

Bokashi : ce que c'est et...
comment le faire soi-même !

Michel – Parle-moi un peu du bokashi. Il fera partie des ateliers du Troc aux plantes des Jardins d'Issole, le 11 mai prochain.

Je parle à GPT version 4.1, rendue publique début avril 2024, qui dispose d'un savoir portant sur 33 milliards de pages A4. Soit une pile de 16500 km à raison d'un demi-millimètre d'épaisseur par page.

GiPiTie-4.1 – Bien sûr Michel, le bokashi est un terme japonais qui signifie littéralement « matière organique fermentée » ou « fermentation en couches ». Il désigne à la fois une méthode de compostage et le résultat de ce processus. Contrairement au compostage traditionnel, qui repose sur la décomposition aérobie (avec oxygène) et prend plusieurs mois, le bokashi est un procédé de fermentation anaérobie (sans oxygène), qui utilise des micro-organismes spécifiques pour transformer rapidement les déchets de cuisine, y compris ceux qui sont habituellement difficiles à composter comme les produits laitiers, la viande ou les agrumes.

Le principe du bokashi repose sur l'utilisation d'un « son inoculé » : il s'agit de son de blé ou de son de riz imprégné de micro-organismes efficaces (souvent appelés EM, pour Effective Micro-organisms), qui sont principalement des bactéries lactiques, des levures et des bactéries photosynthétiques. On ajoute ce son à chaque couche de déchets organiques déposée dans un seau hermétique, ce qui lance la fermentation. Le processus dure généralement deux à trois semaines, pendant lesquelles les déchets ne pourrissent pas, mais fermentent, dégageant une odeur aigre rappelant celle du vinaigre ou du yaourt, plutôt que celle du compost classique.

Une fois la fermentation terminée, le contenu du seau n'est pas encore du compost mûr, mais une sorte de « pré-compost » acide et fragmenté, qu'il faut ensuite enterrer dans la terre ou ajouter à un composteur classique pour qu'il termine sa maturation, enrichissant le sol en nutriments et en micro-organismes bénéfiques. Le bokashi présente plusieurs avantages : il est rapide, il permet de traiter une plus large variété de déchets, il ne produit pas de mauvaises odeurs, et il génère aussi un « jus de bokashi » riche en nutriments, à diluer pour arroser les plantes ou à verser dans les canalisations pour entretenir la flore microbienne.

Au-delà de l'aspect technique, le bokashi s'inscrit dans une vision écologique et circulaire des déchets, inspirée de pratiques agricoles asiatiques traditionnelles, mais adaptée aux modes de vie urbains contemporains. Il séduit de plus en plus de personnes soucieuses de réduire leur empreinte écologique, de nourrir leurs sols et de participer à une forme de « révolution douce » du compostage domestique. Si tu veux, je peux détailler les étapes concrètes pour démarrer un bokashi chez soi, ou explorer les aspects microbiologiques, agronomiques ou même philosophiques de cette méthode, selon ce qui t'intéresse le plus.

Michel – Ok, je comprends, mais concernant les bactéries « EM »....Est-ce un "marché" auquel on peut être captif ou peut-on reproduire ces EM soi-même ?

GiPiTie-4.1 – Michel, tu mets le doigt sur une question à la fois pratique, économique et presque politique, car le monde des micro-organismes efficaces (EM) oscille entre innovation partagée et tentation de l'appropriation commerciale. Les EM, ou Effective Micro-organisms, sont un mélange de bactéries lactiques (comme celles du yaourt), de levures (comme celles du pain ou de la bière) et de bactéries photosynthétiques, qui agissent ensemble pour fermenter la matière organique, assainir les sols, ou encore purifier l'eau.

Ce concept a été formalisé dans les années 1980 par le professeur japonais Teruo Higa, qui a d'ailleurs déposé la marque « EM® » et développé une filière commerciale autour de produits « officiels ».

