

EXAMEN EUROPÉEN DE QUALIFICATION 2021

Épreuve B

Cette épreuve contient :

* Description de la demande	2021/B/FR/1-5
* Revendications	2021/B/FR/6-7
* Dessins de la demande	2021/B/FR/8-9
* Document D1	2021/B/FR/10-12
* Document D2	2021/B/FR/13-14
* Document D3	2021/B/FR/15-16
* Notification au titre de l'article 94(3) CBE	2021/B/FR/17-18
* Observations de tiers anonymes	2021/B/FR/19
* Lettre du client	2021/B/FR/20-21
* Revendications modifiées	2021/B/FR/22-23

Description de la demande

[001] La présente demande porte sur un contenant à compost pour la production d'engrais organique à partir de déchets organiques à l'aide de vers, en particulier de vers de terre.

5

[002] L'élimination des déchets organiques a toujours constitué un problème. Les déchets organiques ménagers placés dans des poubelles peuvent être à l'origine d'odeurs désagréables et de risques pour la santé. Ce mode d'élimination des déchets organiques représente une perte d'une précieuse ressource qui, compostée

10 correctement, fournirait un engrais organique efficace.

[003] Des contenants à compost pour la production d'engrais à partir de déchets organiques sont connus de l'état de la technique. D'après l'état de la technique, le compostage des déchets peut être amélioré par l'ajout d'additifs tels que des sources d'azote organique, des bactéries, des champignons, des œufs de mouche domestique ou des vers.

15

[004] Le milieu optimal pour les vers est un environnement humide aérobie. Étant donné que les déchets organiques tels que les légumes et les fruits présentent une teneur élevée en eau, ils génèrent un excès d'eau. Si on laisse les déchets rester trop humides, ils commencent à produire des odeurs, n'attirent plus les vers et ne sont pas compostés par ces derniers. L'excédent d'humidité peut être éliminé, par exemple, via des orifices de drainage, grâce à des matériaux absorbant l'eau ou par évaporation.

20

[005] Si les déchets sont trop secs, les vers ne survivent pas. Dans la plupart des cas, les déchets organiques sont suffisamment humides pour que les vers puissent composter les déchets. Lorsque la température extérieure est élevée et que l'humidité est faible, il est cependant nécessaire d'ajuster l'humidité, par exemple en pulvérisant de l'eau sur les déchets.

25

[006] Dans le contexte de la présente invention, les termes vers et vers de terre sont utilisés de façon interchangeable pour désigner des vers de terre.

30

[007] La présente invention vise à fournir un contenant qui permette de contrôler l'humidité des déchets organiques dans ce contenant.

[008] On y parvient grâce à la mise à disposition d'un contenant à vers de terre
5 permettant de simultanément composter des déchets organiques et de produire des vers de terre vivants, ledit contenant à vers de terre comprenant un contenant pour les déchets de cuisine organiques.

[009] Un contenant selon l'invention requiert des compétences minimales lors de son
10 fonctionnement et une faible implication de l'opérateur dans le processus de compostage. En outre, le contenant est hygiénique et évite la production de mauvaises odeurs. De plus, le contenant permet d'obtenir un grand nombre de vers de terre tout en produisant un engrais organique.

15 [010] Brève description des dessins :

La Fig. 1 est un schéma du contenant comprenant des déchets organiques et des vers de terre selon la revendication 1 qui peut être employé dans une méthode de production d'un engrais, et

La Fig. 2 illustre un mode de réalisation du contenant de la présente invention.

20

[011] Dans la Fig. 1, le contenant (1) a un couvercle d'ouverture s'ouvrant vers le haut (2), qui s'adapte sur le contenant (1). Le contenant (1) comprend un compartiment supérieur (3) doté d'un support (3a) pour recevoir les déchets (7) et les vers de terre (8). Des orifices de drainage (5) permettent à l'humidité de s'évacuer du compartiment
25 supérieur vers le compartiment inférieur (4), dans lequel l'excédent d'humidité (6) est collecté. La couche supérieure (7a) du compartiment supérieur (3) est constituée de déchets frais, qui sont convertis en déchets semi-compostés dans la couche inférieure (7b) du compartiment supérieur (3) par les vers de terre (8).

[012] Dans la Fig. 2, le contenant (1) a un détecteur d'humidité standard (11) doté d'un écran (12) et aussi un dispositif de pulvérisation d'eau (13) relié à un réservoir d'eau (14).

5 [013] Le couvercle (2) est, de préférence, opaque afin d'assurer l'obscurité nécessaire à un développement optimal des vers de terre. Le couvercle (2) est également conçu pour protéger de la pluie. Si les déchets (7) sont trop secs, de l'eau peut être ajoutée à l'aide du dispositif de pulvérisation d'eau (13). Si le contenant (1) se trouve dans un endroit sombre tel qu'une cave ou un abri de jardin, le couvercle peut être transparent.

10

[014] Le contenant à compost a, de préférence, un détecteur d'humidité standard (11) doté d'un écran (12).

15 [015] Dans un mode de réalisation préféré, un couvercle flottant (9) dont la surface inférieure est revêtue d'un matériau absorbant l'humidité est fourni. Cela contribue à créer les conditions humides et sombres préférées par les vers.

