

Règlementations, biodéchets, sol et produits biosourcés-compostables

Christophe Doukhi – de Boissoudy



ADEBIOTECH



2023-01-12



E mail : christophe.deboissoudy@novamont.com
Tel : 06.22.85.37.91

**NOVAMONT :
NOTRE MODÈLE DE
BIOÉCONOMIE CIRCULAIRE**



STRUCTURE INDUSTRIELLE

- Chiffre d'affaires :
414 millions d'euros, > 650 personnes,
3 centres de recherche, 9 lignes de
production de Mater-Bi, 5 lignes de
production Origo-Bi, 1 usine pour la
production de Matrol-Bi, 1 usine pour
la production de Bio-Bdo à partir de la
fermentation, 1 usine pour la
production de Bio-Thf, 1 JV avec Eni
Versalis, Matrica.



R & D

- 5% du CA dédié à l'investissement >20%
des personnes se consacrant à des
activités de recherche, de développement
et d'innovation, 5 technologies en
première mondiale, 1.800 brevets et
demandes de brevets.



CENTRE DE FORMATION

- Plus de 417 activités de formation
depuis 1996 pour les jeunes
chercheurs et experts des
parcours de formation
pluridisciplinaires activés sur des
projets complexes des
collaborations avec des
universités et des centres de
recherche nationaux et
internationaux.



LES PILIERS DE NOTRE MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT

4

LA BIOÉCONOMIE COMME RÉGÉNÉRATION TERRITORIALE

Le modèle de bioéconomie de Novamont repose sur **trois piliers** :



LA RÉGÉNÉRATION DES SITES DÉSINDUSTRIALISÉS

Réindustrialisation de sites
devenus non compétitifs grâce à
des **technologies propriétaires,
premières au monde, afin de**
créer des **bioraffineries**
intégrées au territoire et
interconnectées les unes aux
autres



CHAÎNE DE VALEUR AGRICOLE INTÉGRÉE ET RÉUTILISATION DES BIODÉCHETS

Développement de **chaînes de valeur**
à **faible impact** par la valorisation de
terres marginales n'entrant pas en
concurrence avec la production
alimentaire, intégrées dans les zones
locales et connectées aux
bioraffineries et à la valorisation des
biodéchets.



DES PRODUITS CONÇUS COMME DES SOLUTIONS

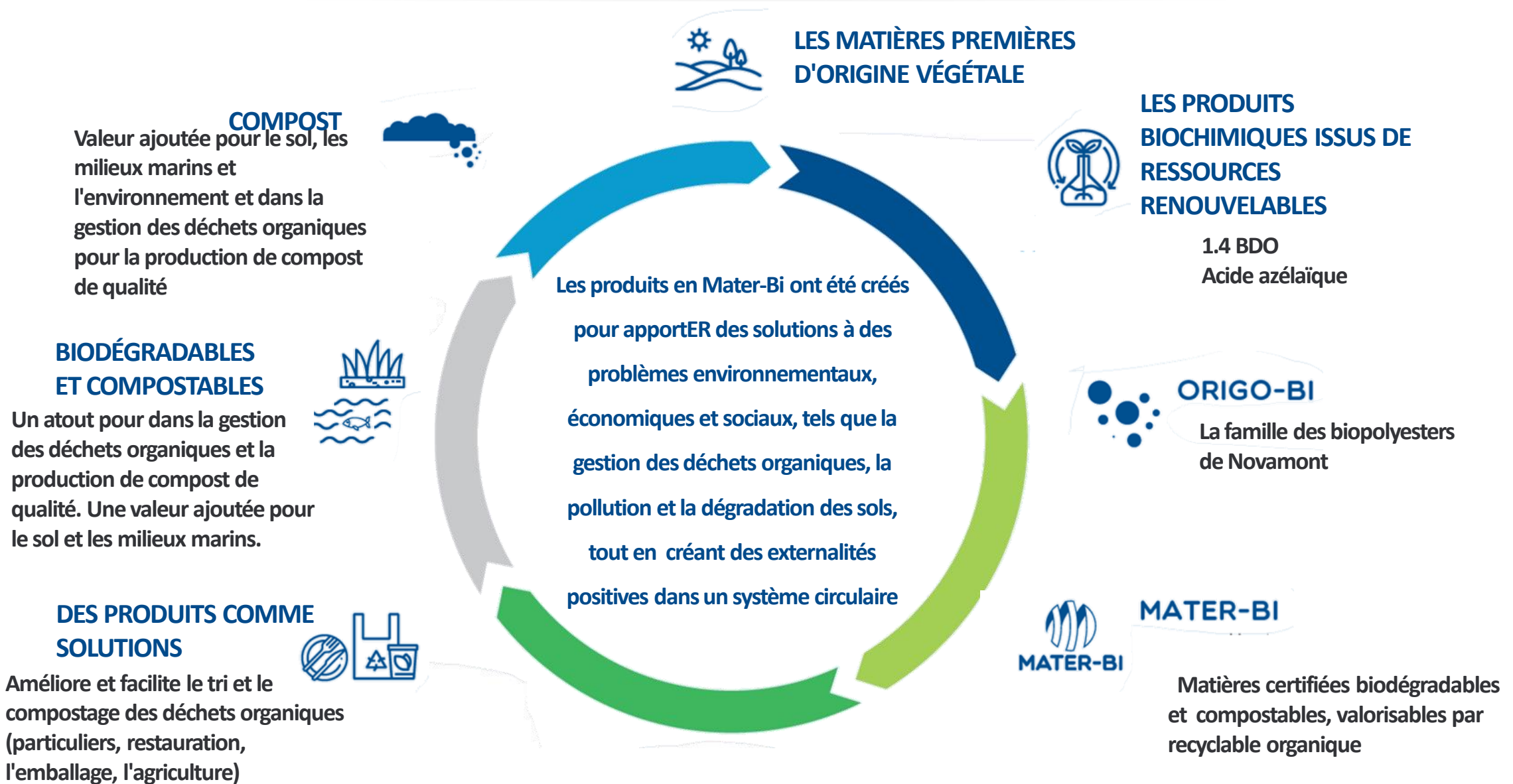
Les produits et les chaînes de
valeur sont conçus pour
apporter des **solutions uniques**
et **durables** à des problèmes
environnementaux et sociaux
spécifiques étroitement liés à la
qualité de l'**eau** et du **sol**.