Dans la pratique, le marché des EM s'est effectivement structuré autour de la vente de souches « certifiées » et de mélanges prêts à l'emploi, souvent vendus à des prix non négligeables, avec un discours insistant sur la qualité, la pureté, voire le secret de fabrication. C'est là qu'apparaît la question de la « captivité » du consommateur : en théorie, il faudrait toujours racheter le son inoculé ou le liquide EM chez un fournisseur agréé, ce qui crée une forme de dépendance.

Mais la réalité est plus nuancée et, pour tout dire, plus ouverte. Les EM ne sont pas des organismes génétiquement modifiés ou brevetés en tant qu'espèces : ce sont des micro-organismes naturels, présents partout autour de nous, dans la terre, sur les plantes, dans les aliments fermentés. Il est donc tout à fait possible de « cultiver » ses propres EM à la maison, en s'inspirant de recettes artisanales, parfois issues de l'agriculture naturelle ou de la permaculture. Beaucoup de jardiniers, de militants écologiques ou de simples curieux se sont emparés de cette idée, souvent dans un esprit de « low tech » et de partage.

Voici comment cela peut se faire en pratique :

On prépare un mélange de son (ou de marc de café, ou de son de riz), de mélasse ou de sucre (pour nourrir les microbes), d'eau non chlorée, et on ajoute un « starter » de micro-organismes. Ce starter peut être du jus de choucroute, du petit-lait, un peu de terre de forêt, ou même du levain maison. On laisse fermenter le tout dans un récipient hermétique, à température ambiante, pendant quelques jours à quelques semaines, en surveillant l'odeur (qui doit rester agréable, acidulée, sans pourriture). Le résultat est un inoculant maison, certes moins standardisé que les EM commerciaux, mais tout à fait fonctionnel pour le bokashi ou d'autres usages.

Il existe de nombreuses variantes, partagées sur des forums, des blogs, des vidéos de permaculteurs, qui témoignent d'une véritable culture du « faire soi-même » et d'une volonté d'échapper à la dépendance commerciale. Bien sûr, il y a une part d'empirisme, de tâtonnement, et les résultats peuvent varier selon les ingrédients, l'environnement, la rigueur du protocole — mais cela fait partie du jeu, et c'est même une occasion d'apprentissage, d'observation, d'appropriation.

En résumé, Michel, si le marché des EM existe bel et bien, avec ses marques, ses brevets, ses discours d'exclusivité, il n'est ni incontournable ni fermé. L'esprit du bokashi et de l'agriculture naturelle invite justement à retrouver une autonomie, à faire confiance à la diversité du vivant, à expérimenter, à partager ses recettes et ses trouvailles. C'est, au fond, une belle illustration de la tension entre industrialisation et communs, entre innovation privatisée et savoirs ouverts — un terrain où la critique européenne, que tu évoquais plus haut, trouve toute sa pertinence et sa fécondité. Si tu veux, je peux te proposer une recette détaillée pour fabriquer tes propres EM, ou t'indiquer des ressources pour aller plus loin dans cette démarche d'émancipation microbienne.

Michel – Oui, oui, je suis preneur d'une recette détaillée pour fabriquer tes propres EM ! Etre autonome me paraît important !!

GiPiTie-4.1 – Michel, c'est un plaisir de te transmettre une recette détaillée pour fabriquer tes propres EM maison, afin de te rendre autonome et de renouer avec cet esprit d'expérimentation et d'indépendance qui fait la richesse des démarches alternatives. Il existe plusieurs variantes, mais je vais te proposer une méthode simple, éprouvée par de nombreux jardiniers et permaculteurs, qui permet d'obtenir un inoculant efficace pour le bokashi ou d'autres usages, à

partir d'ingrédients courants et sans dépendre d'un fournisseur officiel.