[016] À titre facultatif, un moyen flexible (10) est inclus pour relier le couvercle flottant (9) au couvercle (2) de sorte que, lorsque le couvercle (2) est en position fermée, le
20 couvercle flottant (9) repose sur la surface des déchets (7). Lorsque le couvercle (2) est ouvert, le couvercle flottant (9) se soulève également et le matériau absorbant l'humidité peut être remplacé.

[017] Les orifices de drainage (5) entre le compartiment supérieur (3) et le compartiment
25 inférieur (4) permettent à l'excédent d'humidité (6) de s'évacuer vers le compartiment inférieur (4) du contenant (1), mais empêchent que des vers de terre (8) chutent depuis le compartiment supérieur (3) dans le compartiment inférieur (4). La taille des orifices de drainage peut être ajustable afin de permettre un contrôle actif de l'humidité.

[018] Le compartiment inférieur (4) peut être retiré permettant de placer le compartiment supérieur (3) directement sur le sol, auquel cas l'humidité en excès s'évacue dans le sol.

[019] Dans un autre mode de réalisation, l'invention porte sur une méthode pour

- 5 produire un engrais, ladite méthode comprenant les étapes suivantes
- a. obtenir un contenant comprenant des déchets organiques et des vers ;
 - b. à titre facultatif, ajuster l'humidité des déchets ;
 - c. composter les déchets avec les vers pendant une durée suffisante pour convertir les déchets en engrais ; et
 - 10 d. à titre facultatif, séparer les vers de l'engrais.

[020] On peut ajuster l'humidité des déchets en pulvérisant de l'eau sur les déchets et/ou en évacuant l'humidité des déchets.

- 15 [021] La méthode est particulièrement adaptée à la production simultanée d'engrais et de vers. Les vers peuvent être séparés de l'engrais et réutilisés pour composter des déchets ou pour améliorer les propriétés d'un sol pour le jardinage ou l'agriculture. Ils trouvent également une utilité en tant qu'aliments riches en protéines destinés aux animaux.

20

[022] Des additifs peuvent être utilisés pour accélérer encore le compostage. De tels additifs sont connus dans l'état de la technique. Les additifs ne doivent pas générer de mauvaises odeurs ni attirer d'animaux indésirables tels que des rats, des souris ou des insectes comme les mouches domestiques. Les additifs à privilégier sont des sources

25 d'azote telles que le sang séché ou des micro-organismes tels que des bactéries du sol.

[023] Dans un autre mode de réalisation, l'invention porte sur une méthode de calcul pour optimiser le traitement des déchets organiques (7), comprenant les étapes suivantes

- 5 a. définir une valeur cible TV à un moment $t_p > 0$ pour la quantité de vers de terre (8) présents dans les déchets (7) audit moment t_p ;
- b. recevoir des données relatives à l'humidité des déchets (7) et la quantité de vers de terre (8) à une pluralité de moments t_p ;
- c. déterminer si la valeur pour la quantité de vers de terre (8) présents dans les déchets (7) au moment $t_p > 0$ est égale à la valeur cible TV définie pour la
10 quantité de vers de terre (8) ; et
- d. recommander d'ajuster la quantité d'humidité ajoutée aux déchets (7) audit moment t_p , si la valeur pour la quantité de vers de terre (8) présents dans les déchets au moment $t_p > 0$ n'est pas égale à la valeur cible TV définie pour la
15 quantité de vers de terre (8).

[024] L'humidité des déchets peut être déterminée par un détecteur d'humidité standard (11). On peut déterminer la quantité de vers de terre (8) en comptant les vers de terre (8) dans au moins un échantillon prélevé dans les déchets (7) ou à l'aide d'une caméra infrarouge. D'autres moyens pour déterminer la quantité de vers de terre (8)
20 sont bien connus de l'homme du métier. Une, plusieurs ou toutes les étapes de la méthode peuvent être mises en œuvre par un ordinateur. La recommandation invitant à ajuster la quantité d'humidité dans les déchets (7) peut être affichée sur un écran. Une autre possibilité est d'avertir un opérateur par une alarme.

Revendications

1. Contenant (1) pour déchets organiques, comprenant
 - a. un compartiment supérieur (3) doté d'un support (3a) pour recevoir les déchets (7)
5 peuplés de vers de terre (8) ;
 - b. un compartiment inférieur (4) pour collecter l'excédent d'humidité (6) ;
 - c. des orifices de drainage (5) permettant à l'humidité de s'évacuer du compartiment supérieur vers le compartiment inférieur ; et
 - d. un couvercle d'ouverture s'ouvrant vers le haut (2) qui s'adapte sur le
10 contenant (1).

2. Contenant (1) selon la revendication 1, dans lequel le couvercle d'ouverture s'ouvrant vers le haut (2) est couplé à un couvercle flottant (9) par un moyen flexible (10) de sorte que le couvercle flottant repose sur la surface des déchets (7).
15

3. Contenant (1) selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans lequel le contenant a un détecteur d'humidité (11) doté d'un écran (12).

