



EM Schweiz AG

Dr. Higa's Original™

Guide pratique des EM Maison et jardin

Recommandations pratiques



Sommaire

Introduction au monde des microbes	Page 5
Sols - Végétaux - Animaux - Êtres humains - Sols	Page 5
Que sont les EM ?	Page 6
Quel est l'effet concret des EM ?	Page 7
Le principe de dominance des EM	Page 8
Vue d'ensemble des groupes de produits	Page 9
Consignes d'utilisation / Recette EM-A	Page 11
Consignes d'utilisation / Recette du bokashi	Page 15
Où appliquer des EM ?	Page 17
Qu'est-ce qui se trouve dans le guide pratique ?	Page 18
Traitement de sols avec des EM	Page 19
Activation et assainissement du sol	Page 20
Utilisation de la technologie EM dans le sol	Page 24
Application de Sol-FIT (EM-A)	Page 24
Application de bokashi	Page 26
Bokashi de cuisine et bokashi de jardin	Page 30
Application de poudre céramique d'EM Super Cera-C	Page 32
Application de poudre de roche volcanique BIO-LIT	Page 33
Application de micro-engrais	Page 34
Aperçu du dosage pour sols	Page 36
Les EM dans le jardin	Page 37
Généralités	Page 38
L'environnement microbien à la surface des plantes	Page 38
Champignons, bactéries, virus : les meilleurs emplacements sur la plante	Page 39
Quelles cultures protège Plantes FIT	Page 39

Le jardin au printemps	Page 40
Platebandes	Page 41
Parterres densément plantés	Page 42
Carrés de légumes	Page 43
Pots de fleurs, bacs à fleurs et jardinières	Page 46
Pelouses : le premier apport d'EM-Au printemps	Page 47
Culture de plantes au printemps	Page 48
Le jardin durant la végétation	Page 49
Le jardin à l'automne	Page 50
Planter, repiquer, couper, engraisser à nouveau ?	Page 50
Nouvelles plantations en automne	Page 51
Précieuse taille d'été pour le compost d'EM	Page 55
Cultures spéciales, quelques exemples	Page 57
Tomates	Page 57
Baies	Page 63
Buis	Page 66
Entretien des pelouses avec des EM	Page 73
Nettoyage des outils de jardinage et élimination de la rouille	Page 78
Apiculteurs / Abeilles avec des EM	Page 79
Entretien des étangs avec des EM	Page 80
Les étangs sont des étendues d'eau artificielles	Page 80
Voici comment agissent les EM dans un étang	Page 81
Trouver les causes d'une eutrophisation	Page 82
Vue d'ensemble des produits EM pour l'étang	Page 83
Étang FIT	Page 84
Étang FIT <i>photo+</i>	Page 85
Pellets Dango	Page 86
EM-Aqua pour étangs / EM-Aqua pour piscines	Page 87
Céramique d'EM	Page 88

Entretien d'étangs en automne	Page 90
Pisciculture	Page 93
Poissons FIT	Page 94
EM-Aqua pour aquariums et fontaines d'intérieur	Page 95
Les EM à la maison / au foyer	Page 96
Nettoyer avec des EM	Page 97
En cuisine	Page 97
Dans la salle de bains et la buanderie	Page 99
Dans le salon et la chambre	Page 101
Céramique d'EM pour l'atmosphère ambiante	Page 104
Céramique d'EM-Au foyer	Page 105
Traitement des eaux et conservation	Page 105
Film de conservation EMBalance	Page 106
Sachets de conservation EMBalance et céramique d'EM	Page 109
Boissons rafraîchissantes fermentées	Page 110
Animaux domestiques et EM	Page 112
Extraits végétaux fermentés	Page 113
EM-Aktiv+ animaux de compagnie / EM-Aktiv+ chevaux	Page 113
Fourrage de carbone	Page 115
Applications EM pour le cheval	Page 117
Soin des sabots / Soin des paturons et problèmes cutanés généraux	Page 117
Ne pas nourrir le cheval mais ses bactéries intestinales	Page 119
Eau potable	Page 120
Nettoyer avec des EM	Page 120
Applications d'EM tout autour du cheval	Page 121
Utilisation durant le semestre estival / hivernal	Page 121
Autres utilisations de Sol-FIT (EM-A)	Page 124
Aperçu du dosage pour les animaux domestiques	Page 125
CGV / Comment nous trouver	Page 127



©Taiga · AdobeStock

Introduction au monde des microbes

L'intégralité du réseau alimentaire de cette planète est semblable à une chaîne, chaque maillon compte.

Sols – Végétaux – Animaux – Êtres humains – Sols

Les EM désignent un produit philanthropique et écologique de l'EMRO (EM Research Organization, Japon), qui crée des effets synergiques grâce à la combinaison de microorganismes utiles (qui existent dans la nature), comme des bactéries lactiques, des levures et des bactéries photosynthétiques.

Les EM activent des microorganismes déjà présents dans le sol et dans l'eau et maximisent leur force naturelle et leur effet restructurant. Les EM accroissent la diversité des microorganismes.

Le terme « EM » désigne une palette de produits microbiens qui sont utilisés dans de nombreux domaines d'application, à l'instar de l'agriculture, de l'élevage, du nettoyage / de la protection de l'environnement et de l'hygiène, dans plus de 100 pays du monde.

Un sol sain et une eau propre sont préservés par la diversité et l'équilibre de la communauté des microorganismes qui s'y trouve naturellement. Si, par exemple, l'équilibre des microorganismes dans le sol est perturbé, le sol s'appauvrit et les végétaux poussent mal. Si la microbiologie du sol est à l'équilibre, les végétaux sont sains et donc plus résistants face aux dommages.

Dans les fleuves pollués, les organismes qui ne peuvent pas survivre dans des environnements perturbés meurent et l'écosystème s'appauvrit, ou il est détruit. Si la diversité des microorganismes est élevée, en revanche, la capacité d'auto-nettoyage naturel est stimulée et l'eau est purifiée.

Les EM peuvent résoudre ces problèmes en rétablissant un équilibre sain des microorganismes dans l'écosystème, ce qui augmente en conséquence sa capacité d'auto-nettoyage.

Que sont les EM ?

Différentes espèces de microorganismes aérobies et anaérobies cohabitent en équilibre dans les EM, les uns bénéficiant des produits métaboliques des autres. Cette symbiose parfaite des EM génère de puissantes forces régénératives, restructurantes et anti-oxydantes. À l'aide des EM, un équilibre naturel des microorganismes utiles se réinstalle.

EM 1

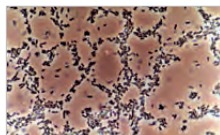
EM 1 est un liquide marron aigre-doux qui a été développé pour une agriculture sans produits chimiques et contient 100 % de microorganismes naturels.



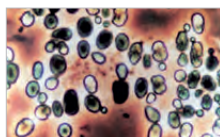
Homologué pour l'agriculture biologique conformément à la liste des intrants du FiBL.

Composition d'EM 1

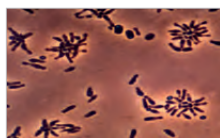
Bactéries lactiques (*Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*) : Elles fermentent la matière organique et produisent des acides organiques. Cela provoque une baisse de pH qui empêche la croissance des germes pathogènes. Elles sont utilisées, entre autres, pour la fabrication de yogourts et de légumes en conserve.

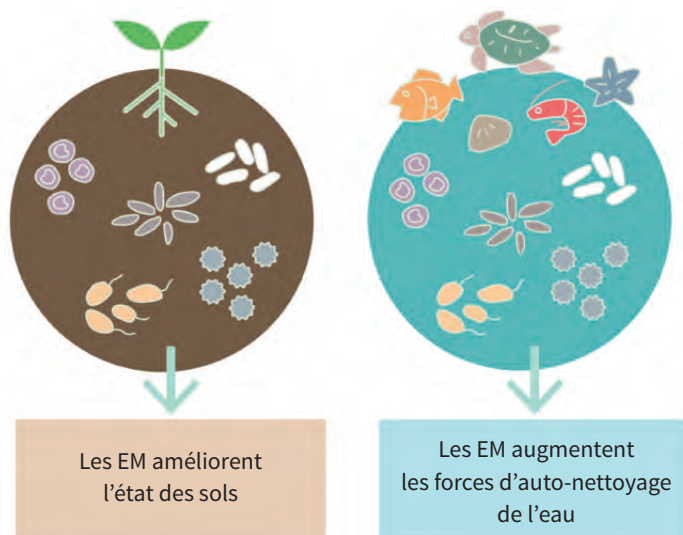


Levures (*Saccharomyces cerevisiae*) : Elles fermentent la matière organique et produisent, entre autres, des vitamines et des acides aminés. Les levures sont également utilisées pour la fabrication de pain, de bière et de vin.



Bactéries photosynthétiques (*Rhodospseudomonas palustris*) : Ce sont des composants-clés dans EM 1. Elles sont indépendantes et autonomes, et elles contribuent à maintenir l'équilibre avec les autres microorganismes. Ainsi, elles permettent à tous de coexister et d'agir ensemble.





Quel est l'effet concret des EM ?

- ▶ Un meilleur rapport entre les microorganismes régénératifs et restructurants et les microorganismes dégénératifs et appauvrissants (principe de dominance, cf. page 8).
- ▶ Une structure des sols améliorée, une stimulation des sols grâce aux microorganismes.
- ▶ Un humus régénéré (plus mou, plus perméable).
- ▶ Une capacité de stockage de l'eau accrue du sol.
- ▶ Meilleure croissance des plantes et des animaux.
- ▶ Soutient la santé végétale et animale.
- ▶ Légumes, fruits et viandes plus aromatiques.
- ▶ Durée de conservation prolongée des légumes, des fruits et de la viande.
- ▶ Valeur biologique accrue du compost.
- ▶ Moins de pourriture.
- ▶ Inversement de l'entropie (l'entropie est la dégradation de l'énergie en formes toujours plus pauvres en énergie).

Les produits EM se basent tous sur l'EM 1, le produit original du prof. Higa.
Attention au logo EM vert protégé :



Le principe de dominance des EM

Tous les systèmes biologiques contiennent des microorganismes restructurants, appauvrissants et neutres. Les organismes neutres (suiveurs) constituent toujours le groupe le plus important. Les microorganismes efficaces assistent les organismes restructurants existants et en stimulent la reproduction. En conséquence, les microorganismes neutres se rallient également aux organismes positifs et renforcent les opérations restructurantes. Ainsi, les organismes appauvrissants peuvent être évincés et un milieu sain peut être rétabli. Avec la technologie des EM, il n'est pas question de lutte ou de barrage. Au lieu de cela, le milieu existant est influencé de manière à ce que les processus régénératifs restructurants soient possibles.

La communauté de tous les microorganismes est divisée en trois grands groupes :

- ▶  microorganismes restructurants
- ▶  microorganismes dégénératifs de décomposition
- ▶  microorganismes neutres opportunistes (suiveurs), groupe principal

Situation de départ en milieu malade :



les organismes dégénératifs prédominent
et attirent les neutres vers eux -
l'écosystème s'appauvrit :



effet après l'ajout d'EM :



les organismes restructurants prédominent
et attirent les neutres vers eux -
l'écosystème se rétablit, la diversité est
élevée :



Vue d'ensemble des groupes de produits

- ▶ **EM 1** : Concentré de base pour petites applications et notamment pour la fabrication d'EM-A.
- ▶ **Sol-FIT (EM-A)** : EM 1 activé multiplié. Liquide d'application pour sols, végétaux, stations d'épuration d'eaux usées, foyers, lutte contre la puanteur.
- ▶ **Plantes FIT** : Une ressource pour végétaux à base d'EM en présence d'une attaque d'insectes et de champignons ; culture de microorganismes efficaces fermentée avec de la mélasse de canne à sucre, de l'eau et des plantes.
- ▶ **Micro-engrais** : Engrais liquide pour l'amélioration de l'apport en nutriments de tous les végétaux avec effet direct de l'engrais.
- ▶ **Bokashi Terra Preta ou fourrage de carbone** : Matière organique fermentée, utilisée pour activer les organismes vivants dans le sol ou dans l'alimentation animal.
- ▶ **Étang FIT et pellets Dango** : Étang FIT est une préparation multimicrobienne spécialement enrichie en bactéries photosynthétiques. Pour piscines biologiques et bassins de pisciculture, et biotope. Les pellets Dango sont utilisés pour décomposer les sédiments du sol et la pourriture dans des eaux stagnantes et des eaux en mouvement.
- ▶ **Denrées alimentaires** :
 - EM X GOLD** : Boisson anti-oxydante.
 - Boisson au miel et aux EM** : Boisson rafraîchissante fermentée au miel. Le miel utilisé provient de l'Emmental, il est issu d'abeilles traitées avec la technologie des EM.
 - EMIKOSAN et Bio-EM Bright** : Boissons rafraîchissantes fermentées.
 - Sel de mer EM GOLD** : Récolté au Japon (Okinawa) dans les couches profondes de la mer.
 - Sel de mer pur EMIKO** : Récolté en Allemagne et énergétisé avec EM X Gold et de la céramique d'EM.
- ▶ **Céramique d'EM** : Traitement et énergétisation de l'eau, ou sous forme de poudre pour améliorer les sols, de mélange dans des peintures pour une atmosphère ambiante énergétisée.
- ▶ Divers **détergents** avec des microorganismes efficaces.
- ▶ Divers **cosmétiques à base d'EM** : 100 % naturels, exempts de substances étrangères ajoutées comme des fluorures, des tensio-actifs synthétiques, des agents aromatisants, des colorants et des conservateurs ; naturellement, sans expérimentation animale ni technologie génétique.
- ▶ **EM-Aktiv+ et fourrage de carbone** : Alimentation animale, extraits d'herbes fermentés sous forme liquide et un produit de fermentation biologique activé avec du charbon végétal (bokashi).

EM 1

Produit de départ pour tous les autres produits.