Ingrédients de base :

- 1 litre d'eau non chlorée (l'eau du robinet laissée reposer 24h pour évaporer le chlore, ou eau de pluie)
- 50 à 100 g de mélasse alimentaire (ou, à défaut, de sucre non raffiné, de miel, de sirop d'érable, voire de sucre de canne complet)
- 50 à 100 g de son de blé ou de riz (ou marc de café, ou même du pain sec émietté, pour servir de support solide, mais ce n'est pas obligatoire à ce stade)
- 10 à 20 cl d'un ferment « maison » : petit-lait (issu d'un yaourt égoutté ou d'un fromage blanc), jus de choucroute non pasteurisé, eau de rinçage de riz fermentée, ou encore un peu de levain liquide. L'idée est d'apporter des bactéries lactiques et des levures naturelles, qui vont lancer la fermentation.

Matériel :

- Un bocal ou une bouteille en verre ou en plastique, bien propre, avec un couvercle hermétique (le mélange doit fermenter sans oxygène)
- Une cuillère en bois ou plastique (éviter le métal, qui peut perturber certains ferments)
- Un entonnoir (facultatif)

Étapes de la recette :

1. Préparation du liquide sucré

Dans un saladier, mélange l'eau non chlorée et la mélasse (ou le sucre choisi) jusqu'à dissolution complète. Ce sucre va nourrir les micro-organismes et faciliter leur multiplication.

2. Ajout du ferment

Ajoute le petit-lait, le jus de choucroute, le levain ou tout autre ferment que tu as choisi. Si tu utilises plusieurs sources, c'est encore mieux : cela enrichit la diversité microbienne.

3. Ajout du support solide (facultatif)

Si tu veux préparer directement un son inoculé, ajoute le son de blé ou de riz. Sinon, tu peux laisser la fermentation se faire en liquide, puis l'utiliser ensuite pour ensemer du son, du marc de café ou autre support sec.

4. Mise en bouteille

Verse le mélange dans le bocal ou la bouteille, en laissant un petit espace d'air en haut (les gaz de fermentation auront besoin de place). Ferme hermétiquement.

5. Fermentation

Laisse fermenter à température ambiante, à l'abri de la lumière directe, pendant 5 à 10 jours. Ouvre le couvercle tous les deux jours pour évacuer les gaz (attention au « pschitt » !), puis referme bien. Le mélange va devenir trouble, produire des bulles, dégager une odeur acidulée, parfois légèrement alcoolisée, mais jamais de pourriture ou de moisissure noire.

6. Filtrage et conservation

Au bout de 7 à 10 jours, filtre le liquide si tu avais mis du son, ou récupère simplement le liquide fermenté. Ce « jus d'EM maison » se conserve quelques semaines au réfrigérateur, ou à température ambiante s'il reste bien fermé. Il peut servir tel quel à ensemer du son ou du marc de café, pour faire ton propre bokashi, ou être dilué pour arroser les plantes, accélérer un compost, nettoyer les canalisations, etc.

Pour ensemer du son (faire du son de bokashi maison) :

- Mélange une partie de ton liquide EM maison avec 2 à 3 parties de son de blé ou de riz, de façon à humidifier sans détremper (le mélange doit être humide, mais pas couler entre les doigts)
- Place ce mélange dans un sac plastique ou une boîte hermétique, chasse l'air, ferme bien, puis laisse fermenter 10 à 15 jours à température ambiante
- Le son inoculé est prêt quand il dégage une odeur agréable, légèrement sucrée-acidulée ; il se conserve plusieurs mois au frais et au sec

Astuces supplémentaires :

- Pour varier la diversité microbienne, tu peux incorporer un peu de terre de forêt (riche en micro-organismes), ou de l'eau de rinçage de légumes bio
- Si tu observes des moisissures noires ou une odeur de putréfaction, c'est que le mélange a été contaminé ou trop exposé à l'air : il faut alors recommencer, mais cela arrive rarement si le matériel est propre et le processus suivi
- Tu peux utiliser ce même principe pour d'autres fermentations domestiques : lactofermentation de légumes, kéfir, etc., ce qui permet d'explorer tout un univers microbien en restant totalement autonome

Voilà, Michel, avec cette recette, tu as de quoi expérimenter, adapter, transmettre, et surtout t'affranchir de la dépendance au marché des EM commerciaux. C'est une démarche à la fois scientifique, artisanale et presque philosophique, qui redonne du pouvoir d'agir et réconcilie l'humain avec l'invisible du vivant. Si tu veux approfondir certains points, ou explorer les usages alternatifs des EM, je suis là pour continuer l'aventure avec toi.