4. Méthode pour produire un engrais, ladite méthode comprenant les étapes suivantes
 - a. obtenir un contenant (1) comprenant des déchets organiques (7) et des vers (8) ;
20
 - b. à titre facultatif, ajuster l'humidité des déchets ;
 - c. composter les déchets avec les vers pendant une durée suffisante pour convertir les déchets en engrais ; et
 - d. à titre facultatif, séparer les vers de l'engrais.
25

5. Méthode selon la revendication 4, dans laquelle à l'étape b) l'humidité est ajustée par pulvérisation d'eau sur les déchets.

6. Méthode de calcul pour optimiser le traitement des déchets organiques, comprenant les étapes suivantes
- a. définir une valeur cible TV à un moment $t_p > 0$ pour la quantité de vers de terre (8) présents dans les déchets (7) audit moment t_p ;
 - 5 b. recevoir des données relatives à l'humidité des déchets (7) et la quantité de vers de terre (8) à une pluralité de moments t_p ;
 - c. déterminer si la valeur pour la quantité de vers de terre (8) présents dans les déchets (7) au moment $t_p > 0$ est égale à la valeur cible TV définie pour la quantité de vers de terre (8) ; et
 - 10 d. recommander d'ajuster la quantité d'humidité ajoutée aux déchets (7) audit moment t_p , si la valeur pour la quantité de vers de terre (8) présents dans les déchets au moment $t_p > 0$ n'est pas égale à la valeur cible TV définie pour la quantité de vers de terre (8).