EM 1		Composants organiques fermentés		Engrais végétaux		Biostimulants		Traitement d'étangs	
EM-A (EM « activé »)		EM-B (EM « actif »)		EM-C (EM « actif »)		EM-D (EM « actif »)		EM-E (EM « actif »)	
Fabrications									
Composition	• 3 % EM 1 • 3 % de mélasse de canne à sucre • 94 % d'eau • Fermentation durant 5 à 7 jours à env. 35–38 °C.	Fourrage de carbone • Son de blé, herbes et charbon végétal fermentés avec des EM. • Env. 40 % d'humidité.	Bokashi Terra Preta • Son de blé, charbon biologique, poudre céramique d'EM Super Cera-C fermentés avec des EM.	Micro-engrais • Le micro-engrais est un engrais liquide avec des EM et de la vinaigre pour un apport en nutriments amélioré de tous les végétaux.	Plantes FIT • Culture de microorganismes efficaces fermentée avec de la mélasse de canne à sucre, de l'eau et des plantes. - En cas d'attaques d'insectes et de champignons (utilisation préventive également).	Étang FIT • Une préparation multimicrobienne spécialement enrichie en bactéries photosynthétiques.	Pellets Dango • Bio-LIT (poudre de baies, céréales, bokashi Terra Preta, poudre céramique d'EM Super Cera-C).		
Stockage	• Conserver au frais (12–18 °C) et à l'abri de la lumière.	• Conserver au frais, dans un endroit hermétique.	• Conserver au frais, dans un endroit hermétique.	• Conserver au frais (12–18 °C) et à l'abri de la lumière.	• Conserver au frais (12–18 °C) et à l'abri de la lumière.	• Conserver au frais (12–18 °C) et à l'abri de la lumière.	• Conserver au frais (12–18 °C) et à l'abri de la lumière.	• Conserver au frais (12–18 °C) et à l'abri de la lumière.	• Conserver au frais (12–18 °C) et à l'abri de la lumière.
Domaines d'utilisation	• L'utilisation est identique à celle d'EM 1. • Sol-FIT (EM-A) est majoritairement employé dans l'agriculture, les cultures maraîchères, les centres de compostage, etc. Mais aussi à la maison et dans le jardin.	• À mélanger à l'alimentation des animaux ou à donner directement. • Disponible pour chevaux, chiens, chats, petits animaux de compagnie, mais aussi pour animaux d'élevage.	• Pour influencer les procédures biologiques dans les sols. • Sert de fournisseur de nutriments et d'activateur de sols. • Le charbon biologique ne se décompose pas dans le sol, favorisant ainsi la formation d'humus durable.	• Fertilisation directe pour tous les végétaux, avec une action à long terme, peut également être pulvérisée comme engrais foliaire. S'utilise également pour les plantes en pots et en bacs, ne convient pas aux hydrocultures.	• Légumes, fleurs, baies, plantes d'ornement : 3–5 ml par litre d'eau pulvérisée. • Fruits et baies, vignes : 1–2 l par ha. • Dilué avec de l'eau, pulvériser les plantes 1–2 x par semaine selon l'infestation et le risque d'infection.	• Pour piscines biologiques et bassins de pisciculture, et biotope. • Premier traitement au printemps à des températures d'eau à partir de 10–12 °C. • 1 l pour 10 000 l d'eau d'étang, tous les 7 à 10 jours.	• Pour piscines biologiques et bassins de pisciculture, et biotope. • Premier traitement au printemps à des températures d'eau à partir de 10–12 °C. • 1 l pour 10 000 l d'eau d'étang, tous les 7 à 10 jours.	• 1 à 2 fois par an, répartir régulièrement 100 g par m² de superficie d'eau dans l'étang. Utiliser à partir d'une température d'eau de 8 °C. • Utiliser les pellets Dango en association avec les produits liquides d'entretien d'étangs.	• 1 à 2 fois par an, répartir régulièrement 100 g par m² de superficie d'eau dans l'étang. Utiliser à partir d'une température d'eau de 8 °C. • Utiliser les pellets Dango en association avec les produits liquides d'entretien d'étangs.

Consignes d'utilisation et recette

Pour la fabrication d'EM-A

Sol-FIT (EM-A) doit être utilisé pour l'amélioration de la vie dans les sols. Pour des sols avec un bon apport en humus ou avec un épandage supplémentaire de matière organique, par ex. herbe coupée ou également via du compost.

Dosage de Sol-FIT (EM-A)

- **Agent d'amélioration des sols :**

- 1 x par semaine, mélanger 1 à 2 % de Sol-FIT (EM-A) à l'eau d'arrosage.

- Épandre Sol-FIT (EM-A) par ciel couvert, avant la pluie ou le matin à la rosée, afin que les microorganismes pénètrent parfaitement dans le sol.
- Sol-FIT (EM-A) dilué peut être épandu directement sur les cultures.

- **Agent de compostage :**

- Incorporer 1 à 2 l de Sol-FIT (EM-A) par m³ de compost répartis sur plusieurs apports, lors de la préparation et du retournement des andains.

- Sol-FIT (EM-A) est appliqué une fois mélangé avec le compost ou bien réparti avec l'arrosoir.

Fabriquer soi-même de l'EM-A

EM-A (A = « activé »). EM 1 peut être multiplié par fermentation (sans oxygène). Tableau de mélange, cf. page 13.

1. Bien dissoudre la mélasse de canne à sucre dans de l'eau chaude et la verser dans le fermenteur prêt-à-l'emploi.
2. Remplir le fermenteur d'eau chaude, de sorte que la température du contenu total soit de 38 °C à la fin.
3. Pour finir, ajouter EM1 (3 %), mélanger rapidement et tout fermer hermétiquement.
4. Toujours remplir complètement le fermenteur, jusqu'à env. 3 cm en dessous du bord. La barre chauffante doit être positionnée de manière oblique dans le fond des gros fermenteurs. Pour les fermenteurs ayant une contenance de 2 à 10 litres, la barre chauffante doit être totalement enfoncée dans le joint. La barre chauffante sert exclusivement à maintenir la température constante. **Le contenu ne peut pas être chauffé avec la barre chauffante.**

5. Placer le fermenteur plein sur un support isolé et l'envelopper avec un film à picots ou une couverture en laine.

Important : pour les fermenteurs ayant jusqu'à 10 litres de contenance, ne pas couvrir la barre chauffante en eau, sans quoi la barre chauffante s'arrête et la température souhaitée n'est pas atteinte.

6. Fermenter durant 7 à 9 jours à une température de 35–38 °C.
7. Purger quotidiennement le récipient sans bonde de fermentation afin que les gaz de fermentation puissent s'échapper.
8. Après 7 à 9 jours, la fermentation est terminée et plus aucun gaz de fermentation ne s'échappe.
9. Mesurer la valeur pH avec la bandelette de test. La valeur doit être inférieure à 3,5. L'EM-A fabriqué dégage ensuite une agréable odeur aigre-douce et il est stable.
10. Transvaser l'EM-A fabriqué dans des bouteilles ou des bidons propres et conserver au frais.



Tableau de mélange pour EM-A

Volume EM-A	Mélasse de canne à sucre	EM 1	Eau
1 l	0,3 dl	0,3 dl	9,4 dl
2 l	0,6 dl	0,6 dl	1,88 l
5 l	1,5 dl	1,5 dl	4,7 l
10 l	3,0 dl	3,0 dl	9,4 l
25 l	7,5 dl	7,5 dl	23,5 l
30 l	9,0 dl	9,0 dl	28,2 l
33 l	1,0 l	1,0 l	31,0 l
50 l	1,5 l	1,5 l	47,0 l
100 l	3,0 l	3,0 l	94,0 l
120 l	3,6 l	3,6 l	112,8 l

Remarques relatives à l'application d'EM-A et aussi d'EM 1 :

Afin d'obtenir une réorganisation rapide du climat microbien dans le sol et les autres secteurs d'application, le dosage doit être plutôt élevé au début des applications. Si les processus microbiologiques sont stabilisés et qu'ils se déroulent en permettant une restructuration et une régénération, le dosage peut être réduit. Les EM ne peuvent pas être surdosés, cependant les semences et les plants peuvent être suracidifiés.

- **Foyer (eau de vaisselle, lave-vaisselle, solution à pulvériser, conserves et nettoyage de légumes, lave-linge, etc.) :** Dilution 1:10 – 1:50 ou en fonction du degré de salissure ; peut également être utilisé dans le même rapport comme solution à pulvériser en présence de mauvaises odeurs. La solution à pulvériser diluée dans le pulvérisateur doit être utilisée sous 2 à 3 jours.
- **Amélioration des sols (jardins, arbres, pelouses, champs, prairies, etc.) :** Dilution 1:20 – 1:100 en fonction de l'état du sol, sous forme de solution à pulvériser ou dans l'eau d'arrosage.
- **Stockage :** Conserver au frais (12–18 °C) et à l'abri de la lumière. Ne pas conserver au réfrigérateur.

Attention ! Ne conservez pas EM-A dans une bouteille en verre, car des gaz peuvent encore se former lors du stockage et une surpression pourrait casser le verre.

Possibilités techniques pour la fabrication d'EM-A



Fermenteur prêt-à-l'emploi avec barre chauffante

L'EM-A est mélangé directement dans le récipient. La barre chauffante intégrée sert de source de chaleur.

Disponible auprès de EM Schweiz AG :

Contenu : 2 litres
5 litres
10 litres
30 litres
50 litres
120 litres



Stérilisateur comme fermenteur

Un stérilisateur en acier chromé est idéal pour la fabrication d'EM-A. L'EM-A peut être fabriqué directement dans le stérilisateur ou des bouteilles individuelles peuvent être maintenues au chaud dans le bain d'eau. La température peut être maintenue constante avec le thermostat.

La cuve a une contenance de 25 l.

Disponible dans les bonnes quincailleries.



Construction maison : caisse isolée avec corps de chauffe

Un palox est habillé avec un isolant ininflammable. Un corps de chauffe avec thermostat sert de source de chaleur. L'EM-A est fermenté dans une cuve de 120 litres. Selon la quantité, la caisse peut être plus grande ou plus petite.

Consignes d'utilisation et recette pour la fabrication de bokashi

Le bokashi est un produit de fermentation anaérobie (à l'exclusion d'oxygène) issu d'EM 1 avec du son de blé, de la mélasse de canne à sucre et d'autres composants.

Le bokashi est un engrais complet ayant un effet à long terme qui produit de l'humus et crée des plantes vitales.

Le bokashi dispose d'un degré d'acidité élevé ; par conséquent, il ne doit pas entrer en contact avec les racines : incorporer dans la terre en surface à une distance de 30 cm des plantes env.

Il peut être versé de manière généralisée 14 jours avant de réaliser des plantations. L'acidité dans la terre est neutralisée après 14 jours de métabolisation.

Dosage du bokashi

- **Pour influencer les processus biologiques dans le sol, dans le but de modifier les processus de transformation des nutriments ou leur dégradation par des organismes du sol :**

Incorporer 0,2 à 1 kg par m² et par année, répartis en deux apports.

- **Comme agent de compostage, afin de favoriser la décomposition des déchets organiques :**

Ajouter 5 à 10 kg par m³ de compost lors du mélange et du retournement, en plusieurs apports.

Fabriquer soi-même du bokashi



©Marina Lohrbach · AdobeStock

Bokashi au son de blé

- 10 kg de son de blé
- Env. 2,5 l d'eau
- Env. 1 dl d'EM 1
- Env. 1 dl de mélasse de canne à sucre

Bokashi à base de matière broyée

- 1 m³ de matière organique broyée
- 8 l d'eau (selon l'humidité du mélange)
- 1 l d'EM 1
- 1 l de mélasse de canne à sucre
- Éventuellement, 2 à 3 kg de poudre de roche pure ou de chaux de coquillages

Mélanger l'eau, la mélasse de canne à sucre et l'EM 1, et incorporer le mélange à la matière organique. Ensuite, verser le mélange en le comprimant fortement dans des sacs en plastique ou des conteneurs, puis laisser fermenter 6 à 8 semaines en anaérobiose.

L'humidité totale doit être de 35–40 % lors de la fermentation. L'humidité idéale est atteinte s'il est possible de former des balles à la main avec le mélange, si le mélange s'agglutine, mais qu'il ne coule pas lorsqu'il est comprimé. De manière générale, la règle est la suivante : 1 à 3 l de Sol-FIT (EM-A) sont encore ajoutés à 100 kg de matière organique mélangée et prête à l'emploi. Une fois terminé, stocker le bokashi dans un endroit frais et hermétique ; il peut alors être conservé pendant une durée quasi-illimitée.

Remarques particulières

- En principe, le bokashi peut être fabriqué à partir des matières organiques les plus différentes, par ex. du son de céréales, du fourrage concentré, de la farine de maïs, de l'épeautre, de la paille hachée, de l'herbe coupée, des déchets de cuisine et de jardinage, de la bouse de vache, du purin de porc, des crottes de poule, etc. (vous trouverez notre bokashi Terra Preta déjà prêt à l'emploi à la page 28).
- **Attention** : le bokashi est très acide et ne doit pas entrer en contact direct avec les racines des plantes. Veuillez en lire davantage à ce sujet à la page 26.

Où appliquer des EM ?

Les EM offrent une possibilité d'interrompre des circuits destructeurs. Seuls des organismes restructurants favorisant la vie étant contenus dans l'EM 1 et dans tous les autres produits associés aux microorganismes efficaces, un milieu positif et sain peut être créé avec une application ciblée. Dans ce cadre, les substances toxiques sont décomposées et métabolisées. Les EM ont la capacité de casser des produits chimiques synthétiques.

Au cours des dernières années, l'état microbiologique de nos sols démontre que le rapport des organismes (dégénératifs) oxydants a très fortement augmenté et que ce déséquilibre s'accroît en permanence.

Ces sols produisent des végétaux plutôt faibles et sujets aux maladies. Afin d'assurer les récoltes, l'utilisation de nombreux engrais et produits phytosanitaires est nécessaire. Aujourd'hui, des bactéries majoritairement négatives se sont également imposées dans beaucoup d'autres domaines de la vie, en raison de l'évolution de la société moderne.

EM soutient les microorganismes positifs naturellement présents et modifie ainsi l'équilibre, de telle manière que les processus se déroulent à nouveau de manière optimale et restructurante.

- ▶ À la maison et au jardin, dans la culture fruitière et maraîchère, ainsi que dans l'agriculture, il est possible d'éliminer une multitude d'engrais artificiels, de pesticides et de produits phytosanitaires synthétiques. Cela permet de réduire l'impact environnemental et également de diminuer accessoirement les coûts de matériel.
- ▶ Les rendements peuvent être augmentés et les denrées alimentaires présentent une teneur plus élevée en substances vitales.
- ▶ Les impacts environnementaux dus aux résidus en augmentation croissante (qui ne sont pas réintroduits dans le circuit naturel) peuvent être réduits, valorisés et transformés en substances durables.
- ▶ Une utilisation ciblée d'EM peut s'avérer efficace à petite comme à grande échelle.
- ▶ L'ammoniac, les concentrations élevées en métaux lourds, les odeurs nauséabondes, les biocides, les antibiotiques, les engrais synthétiques et bien plus encore peuvent être éliminés par des EM.
- ▶ L'hygiène dans l'environnement humain peut être considérablement améliorée.
- ▶ Dans le secteur du bâtiment aussi, les EM peuvent être utilisés avec succès. Ils empêchent la corrosion et les processus de vieillissement.

Les EM offrent la possibilité de protéger l'environnement, aussi bien à grande qu'à petite échelle. Chaque litre épandu contribue à la protection de l'environnement. Une dilution des EM, utilisés pour le ménage et finalement réintroduits dans l'environnement par le biais des eaux évacuées par le foyer, produit également un effet positif et nettoyant.

Si de nombreux foyers utilisant des EM et les « éliminant » aussi à nouveau par le biais des eaux usées s'additionnent, une base unie se forme pour un assainissement.

Les EM agissent selon le principe « modéré mais régulier », le produit est utilisé dilué et agit sur le long terme grâce à une utilisation régulière.

Qu'est-ce qui se trouve dans le guide pratique ?

La préoccupation élémentaire en cas d'utilisation des produits EM est toujours le sol. Il peut aisément être appelé « l'estomac des plantes » en référence à sa fonction. Lorsque le sol est sain, tout le reste l'est aussi.

Les personnes qui veulent bénéficier des atouts de la technologie des EM optent à moyen, voire à long terme, pour toutes les mesures liées au sol.

En présence d'un affaiblissement ou d'une invasion de nuisibles en revanche, des réussites directes sont visibles avec des produits spécifiques, comme par ex. Plantes FIT, par l'intermédiaire de la surface des plantes, et peuvent être préservées par une application régulière.

S'ajoutent à cela les conditions du sol qui s'améliorent en permanence au cours des années suivantes ; les pulvérisations des plantes ont également un effet sans cesse amélioré, car elles sont renforcées de l'intérieur (par le biais du sol) et de l'extérieur (par le biais des feuilles) grâce aux effets des EM.

Les produits EM sont extrêmement polyvalents, pas uniquement au jardin, mais aussi à la maison. Le présent guide pratique contient une sélection des applications les plus importantes, mais de nombreuses autres possibilités d'utilisation peuvent naturellement être transposées à des applications qui ne sont pas mentionnées ici. L'imagination n'a pas de limites.



