse à mettre en place.

> La **norme NF U 44-051 « Amendements organiques »** impose des seuils limites pour les éléments traces métalliques (arsenic, plomb, nickel…), pour certains agents pathogènes (Salmonelle), et également pour des inertes et impuretés (plastiques…).

> Des analyses réalisées par un laboratoire, dont les méthodes sont validées par le Cofrac, permettent de classer le compost « conforme à la norme NF U44-051 ».

L'EXCEPTION DE LA BRETAGNE : LE CAHIER DES CHARGES CERAFEL

> Le **Cerafel** est une association d'organisations de producteurs de légumes, fruits, et horticulture.

> Les producteurs peuvent acheter du compost ayant un agrément « Cerafel » (plus exigeant que la norme NF U44-051).

> Une structure peut demander un agrément pour son compost, et être répertoriée dans l'annuaire Cerafel transmis chaque année aux producteurs.

SOURCES

> Fiche technique « Le compostage » - ADEME - Novembre 2015 (mise à jour).

> Clés pour agir « Le compostage et le paillage » - ADEME – Mars 2017

> Guide du compostage à la ferme – Chambre d'agriculture occitanie – Décembre 2019

MERCI À…

l'équipe projet « Retour à la Terre » (Mastère Spécialisé Économie Circulaire / UniLaSalle-EME), la Maison de l'Agriculture Biologique du Finistère.

hippocampe.com

Avec la participation de

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité

ADEME AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

UNION EUROPÉENNE UNANIEZH EUROPA

L'Europe s'engage en Bretagne / Avec le Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales

LEADER

Région BRETAGNE

Pays de Brest PÔLE MÉTROPOLITAIN

RESTONS CONNECTÉS !

Marie-Lise Quillé · bioressources@g4dec.bzh · 02 98 37 66 00