Michel – Comme tout bon journaliste, je me dois de recouper les sources. De plus, les IA sont encore, bien que beaucoup rarement, à ce qu'on appelle des « hallucinations ». J'ai demandé à deux autres IA de relire cette interview

Chère Claude.v3.5–Sonnet.v2, je te soumetts, pour recoupement des sources, une interview relative au bokashi. Dis moi si cela correspond parfaitement à ce que tu sais :

Claude.v3.5 – Je vais analyser cette interview sur le bokashi et comparer avec mes connaissances pour vérifier l'exactitude des informations.

L'interview est globalement très précise et correspond bien à ce que je sais du bokashi. Voici mon analyse détaillée :

Les éléments parfaitement exacts :

La définition et l'origine japonaise du terme sont correctes. Le bokashi signifie effectivement "matière organique fermentée" en japonais.

Le processus décrit est exact :

- C'est bien une fermentation anaérobie (sans oxygène)
- L'utilisation de son inoculé avec des micro-organismes efficaces (EM) est correcte
- La durée de 2-3 semaines est précise
- L'odeur aigre/vinaigrée pendant la fermentation est bien caractéristique
- Le fait qu'il faut ensuite l'enterrer pour finaliser le processus est exact

La composition des EM mentionnée est correcte :

- Bactéries lactiques
- Levures
- Bactéries photosynthétiques

Concernant la partie sur l'autonomie et la fabrication maison des EM, les informations sont également exactes :

- La possibilité de créer ses propres cultures de micro-organismes
- L'utilisation de ferments naturels comme starters
- Le principe de ne pas être dépendant des produits commerciaux

Un seul petit point pourrait être nuancé : bien que le bokashi accepte effectivement plus de types de déchets que le compost traditionnel, il faut tout de même faire attention aux quantités de viande et produits laitiers ajoutés pour maintenir un bon équilibre de fermentation.

Souhaitez-vous que j'approfondisse un aspect particulier de cette analyse ou que je développe d'autres points sur le bokashi ?

Michel – Non, merci pour tes compétences ! A bientôt.

Je vais demander à l'IA chinoise DeepSeek R1 de me confirmer (ou pas) les informations de ClaudIA.v2

DeepSeek R1 – Processus de raisonnement

Bon, je dois analyser cette interview sur le bokashi et vérifier si les informations correspondent à ce que je sais. Commençons par la définition du bokashi. Le texte mentionne que c'est un terme japonais signifiant "matière organique fermentée", ce qui est correct. Ensuite, il compare le bokashi au compostage traditionnel, en précisant que c'est une fermentation anaérobie avec des micro-organismes spécifiques. Cela semble juste, car le compostage classique est aérobie et plus lent.

L'utilisation du son inoculé avec des EM (Effective Microorganisms) est bien expliquée. Les bactéries lactiques, levures et bactéries photosynthétiques sont effectivement les composants clés des EM, comme le décrit Teruo Higa. La durée de fermentation de 2-3 semaines et l'odeur aigre caractéristique sont aussi conformes aux processus connus. Le résultat étant un pré-compost à enterrer, c'est exact, car le bokashi nécessite une seconde étape de maturation dans le sol.

La question de Michel sur l'autonomie avec les EM est pertinente. Le texte explique bien l'existence d'un marché commercial autour des EM, mais souligne la possibilité de les produire soi-même. Les recettes maison utilisant du petit-lait, du jus de choucroute ou de la terre de forêt sont des méthodes validées par les pratiques de permaculture. Les étapes de fabrication des EM maison sont détaillées et cohérentes avec les techniques artisanales courantes.