DE LA NATURE À LA NATURE

Un CYCLE inspiré par la nature





B CORP BEST FOR THE WORLD – ENVIRONMENT 2021 et 2022

Catégorie “FABRICATION INDUSTRIELLE” :

N° 1 en Europe, n°2 au niveau mondial et dans les 5 % des meilleurs scores obtenus chez B Corp au plan mondial,

6





Biodéchets : tri et réglementation

 NOVAMONT



DIRECTIVE (UE) 2018/851 du 30 mai 2018 :

- États membres doivent mettre en place une **collecte séparée des biodéchets**
- Les États membres devraient **veiller à ce que les biodéchets soient collectés séparément et subissent un recyclage qui satisfasse à un haut niveau de protection de l'environnement** et dont le résultat réponde à des normes de qualité élevées.
- Au plus tard **le 31 décembre 2021**, les États membres présentent **un rapport** à la Commission **sur la mise en œuvre des collectes des biodéchets**.
- À compter du 1^{er} janvier 2027, les États membres ne peuvent considérer les **biodéchets municipaux** entrant dans un traitement aérobique ou anaérobique comme **recyclés que si ils ont été collectés séparément ou triés à la source**.

Article 22

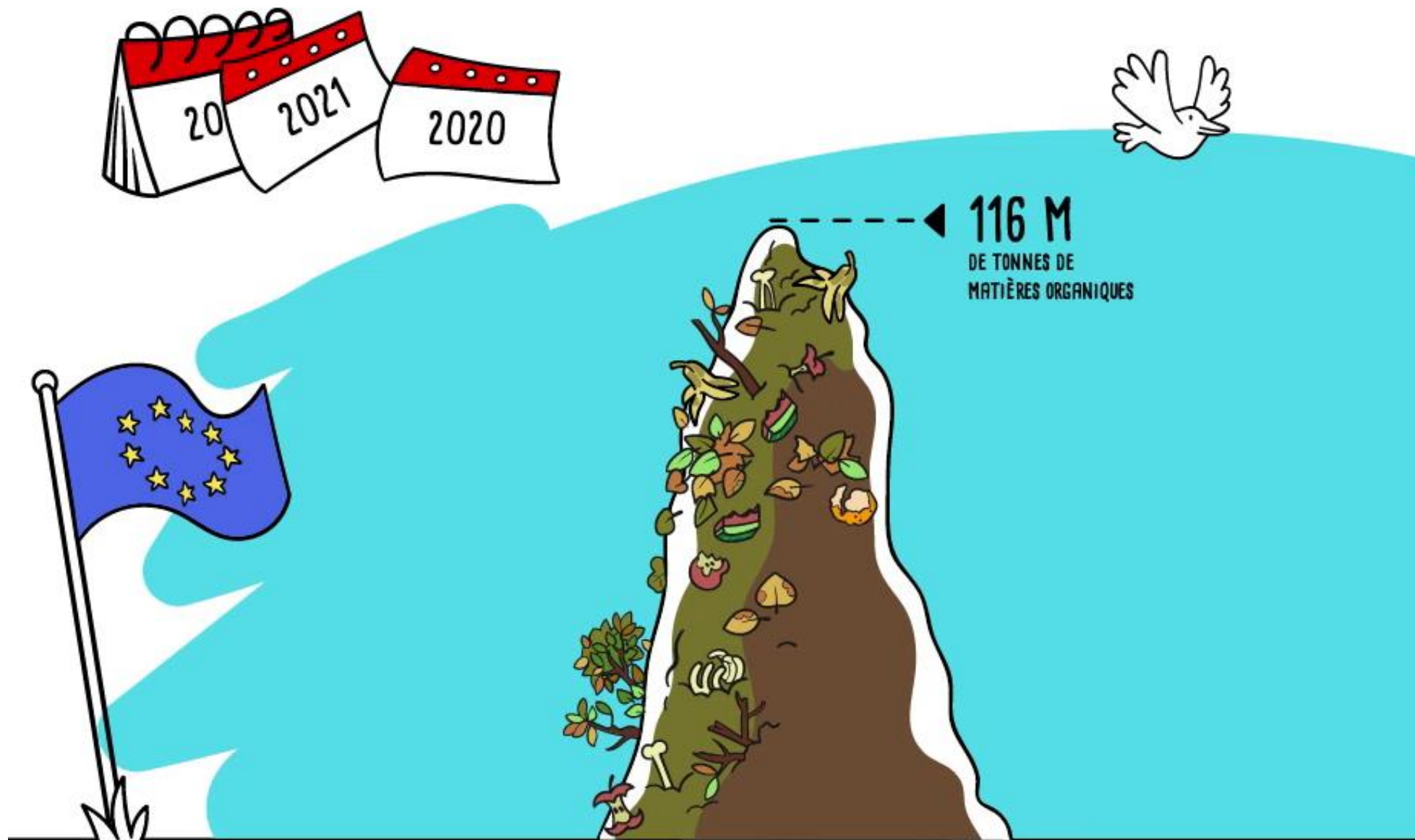
- Les États membres veillent à ce qu'**au plus tard le 31 décembre 2023 les biodéchets soient soit triés et recyclés à la source**, soit collectés séparément et non mélangés avec d'autres types de déchets.
- Les États membres peuvent **autoriser la collecte conjointe des biodéchets et des déchets présentant des propriétés de biodégradabilité et de compostabilité similaires** qui sont conformes aux normes européennes pertinentes ou à toute norme nationale équivalente, applicables aux emballages valorisables par compostage et biodégradation.