© Ingo Bartussek - AdobeStock

Traitement des sols avec des EM

Ce qui est nécessaire :

- Sol-FIT (EM-A)
- Bokashi Terra Preta
- Micro-engrais
- Poudre céramique d'EM Super Cera-C
- Poudre de roche volcanique BIO-LIT
- Bokashi de cuisine / Bokashi de jardin
- Technique d'épandage

Effets produits :

- Des plantes résistantes dans un sol sain grâce à la diversité microbienne.
- Favorisation de la formation d'humus et de la diversité des espèces.
- Augmenter la capacité de stockage de nutriments et d'eau du sol.
- Mettre les nutriments plus rapidement à disposition des végétaux.
- Protéger et favoriser les plantes cultivées, les insectes, les oiseaux et autres organismes utiles.

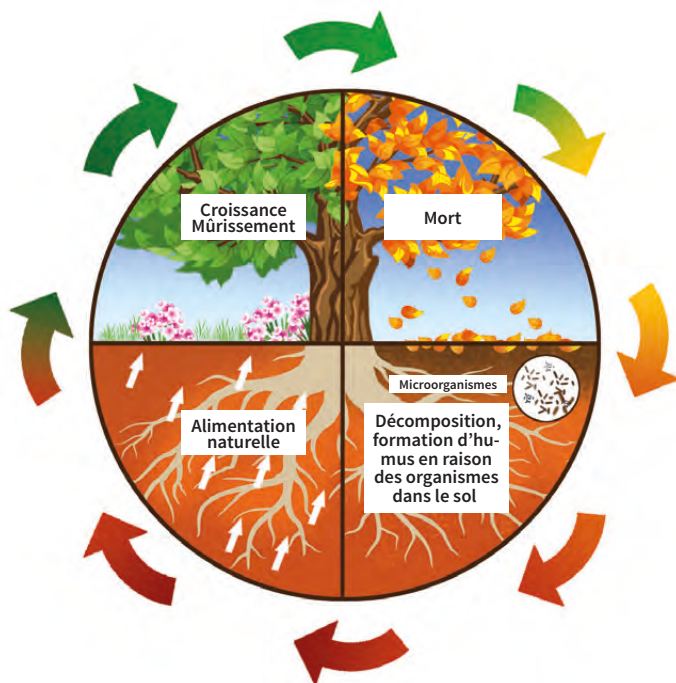
Activation et assainissement du sol

Le principe selon lequel un sol sain et biologiquement actif produit également des plantes et des fruits sains s'applique de manière générale. Qu'est-ce qui est différent dans un sol sain et dans un sol dégradé ?

Si nous observons attentivement le circuit des nutriments, nous constatons que tous les déchets organiques sont finalement réintroduits dans la nature par le biais du sol.

Le sol (à l'aide de ses microorganismes) recrée une vie nouvelle à partir de ces déchets. En gardant à l'esprit le fait que 95–99 % des microorganismes rencontrés dans la nature sont encore inexplorés, il semble évident que les processus microbiens dans le sol cachent encore quelques secrets.

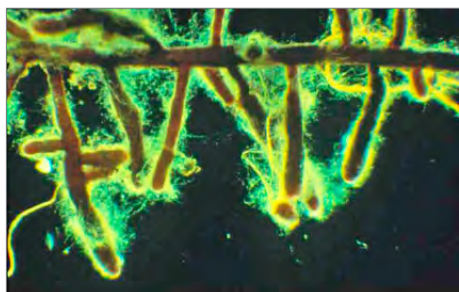
Pour la digestion, les choses sont différentes. Selon la source, entre 10 % et 60 % de tous les microorganismes qui y prennent part sont connus.



Photos graphique : arbres ©Mariia Pazhyina ; racines ©Iosif Szasz-Fabian

Une population de microorganismes composée de plusieurs couches est présente dans un sol actif. En dessous aussi, un mycélium (mycorhize), qui enveloppe les poils radiculaires des végétaux et aussi les particules argileuses du sol. Grâce à cela, le contact des plantes avec le sol est intensifié. Des informations des plantes peuvent mieux être transmises aux microorganismes du sol par l'intermédiaire de messagers (acides organiques, types de sucre, etc.). Ces microorganismes mettent ensuite les nutriments nécessaires à disposition grâce à la décomposition de la substance organique.

Autrement dit : la plante commande les microorganismes du sol, qui doivent alors mettre des nutriments à sa disposition. Ainsi, la plante est alimentée à la perfection, elle est plus saine et forme ainsi une force immunitaire dite induite par le sol.



Mycélium (mycorhize) autour des poils radiculaires dans un sol sain.

(Photo tirée de : « 120 Jahre E.coli - Bedeutung in Forschung und Medizin »)

Grâce à cette force immunitaire, les plantes sont plus saines, mais elles sont également plus robustes face aux maladies fongiques et aux nuisibles. Des plantes saines forment une aura et un rayonnement de chaleur, un halo qui peut être observé à l'aide de l'effet Kirlian. Les différences de tension électriques les plus minimes sont visibles.

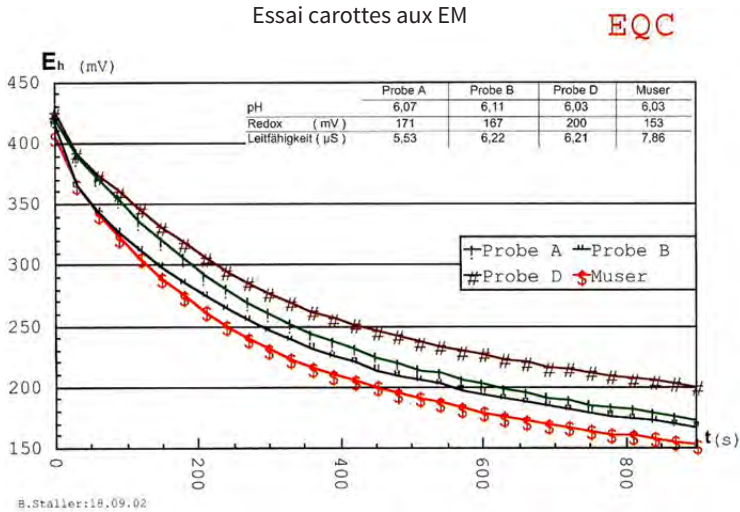
Si un champignon quelconque (mildiou) veut s'installer sur la feuille d'une plante avec une forte aura, le champignon ressent ces différences de tension électrique mentionnées, qui l'empêchent en parallèle de se propager sur la plante. Une plante peut ainsi se « protéger » d'un champignon.



Aura d'une plante fortement immunisée. Rendue visible avec l'effet Kirlian.

Les plantes saines produisent des fruits qui sont plus goûteux, plus aromatiques, se conservent plus longtemps, etc. Les mesure redox du prof. Hoffmann (D) en sont une preuve scientifique.

Avec ses études (cf. photo ci-dessous), il a pu démontrer que des carottes traitées avec des EM (échantillon A et échantillon B = utilisation d’EM une fois par an, exploitation Muser = utilisation d’EM deux fois par an) présentaient une valeur numérique d’oxydoréduction (redox) en mV nettement plus basse. Plus la valeur est basse, plus le don d’électron de l’aliment est élevé. Autrement dit, plus sa capacité à neutraliser des radicaux libres est élevée. Une amélioration de 18 mV correspond à une multiplication par deux théorique de l’offre d’électrons et/ou de la neutralisation des radicaux libres.



Mesure du potentiel d’oxydoréduction selon le prof. Dr. Hoffmann. Échantillons A et B : carottes aux EM (utilisation 1 fois par an). Échantillon D : contrôle. Exploitation Muser (utilisation 2 fois par an)

Nous pouvons assimiler un mycélium (mycorhize) important à une sorte de « mucus ». S’il pleut fort, par exemple, la pluie s’infiltre plus rapidement dans un sol actif, grâce à ce mucus, que dans un sol classique et, en cas de sécheresse, un tel sol est plus à même de retenir l’eau. Il s’assèche moins rapidement et il est encore enherbé après une longue période sans précipitations, et donc rentable.

En outre, un sol activé, tel que décrit est plus résistant qu'un sol normal. En cas de sollicitation excessive, le « mucus » réduit l'agglomération des différentes particules d'argile dans le sol et donc le compactage du sol. Le risque d'une compression du sol et d'une érosion peut être réduit par une stimulation du sol.



Un sol fertile et bien entretenu est moins sujet à l'érosion :

À gauche un sol fertilisé avec un engrais minéral, à droite avec un engrais biodynamique, dans le cadre de l'essai DOC mené à Therwil, près de Bâle. Les clichés ont été réalisés au même moment. Dans le monde entier, 30 % des terres agricoles ont disparu au cours des 40 dernières années en raison de l'érosion. La tendance n'a pas pris fin (Pimentel et al., 1995)

Photo : ©Andreas Fliessbach, FiBL

Utilisation de la technologie EM dans le sol

Application de Sol-FIT (EM-A) / EM 1

Sol-FIT – EM-A stabilisé, prêt à l'emploi

- Sol-FIT est un EM-A enrichi en minéraux, et donc stabilisé, qui peut être conservé pendant au moins 3 mois.
- Sol-FIT est fabriqué par EM Schweiz AG et bénéficie d'une homologation pour l'agriculture biologique, conformément à la liste d'intrants du FiBL.
- Conditionné dans des caisses-outres pratiques.
- Sol-FIT, comme EM-A, est acide (pH inférieur à 3,7) et doit donc être épandu dilué avec de l'eau.

Sol, parterre, platebande surélevée



Dosatron (pour le dosage automatique d'EM-A)



Birchmeier
Aquamix 0,2-2 %
à verser

Sol-FIT (EM-A) est dosé au moins 1 x par semaine dans l'eau d'arrosage. Le dosage dépend de la qualité du sol et de la tolérance des végétaux ; il peut atteindre 2 % de l'eau d'arrosage. Dans de grandes exploitations, Sol-FIT (EM-A) est ajouté par le biais d'un système de dosage automatique (par ex. Dosatron). L'Aquamix de Birchmeier convient pour un usage privé.

Dosage : 1–5 dl Sol-FIT (EM-A) par arrosoir de 10 l et application.

Le traitement des sols est la base. Jusqu'aux récoltes, il est possible de procéder à des pulvérisations en plus toutes les 2–3 semaines avec une bouillie de pulvérisation :

1 litre de bouillon de pulvérisation

10 ml	Sol-FIT (EM-A)
3 ml	Plantes FIT
3 ml	Micro-engrais
1 g	Poudre céramique d'EM Super Cera-C
Compléter avec de l'eau jusqu'à 1 litre	

➤ **Important !** Épandre des EM et Sol-FIT (EM-A) par ciel couvert, avant la pluie ou le matin à la rosée, afin que les microorganismes pénètrent parfaitement dans le sol.

EM 1 et Sol-FIT (EM-A) ne sont pas des engrais. Afin d'obtenir un effet efficace et durable, les microorganismes ont besoin de matière organique. Cette dernière peut être fournie à l'aide de compost, de bokashi, d'herbe coupée ou de matière broyée. Vous trouverez des descriptions à ce sujet sur les pages suivantes.

➤ **Conseil**

La céramique d'EM vitalise l'eau d'arrosage. Les produits à base de céramique peuvent, par ex., être placés dans des citernes, des arrosoirs, de petits bacs, des réservoirs, etc. La céramique d'EM produit également l'effet secondaire de réduire les dépôts et la mousse dans les récipients ou les eaux, ainsi que d'augmenter la qualité de l'eau. Veuillez en lire davantage à ce sujet à partir de la page 88.



©Taiga - AdobeStock

Application de bokashi

Le bokashi est un produit de fermentation anaérobie (à l'exclusion d'oxygène) issu d'EM 1 avec du son de blé, de la mélasse de canne à sucre et d'autres composants. Le bokashi est un engrais complet ayant un effet à long terme qui produit de l'humus et crée des plantes vitales.

Incorporer le bokashi dans la terre

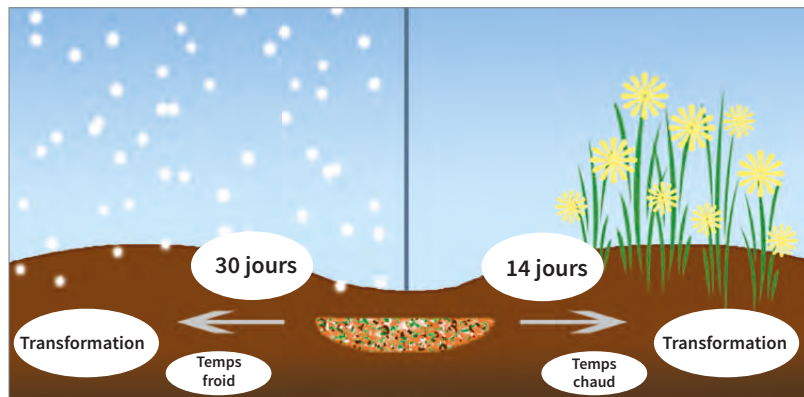
🔪 **Important !** En raison de son degré d'acidité élevé, le bokashi ne doit pas entrer en contact avec les racines ! Toujours incorporer dans la terre en surface à une distance de 20 cm des végétaux env. ou attendre env. 14 jours après l'application de bokashi pour effectuer les plantations !

Les dosages suivants sont valables pour le bokashi Terra Preta, le bokashi de cuisine et le bokashi de jardin. Moment d'application, cf. tableau page 29.

Bokashi dans des parterres

Épandre 0,5–1 kg de bokashi par m² sur toute la surface, puis l'incorporer grossièrement à la main ou avec une binette.

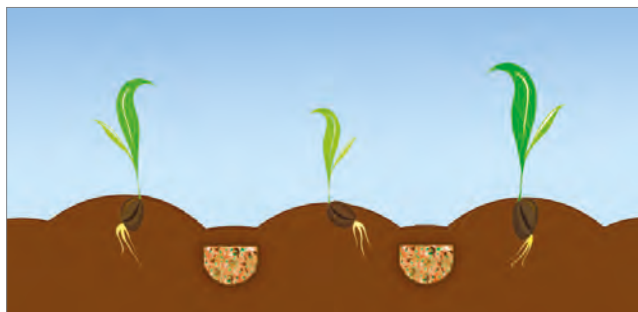
Application une fois au printemps et une fois en automne après l'hivernage des parterres.



Bokashi entre les plantes

Enfouir le bokashi à env. 10–15 cm de profondeur dans la terre. Déposer sur une ligne entière à env. 15–20 cm à côté des plantes (0,3–0,6 kg par mètre linéaire) ou à raison de 1–2 dépôts par m² de 0,5 kg env. Application 1–2 fois par an.

👉 **Important !** Enfouir suffisamment profondément, car le bokashi est volontiers déterré et dévoré par les renards et les chiens.



Crédit photo : semis - ©Studio Barcelona AdobeStock

Bokashi entre arbres et buissons

Sur la bordure extérieure de la cime des arbres ou des arbustes (dans un rayon de 1 m env.), remplir et refermer des trous de 15–20 cm de profondeur avec 2–3 poignées de bokashi.

Ensuite, arroser avec une solution composée de 2 dl de Sol-FIT (EM-A) et de 10 l d'eau d'arrosage par m².

Différents moments d'application, cf. tableau page 29.



Crédit photo : arbres - © Marina Gorskaya AdobeStock

Bokashi dans des bacs à fleurs ou des pots de plantes

Une petite couche de terre (2–3 cm) au fond dans les bacs. Répartir dessus 2–3 cm de bokashi et remplir le reste de terre. S'assurer que les plants n'entrent pas en contact avec le bokashi. L'acide du bokashi est dégradée jusqu'à ce que les racines aient poussé dans la zone contenant le bokashi.