Dessins de la demande

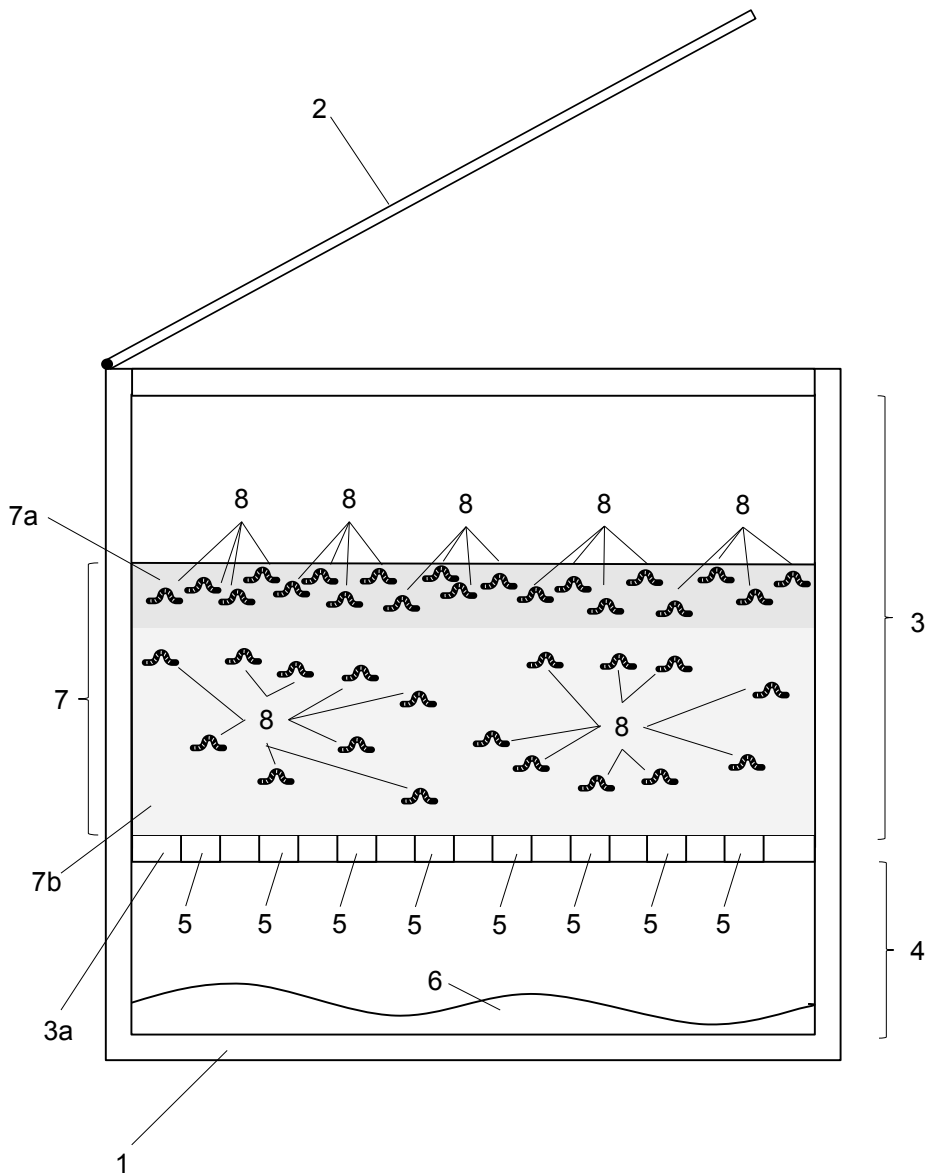


Fig. 1

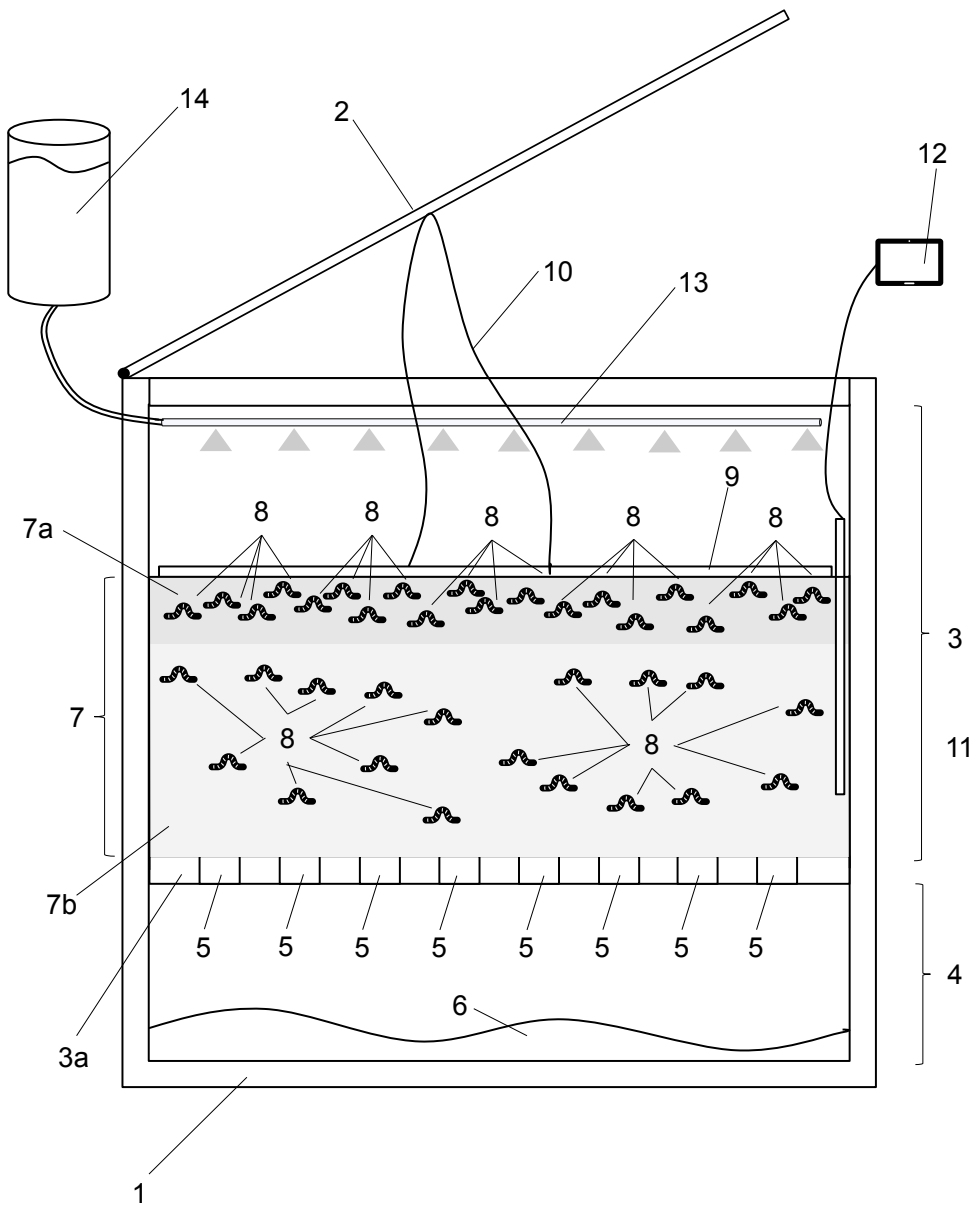


Fig. 2

D1 : Composteur à vers de terre

[001] Les vers de terre sont utiles pour produire un engrais à partir de déchets organiques. Les vers de terre étant sensibles à la lumière, le contenant doit être placé
5 dans un endroit sombre. Les vers respirent de l'oxygène et ont besoin d'un environnement dans lequel l'humidité est contrôlée.