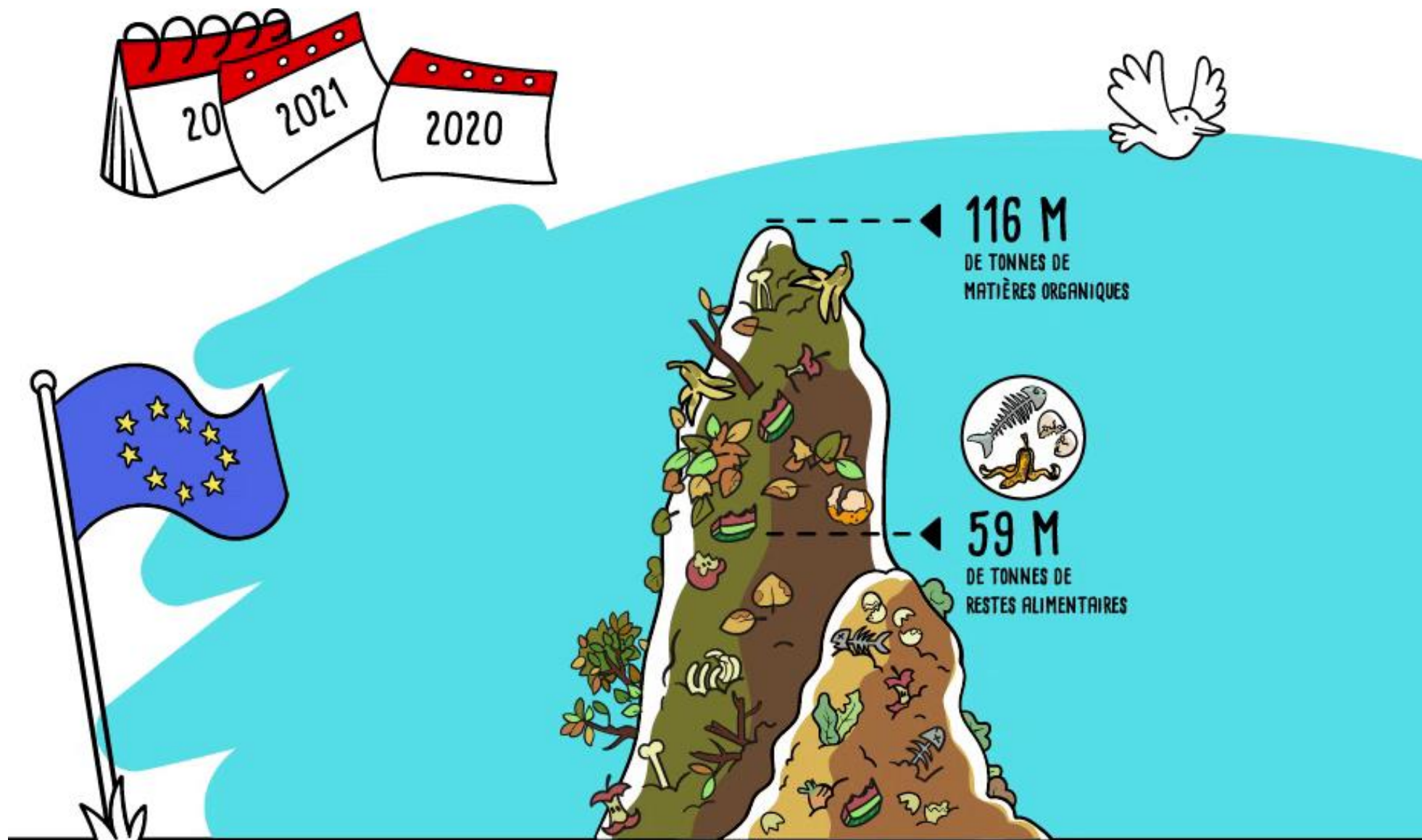


LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 (Loi AGECL)

Article 88

- A compter du **1er janvier 2023**, **obligation de tri à la source** appliquée aux personnes qui produisent ou détiennent **plus de cinq tonnes de biodéchets par an**.
- Au plus tard le 31 décembre 2023, cette **obligation s'applique à tous les producteurs ou détenteurs de biodéchets**