Bokashi Terra Preta – Bokashi déjà prêt à l'emploi :

Un mélange à base de son de blé, de charbon biologique et de poudre céramique d'EM Super Cera-C fermenté avec des EM et de la mélasse de canne à sucre. Le charbon biologique est peuplé d'EM durant la fermentation. La grande surface intérieure du charbon biologique (300–400 m²/g) sert aux bactéries du sol pour l'activation de ce dernier. Le charbon biologique dans le bokashi Terra Preta ne se décompose pas dans le sol, mais sert à la formation durable d'humus. Le bokashi Terra Preta n'est pas seulement un fournisseur de nutriments, mais aussi un activateur naturel de sols.



🔪 Conseil

Mélanger directement le bokashi Terra Preta avec le compost (fabrication de compost traditionnelle) ou le gazon coupé. Dans ce cadre, le compost est dégagé couche après couche, mélangé avec du bokashi Terra Preta et de la poudre céramique d'EM Super Cera-C, puis déposé sur un tas, et finalement pulvérisé avec du Sol-FIT (EM-A) dilué à 1:10 (ne pas trop humidifier).

Couvrir le tas fini avec un film clair, mais opaque ; bien le fixer et laisser le tout en l'état 14 à 20 jours. Ensuite, cette précieuse terre prête à l'emploi peut être épandue directement sur les parterres, dans des pots de fleurs, etc.

Pour le volume d'un composteur classique, sont nécessaires :

3–4 sacs de 10 kg de bokashi Terra Preta, 1 l de Sol-FIT (EM-A) et env. 100 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C.

Moment d'application du bokashi

Si du bokashi est utilisé, il est recommandé d'appliquer en même temps du Sol-FIT (EM-A). Les EM stimulent également la fermentation et la libération des nutriments.

Utilisation	Bokashi Terra Preta	Sol-FIT (EM-A)	Moment
Légumes du jardin / Platebandes fraises, fleurs, roses	0,5–1 kg par m ²	2 dl pour 10 l d'eau d'arrosage	Printemps, 2 semaines avant la plantation et fin d'automne
Préparation de compost	5–10 kg par m ³ de compost	2 dl pour 10 l d'eau d'arrosage	Toute l'année
Arbustes à baies	2–3 poignées par trou	2 dl pour 10 l d'eau d'arrosage	Printemps
Arbres fruitiers	2–3 poignées par trou	2 dl pour 10 l d'eau d'arrosage	Printemps et fin d'automne
Arbustes décoratifs	2–3 poignées par trou	2 dl pour 10 l d'eau d'arrosage	Printemps
Pelouses	0,2 kg par m ²	2 dl pour 10 l d'eau d'arrosage	Printemps et fin d'automne
Plantes pour balcons et jardinières	5 % du terreau	2 dl pour 10 l d'eau d'arrosage	Selon les besoins

Bokashi de cuisine et bokashi de jardin

Comment est fabriqué le bokashi à partir de déchets de cuisine ?

Tous les déchets organiques sont récupérés, broyés, mélangés, incorporés par couches avec le produit de démarrage Sol-FIT (EM-A) et le bokashi Terra Preta, puis fermentés directement dans le seau de bokashi d'EM.

Les déchets produits peuvent être rajoutés à tout moment dans le seau jusqu'à ce qu'il soit plein. Ensuite, laisser le seau en l'état 1 mois dans la cuisine ou la salle de bain et l'engrais est prêt. Pratique : du jus de compostage se forme durant la fermentation des déchets de cuisine. Il s'agit d'un précieux engrais organique qui peut être utilisé directement. Il est prélevé régulièrement et peut être versé dilué à 1:100 sur des plantes d'intérieur ou des plantes en pot, des bacs à fleurs, mais aussi dans le jardin dans des parterres de fleurs et de légumes.

Après l'utilisation, le seau de bokashi d'EM doit être nettoyé minutieusement avec de l'eau chaude et du vinaigre d'alcool ou de l'acide citrique liquide. Laisser ensuite sécher totalement à l'air libre.

➤ **Conseil :** Si votre seau est rempli trop rapidement, il suffit d'en utiliser un second. Tandis que le bokashi mûrit dans un seau, le second peut être rempli.



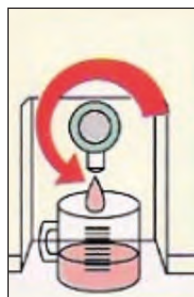
1.
Verser
les déchets
de cuisine.



2.
Parsemer
régulièrement
de Sol-FIT
(EM-A)
ou de bokashi
Terra Preta.



3.
Fermer
hermétique-
ment. Répéter
plusieurs
fois.



4.
Évacuer
chaque jour
le jus de
compostage.

Les avantages du bokashi par rapport à du compost sont divers :

- Il est possible de valoriser soi-même des déchets organiques dans son propre foyer.
- Aucun gaz putride, dégageant une odeur nauséabonde, ne se forme.
- Idéal pour les foyers qui ne disposent pas de compost propre ou qui ont uniquement un toit-terrasse (urban farming).
- Un engrais de qualité supérieure se forme, lequel alimente le sol en nutriments.
- Le bokashi active le sol et permet de faire pousser des légumes sains, qui ne requièrent aucun engrais synthétique, ni produit phytosanitaire chimique.

Comment est fabriqué le bokashi à partir de déchets de cuisine ?

La fabrication du bokashi de jardin peut être comparée avec la fabrication de compost. Cela signifie que la matière est hachée et mélangée.

Plus la matière est petite, plus sa surface est importante et elle peut se décomposer plus facilement et plus rapidement. Par conséquent, il s'avère utile, pour des branches et des buissons coupés, de broyer la matière en automne avant de la déposer sur le tas de compost, mélangée avec la matière humide.

Après le broyage, les déchets verts sont mélangés avec du Sol-FIT (EM-A). Ensuite, tout est tassé sur le sol, dans une cuvette ou dans une cuve, puis couvert afin de créer des conditions aussi anaérobies que possible. Laisser ensuite fermenter le bokashi de jardin 4 à 6 semaines.

Si vous le souhaitez, il est possible d'enrichir encore le bokashi avec de la poudre céramique d'EM Super Cera-C et de la poudre de roche volcanique BIO-LIT.

❗ Important ! Déposer le bokashi de jardin sur de la terre apparente, afin que les organismes du sol puissent pénétrer dans la matière et que le liquide excédentaire puisse s'écouler, ou bien veiller à ce que le jus de compostage puisse être prélevé.

Dosage par m³ de déchets verts

- 2-3l de Sol-FIT (EM-A)
- 1 poignée de poudre céramique d'EM Super Cera-C
- 4 poignées de poudre de roche volcanique BIO-LIT

Compostage et EM s'accordent à la perfection. Pourquoi ? Parce que les EM garantissent non seulement que les nutriments issus de matière végétale sont préservés durant la décomposition, mais même qu'ils sont complétés par une palette de produits métaboliques utiles, comme des enzymes, des anti-oxydants ou des vitamines. Le tout est ensuite à la disposition du sol et des plantes sous forme de compost fini.

Application de poudre céramique d'EM Super Cera-C

L'utilisation de poudre céramique d'EM Super Cera-C convient pour l'activation des organismes du sol et pour la revalorisation énergétique du sol.

Dosage

- Poudre céramique d'EM Super Cera-C : Répandre **3 à 5 g de poudre par m²**, puis l'incorporer grossièrement. De la poudre céramique d'EM Super Cera-C peut être mélangée avec une poudre de roche volcanique (par ex. BIO-LIT) pour une répartition plus facile et pour le renfort des bactéries du sol.
- La poudre céramique d'EM Super Cera-C peut aussi être utilisée pour l'enrobage de semences (céréales, pommes de terre).

Dosage pour l'enrobage de semences :

Mélanger **3-5 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C avec les semences pour 1 m²**.



Application de poudre de roche volcanique BIO-LIT

BIO-LIT est une poudre de roche pure d'origine volcanique. BIO-LIT possède une surface active de 2 500 m²/kg ; grâce à une régulation lente et durable, elle lie les acides organiques et elle stimule la flore bactérienne utile dans les espaces de vie (sols, surface des plantes).

Une décomposition vivifiante est favorisée au lieu de la pourriture. Les silicates dans le suc cellulaire de la plante stimulent la résistance aux champignons parasites dans les cultures céréalières, fruitières et viticoles, ainsi que dans les prairies.



Grâce à l'utilisation de BIO-LIT ultra-fin avec une surface active de 7 000 m²/kg et de Sol-FIT (EM-A), la stimulation de la flore d'organismes utiles sur la surface des plantes ou des feuilles est organisée de manière positive, et la base de prolifération des germes pathogènes (par ex. champignons parasites) est ainsi éliminée.

Dosage

Combiner BIO-LIT en complément avec Sol-FIT (EM-A) à 1:200

- Jardin : répandre 40 g pour 100 m² chaque année
- Compost : 30 kg par m³ de déchets
- Terreau : 1 kg pour 20 l de terre



Application de micro-engrais

Le micro-engrais fournit des nutriments et des bactéries du sol rapidement disponibles pour une fertilisation et une activation directes des sols.

D'autres nutriments sont minéralisés lentement, stockés dans le sol et comblent les besoins ultérieurs de la plante.

La vie dans le sol est stimulée et les EM contenus assurent une composition optimale de la flore du sol.

- Le micro-engrais est un engrais liquide avec des EM pour un apport en nutriments amélioré de tous les végétaux.
- Engrais NK liquide 4,4 – 4,3
- L'azote dans le micro-engrais est lié à 95 % sous forme d'acides aminés de haute qualité et peut donc être rapidement assimilé par la plante.
- Le micro-engrais est idéal pour une alimentation en nutriments directe de toutes les plantes sur des sols pauvres en humus, dans des pots et des bacs. Outre un effet direct, le micro-engrais a également un effet de fertilisation continu à long terme.
- Il peut être utilisé pour l'arrosage, mais aussi comme engrais foliaire tout au long de la durée de végétation.
- Bien secouer avant utilisation. Ne convient pas pour les hydrocultures.

Dosage

- Application pour le traitement de sols :
20–40 ml de micro-engrais dans 10 l d'eau d'arrosage.
- Végétaux ayant des besoins nutritifs importants : arroser 1 x par semaine.
- Végétaux ayant de faibles besoins nutritifs : arroser 1 x par mois.
- Pour des surfaces plus vastes : 200 ml par m² et répartis sur l'année sur plusieurs distributions ou 2 tonnes par ha et par an.
- Selon la technique d'épandage, diluer avec de l'eau.
- La solution d'engrais doit être consommée dans un délai de 24 h.

Quelle est la différence entre Sol-FIT et micro-engrais ?

Produit	Fonction	Domaine d'utilisation / Effet
Sol-FIT	Amélioration de la vie dans le sol	Augmente la diversité microbienne dans le sol. Pour des sols avec un bon apport en humus ou avec <i>un épandage supplémentaire</i> de matière organique, par ex. herbe coupée. Celle-ci est rapidement dégradée par les EM et de précieux nutriments végétaux sont libérés.
Micro-engrais	Fertilisation liquide, amélioration de l'apport en nutriments de tous les végétaux	Fertilisation directe pour tous les végétaux avec un effet durable, peut être pulvérisé comme engrais foliaire, utilisation pour les plantes en pots et en bacs également. Ne convient <u><i>pas</i></u> pour les hydrocultures.



©Marina Lohrbach · AdobeStock

Aperçu du dosage pour sols

Domaine d'utilisation	Dosage	Explication	Remarques complémentaires
Amélioration du sol et fertilisation	1 x par semaine : 1-2 dl de Sol-FIT (EM-A) dans 10 l d'eau d'arrosage Engrais 1-3 fois par an : Incorporer 0,5-1 kg de bokashi Terra Preta par m² dans le sol et attendre env. 14 jours afin que l'acide soit neutralisé, ou bien réaliser de petits dépôts entre les plantes (à une distance suffisante des racines !) 1 x par an : Incorporer ou verser (mélanger avec le volume d'eau d'arrosage susmentionné) dans le sol 2 à 5 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C pro m² ou 1 pot de yogourt par platebande Micro-engrais durable : 20-40 ml de micro-engrais dans 10 l d'eau d'arrosage. Pour des surfaces plus vastes : 2 dl par m² et répartis sur l'année sur plusieurs distributions ou 2 tonnes par ha et par an.	Les microorganismes ont besoin de matière organique (matière broyée, compost, bokashi, poudre de roche, etc.) afin de pouvoir agir efficacement. Il est recommandé d'ajouter de la matière organique 1 à 3 fois par an. Au printemps avant les plantations et en automne après la récolte. Toujours incorporer la matière fermentée avec des EM (bokashi, herbe coupée, compost, déchets de cuisine) à une distance suffisante des racines. Le micro-engrais est un engrais NK ayant un effet de fertilisation direct.	Utiliser également : Utiliser la poudre de roche volcanique Bio LIT 1 x par an : Incorporer sommairement 4 kg pour 10 m² Micro-engrais : Végétaux ayant des besoins nutritifs importants : Arroser 1 x par semaine. Végétaux ayant de faibles besoins nutritifs : Arroser 1 x par mois.



© R.R.Hundt - AdobeStock

Les EM dans le jardin

- Le sol peut être défini comme « l'estomac de la plante ». Tous les processus dans le sol produisent donc également un effet sur l'apparence extérieure, sur et sous terre, d'une plante et influent sur le peuplement des surfaces des végétaux. Comme déjà mentionné dans le chapitre Traitement des sols : les personnes qui veulent bénéficier des atouts de la technologie des EM optent à moyen, voire à long terme, pour toutes les mesures liées au sol.

En revanche, avec Plantes FIT et diverses bouillies de pulvérisation, des réussites directes sont visibles sur la surface de la plante, et peuvent être pérennisées en cas d'application régulière. S'ajoutent à cela les conditions du sol qui s'améliorent en permanence au cours des années suivantes ; les pulvérisations des plantes ont également un effet sans cesse amélioré, car elles sont renforcées de l'intérieur (par le biais du sol) et de l'extérieur (par le biais des feuilles) grâce aux effets des EM.

- Les EM peuvent, en outre, éradiquer la cause de la présence d'algues et d'eaux troubles dans un étang de jardin. Selon l'état de l'étang, la réussite est, certes, parfois uniquement identifiable après quelques utilisations, mais elle est particulièrement durable, contrairement à ce qui se produit avec des produits anti-algues classiques. Les EM influent sur la microbiologie dans l'étang et peuvent, en partant de ce niveau le plus petit, rétablir l'équilibre biologique complet.

▸ **Accompagner la santé des plantes et des eaux :**

Augmenter la vitalité des végétaux / des eaux et renforcer leurs défenses naturelles face aux maladies et aux nuisibles. Étangs et biotopes doivent être exempts d'algues, autant que possible.

Généralités

Dans ce chapitre, il est impossible d'aborder individuellement toutes les cultures possibles et leurs particularités, ou encore les maladies. Mais, les exigences doivent être distinguées.

Toutefois, il contient des suggestions et des informations qui peuvent être transposées très aisément sur les cultures individuelles souhaitées.

Nous nous tenons naturellement volontiers à votre disposition pour un conseil personnalisé : contactez-nous et nous nous ferons un plaisir de vous conseiller !

La vie microbienne sur la surface visible des végétaux

La plupart du temps, les microorganismes vivent dans des communautés avec d'autres microorganismes – sur la surface visible des végétaux également.

De faibles quantités de nutriments provenant de l'intérieur de la plante parviennent à la surface des feuilles par l'intermédiaire des stomates et des poils dits glandulaires ; là, ils servent de nourriture aux microorganismes (appelés épiphytes). Ces épiphytes sont particulièrement robustes et adaptables eu égard aux modifications rapides, et parfois extrêmes, qui les menacent : sécheresse, humidité, rayonnement UV, écarts de température jour-nuit et intempéries des saisons.