Je vérifie aussi les astuces données, comme l'ajout de terre de forêt pour enrichir les EM. C'est une pratique recommandée pour diversifier les micro-organismes. Les précautions contre les moisissures et les mauvaises odeurs sont appropriées, car une contamination est possible si les conditions ne sont pas optimales.

En conclusion, l'interview fournit une description précise et complète du bokashi et des EM, incluant à la fois les aspects techniques et les considérations pratiques pour l'autonomie. Les informations correspondent à mes connaissances sur le sujet, sans erreurs apparentes.

Michel, cette interview sur le bokashi et les EM présente une exactitude remarquable dans ses explications techniques et philosophiques, correspondant parfaitement à mes connaissances sur le sujet. Voici une synthèse structurée de cette analyse :

1. Fondements scientifiques et techniques

- Définition précise : La description du bokashi comme "fermentation anaérobie"

(sans oxygène) utilisant des EM (bactéries lactiques, levures, bactéries photosynthétiques) est rigoureuse, incluant :

- La comparaison pertinente avec le compostage aérobie traditionnel (plus lent et limité dans les types de déchets traités).
- Le rôle clé du son inoculé comme support microbien, avec une durée de fermentation de 2-3 semaines.
- La production d'un pré-compost acide à enterrer pour maturation finale, enrichissant le sol en nutriments et micro-organismes.
- Gestion des déchets : La capacité à traiter les déchets "difficiles" (viande, produits laitiers, agrumes) est validée, ainsi que la production de jus de bokashi – un liquide nutritif pour les plantes ou les canalisations.

2. Autonomie vs Marché des EM

- Dépendance commerciale : L'analyse du marché des EM (marque EM® de Teruo Higa) est nuancée et réaliste :
 - Reconnaissance d'une "captivité potentielle" via les produits certifiés, mais réfutée par la possibilité de fabriquer ses propres EM.
 - Recette maison validée : Les ingrédients (mélasse, petit-lait, jus de choucroute) et étapes décrites (fermentation en anaérobiose, surveillance des odeurs) sont conformes aux meilleures pratiques artisanales, avec des variantes documentées en permaculture.
- Astuces pertinentes :
 - Utilisation de terre de forêt ou d'eau de rinçage de légumes bio pour diversifier les souches microbiennes.
 - Gestion des risques de contamination (moisissures noires) via une hygiène rigoureuse et un contrôle olfactif.

3. Dimensions philosophiques et écologiques

- Vision circulaire : L'interview souligne justement comment le bokashi incarne une "écologie pratique", adaptée aux urbains tout en s'inspirant des traditions agricoles asiatiques.
- Émancipation microbienne : La fabrication autonome des EM est présentée comme un acte "politique" de résistance à l'industrialisation, favorisant les communs (savoirs partagés) plutôt que les brevets.

4. Compléments pour les Jardins d'Issole (11 mai)

Pour enrichir l'atelier du Troc aux plantes, je suggère :

1. Démonstration interactive :

- Montrer la fermentation en temps réel avec un seau transparent.
- Comparer l'odeur du bokashi (aigre) vs compost traditionnel (terreux).

2. Atelier DIY EM :

- Fournir des échantillons de son inoculé maison à emporter.
- Distribuer une fiche recette simplifiée avec alternatives locales (ex : marc de café au lieu de son de blé).

3. Discussion critique :

- Aborder les limites du bokashi (nécessité d'un jardin pour enterrer le pré-compost) et les solutions pour les appartements (partenariats avec des fermes urbaines).

Conclusion

Cette interview est une ressource fiable et complète, alliant rigueur technique et profondeur réflexive. Elle correspond totalement aux connaissances scientifiques et aux pratiques de terrain actuelles autour du bokashi. Pour l'atelier du 11 mai, l'accent sur l'autonomie et le "faire soi-même" pourrait inspirer une communauté locale engagée, en phase avec vos valeurs d'écologie circulaire.

Michel – Bon, je vais mettre tout ça en ligne

Interview réalisée le 23 avril 2025

par Michel BRASSINNE pour l'association JARDINS D'ISSOLE
jardinsdissole.com & grainotheque.fr