Gestion des biodéchets en Europe

12

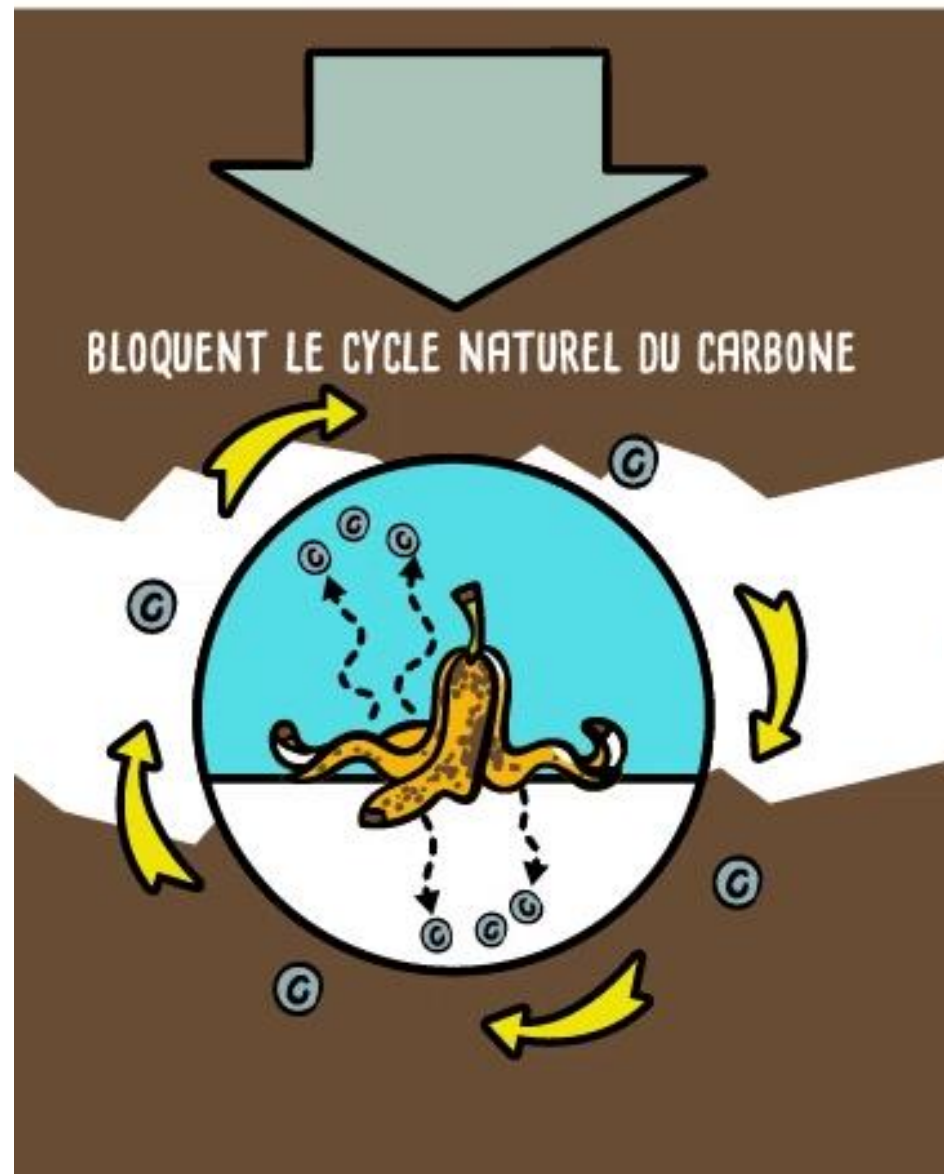




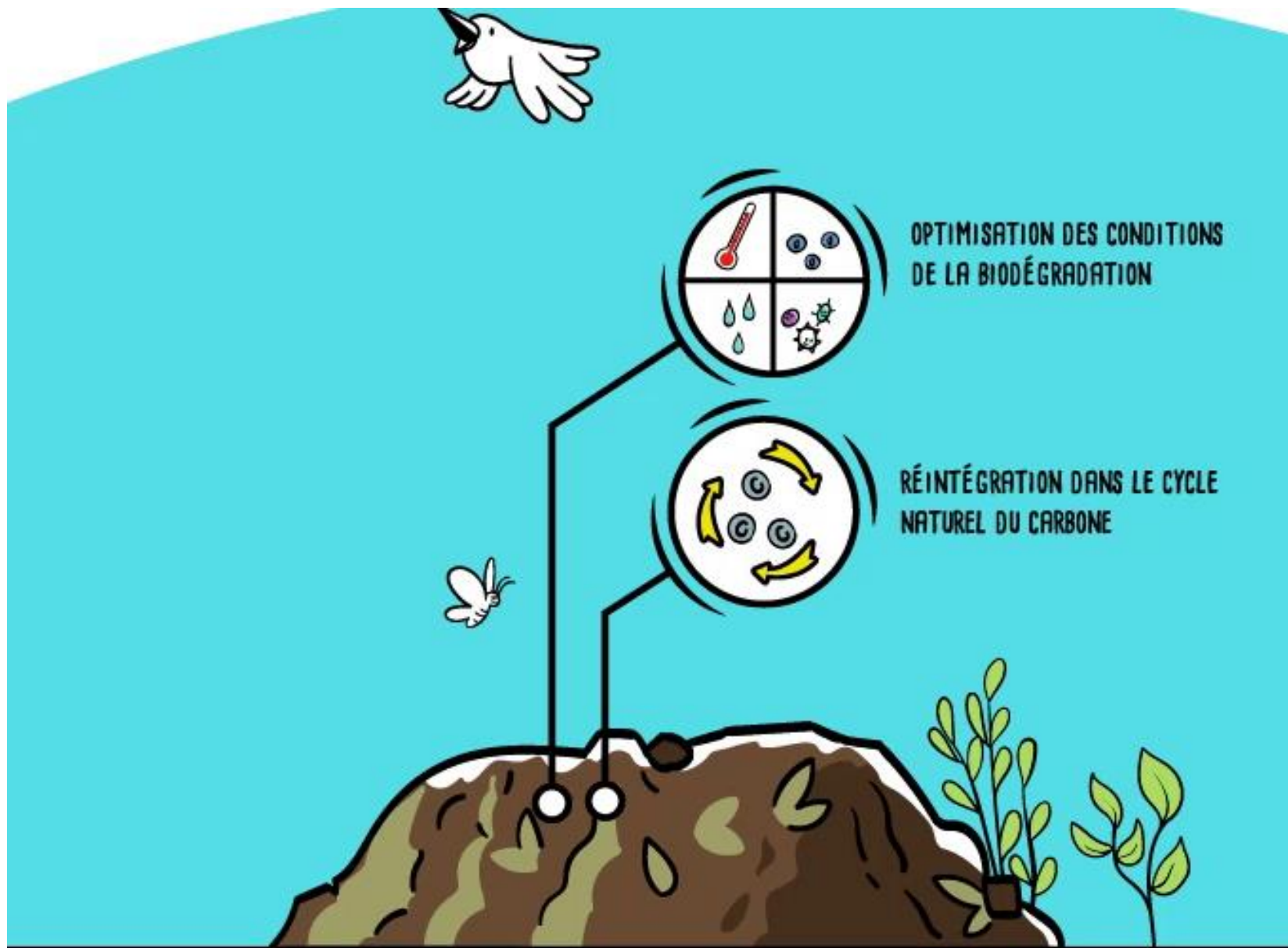
Gestion des biodéchets en Europe

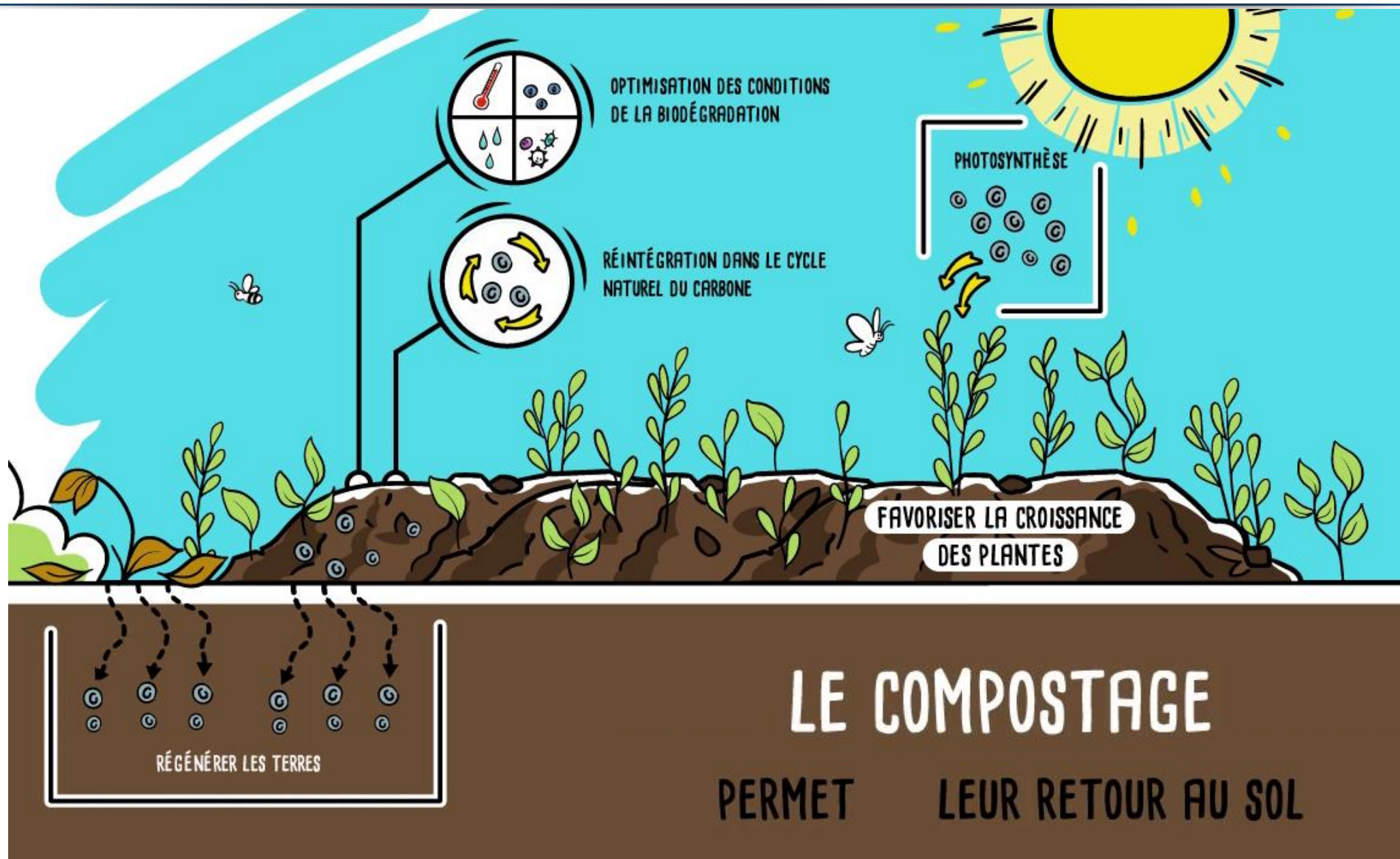
13





Mais ces pratiques bloquent le cycle du carbone



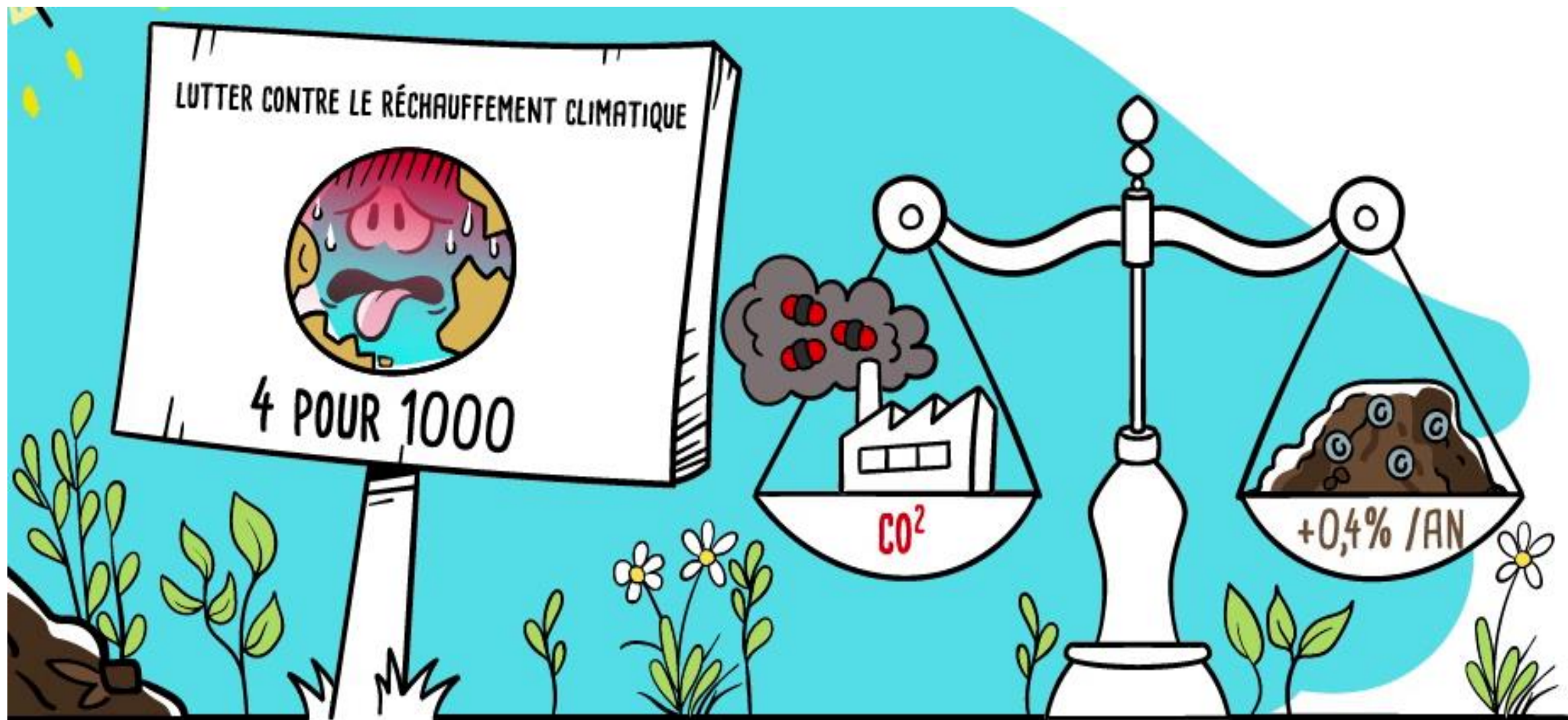