Les scientifiques estiment que jusqu'à 10 millions de microorganismes vivent sur une surface de feuille d'un centimètre carré. La majorité de ces microorganismes fait partie des bactéries. Levures et champignons vivent en quantité moins importante sur les végétaux. Cependant, la détermination exacte des genres et espèces est encore incomplète et cela ne fait que quelques années que le monde scientifique s'y intéresse.

Les espèces peuplant les végétaux en raison des EM contribuent à empêcher la propagation des microorganismes pathogènes.

Champignons, bactéries et virus : Il s'agit des meilleures places sur une plante

Tant que la symbiose de la communauté de microorganismes à la surface de la plante fonctionne, la plante est saine purement extérieurement. Ce n'est que lorsqu'un déséquilibre survient que d'autres microorganismes ont un avantage de prolifération.

Maintenant, les champignons, les pathogènes bactériens ou viraux à la surface de la plante (par ex. mildiou, pourriture, rayures ou mosaïques) peuvent prendre pied, se multiplier et parfois occasionner des dommages considérables.

Quelles cultures protège Plantes FIT et quels sont les avantages de son utilisation ?

L'utilisation de Plantes FIT, qu'elle soit purement préventive ou concrète, lorsque des problèmes menacent / surviennent, est recommandée pour les haies et les arbustes, tout comme pour les parterres de fleurs et de légumes, les baies, les rosacées et les plantes d'ornement.

Les avantages sont les suivants :

- Aucun temps d'attente ni délai de sédimentation pour les produits.
- Acceptation élevée des mesures de protection phytosanitaires naturelles.
- Aucun risque pour l'utilisateur.
- Possibilités d'utilisation pour toutes les cultures.
- Moyen efficace, dont le succès de l'application est sans cesse confirmé dans la pratique depuis plus de 10 ans.

En cas d'utilisation conséquente des EM sur les végétaux et les sols, une infestation de nuisible est généralement contenue dans des limites et n'atteint pas le seuil critique.

La raison : Les nuisibles envahissent de préférence les végétaux dont la vitalité est altérée. Dans la nature, ils ont pour mission de réintroduire rapidement les végétaux affaiblis dans le circuit naturel. Les sols et végétaux traités avec des EM sont nettement plus vivants et sont donc plus rarement infestés par des nuisibles.

Cela peut être observé parfaitement avec l'exemple de l'escargot : Il se nourrit de masse végétale organique morte ou en cours de dégradation. Les processus de dégradation au niveau de la plante sont nettement réduits avec des EM. L'escargot n'a rien à manger et il reste à l'écart des plantes cultivées.

©Tatjana Balzer · AdobeStock

Le jardin au printemps

Il est possible de commencer à traiter le jardin avec des produits EM-Au printemps à partir d'une température du sol de 8 °C env. :

Les parterres doivent être préparés pour les fleurs et les légumes, le terreau est fabriqué pour les bacs et les jardinières, et les pelouses également bénéficient d'un apport d'EM précoce.

En nourrissant dès maintenant les végétaux et les sols avec des EM, les travaux d'entretien seront moindres au cours des mois suivants et vous pourrez apprécier des plantes pleines de vie.

Parterres de fleurs

Au printemps, lorsque beaucoup de terre est encore visible dans toutes les platebandes, il est possible d'apporter un engrais organique optimal : Avec le bokashi Terra Preta ou du bokashi fait maison (par ex. dans un seau à bokashi d'EM, cf. page 30) et/ou du compost aux EM prêt à l'emploi, qui est déjà réduit à l'état de terre.

Dosage avec temps d'attente

- Répandre **200–500 g de bokashi Terra Preta par m² de parterre** ou du bokashi fait maison et l'aplatir. Le bokashi ayant une faible valeur de pH, un espace de 20 cm env. doit être conservé tout autour de toutes les plantes se trouvant déjà dans la platebande.
- Incorporer ou verser (mélanger avec de l'eau d'arrosage) dans le sol **2–5 g par m² ou 1 pot de yogurt de poudre céramique d'EM Super Cera-C par platebande.**
- Après l'incorporation, verser **2 dl de Sol-FIT (EM-A) et 10 l d'eau par m²** sur toute la platebande.

Après deux à trois semaines, les microorganismes ont transformé la matière organique ; les espaces de la platebande encore libres peuvent maintenant être plantés.

❗ Important ! En raison de son degré d'acidité élevé, le bokashi ne doit pas entrer en contact avec les racines ! Toujours incorporer dans la terre en surface à une distance de 20 cm des végétaux env. ou attendre env. 14 jours après l'application de bokashi pour effectuer les plantations ! Pour ce faire, lire les consignes relatives à l'insertion du bokashi dans le sol à partir de la page 26.

Après la fertilisation organique avec un compost aux EM bien décomposé, qui a été valorisé avec du Sol-FIT (EM-A), aucun temps d'attente n'est nécessaire.

Dosage sans temps d'attente

- Répartir **500 g de compost aux EM par m²** dans le parterre et l'incorporer également légèrement. Il est inutile de s'inquiéter des plantes qui sont déjà dans la platebande lors de l'apport du compost et il est également possible de s'approcher au plus près des tiges et des racines.
- **L'arrosage avec du Sol-FIT (EM-A) (2 dl de Sol-FIT (EM-A) et 10 l d'eau par m²)** aide ici aussi à poursuivre la libération des nutriments provenant du compost.
- Avec **200 g de poudre de roche volcanique BIO-LIT par m²**, la platebande bénéficie d'un bon apport en minéraux naturels et en EM simultanément. Au printemps, cet apport associé à la fertilisation organique a fait ses preuves.

Parterres densément plantés et comment utiliser des EM dans ce cas

Le micro-engrais est utile pour tous les parterres dans lesquels la végétation est si dense, par ex. en raison de plantes couvrantes et de buissons, que la terre est en grande partie, voire totalement, recouverte.

Dosage

- Appliquer **10 ml de micro-engrais et jusqu'à 5 l d'eau par m²** pour une fertilisation organique de printemps, qui permet en même temps d'apporter des EM dans le sol.

- Autrement, il est parfaitement possible pour de tels parterres de créer des dépôts de bokashi ou de compost aux EM. Pour ce faire, des trous de 15 à 20 cm de profondeur sont réalisés dans le sol à une distance de 50 cm env. dans toutes les directions.

Un piquet de 5 à 7 cm de diamètre convient dans le cas de sols extrêmement perméables, et un tuyau de diamètre similaire peut être utilisé pour des sols plus durs et argileux. Le trou est rempli avec une poignée de bokashi ou de compost aux EM, puis refermé avec de la terre.

- Si vous souhaitez alimenter des parterres densément plantés de manière naturelle avec d'autres minéraux, répandez **200 g de poudre de roche volcanique BIO-LIT par m² (100 g par m² les années suivantes)** au plus près de la surface du sol, puis arroser avec la solution micro-engrais et eau afin de faire pénétrer la poudre de roche dans le sol.

Carrés de légumes

🔍 **Remarque :** Lors de la préparation avec des EM, tenir compte des différentes exigences des végétaux. Les légumes se répartissent en végétaux ayant des besoins nutritifs élevés, modérés et faibles.

Afin que toutes les plantes bénéficient de conditions optimales dans le parterre tout au long de l'année, il est judicieux de créer un calendrier des plantations et de se soucier des végétaux à planter (tour à tour), ainsi que de leur place dans le parterre.

©Viktor Pravdica - AdobeStock



Dosage pour végétaux à besoins nutritifs élevés

Les végétaux à besoins nutritifs élevés sont, par ex. les tomates, les courgettes, les brocolis, etc. Ils ont besoin de beaucoup de nutriments.

- **1–2 kg de bokashi Terra Preta par m²**, ou bien de bokashi fait maison ou de compost aux EM assurent un apport en nutriments au terrain. Selon l'état du sol, le bokashi ou le compost est versé directement sur le carré et légèrement enfoncé. Ce faisant, maintenir une distance suffisante des plantes et des racines (env. 20 cm).

Dans des sols pauvres, un mélange avec un terreau de qualité supérieure, appliqué comme couche supérieure sur le carré, est recommandé.

- Après l'incorporation, humidifier la surface avec **2 dl de Sol-FIT (EM-A) et 10 l d'eau par m²**.

Jusqu'à la date de plantation, le sol doit rester bien humide ; un voile non-tissé ou du paillis peut être posé / appliqué avant un dessèchement.

Le micro-engrais est utile pour tous les parterres dans lesquels la végétation est si dense, par ex. en raison de plantes couvrantes et de buissons, que la terre est en grande partie, voire totalement, recouverte.

Dosage pour végétaux à besoins nutritifs modérés

Les végétaux à besoins nutritifs modérés sont, par ex. le chou-rave, les carottes, les épinards, etc. Ils ont besoin d'un peu moins d'engrais. Souvent, les nutriments qui restent dans le sol après la culture d'une plante à besoins nutritifs élevés leur suffisent. Cette notion est particulièrement importante pour établir le calendrier des plantations.

- Au printemps, les parterres de plantes à besoins nutritifs modérés sont simplement alimentés avec la moitié du bokashi Terra Preta ou du compost aux EM (env. **500 g de bokashi Terra Preta par m²**) et également humidifiés avec **2 dl de Sol-FIT (EM-A) et 10 l d'eau par m²**.

Dosage pour végétaux à besoins nutritifs faibles

Les végétaux à besoins nutritifs élevés sont, par ex. les haricots, les pois, les fraises, etc. Ils préfèrent les sols pauvres.

- Il suffit de bien humidifier les zones du carré de légumes destinées à ces plantes avec **2 dl de Sol-FIT (EM-A) et 10 l d'eau par m²**.

Règle pour toutes les cultures mentionnées

- Dans le cadre de la préparation, incorporer **200 g de poudre de roche volcanique BIO-LIT par m² (100 g par m² les années suivantes)**.
- Au cours de la croissance, toutes les cultures sont arrosées de micro-engrais et pulvérisées avec du Plantes FIT en fonction des besoins.
- Dans la mesure où le carré n'a pas encore pu être préparé, toutes les cultures sont alimentées plus fréquemment en micro-engrais selon leurs besoins.
- **2-5 g par m² ou 1 pot de yogourt de poudre céramique d'EM Super Cera-C par carré** peuvent être incorporés pour la transmission positive des vibrations des EM à la vie dans le sol.



Pots de fleurs, bacs à fleurs et jardinières

➤ **Remarque :** Tout comme pour un carré de légumes, dans le cas de bacs à fleurs, de jardinières et autres, la terre doit être préparée au moins 14 jours avant la plantation.

Dosage

- Pour ce faire, mélanger, et éventuellement humidifier, **20 l de terreau pour fleurs avec 500 g de bokashi Terra Preta et, optionnellement, avec 20 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C** dans une brouette ; pour savoir si la terre est trop sèche, former une bille de la taille d'une boule de neige avec le mélange. Si vous touchez légèrement la bille, elle doit se désagréger. Le mélange peut être remué dans la brouette ou, dans la mesure où vous souhaitez préparer encore plus de terreau végétal, placé dans des seaux, des sacs poubelles ou des bacs. Le terreau doit être couvert afin d'être protégé du dessèchement ou des eaux de pluie, mais il ne doit pas être privé d'air. Durant le stockage, le sol se réchauffe et une pellicule blanchâtre peut se former à la surface. Il ne s'agit pas de moisissure dans ce cas, mais de l'activité d'une certaine levure des EM.
- **Du compost aux EM bien décomposé** peut être mélangé avec le terreau pour fleurs directement au moment de plantation prévu. Compter **500 g de compost et, en option, 20 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C pour 20 litres de terreau pour fleurs.**
- Pour les pressés : Si vous n'avez pas le temps de préparer du terreau pour fleurs et que vous n'avez pas de compost, il est toutefois possible d'utiliser du bokashi (par ex. bokashi Terra Preta) dans des bacs et des jardinières. Pour ce faire, commencer par verser un peu de terreau pour fleurs dans le récipient. Poursuivre avec une couche de bokashi, sur laquelle sont à nouveau versés 5 cm de terreau pour fleurs au minimum. Poser la plante par dessus ; un certain temps sera nécessaire pour que ses racines atteignent le bokashi.
- La valeur de pH acide du bokashi s'est neutralisée depuis et ne peut plus endommager les racines de la plante.

Pelouses

➤ **Remarque :** Le premier apport d'EM pour les pelouses doit être effectué dès le début du printemps.

Il existe une différence entre une pelouse tondue ou une pelouse mulchée au fil de la végétation. La technique de tonte influe sur le besoin en nutriments et sur la quantité de microorganismes vivant dans le sol à assister avec des EM, pour que suffisamment de nutriments puissent être minéralisés en permanence.

Dosage

- ▶ Apport initial en engrais de la pelouse mulchée, tout comme de la pelouse tondue au fil de l'année, au début de la végétation :
Pour 100 m², verser 0,5 l de micro-engrais mélangé à 50 l d'eau et 14 kg de poudre de roche volcanique BIO-LIT (2 sacs).
 En option, il est possible d'ajouter 500 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C.
- ▶ La pelouse tondue au cours de la végétation ayant un besoin plus élevé en nutriments apportés, verser **1 l de micro-engrais mélangé à env. 50 l d'eau sur 100 m²** toutes les 4 semaines.
- ▶ Arroser chaque mois la pelouse mulchée avec **0,5 l de micro-engrais, également mélangé à 50 l d'eau, sur 100 m².**



©Taiga - AdobeStock

Culture de plantes au printemps

Dès février et mars, il est possible d'anticiper ses propres plantations de fleurs ou de légumes à la maison. Si le gel n'est pas à craindre à l'extérieur, il est également possible de débuter tôt des plantations dans une serre ou dans un bac à semis protégé.

Les utilisateurs d'EM ne jurent que par une technique : Humidifier légèrement les graines destinées à l'ensemencement avec de l'eau au préalable et les saupoudrer de poudre céramique d'EM Super Cera-C. La vibration positive des EM doit améliorer la capacité germinative des graines, qui sont ensuite semées dans la terre de culture.

Dosage

- Pour la culture des plantes, ne pas mélanger de bokashi à la terre. Si le bokashi ne s'est pas encore enfoncé suffisamment, il reste encore trop acide, d'une part, et peut brûler de toutes petites racines. D'autre part, il peut arriver que les graines commencent à fermenter.
- Tous les jeunes plants sont arrosés **1 x par semaine** avec une dilution de **10 ml de Sol-FIT (EM-A) dans 1 l d'eau**.
- Dans l'intervalle, arroser avec de l'eau dynamisée avec des perles de céramique d'EM et pulvériser les feuilles délicatement, chaque jour si possible. Dès que les première feuilles primaires apparaissent (feuilles qui poussent après les feuillets embryonnaires), l'utilisation de **Plantes FIT (3 ml par litre d'eau)** peut également commencer.





©Mellow10 - AdobeStock

Le jardin durant la végétation

Des EM sont généralement ajoutés durant la végétation, jusqu'à la récolte. Selon la culture, enrichir également avec du micro-engrais.

Il est également judicieux d'effectuer des traitements réguliers de la surface des plantes avec du Plantes FIT. Cela peut également être effectué sans risque durant la floraison. Les organismes utiles, comme par ex. les abeilles, ne sont pas empêchés ou gênés durant la pollinisation.

Les traitements aux EM avec Sol-FIT (EM-A), ciblant en première ligne le sol et effectués durant la végétation, peuvent également entrer en contact sans risque avec les parties de la plante dépassant de la surface du sol. Le mélange de Plantes FIT avec des engrais foliaires est possible.

Le traitement des sols est la base. **Ajouter chaque semaine 1–5 dl de Sol-FIT (EM-A) à l'eau d'arrosage, par arrosoir de 10 l et par application.**

Pour des plantes à fleurs ayant des besoins nutritifs élevés ou modérés, ajouter 20–40 ml de micro-engrais au mélange chaque semaine.