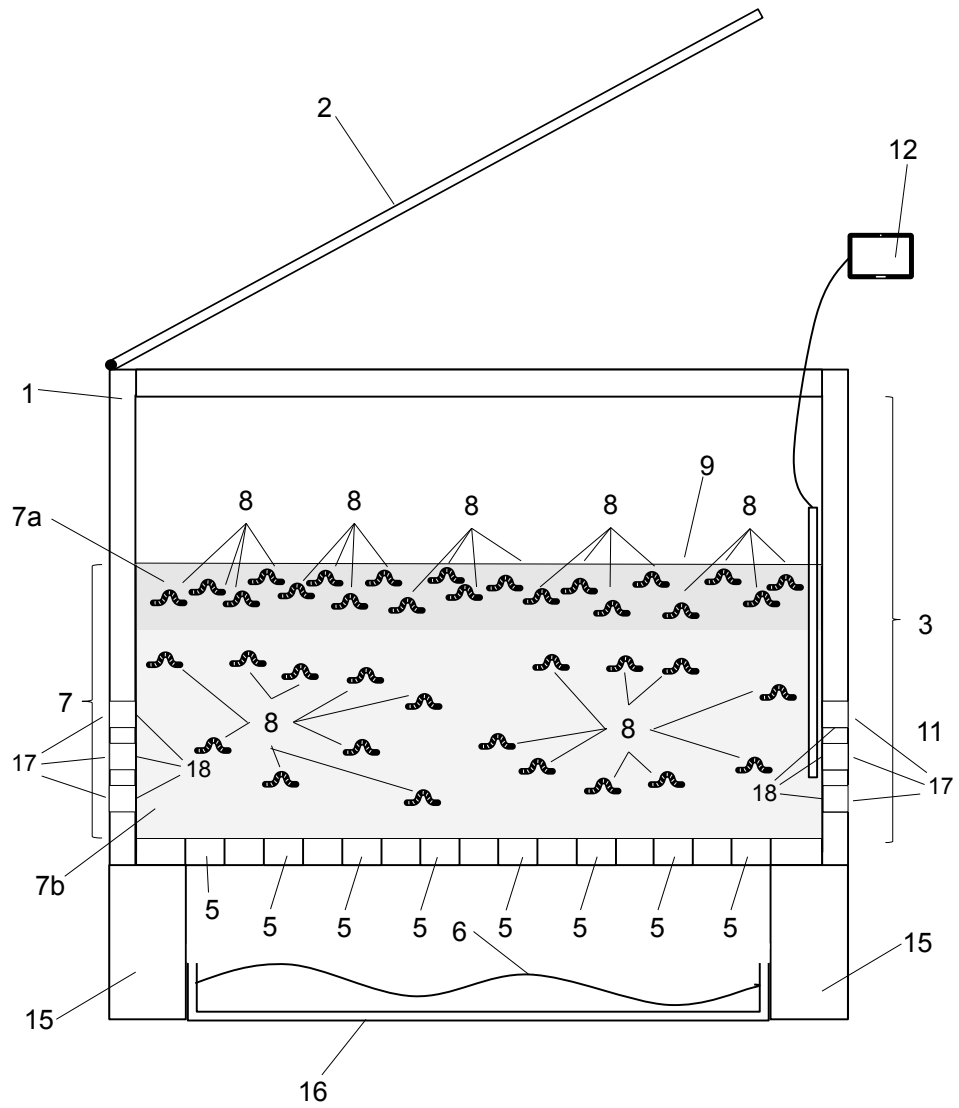
[002] La présente invention concerne un composteur à vers de terre pour le compostage de déchets organiques comprenant un contenant possédant une base inférieure et des
10 panneaux latéraux séparant la base inférieure d'un couvercle s'ouvrant vers le haut. La base comporte une série d'orifices de drainage par lesquels l'humidité présente dans le contenant peut s'évacuer de celui-ci.

[003] De préférence, les panneaux latéraux comportent des orifices dans leur partie
15 inférieure, formant des passages pour l'entrée de l'air extérieur dans le contenant. Chacun de ces orifices est recouvert par un filet de protection, le nombre d'orifices et leur taille étant tels qu'ils permettent de maintenir la température interne des déchets dans une plage de températures adaptée à la survie des vers de terre.

20 [004] Dans un mode de réalisation spécifique, le contenant possède un détecteur d'humidité (11) doté d'un écran (12), qui permet de surveiller la teneur en humidité à l'intérieur du contenant.

[005] D'après la figure, le contenant (1) possède un couvercle s'ouvrant vers le haut (2) qui s'adapte sur le contenant (1). Le contenant (1) a un compartiment (3) doté d'un support pour recevoir le contenu (7) et les vers de terre (8). Des orifices de drainage (5) permettent à l'humidité (6) de s'évacuer du compartiment (3). La couche supérieure (7a) dans le compartiment (3) est constituée de déchets frais, qui sont convertis par les vers de terre (8) en déchets semi-compostés (7b) dans la couche inférieure du compartiment (3). Des orifices (17) sont présents dans les panneaux latéraux et ces orifices sont recouverts par un filet de protection (18). Le contenant (1) repose sur deux ou plusieurs pieds (15). L'excédent d'humidité peut s'évacuer dans le sol si le contenant est placé en extérieur. Si le contenant (1) est placé en intérieur, un tiroir amovible (16) peut être placé entre les pieds pour collecter l'excédent d'humidité.