Compostage des biodéchets et contribution au “4 pour 1000”

17

Le 4 pour 1000 | Les sols pour la sécurité alimentaire et le climat



<https://www.youtube.com/watch?v=CM2KcNUUEcQ>

Vidéo Youtube compostage

<https://www.youtube.com/watch?v=IM1ZkE71ZVU>



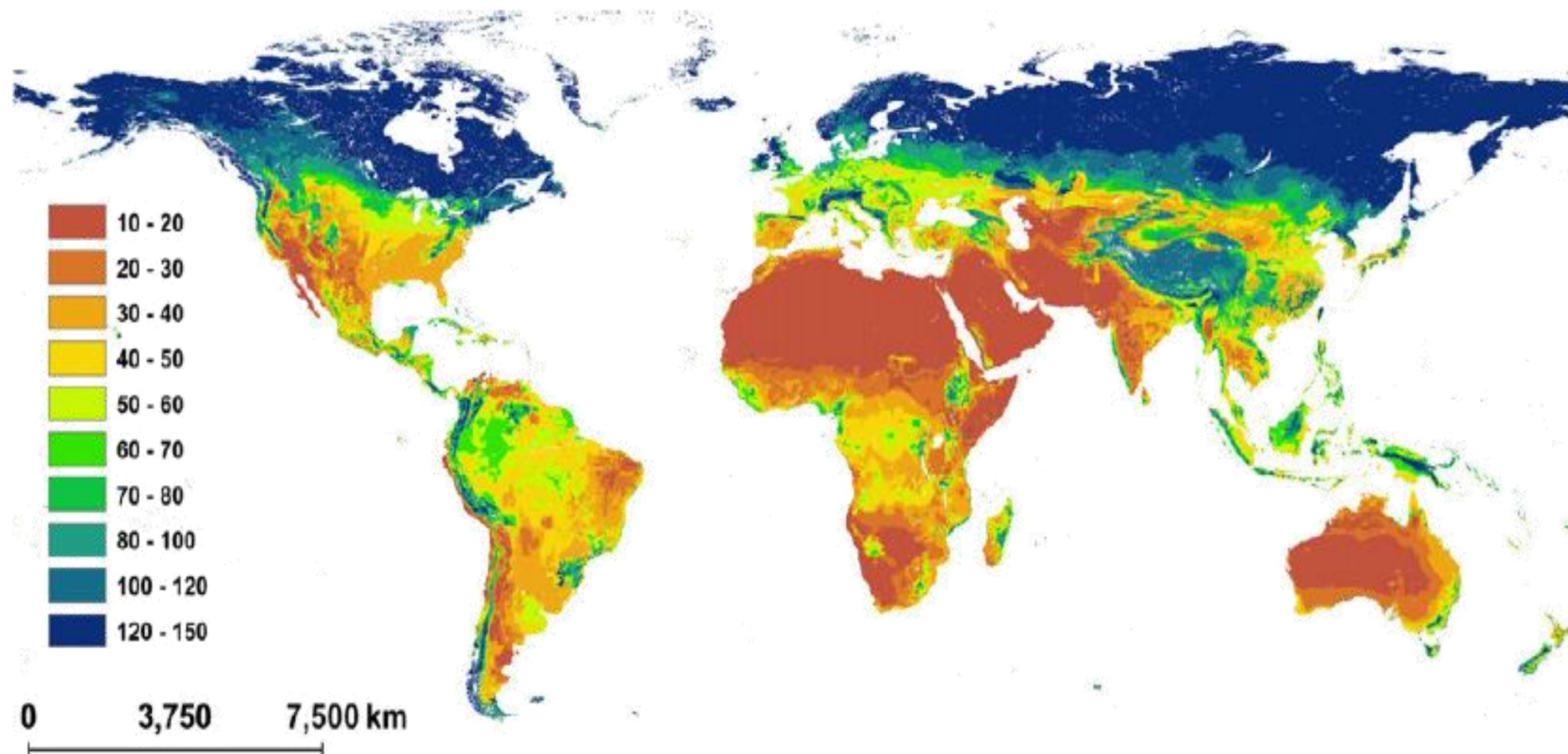
LE SOL : UNE RESSOURCE NON RENOUVELABLE





CARBONE DANS LA COUCHE ARABLE DE LA PLANÈTE

19



Carbone dans la couche arable de la planète (0-0,3 m) Source : Budiman Minasny et al, "Soil carbon 4 per mille", Geoderma, Volume 292, 15 Aprile 2017, pp. 59-86).