Jusqu'à la récolte, il est possible de procéder à des pulvérisations en plus toutes les 2–3 semaines avec une bouillie de pulvérisation :

1 litre de bouillie de pulvérisation	
10 ml	Sol-FIT (EM-A)
3 ml	Plantes FIT
3 ml	Micro-engrais
1 g	Poudre céramique d'EM Super Cera-C
Compléter avec de l'eau jusqu'à 1 litre	

Le jardin en automne

Les buissons et arbustes sont taillés et éclaircis, les plantes vivaces sont dédoublées, de nouvelles plantations sont effectuées et nettoyées.

Pour de nombreuses mesures, les produits EM pour le jardin sont utilisés une nouvelle fois avant que la végétation ne se mette au repos. Les jalons sont posés dès l'automne pour l'année de jardinage suivante, c'est pourquoi il y a fort à faire...

Planter, repiquer, dédoubler et tailler

Habituellement, toutes les plantes vivaces sont taillées à l'automne, afin de leur faciliter le nouveau bourgeonnement au printemps. Certaines plantes vivaces peuvent cependant aussi être taillées au début du printemps seulement, et offrent un abri à une multitude d'organismes utiles durant les mois froids. Après la taille, la terre est binée autour des plantes et du compost aux EM ou du bokashi est incorporé. Maintenant, il s'agit également d'un moment parfait pour répartir et incorporer de la poudre de roche volcanique BIO-LIT sur les parterres nettoyés, éventuellement mélangée à du compost ou du bokashi Terra Preta.

Fertiliser à nouveau ?

En première ligne, la fertilisation est effectuée au début et durant la haute-saison de la période de croissance, de mars à août, et donc pas en automne.

Certains produits EM pour le jardin n'ayant aucun effet fertilisant ou ayant un effet fertilisant durable, ils peuvent et doivent aussi être utilisés une nouvelle fois en automne.

Pour une orientation rapide, voici une vue d'ensemble des produits judicieux en automne :

Dosage

- Verser **2 dl de Sol-FIT (EM-A) avec 10 l d'eau par m²** : Sol-FIT (EM-A) améliore la vie dans le sol et n'a en soi aucun effet fertilisant. Il assure la minéralisation de la matière organique dans le sol avec des nutriments à disposition des végétaux et il est utilisé tout au long de la durée de végétation. Une dernière application en automne s'avère également judicieuse. En effet, les microorganismes dans le sol continuent à « travailler », même avec des températures basses, bien que plus lentement. Au début de la végétation au printemps suivant, suffisamment de nutriments sont alors à la disposition des végétaux.
- Répandre **200 g de bokashi Terra Preta par m²** de surface au sol ou de bokashi fait maison. Le bokashi Terra Preta améliore la vie dans le sol et a un effet d'engrais de longue durée. Mélangé à de la terre, il est utilisé en automne pour de nouvelles plantations et il est incorporé dans des parterres de fleurs et de légumes pour améliorer la terre.
- Incorporer ou verser (mélanger avec de l'eau d'arrosage) dans le sol **2 g par m² ou 1/2 pot de yogurt de poudre céramique d'EM Super Cera-C par platebande**.

Nouvelles plantations en automne

Avant de planter, hydrater soigneusement : Avant de débiter la plantation, l'humidité de la terre des mottes et des pots doit être vérifiée. Toutes les plantes sont placées dans un bac, qui est rempli d'une solution d'eau et de Sol-FIT (EM-A) à 2 %. Ainsi, toutes les racines sont bien alimentées en eau et obtiennent dès le premier apport les microorganismes positifs qui leur facilitent les débuts dans leur nouvel emplacement.

Les arbres et arbustes en mottes sont hydratés pendant quelques heures. Les plantes en pots / conteneurs sont hydratées jusqu'à ce qu'elles tombent au fond de l'eau et qu'aucune bulle d'air ne remonte plus, ou bien elles sont placées dans l'eau uniquement jusqu'aux $\frac{1}{3}$ de la hauteur du pot, et leurs mottes racinaires peuvent se gorger pendant plusieurs heures.

Pourquoi arroser : Les plantes dans de la terre très sèche développent parfois un stress hydrique, avant d'arriver dans leur nouvel emplacement. Certes les plantes sont arrosées après avoir été mises en terre, mais si la motte racinaire est trop sèche, il est possible que l'eau n'atteigne pas toute la zone des racines. Cela s'explique par le fait que de la terre mouillée peut absorber l'eau plus rapidement que de la terre sèche. Malgré un arrosage généreux, certaines zones racinaires peuvent mourir en conséquence et toute la plante en pâtit.

L'eau qui n'a pas été consommée lors de l'hydratation est utilisée ultérieurement pour arroser, alors merci de ne pas la jeter !

Préparer le sol pour des plantes vivaces, des roses et des alliées :

Plantes vivaces, alliées et roses aiment les sols aérés et riches en humus. Si tout un parterre ou une vaste zone doit être replanté(e), la fourche à bêcher convient pour aérer le sol sur environ 25 cm de profondeur.

Dosage

- Tandis que le sol est aéré, incorporer **200 g à 1 kg de bokashi Terra Preta ou de compost aux EM par m²** en guise d'engrais longue durée, selon la qualité du sol (plus il est sablonneux, plus la quantité est élevée).

Si seules certaines plantes individuelles doivent être plantées, compléter et mélanger la terre déblayée à la main, selon le volume, avec du bokashi Terra Preta ou du compost aux EM et à la petite cuillère avec de la poudre de roche volcanique BIO-LIT. Du discernement est maintenant nécessaire, notamment pour le bokashi : la terre ne doit pas contenir plus de 5 % de bokashi Terra Preta afin que les racines délicates ne soient pas endommagées par la faible valeur de pH du bokashi.

Dans le cas de compost aux EM prêt à l'emploi, déjà décomposé, ce risque n'existe pas. Par conséquent, il peut aussi être mélangé en quantités un peu plus importantes à des sols sablonneux pauvres en humus.

La, où des roses seront amenées à pousser, le sol doit être aéré sur environ 60 cm. Les roses font parties des plantes à racines profondes et elles n'aiment absolument pas l'humidité stagnante. Si la terre déblayée contient une proportion importante de glaise, elle doit encore être mélangée avec un peu de sable en plus du bokashi Terra Preta / compost aux EM et de la poudre de roche volcanique.

Les alliées non plus n'aiment pas l'humidité stagnante, qui peut potentiellement entraîner une pourriture des bulbes. Le sable aide aussi avec des sols glaiseux : il est répandu sur le fond du trou réalisé pour la plante sur environ 2 cm d'épaisseur, les bulbes sont déposés dessus et le trou est complété avec le mélange composé de terre, de bokashi Terra Preta / compost aux EM et de poudre de roche volcanique BIO-LIT.

Voici à quoi faire attention lors de la plantation d'arbres et d'arbustes :

Le trou pour la plante destiné à accueillir des buissons, des arbustes et des arbres doit être deux fois plus large et profond que les mottes racinaires. Idéalement, la terre déblayée est récupérée sur une bâche ou dans une brouette. Là, elle est mélangée avec environ 5 % de bokashi Terra Preta ou de compost aux EM et de la poudre de roche volcanique BIO-LIT (la quantité est mesurée selon la surface du trou dans la terre ; 200 g par m²) et elle est utilisée pour le remplissage une fois la plante positionnée.

Il est également important d'aérer soigneusement le fond du trou avec la fourche à bêcher ou une bêche. Les racines peuvent se développer aisément sur un fond aéré et l'humidité stagnante est évitée. La terre aérée au fond du trou creusé pour la plante est également enrichi avec du bokashi Terra Preta ou du compost aux EM, et il est à nouveau un peu tassé avant d'y placer la plante.

Après la plantation, tasser la terre et bien arroser :

Après la plantation, l'homogénéité du sol doit être rétablie. Afin qu'aucun espace vide ne se forme autour des racines, la terre est tassée tout autour de la plante ; de la terre supplémentaire est ajoutée en cas de besoin. Pour des gros trous, il est important de commencer à tasser occasionnellement durant le remplissage.

Les arbres et arbustes dotés de grosses mottes racinaires sont pralinés grâce à un arrosage intensif afin de boucher les éventuelles poches d'air. Une bordure d'arrosage buttée de terre tout autour de la couronne de racines empêche l'eau d'arrosage de s'écouler en surface. Une telle bordure d'arrosage est recommandée dans tous les cas sur un terrain en pente ; en effet, l'eau peut ainsi mieux s'infiltrer dans la zone des racines.

Tout ce qui est planté frais en automne doit être arrosé avec des EM. Les microorganismes renforcent la vie dans le sol et dynamisent également une multitude de nutriments issus du bokashi Terra Preta / compost aux EM et de la poudre de roche volcanique BIO-LIT, à disposition des végétaux au fil des mois d'hiver. Ils sont disponibles pour les végétaux fraîchement plantés au printemps, dès le début de la végétation.

Dosage

- Buissons, arbustes, arbres : Pour un arrosage / pralinage pur, notamment pour de grandes plantes, il est dommage d'utiliser une solution aux EM car une grande partie de l'eau ne reste pas dans la zone des racines. Par conséquent, ces plantes ne sont arrosées avec des EM que le jour suivant la plantation, lorsque le sol est déjà bien humidifié.
- Plantes vivaces, roses et autres petites plantes : Elles peuvent être arrosées directement après la plantation avec la solution eau / EM.
- Solution d'arrosage EM : **2 dl de Sol-FIT (EM-A) avec 10 l d'eau**

Toutes les parties de la plante au-dessus de la surface du sol peuvent également être arrosées avec cette solution. La plantation / le repiquage représente un stress pour la plante et ainsi, feuilles, tiges et troncs sont également colonisés par des microorganismes positifs et solidifiés en conséquence. Les plantes particulièrement fragiles peuvent aussi bénéficier de pulvérisations hebdomadaires de toutes les parties de la plante situées au-dessus du sol avec Plantes FIT.

Quels végétaux planter en automne et lesquels planter au printemps ?

Bulbes de tulipes, crocus, narcisses et compagnie sont définitivement plantés en automne. Il s'agit également de la meilleure saison pour planter la plupart des plantes vivaces. Elles ne poussent plus en surface maintenant, mais les racines peuvent encore parfaitement se développer dans un sol chaud.

Certaines variétés de lys craignant le gel constituent une exception et sont plutôt plantées de mars à mai. En cas de doute, l'étiquette sur le pot indique la meilleure période de plantation.

Pour la plupart des buissons et arbres également, des roses et des plantes ligneuses à racines nues, le mot d'ordre est le suivant en automne : Planter maintenant.

Les épineux et les arbres à feuilles persistantes ne doivent toutefois pas être mis en terre après octobre afin d'éviter des dégâts dus au gel. En hiver aussi, ces plantes évaporent de l'eau par le biais de leurs feuilles.

Si elles ne sont pas suffisamment enracinées avant le gel, elles se dessèchent rapidement. Cela concerne, par exemple, le buis, le laurier-cerise, le rhododendron ou l'hortensia. Si ces espèces sont plantées au printemps, elles ont davantage de temps pour former des racines suffisantes avant le premier hiver.

Précieuse taille d'été pour le compost aux EM

Les buissons coupés, branches, feuilles et parties sèches des plantes ne doivent en aucun cas être intégralement jetés avec les déchets verts. Ces matières peuvent être entassées pour former un petit amas, afin d'offrir un petit endroit aux hérissons pour hiberner.

Autrement, un petit « silo à compost aux EM » peut être créé pour l'année suivante :

1. Coupez ou broyez toute la matière à une taille qui peut aisément être incorporée dans le sol l'année suivante.
2. Recherchez un endroit adapté dans votre jardin (par ex. une platebande vide ou un endroit dans lequel la pelouse peut être abimée sans risque). Il est important que les vers de terre aient libre « accès » au compost.
3. Entassez la matière coupée en petits morceaux et compressez-la au maximum. Pour comprimer, posez par exemple une planche sur votre silo à compost et marchez dessus.

4. Arrosez ou pulvérissez chaque 4ème couche avant la compression avec une dilution de Sol-FIT (EM-A) et d'eau (**2 dl de Sol-FIT (EM-A) et 10 l d'eau**). Plus la proportion de bois est importante, plus vous aurez besoin de Sol-FIT (EM-A). Pour les déchets de cuisine végétaux, la règle empirique applicable est de 2 litres par m³.
Pour votre « compost d'automne », utilisez jusqu'à **5 litres de Sol-FIT (EM-A) par m³**.
5. Répartissez sur chaque couche un peu de **poudre de roche volcanique-BIO-LIT ou de poudre céramique d'EM Super Cera-C**, par m³ env. 100 g.
6. Le compost aux EM peut être utilisé dès le début des travaux de jardinage au printemps suivant.

À la différence de la fabrication traditionnelle du bokashi, la fermeture hermétique n'est pas nécessaire pour le compost aux EM. Contrairement au bokashi de cuisine, qui change peu d'aspect après la fermentation, le compost aux EM prend une apparence quasi-semblable à de la terre. Les vers de terre fournissent ici un travail complet et facilitent l'utilisation ultérieure.

Cultures spéciales, quelques exemples

📌 **Remarque :** Vous trouverez dans le chapitre suivant quelques exemples avec des applications spécifiques.

Ceux-ci peuvent également être transposés à d'autres cultures.

En cas d'incertitudes et de questions, appelez-nous et nous vous conseillons volontiers !

©Fabian Jozsef - AdobeStock



Tomates

Dans nos jardins domestiques, il n'existe presque aucune serre sans tomates. Les plantes qui préfèrent les climats du sud produisent tout simplement les meilleurs rendements « à l'abri ».

Mais aussi en plein air, contre le mur protégé de la maison ou sous un avant-toit, les tomates poussent avec suffisamment de soleil et de bons soins.

Quels sont les bons produits EM pour alimenter les plantes de manière optimale, les protéger des microorganismes pathogènes et produire de délicieuses tomates.

Ce qu'il est possible de faire avec des EM dès l'étape de culture en alvéoles des tomates

- Saupoudrer les graines de poudre céramique d'EM Super Cera-C permet de faire germer tendanciellement davantage de graines ; culture en alvéoles idéalement dans une terre de culture stérile ou un substrat spécial.
- Pulvériser / arroser la terre de culture et les germes exclusivement avec de l'eau dynamisée avec de la céramique d'EM ; trop de nutriments brûlent encore les racines fragiles.
- Environ trois jours avant le repiquage (séparation et transplantation dans de plus gros pots), arroser avec une **solution d'engrais faiblement diluée à base de micro-engrais et d'eau (5 ml pour 10 litres d'eau)**, pour que les jeunes plants aient une réserve après la transplantation.
- Planter les petits plants, qui doivent avoir au moins deux paires de feuilles, dans du terreau pour fleurs enrichi avec du bokashi Terra Preta ou du compost EM (5 % bokashi / compost EM ; préparation de la terre avec du bokashi Terra Preta au moins 2 semaines avant).

Tomates en plein air : préparer la terre et planter

Après les saints de glace, même un peu plus tôt dans les emplacements bénéficiant d'un climat doux, les tomates peuvent être sorties. Il est important de ne pas rater le moment pour la préparation de la terre végétale :

Deux semaines avant, la **terre végétale est mélangée avec env. 5 % de bokashi Terra Preta, puis arrosée avec un mélange de Sol-FIT et d'eau (20 ml pour 1 l d'eau)** afin que la terre soit bien humide ; elle est ensuite couverte avec, par ex. un voile non-tissé pour plantes ou dans des sacs en toile de jute pendant deux semaines, et placée dans un lieu ombragé pour la maturation.