D1 : Dessin



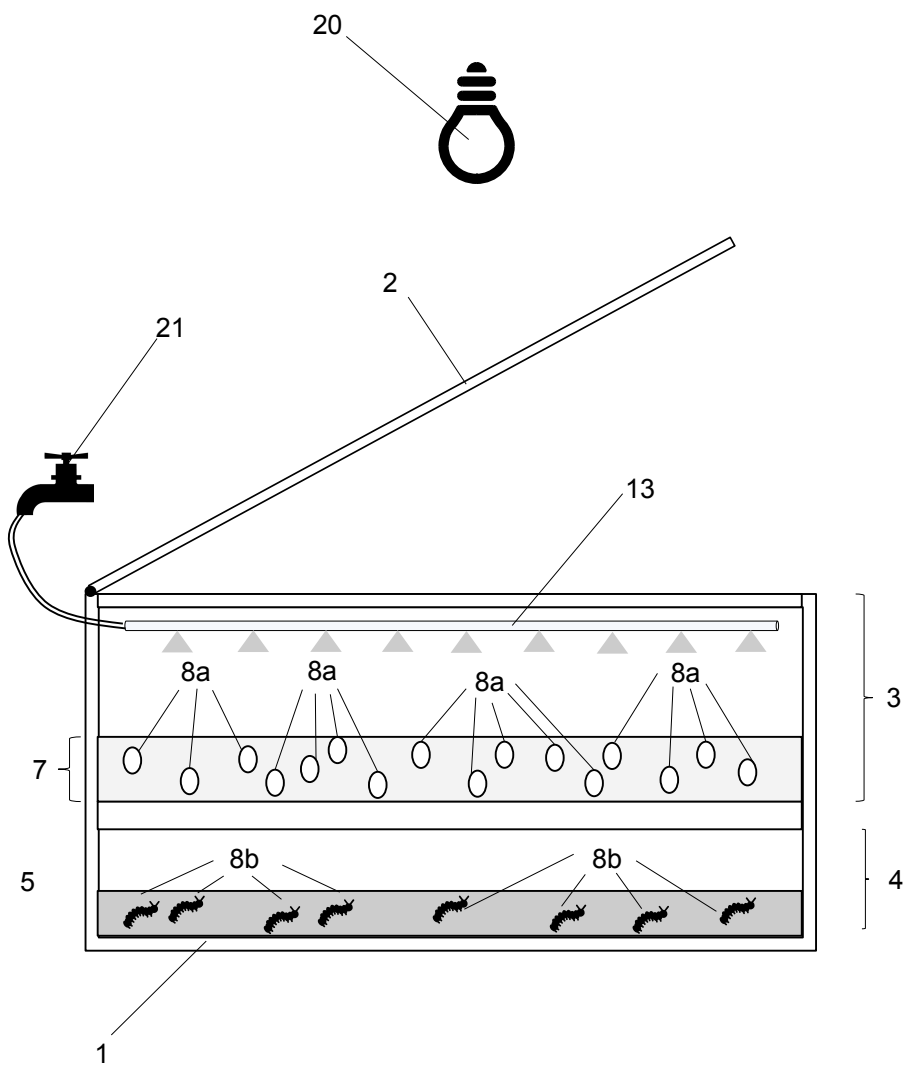
D2 : Système et méthode pour éliminer l'eau et les odeurs du fumier de poule et pour produire un nutriment de qualité à partir de pupes de mouche domestique.

[001] Le document décrit un dispositif pour séparer des larves de mouche domestique
5 du fumier de poule et pour collecter les larves afin de leur permettre de s'empuper. Il
comprend deux compartiments, un compartiment supérieur doté d'un fond grillagé et un
compartiment inférieur doté d'un fond plein, un plateau grillagé étant ajusté dans le
compartiment inférieur. Un couvercle d'ouverture transparent permet le passage de la
lumière extérieure. Le fumier de poule dans le compartiment supérieur est ensemencé
10 d'œufs de mouche domestique, lesquels éclosent et donc peuplent le fumier de larves
qui en résultent. Les larves creusent et aèrent le fumier, ce qui a une action
désodorisante et réduit la teneur en humidité du fumier de plus de 50 %. Les larves
migrent hors du fumier et s'empupent dans le compartiment inférieur. Une fois séchées
et broyées, les pupes peuvent être utilisées comme nutriment dans l'alimentation des
15 poussins pendant leur croissance.

[002] Le terme "fumier de poule" englobe également les mélanges de fumier de poule
avec d'autres matières biologiques telles que des végétaux, des insectes, des vers et/ou
de la terre.

20 [003] Dans la figure, le contenant (1) a un couvercle s'ouvrant vers le haut (2) qui
s'adapte sur le contenant (1). Le contenant (1) possède un compartiment (3) doté d'un
support pour recevoir le fumier (7) et les œufs de mouche domestique (8a). Le fond
grillagé (5) permet la migration des larves (8b) vers le compartiment inférieur (4). Le
25 contenant (1) possède une source de lumière externe (20) et un dispositif de nettoyage
par pulvérisation (13) relié à un robinet d'eau (21).

D2 : Dessin



D3 : Développement d'un algorithme de prédiction de la survie de vers de terre sur différents substrats

[001] Les vers de terre appartiennent à la classe des vers, qui comprend une grande
5 diversité d'animaux ayant une parenté lointaine qui se développent dans une multitude
de substrats. Dans des conditions optimales, les populations de vers de terre doublent
généralement tous les 60 à 90 jours.

[002] Pour le compostage de déchets ménagers, seuls des vers de terre ont été utilisés
10 jusqu'ici.

[003] Outre la litière et la nourriture, les vers de terre de compost ont aussi besoin, pour
bien se développer, de conditions d'humidité et d'oxygène adaptées. Les vers de terre
sont capables de se développer dans différents substrats, parmi lesquels le fumier, la
15 bouse et les déchets de cuisine organiques, qui ne sont pas de qualité égale pour le
développement et la reproduction des vers de terre.

[004] Générer des informations sur le type de substrat et l'humidité peut contribuer à
l'optimisation d'un environnement sain pour les vers de terre de compost. Des substrats
20 organiques ont été recueillis et leur teneur en humidité a été déterminée. 1 000 g de
chaque substrat organique ont été chacun placés dans un contenant en plastique
opaque fermé de 5 l, comprenant une partie supérieure ayant un fond composé d'une
grille-tamis et une partie inférieure contenant de l'eau afin de maintenir l'humidité
d'origine à un niveau constant sur la période de 90 jours. 20 vers de terre ont été
25 ajoutés à chaque substrat et maintenus à température ambiante pendant 90 jours dans
l'obscurité. Aux 30e, 60e et 90e jours, le nombre de vers de terre vivants a été compté.