LE SOL, UNE RESSOURCE NON RENOUVELABLE

PRENDRE SOIN DU SOL, C'EST PRENDRE SOIN DE LA VIE

20



Le sol remplit un certain nombre de fonctions fondamentales pour la vie sur terre

- Les sols **fournissent des aliments**, de l'eau propre et des **habitats pour la biodiversité** tout en contribuant à la **résilience climatique**. Il soutient notre patrimoine culturel et nos paysages.
- Même si, en tant que citoyens, nous accordons très peu d'attention au sol, il s'agit **d'une ressource fragile qui doit être gérée avec soin** et sauvegardée pour les générations futures.
- **Un centimètre de sol peut mettre des centaines d'années à se former, mais peut être perdu en une seule pluie.**



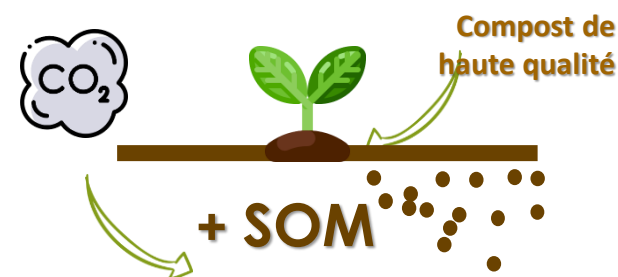
BIOÉCONOMIE CIRCULAIRE POUR LA RÉGÉNÉRATION DES SOLS

DANS TOUT SYSTÈME NATUREL, LE DÉCHET D'UN ORGANISME VIVANT EST ABSORBÉ PAR UN AUTRE COMME NOURRITURE*.

21



- L'utilisation du **compost** issu des **déchets organiques urbains** est un support valable pour **ramener de la matière organique dans le sol, restaurer sa fertilité**
- L'application de **compost** est l'un des principaux **outils permettant de capter le carbone** de l'atmosphère et de le **stocker** dans le sol.



- Aujourd'hui, en raison de la pollution, plus de **64 millions de tonnes de déchets organiques ne sont pas recyclés au niveau de l'UE**, ce qui représente un énorme gaspillage de ressources et une perte pour nos sols.

Source : *Barry Commoner 1971 ; C. Mondinia, K. Coleman, A.P. Whitmore, Spatially explicit modelling of changes in soil organic C in agricultural soils in Italy, 2001-2100 : Potential for compost amendment, Agriculture, Ecosystems and Environment, 2011. E. Favoino, D. Hogg, The potential role of compost in reducing greenhouse gases, 2008. Voir Club de Kyoto et Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, Italy Towards Zero Organic Waste to Landfill, 2016. Icône de plante réalisée par Adib Sulthon à partir de www.flaticon.com ; icône de flèche et icône de CO2 réalisées par Freepik à partir de www.flaticon.com ;



"PRENDRE SOIN DU SOL, C'EST PRENDRE SOIN DE LA VIE" PLAN D'ACTION

PAR LE CONSEIL DE MISSION DE L'UE SOIL HEALTH & FOOD

22

Le sol est une ressource non renouvelable qui a besoin de toute notre attention !

Quelques rappels :

- **2,8 millions** de sites potentiellement **contaminés**
- **65-75%** des sols agricoles avec des apports de nutriments à des niveaux important risquant l'**eutrophisation des sols et de l'eau**
- **Les sols cultivés perdent du carbone** à un rythme de **0,5 % par an** ; **50 %** des tourbières sont drainées et perdent du carbone.
- **24%** des terres ont des **taux d'érosion hydrique non durables**
- **25%** des terres exposées à un risque élevé ou très élevé de **désertification** en Europe du Sud, Centrale et Orientale en 2017
- Les **coûts liés à la dégradation des sols dans l'UE dépassent 50 milliards d'euros par an.**



Objectifs à l'horizon 2030 :

au moins 75 % de tous les sols de l'UE sont sains pour l'alimentation, les personnes, la nature et le climat.

https://www.youtube.com/watch?v=53bbzE2lpKc&feature=emb_logo



Source : Ben W. Phillips, An Opportunity For Murcia, avril 2019 ©
Gouvernement régional de Murcie, www.adaptivethinking.green



Bioproduits et approche circulaire

 NOVAMONT



Transformer un problèmes en opportunités pour les sols

LES PLASTIQUES BIODÉGRADABLES ET COMPOSTABLES

24

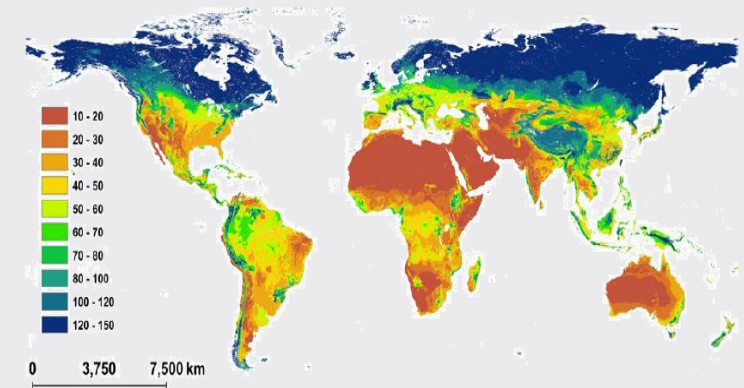
Arrêt des déchets organiques dans les décharges