À partir de 14 jours après, la terre préparée peut ensuite être versée dans des pots ou des bacs de taille suffisante (le rapport entre le volume du récipient pour la plante et la hauteur de croissance ; préférer des récipients plus grands à trop petits !).

La poudre de roche volcanique BIO-LIT est dispersée à la surface de la terre (200 g par m²) et bien mélangée avec les 5 cm env. de terre en haut du récipient. Le pied de tomate est maintenant placé dans le trou préparé dans la terre aérée et poussé délicatement. Les pieds déjà hauts peuvent être enfoncés dans la terre jusqu'au niveau situé juste en dessous de leurs premières feuilles. Cela améliore la stabilité du pied et le stimule à former encore plus de racines.

Ensuite, arroser abondamment le pied de tomate et toute la terre du bac avec un **mélange d'eau et de Sol-FIT (200 ml dans un arrosoir de 10 litres)**. Cela l'alimente suffisamment en eau au cours des jours suivants, réduit le stress de la transplantation, compacte la terre dans le récipient et assure l'activité microbienne pour un bon apport en nutriments.

Le tuteur peut maintenant être enfoncé dans la terre suffisamment tassée ; il évite que la plante ne plie et l'aide par la suite à porter des fruits plus lourds.

Pour finir, un voile non-tissé peut protéger la terre du dessèchement ; la pelouse fraîchement coupée, répartie de manière aérée et sur env. 5 cm de hauteur en surface, est une alternative plus économique.

Si vous avez oublié de préparer votre terre végétale avec du bokashi, vous pouvez aussi mélanger du bokashi Terra Preta frais dans le tiers inférieur du pot, en guise de réserve.

La quantité de bokashi Terra Preta nécessaire est calculée en fonction de la taille de la jardinière : 500 g de bokashi Terra Preta sont nécessaires par mètre carré de surface de terre ultérieure dans le pot. Le pot est rempli de terre à un tiers et le volume de bokashi Terra Preta nécessaire est bien mélangé avec. Remplir le reste du bac de terre sur la couche de bokashi légèrement enfoncée. Lors de la plantation, veiller maintenant à ce que les fragiles racines des tomates n'entrent pas en contact avec la réserve de bokashi Terra Preta en raison de la faible valeur de pH du bokashi.

La plantation des jeunes tomates et l'arrosage se déroulent comme décrit dans les deux paragraphes précédents.

Tomates sous serre : Préparer la terre et planter

La terre dans la serre est enrichie au moins deux à trois semaines avant la plantation avec **500 g de bokashi Terra Preta et 200 g de poudre de roche volcanique BIO-LIT par m²**. Les deux produits aux EM sont incorporés en surface et arrosés avec du **Sol-FIT (20 ml plus 1 litre d'eau par m²)**. En alternative au bokashi, il est aussi possible d'utiliser du compost aux EM fait maison.

Si la terre dans la serre se dessèche très fortement durant les mois d'hiver, elle doit tout d'abord être suffisamment hydratée avant d'incorporer le bokashi Terra Preta. Cela peut s'avérer nécessaire plusieurs fois les jours qui suivent.

Une fois que le bokashi Terra Preta et la poudre de roche volcanique BIO-LIT ont été incorporés et arrosés avec du Sol-FIT, la terre est couverte avec un voile non-tissé pour la protéger du dessèchement. Vérifier de temps en temps si la terre est encore suffisamment humide.

Si vous n'avez pas de contrôleur de gel dans votre serre ou même que vous possédez une serre chauffante, ici aussi vous devrez attendre jusque début mai pour « déménager » les pieds de tomate.

La plantation elle-même est facile maintenant : Faire un trou suffisamment grand, positionner la plante, l'enfoncer délicatement et légèrement, arroser abondamment avec du Sol-FIT (EM-A) (200 ml dans un arrosoir de 10 litres) et, si cela s'avère déjà nécessaire, placer un tuteur ou attacher la plante.



Mesures d'entretien avec des EM pour les tomates en plein air et sous serre

Les mesures d'entretien avec des EM hebdomadaires pour les tomates en plein air et sous serre sont fort semblables, de telle sorte qu'il est possible à ce stade de les détailler ensemble :

- ▶ Les tomates n'aiment pas l'eau froide du robinet. Si vous arrosez à l'eau fraîche, vous devez toujours faire le plein d'eau pour l'arrosage suivant après chaque arrosage et placer une grosse perle de céramique d'EM dans le / les arrosoir(s), l'eau enrichie en céramique d'EM étant plus facile à absorber pour la plante.
Si vous prenez l'eau dans une citerne, placez-y directement la céramique d'EM, vous pourrez alors toujours utiliser directement l'eau réchauffée et stagnante pour arroser.
Pour les tomates sous serre, placer les arrosoirs pour l'arrosage suivant dans la serre.
- ▶ Pour l'activité microbienne dans la terre, et donc l'approvisionnement permanent en nutriments, du **Sol-FIT est versé une fois par semaine (200 ml pour un arrosoir de 10 l)** dans l'eau d'arrosage.
- ▶ En parallèle de l'utilisation de Sol-FIT, les feuilles et **toute la plante, avec les fruits, sont pulvérisés une fois par semaine très délicatement et finement avec du Plantes FIT (en soirée ou très tôt le matin)**. Ainsi, le système de défense des plantes face aux maladies fongiques ou aux microorganismes pathogènes extérieurs est renforcé sur toute la surface de la plante.

➤ **Attention avec des tomates sous serre :** Les plantes doivent sécher complètement le plus vite possible. Par conséquent, il peut être judicieux ici de pulvériser très tôt le matin, puis d'ouvrir toutes les portes et fenêtres éventuelles et d'exploiter la force du soleil qui augmente lentement pour le séchage total des plantes.

- ▶ Grâce à la préparation de la terre végétale avec du bokashi Terra Preta et/ou du compost aux EM, une grande partie de l'apport en nutriments du pied de tomate est déjà assurée. À la haute-saison, son besoin supplémentaire en nutriments est couvert en arrosant avec du micro-engrais tous les 14 jours. Ne pas arroser avec Sol-FIT ces semaines-là.

Mesures d'entretien spéciales en cas d'attaque fongique

Afin de prévenir les maladies fongiques, les tomates doivent toujours uniquement être arrosées par en dessous. Éviter absolument la projection d'eau vers le haut sur les feuilles. Par conséquent, il est aussi possible de retirer tout simplement les feuilles du bas sur tous les pieds, sans endommager la plante ou craindre des baisses de rendement.

Les feuilles infestées par de la pourriture grise ou brune doivent toujours être retirées immédiatement et intégralement, puis éliminées avec les déchets ménagers (pas sur le compost !). Les plantes infestées doivent être pulvérisées deux fois par semaine avec du Plantes FIT afin d'éviter une propagation aux autres feuilles.

Les tomates aiment le soleil et l'air sec. Dans les jardins de maisons, ils sont cependant souvent associés aux concombres dans une serre, lesquels aiment l'air chaud et humide et n'ont pas autant besoin de soleil.

Une ventilation suffisante et la pulvérisation plus fréquente (deux fois par semaine, plus fréquemment en cas d'infestation) des deux cultures avec du Plantes FIT aident à éviter la pourriture grise, la pourriture brune et la nécrose apicale pour les tomates, et le mildiou pour les concombres.

Mais, pulvérisez uniquement si un séchage rapide des plants de tomates peut être garanti.



©InspiringMoments - AdobeStock

Baies

À ce stade, il n'est pas possible d'aborder chaque culture individuellement. Mais, les exigences doivent être distinguées. Les informations suivantes doivent être considérées comme des suggestions et peuvent être transposées à votre / vos culture(s).

Nous nous tenons volontiers à votre disposition pour un conseil personnalisé : Appelez-nous.

Plantes FIT, même appliqué directement avant la récolte, ne provoque aucune modification de goût ni décoloration ou taches sur les fruits. Des mesures à titre d'exemple ont confirmé la teneur totale plus élevée en anti-oxydants (par ex. vitamines), qui est à l'origine d'une plus longue durée de conservation des fruits et également à un indice nutritionnel plus élevé pour les individus.

Une durée de conservation prolongée est déjà observée si les fruits sont régulièrement pulvérisés avec une solution à base d'eau et de Plantes FIT durant la croissance et juste avant la récolte.

Selon la culture, il existe souvent des problèmes après quelques années avec un risque de maladie accru en raison de microorganismes pathogènes qui survivent dans le sol.

La clé pour une durée d'exploitation prolongée des plantes vivaces et des rendements élevés est la suivante : Suffisamment de substance organique sans pourriture et une microbiologie active et puissante dans le sol.

➤ **Remarque :** Les traitements avec du Plantes FIT peuvent également être effectués sans risque durant la floraison. Les organismes utiles, comme par ex. les abeilles, ne sont pas empêchés ou gênés durant la pollinisation. Les traitements aux EM-Avec Sol-FIT (EM-A), ciblant en première ligne le sol et effectués durant la végétation, peuvent également entrer en contact sans risque avec les parties de la plante dépassant de la surface du sol.

Le mélange de Plantes FIT avec des engrais foliaires est possible.

Dosage Sol / Terre

Les remarques et les dosages mentionnés dans le tableau page 36 s'appliquent ici.

Dosage Surface de la plante

Les plantes et fruits ne sont pas attractifs pour les nuisibles (insectes et champignons) en raison de la pulvérisation avec du Plantes FIT. Grâce à cela, une infestation peut être retardée, voire évitée, en cas d'utilisation prophylactique. Si les plantes sont déjà infestées, un traitement plus intensif peut ainsi modifier le milieu des plantes de telle manière que les pucerons et les champignons disparaissent.

- 3–5 ml par litre d'eau
- Dilué avec de l'eau, pulvériser les plantes et fruits 1–2 x par semaine.
- *Important : Ne pas pulvériser Plantes FIT en plein soleil, mais le matin / soir ou par ciel couvert.*

Dosage pour nuisibles et attaque fongique

Mélanger la bouillie de pulvérisation :

Pour 1 litre de bouillie de pulvérisation	
1,5 dl	Sol-FIT (EM-A)
5 ml	Plantes FIT
4 ml	Micro-engrais
5 g	Poudre céramique d'EM Super Cera-C
5 g	Poudre de roche volcanique BIO-LIT
Compléter avec de l'eau jusqu'à 1 litre	

Pulvériser la bouillie de pulvérisation tous les 2-3 jours, le matin ou le soir (*pas en plein soleil, mais le matin / soir ou par ciel couvert !*).

Le mélange doit être fraîchement remué dans tous les cas. S'il reste du produit, il peut être pulvérisé ou versé sur d'autres plantes.



Buis

Depuis plus de 15 ans, le dépérissement de parties de haies ou de haies entières de buis, appelé « dépérissement du buis » ou « cylindrocladiose du buis » déclenche l'impuissance parmi les amateurs de cette plante persistante.

Le champignon *Cylindrocladium buxicola* se propage dans les jardins et parkings privés et publics et provoque un aspect desséché typique. Les buis infestés ne peuvent alors plus être sauvés. En outre, la pyrale du buis aussi provoque d'énormes dégâts dans de nombreux endroits.

Avant d'arracher les buis persistants et vivants en raison d'une infestation, il est possible d'utiliser des EM dans un premier temps.

En cas d'infestation du buis, le facteur temps est extrêmement important : Ne pas attendre trop longtemps ! Dans de nombreux cas, la plante peut encore être sauvée.

La solution judicieuse et qui fonctionne consiste à protéger préventivement les plantes avec des EM. Renforcer la résistance est plus facile que de repousser les maladies.

Traitement aux EM préventif des buis

La mesure préventive élémentaire de protection des buis face aux maladies ou aux nuisibles est d'assurer une alimentation suffisante en eau et en nutriments, ainsi qu'un sol contenant autant d'humus que possible. Plus les conditions extérieures sont bonnes, plus le buis est résistant. Le sol peut être défini comme « l'estomac de la plante ». Tous les processus dans le sol produisent donc également un effet sur l'apparence extérieure, sur et sous terre, d'une plante et influent sur le peuplement des surfaces des végétaux.

La plupart du temps, les microorganismes vivent dans des communautés avec d'autres microorganismes – sur la surface visible des végétaux également. Tant que la symbiose de la communauté de microorganismes à la surface de la plante fonctionne, la plante est saine purement extérieurement.

Ce n'est que lorsqu'un déséquilibre survient que d'autres micro-organismes ont un avantage de prolifération. Maintenant, champignons, microorganismes pathogènes bactériens ou viraux peuvent prendre pied à la surface de la plante.

Par conséquent, des pulvérisations régulières d'EM sont particulièrement efficaces et réalisées dans tous les cas si le champignon a déjà fait son apparition dans les jardins voisins ou l'environnement. Les spores du champignon peuvent être déplacés avec le vent et germer sur la plante en cas d'humidité persistante.

Les EM favorisent la formation d'une puissante microflore sur la feuille et la surface restante de la plante, qui peut empêcher la croissance du champignon naturellement. Les extraits de plantes supplémentaires dans Plantes FIT produisent un effet répulsif sur les animaux nuisibles et sont en outre bénéfiques et tonifiants pour la croissance du buis et sa vitalité.

Conseils d'entretien généraux pour le buis, en prévention des maladies

- Dans la mesure du possible, planter le buis dans des endroits exposés au vent et au soleil, afin que les feuilles puissent sécher rapidement.
- En cas d'arrosage normal, ne pas mouiller les feuilles, mais hydrater directement la zone des racines.
- Contrôler régulièrement les buis afin de pouvoir réagir rapidement en cas de doute et de pouvoir protéger les précieuses plantes.
- Ne pas effectuer le rabattage ou la taille décorative lors de journées d'été chaudes et humides ; les feuilles abimées sont des portes d'entrée faciles pour les champignons. Conseil pour la taille du buis : Quelques jours avant et après la taille, pulvériser avec Plantes FIT (ou la bouillie de pulvérisation). Au préalable, la plante est renforcée et ensuite les endroits taillés sont protégés et la cicatrisation est favorisée.

Il est mieux de tailler en juin ou juillet, et pas après septembre. Ainsi, le buis peut encore repartir et les repousses ne gèlent pas en hiver.

Dosage pour les pulvérisations préventives des feuilles

- ▶ En prévention, une dilution de Plantes FIT peut être pulvérisée chaque semaine :
3–5 ml de Plantes FIT par litre d'eau pulvérisée
- ▶ *Important : Ne pas pulvériser Plantes FIT en plein soleil, mais le matin / soir ou par ciel couvert.*
- ▶ Même plus fréquemment si des plantes déjà malades sont apparues dans son propre jardin ou si des plantes malades sont / étaient présentes dans les jardins voisins.
- ▶ Application également en présence de conditions météorologiques chaudes et humides persistantes et avant ou après la taille.

Dosage pour les pulvérisations des feuilles en cas d'infestation de maladies fongiques / nuisibles

Mélanger la bouillie de pulvérisation :

Pour 1 litre de bouillie de pulvérisation	
1,5 dl	Sol-FIT (EM-A)
5 ml	Plantes FIT
4 ml	Micro-engrais
5 g	Poudre céramique d'EM Super Cera-C
5 g	Poudre de roche volcanique BIO-LIT
Compléter avec de l'eau jusqu'à 1 litre	

Pulvériser la bouillie tous les 2–3 jours le matin ou le soir (pas en plein soleil).

Le mélange doit être fraîchement remué dans tous les cas. S'il reste du produit, il peut être pulvérisé ou versé sur d'autres plantes.