Substrat	% d'humidité	jour 30	jour 60	jour 90
terre de jardin	80	19	30	40
déchets de cuisine organiques	89	17	18	16
bouse de vache	81	20	32	38
bouse de vache semi-sèche	60	6	0	0

- [005] Les données montrent que la survie des vers de terre dépend principalement de
- 5 l'humidité et, dans une moindre mesure, du substrat. Cette information sera utilisée pour développer un programme logiciel afin d'optimiser un environnement sain pour les vers de terre de compost.

Notification au titre de l'article 94(3) CBE

[001] L'examen se fonde sur les pièces de la demande telles que déposées initialement. Les documents D1, D2 et D3 ci-joints constituent l'état de la technique selon

5 l'article 54(2) CBE. Une recherche a été effectuée pour l'objet des revendications 1 à 6 dans son intégralité.

[002] L'objet de la revendication 6 est une méthode dans l'exercice d'activités intellectuelles et ne comporte pas de caractéristique technique. La méthode de la

10 revendication 6 est donc exclue de la brevetabilité au titre de l'article 52(2)c) CBE.

[003] L'objet de la revendication 1 n'est pas nouveau au sens de l'article 54(1) et (2) CBE pour les raisons suivantes :

Les documents D1 à D3 divulguent le contenant de la revendication 1. Veuillez noter

15 que le grillage utilisé dans D2 et D3 est considéré comme un support doté d'orifices de drainage, puisque le grillage de D2 ou de D3 est également adapté pour évacuer l'excédent d'humidité du substrat organique.

[004] En outre, les documents D1 et D3 divulguent la méthode de la revendication 4.

20

[005] La revendication de procédé 4 se réfère aux vers en général, ce qui ne trouve aucun fondement dans la description au sens de l'article 84 CBE. Il ressort clairement de la demande (voyez paragraphe [6] de la description) que seuls des vers de terre peuvent être utilisés dans l'invention revendiquée (voir également le document D3, deux

25 premiers paragraphes).

[006] Les revendications dépendantes 2, 3 et 5 ne semblent pas contenir de caractéristiques susceptibles de contribuer à un concept inventif, et n'impliquent pas d'activité inventive au sens de l'article 56 CBE.

30

[007] Une observation a été présentée par un tiers en vertu de l'article 115 CBE au sujet d'un usage antérieur allégué. Le demandeur est invité à présenter des arguments afin d'apporter une réponse appropriée eu égard à cet usage antérieur, ou à modifier les revendications en conséquence.

5

[008] Le demandeur est invité à déposer un jeu de revendications modifié satisfaisant aux exigences de la CBE.

Observations de tiers anonymes

[001] Conformément à l'article 115 CBE, nous présentons des observations relatives à la demande de brevet publiée EP 19 222 222.7 ayant comme date de dépôt le
5 10 septembre 2018.

[002] L'objet de la revendication 1 n'est pas nouveau, car le contenant de la revendication 1 a été présenté au public avant la date de dépôt, comme en témoigne l'annonce ci-dessous, publiée sur Internet. Selon nous, au cours de la visite guidée du
10 2 août 2018 à 11 h 45, le public avait accès aux locaux dans lesquels se trouvait le dispositif selon la revendication 1.

[003] L'annonce suivante a été publiée sur Internet sur la page
www.opendayincotsford.com le 6 juin 2018 :

15 [004] « Journée portes ouvertes à la ferme The Cycle Farm de Cotsford

Venez vous renseigner sur notre travail lors de notre Journée portes ouvertes à la ferme 2018. Découvrez l'agriculture biodynamique, notre ferme et nos projets
20 d'expansion de nos activités fascinantes. Vous rencontrerez également nos animaux, pourrez nourrir les poussins et apprendrez comment nos vers de terre et nos mouches domestiques produisent de l'engrais et des aliments. Une excellente journée en perspective pour les enfants comme pour les adultes !

Programme : Dimanche 2 août 2018 de 10 à 14 h

25 10:00 Accueil

10:15 Nos activités et nos projets

10:30 En-cas et boissons provenant de notre ferme

11:00 Visite guidée à la rencontre de nos poussins

11:45 Visite guidée à la rencontre de nos vers de terre et mouches domestiques

30 12:00 Déjeuner dans la cuisine de notre ferme »

[005] D'après le journal local "Cotsford Herald" (www.cotald.com) du lundi 3 août 2018, la journée portes ouvertes a attiré environ 100 visiteurs qui ont trouvé les visites guidées captivantes.

Lettre de la cliente

Chère Madame Williams,

5

[001] Veuillez prendre connaissance du jeu de revendications 1 à 6 joint qui, selon nous, satisfait aux exigences de la CBE tout en répondant aux besoins de notre entreprise.

10 [002] Le contenant de la revendication 1 comprend désormais un dispositif de pulvérisation d'eau pour ajuster l'humidité. Nous avons noté que dans D2, le dispositif de pulvérisation d'eau est utilisé exclusivement pour le nettoyage.