Système de collecte des déchets organiques par l'utilisation de bioplastiques



Le compost comme moteur de la fertilité des sols

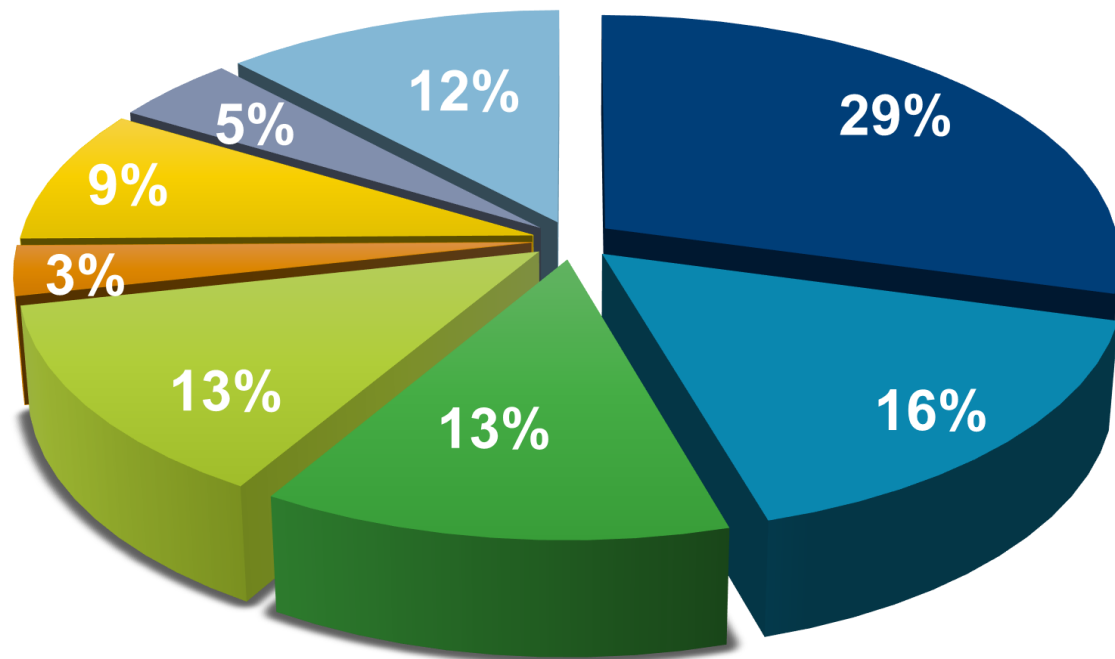


Carbone dans la couche arable de la planète (0-0,3 m)

Source : Budiman Minasny et al, "Soil carbon 4 per mille", Geoderma, Volume 292, 15 Aprile 2017, pp. 59-86).



% par secteurs européens d'application en 2022



- sacs de caisse
- films de paillage
- capsules de café
- papier laminé

- sacs fruits et légumes
- film étirable
- sacs à déchets
- produits pour la restauration collective

TYPES d'APPLICATIONS POSSIBLES en EUROPE

en fonction des secteurs :

environ 2 Ml T/an

(4% du tonnage des plastiques utilisés en Europe)

LES SECTEURS OÙ LA BIODÉGRADABILITÉ ET LA COMPOSTABILITÉ PEUVENT REPRÉSENTENT UNE VALEUR AJOUTÉE





BIODÉGRADABILITÉ DANS DIFFÉRENTS ENVIRONNEMENTS

27

POUR MAINTENIR PROPRES LES FLUX ORGANIQUES SOLIDES ET LIQUIDES

Dans ces scénarios, sont explorés cas où les **produits biosourcés et biodégradables** représentent un intérêt en fonction :

- des applications et des **risques** qu'elles représentent pour **l'environnement**
- de leur difficulté, ou impossibilité, **de recyclage** des plastiques
- des **risques d'exposition** en fonction du mode de biodégradation

Dans ces cas, leur utilisation garantit **l'absence de substance persistante** susceptible de s'accumuler dans les sols, les boues ou les eaux,.



BIODÉGRADATION PAR COMPOSTAGE

Nécessaire dans les applications fortement susceptibles d'être polluées par des résidus alimentaires ou qui pollueraient les déchets organiques orienté en compostage.

(Exemple, sacs pour fruits et légumes, sacs à déchets, capsules de café, emballages alimentaires difficiles à recycler, films multicouches, étiquettes, produits de restauration, etc.)

BIODÉGRADATION DANS LE SOL

Nécessaire pour les produits auxiliaires utilisés dans l'agriculture qui présentent un risque élevé de dispersion dans le sol, créant des problèmes d'accumulation.

(Exemple, les bioherbicides, les biolubrifiants, les films de paillage, les dispositifs à libération lente, les revêtements pour les semences ou les engrais, etc.)

BIODÉGRADATION DANS L'EAU

Nécessaire pour les produits présentant des problèmes d'accumulation dans l'eau et dans les boues d'épuration des stations d'épuration.

(Exemple, additifs non biodégradables pour les cosmétiques et les détergents)

Reconnaissance de l'intérêt des plastiques compostables et biodégradables

- Avantages pour une **meilleure captation des biodéchets et une moindre contamination des composts** par des plastiques conventionnels
- Les **sacs compostables destinés à la collecte des biodéchets** sont considérés comme **application avantageuse**
- **Autres applications valables** : Film de paillage, autocollants pour fruits et légumes, sachets de thé et dosettes de café filtre, sacs de transport en plastique très légers...
- **Toutefois** : toujours **privilégier le sans emballage ou réutilisable**
- **Reconnaissance de la problématique de contamination** des composts par les fragments de plastiques conventionnels **dans les systèmes actuels UE de traitement des biodéchets**



Il faut employer les ressources de façon efficace et raisonnée, afin d'harmoniser économie, société et développement durable.

Cela suppose une utilisation sage et éclairée de la technologie, sans perte ni tentions sur les ressources, engageant politiques, entreprises et chacun d'entre nous, en cohérence avec le modèle de société dans lequel nous voulons vivre.



Catia Bastioli (CEO de Novamont)