[003] Nous estimons qu'il n'est pas nécessaire de faire référence aux déchets organiques dans le préambule de la revendication 1, puisque le contenant convient pour
15 tous types de déchets. Selon nous, tant le compartiment inférieur que les orifices de drainage sont facultatifs et ne sont pas essentiels au contenant. Ils peuvent donc être omis. L'homme du métier sait que l'excédent d'humidité peut aussi être éliminé par d'autres moyens tels qu'un matériau absorbant l'eau. Si possible, cependant, nous ne souhaitons pas limiter notre invention à un matériau absorbant l'eau, car celui-ci est
20 moins pratique pour l'opérateur.

[004] Le compartiment inférieur et les orifices de drainage sont mentionnés dans une nouvelle revendication dépendante 4. L'ancienne revendication 5 a été supprimée, car nous la jugeons redondante.

25

[005] À partir de l'état de la technique D2, nous avons procédé à de nouvelles expériences. Nous avons utilisé le contenant de notre invention pour produire de l'engrais avec des déchetsensemencés d'œufs de mouche domestique. Nous avons obtenu de bons résultats, similaires à ceux que nous avons obtenus avec des vers de
30 terre. Nous avons également obtenu d'excellents résultats en ensemençant les déchets organiques avec à la fois des œufs de mouche domestique et des vers de terre.

[006] La revendication 6 correspondant à l'ancienne revendication 6 mentionne désormais un contenant. Nous estimons que la revendication 6 ne se réfère plus exclusivement à une activité intellectuelle, laquelle est exclue de la brevetabilité.

- 5 [007] Nous attendons de vous que vous traitiez l'observation de tiers, dont nous ne pouvons pas évaluer correctement la pertinence.

- [008] Veuillez apporter à ces revendications toute modification qui vous semble satisfaire aux exigences de la CBE, sans ajouter de revendications dépendantes
10 supplémentaires.

Cordialement,
Dr. Maja Wormland

Revendications modifiées

1. Contenant (1) ~~pour déchets organiques (7)~~, comprenant
- a. un compartiment supérieur (3) doté d'un support (3a) pour recevoir les
5 déchets (7) peuplés de vers de terre (8) **et/ou d'œufs de mouche domestique (8a)** ;
- b. ~~un compartiment inférieur (4) pour collecter l'excédent d'humidité (6) ;~~
- c. ~~des orifices de drainage (5) permettant à l'humidité de s'évacuer du compartiment~~
~~supérieur vers le compartiment inférieur ; et~~
- 10 d. un couvercle d'ouverture s'ouvrant vers le haut (2) qui s'adapte sur le contenant (1), **le contenant comprenant un dispositif de pulvérisation d'eau (13) pour ajuster l'humidité.**
2. Contenant (1) selon la revendication 1, dans lequel le couvercle d'ouverture
15 s'ouvrant vers le haut (2) est couplé à un couvercle flottant (9) par un moyen flexible (10) de sorte que le couvercle flottant repose sur la surface des déchets (7).
3. Contenant (1) selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans lequel le contenant a un détecteur d'humidité (11) ~~doté d'un écran (12)~~.
- 20
4. **Contenant (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le contenant comprend en outre un compartiment inférieur (4) pour collecter l'excédent d'humidité (6) et des orifices de drainage (5) permettant à l'humidité de s'évacuer vers le compartiment inférieur.**
- 25

4.5. Méthode pour produire un engrais, ladite méthode comprenant les étapes suivantes

- a. obtenir un contenant **selon l'une quelconque des revendications 1 à 4** comprenant des déchets organiques (7) et en outre des **vers de terre (8) et/ou des œufs de mouche domestique (8a)** ;
- b. à titre facultatif, ajuster l'humidité des déchets **en pulvérisant de l'eau sur lesdits déchets** ;
- c. composter les déchets avec les **vers de terre et/ou les œufs de mouche domestique** pendant une durée suffisante pour convertir les déchets en engrais ;
- d. à titre facultatif, séparer les **vers de terre et/ou les œufs de mouche domestique** de l'engrais.

~~5. — Méthode selon la revendication 4, dans laquelle à l'étape b) l'humidité est ajustée par pulvérisation d'eau sur les déchets.~~

6. Méthode de calcul pour optimiser le traitement des déchets organiques, comprenant les étapes **consistant à obtenir un contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4**, et à

- a. définir une valeur cible TV à un moment $t_p > 0$ pour la quantité de vers de terre (8) présents dans les déchets (7) audit moment t_p ;
- b. recevoir des données relatives à l'humidité des déchets (7) et la quantité de vers de terre (8) à une pluralité de moments t_p ;
- c. déterminer si la valeur pour la quantité de vers de terre (8) présents dans les déchets (7) au moment $t_p > 0$ est égale à la valeur cible TV définie pour la quantité de vers de terre (8) ; et
- d. recommander d'ajuster la quantité d'humidité ajoutée aux déchets (7) audit moment t_p , si la valeur pour la quantité de vers de terre (8) présents dans les déchets au moment $t_p > 0$ n'est pas égale à la valeur cible TV définie pour la quantité de vers de terre (8).