Voici comment pulvériser les buis

La plante doit toujours être pulvérisée le plus complètement possible, c'est-à-dire les faces supérieures et inférieures des feuilles, ainsi que toutes les branches. L'idéal est d'utiliser un pulvérisateur qui fonctionne aussi tête en bas ou un pulvérisateur sous pression. Pour ce faire, le feuillage extérieur doit impérativement être écarté et les feuilles et branches doivent être délicatement poussées dans différentes directions pour que les EM et la bouillie de pulvérisation atteignent toutes les surfaces et aussi l'intérieur de la plante.

Traitement préventif du sol

- ▶ **Sol-FIT (EM-A) : 1 l dans 10 l d'eau d'arrosage**, applications selon la qualité du sol toutes les 2 à 4 semaines durant la végétation. Sol-FIT (EM-A) enrichit le sol en EM et améliore ainsi les propriétés physiques et biologiques de ce dernier.
- ▶ **Bokashi Terra Preta : 200–500 g par m² de surface au sol**, application 1-2 x par an (printemps / automne), à répandre soit sous forme de petits dépôts dans la zone des racines ou sur la surface, puis enfoncez légèrement et arroser (enfoncez dans la mesure où les racines délicates du buis proches de la surface le permettent).
- ▶ **Poudre de roche volcanique BIO-LIT : 500 g par m² de surface au sol**. La fertilisation au bokashi est optimale en association avec la poudre de roche volcanique améliorant la qualité du sol.
- ▶ **Micro-engrais : 20–40 ml de micro-engrais dans 10 l d'eau d'arrosage**. Alimentation rapide en nutriments avec un effet à long terme et apport en EM, dans la mesure où du bokashi et de la poudre de roche volcanique n'ont pas été introduits dans le sol au printemps. Application toutes les quatre semaines d'avril à juillet ; ne plus fertiliser les buis à partir d'août !

Champignon du buis *Cylindrocladium buxicola* / autres champignons

Les plantes infestées par le *Cylindrocladium buxicola* périssent à partir des rameaux et perdent parfois déjà leurs feuilles desséchées deux semaines après l'infection. Des rayures noires caractéristiques sont identifiables au niveau des rameaux, et du mycélium blanc apparaît même sous les feuilles en présence de conditions chaudes et humides.

Le champignon a besoin d'humidité et de chaleur pour infecter la plante. Les feuilles doivent être humides pendant cinq heures pour qu'il puisse germer et s'introduire dans le tissu végétal sain. Sur la plante, des gouttes d'eau transmettent le champignon dans d'autres zones. Selon la météo, seules des parties de la plante sont donc tout d'abord concernées.

Les plantes malades doivent être éliminées, avec tout le feuillage tombé et la couche de terre supérieure (des spores persistants survivent env. quatre ans dans le sol), avec les déchets ménagers. Emmenez les plantes à la décharge et rappelez-vous que les spores peuvent subsister dans des sacs de transport, sur des remorques et, naturellement, sur tous les outils de jardin et les gants. Tous les outils doivent donc être nettoyés soigneusement et désinfectés.

Si l'infestation a progressé de telle manière que les feuilles tombent déjà, toute aide arrive trop tard, c'est un fait. Si vous détectez toutefois les premiers signes (premières feuilles et pousses qui changent de couleur) et lorsque seules des rameaux individuels sont infestés, les chances de sauver la plante sont bonnes.

Idéalement, les plantes infestées doivent être retirées très délicatement et largement avec des gants à usage unique.

Si les conditions météorologiques le permettent (ciel couvert, pas de précipitations), toute la plante et, le cas échéant, les buis voisins sont immédiatement, ou le soir, pulvérisés généreusement avec du Plantes FIT. Le traitement est répété tous les 2-3 jours, le soir ou par ciel couvert, pendant les 14 jours suivants. Ensuite, adopter le rythme de traitement normal 1 x par semaine.

En cas d'infestation, tenir aussi impérativement compte de ce qui suit :

- ▶ La plante est-elle suffisamment alimentée en nutriments et la fertilisation de printemps a-t-elle été effectuée ? Ou bien est-il possible qu'elle ait besoin de nutriments ?
- ▶ Fertilisation avec du micro-engrais si aucune fertilisation de printemps n'a été effectuée ; arroser avec Sol-FIT (EM-A) si la fertilisation de printemps est effectuée !
- ▶ La plante est-elle suffisamment hydratée ? Éviter impérativement le stress hydrique et, le cas échéant, arroser plus fréquemment / contrôler l'humidité.
- ▶ En cas d'infestation, pulvériser régulièrement les feuilles, cf. page 68. La plante doit toujours être pulvérisée le plus complètement possible, c'est-à-dire les faces supérieures et inférieures des feuilles, ainsi que toutes les branches. L'idéal est d'utiliser un pulvérisateur qui fonctionne aussi tête en bas ou un pulvérisateur sous pression. Pour ce faire, le feuillage extérieur doit impérativement être écarté et les feuilles et branches doivent être délicatement poussées dans différentes directions pour que les EM et la bouillie de pulvérisation atteignent toutes les surfaces et aussi l'intérieur de la plante.



Pyrale du buis

Outre le champignon, la chenille d'un papillon venu d'Asie menace désormais également le buis. La pyrale du buis se nourrit en partant de l'intérieur de la plante jusqu'aux zones extérieures du feuillage et elle donc souvent détectée (trop) tard. Les feuilles entamées sont des portes d'entrée faciles pour les champignons. Par conséquent, une maladie cryptogamique apparaît aussi souvent en parallèle de la pyrale.

Si vous détectez la pyrale en temps voulu, ce qui est permis grâce aux mesures préventives régulières à base d'EM, vous n'aurez guère de problèmes avec elle ; en effet, les chenilles peuvent être récupérées et tuées (sous nos latitudes, la chenille n'a aucun prédateur naturel, par conséquent l'extermination est malheureusement la seule possibilité pour protéger le buis).

Mais : L'expérience démontre que les papillons, tout comme d'autres nuisibles, réagissent à l'effet irritant de Plantes FIT et fuient le buis (à l'avenir).

Mesures en cas d'infestation par la pyrale du buis :

- ▶ Collecter à la main et éliminer les grandes chenilles et les nids.
- ▶ Pulvériser régulièrement les feuilles (cf. page 68 Bouillie de pulvérisation).
- ▶ L'élimination des larves avec un nettoyeur haute pression est une méthode préservant aussi bien la plante que l'environnement en cas d'infestation importante par la pyrale. Il existe, par exemple, différentes vidéos sur YouTube vous expliquant comment procéder dans ce cas.
- ▶ En cas d'infestation extrêmement importante, utiliser Xentari Raupenfrei de Neudorff (contient du *Bacillus thuringiensis*).
Le produit est dilué dans l'eau et pulvérisé sur le buis. Les chenilles absorbent le principe actif par l'intermédiaire des feuilles, lequel détruit l'appareil digestif des animaux en quelques jours. (Les papillons ne posent pas de problème, mais les chenilles oui).

Après 2 jours, des pulvérisations doivent être effectuées sur le buis pour renforcer la plante (cf. page 68 Bouillie de pulvérisation), afin que les plantes puissent se reposer et qu'aucune maladie des feuilles ne se développe.



©Marinus Bleich - AdobeStock

Entretien des pelouses avec des EM

Un bon mélange d'amélioration du sol avec des EM, de fertilisation organique et de taille régulière réduit le travail en fin de compte et procure durablement un plaisir extrême avec une pelouse robuste et vigoureuse sans mousse, sans zones dégarnies, sans champignons ni manque de nutriments.

Au sens le plus strict du terme, les EM-Attaquent la plupart des problèmes de pelouse à la racine. Nous expliquons comment cela fonctionne avec l'entretien de pelouses avec des EM dans le jardin.

La technique de tonte est déterminante pour le mode et la fréquence de fertilisation

Mulcher signifie qu'une grande partie des nutriments reste à la surface de la pelouse avec l'herbe coupée et qu'elle ne doit pas être recyclée manuellement grâce à la fertilisation, qui s'avère aussi onéreuse parfois. Après le mulching, les vers de terre déplacent l'herbe coupée dans la terre, la matière organique stimule la vie du sol dans son ensemble, la matière se décompose, elle est à nouveau transformée en nutriments utiles et de l'humus précieux est formé en parallèle. La fertilisation peut être effectuée avec plus de parcimonie au printemps sur des surfaces mulchées et elle est uniquement répétée en cas de besoin en été.

Tondre, récupérer dans ce cadre l'herbe coupée, puis l'éliminer, retire nettement plus de nutriments du sol, qui doit ensuite être fertilisé. Moins de matière organique parvenant dans le sol, de telles pelouses sont moins bien équipées que des pelouses mulchées sur le plan microbien et en ce qui concerne la quantité d'organismes vivants dans le sol. Si vous ne surveillez pas avec une pelouse tondue et que vous apportez un engrais organique, l'humus existant risque de se désagréger. L'entretien d'une telle pelouse est plus coûteux et nécessite davantage d'engrais.

Fertiliser la pelouse avec un engrais organique ou minéral ?

Quelle est la règle pour les pelouses ? Les engrais minéraux restent encore souvent la norme et un engrais organique, par exemple avec du compost, semble inadapté de prime abord. Mais les engrais organiques marquent également des points sur les pelouses, avec des atouts notoires :

- Les engrais organiques libèrent les nutriments en continu, ce qui permet d'alimenter les pelouses pendant une longue durée et qui leur permet de ne pas pousser trop rapidement.
- Les engrais organiques alimentent les plantes en nutriments, mais ils « nourrissent » la vie dans le sol et accompagnent de cette manière le circuit naturel des nutriments.
- Ils améliorent l'état du sol et agissent ainsi indirectement sur la mousse, les pelouses feutrées ou clairsemées.

Les engrais solides organiques prêts à l'emploi ou engrais organiques liquides conviennent pour un épandage correct.

Pelouse tondue (l'herbe coupée est retirée)

Dosage au printemps

- **Pour 100 m², verser 10 kg de bokashi Terra Preta (1 sac) et 14 kg de poudre de roche volcanique BIO-LIT (2 sacs).**
- Indépendamment de la technique de tonte, il est possible de répandre chaque année **500 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C pour 100 m².**

📌 **Bon à savoir :** Le bokashi Terra Preta doit avant tout être utilisé pour des pelouses desquelles l'herbe coupée a été retirée. Outre la matière organique fermentée avec des EM, il apporte également du charbon de bois biologique dans le sol, sur lequel les EM et les microorganismes présents dans le sol peuvent parfaitement s'installer. En conséquence, le bokashi a des propriétés d'amélioration du sol développées et il stimule une microbiologie faible.

La poudre de roche volcanique BIO-LIT enrichit également le sol en EM, fournit des minéraux aux pelouses, enrichit la valeur pH du sol et stimule également la microbiologie en raison de son broyage fin.

Dosage durant la végétation

- ▶ Épandre **0,5 litre de micro-engrais pour 100 m² dilué dans 50 litres d'eau** toutes les 4 semaines.

Dosage en automne

- ▶ Plus d'engrais à partir d'août.
- ▶ En août, septembre et octobre, la pelouse bénéficie encore d'une assistance microbienne avec **2 litres de Sol-FIT (EM-A) dilués dans 100 litres d'eau**.
- ▶ Après des étés, très chauds, secs et difficiles, il est exceptionnellement possible de fertiliser une autre fois, de la même manière que pour le dosage de printemps.

📌 **Conseil :** Une solution à 2 % composée de Sol-FIT (EM-A) avec de l'eau peut parfaitement être répandue avec le mélangeur-doseur de Birchmeier. L'adjuvant pour le sol est rempli, l'appareil est branché sur le tuyau du jardin et c'est parti.

Pelouses mulchées (l'herbe coupée reste sur le terrain)

Dosage au printemps

- Pour 100 m², verser 10 kg de bokashi Terra Preta (1 sac) et 14 kg de poudre de roche volcanique BIO-LIT (2 sacs).
- Indépendamment de la technique de tonte, il est possible de répandre chaque année **500 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C pour 100 m²**.

Dosage durant la végétation

- Toutes les 4–6 semaines, répandre **2 litres de Sol-FIT (EM-A) avec 100 litres d'eau**.
- En cas de besoin, en été (juin / juillet) :
Epancre **0,5 litre de micro-engrais pour 100 m² dilué dans 50 litres d'eau**.

Dosage en automne

- Plus d'engrais à partir d'août.
- Les pelouses régulièrement entretenues de la sorte avec des EM ne requièrent (à l'exception de la mesure de printemps) généralement aucune autre fertilisation ou mesure d'amélioration du sol.
- Après des étés très chauds, secs et difficiles, il est exceptionnellement possible de fertiliser une autre fois, de la même manière que pour le dosage de printemps.

Réensemencement de pelouses

Les nouvelles pelouses doivent être créées au printemps ou au début de l'automne. Cela permet d'économiser énormément d'eau, car les surfaces fraîchement créées doivent être maintenues régulièrement humides pendant quatre à six semaines pour que la pelouse se développe sans trous. Avant de semer les graines de gazon, parsemer la **surface déjà nivelée avec 200 g de poudre de roche volcanique BIO-LIT par m²**. La poudre de roche volcanique est légèrement ratissée, les graines de gazon sont semées et la surface est ensuite damée.

Pour la **première irrigation, répandre 5 litres de Sol-FIT (EM-A) dilués avec 100 litres d'eau sur 100 m²**.

Dans des emplacements très secs, le volume d'eau doit être multiplié par deux. Dans ce cadre, s'assurer que le sol est également réceptif. **Si la surface menace d'être emportée avec les graines ou de s'ensaver, répandre deux fois 2,5 litres de Sol-FIT (EM-A) avec 100 litres d'eau à huit heures d'intervalle environ.** Durant l'évolution ultérieure de la végétation, procéder comme recommandé pour les pelouses tondues dans le paragraphe précédent.

Pelouses tondues – une seconde « vie » pour l'herbe coupée

Si vous débroyez l'herbe coupée, vous pouvez la transformer en engrais de qualité supérieure avec des EM, la déposer à nouveau à la surface de la pelouse au printemps en guise d'engrais délicat ou l'utiliser d'une autre manière dans le jardin :

1. Avant la tonte, pulvériser finement la surface de la pelouse avec une solution à 5 % Sol-FIT (EM-A)-Eau (par ex. avec le pulvérisateur sous pression ou un pulvérisateur de jardin courant).
2. Ensuite, tondre et rassembler la matière coupée dans un endroit ombragé du jardin.
3. L'herbe coupée est mélangée avec 7 kg de poudre de roche volcanique BIO-LIT (1 sac) et
4. 30 kg de bokashi Terra Preta (3 sacs) par mètre cube.
5. Le tout est bien compacté et couvert avec une bâche opaque, lestée avec du sable ou de la terre.

Après quatre à six semaines de fermentation, le tas peut être découvert et exposé à l'air. Le gazon fermenté reste sur place jusqu'à ce qu'il se soit entièrement transformé en terre de compost qui s'émiette, ou bien il peut être transporté à la pelle sur le compost, si cela s'avère plus pratique pour le stockage. Avantage : Le gazon fermenté ne sent pas mauvais !

Le dernier entretien de pelouse

Tandis que les voisins ont déjà remisé leur tondeuse dans leurs quartiers d'hiver, d'expérience, les propriétaires de jardins entretenus aux EM tondent 1 à 2 x plus souvent. Grâce à la vie active dans le sol, la température de ce dernier est un peu plus élevée, de telle manière que la pelouse pousse plus longtemps. En conséquence, il reprendra plus rapidement au printemps, à l'instar de tous les autres végétaux.

- Si possible, la pelouse doit maintenant être mulchée une nouvelle fois et être arrosée avec **2 dl de Sol-FIT (EM-A) mélangés à 10 l d'eau pour 10 m²**. Les vers de terre et autres microorganismes du sol ont ainsi encore le temps d'exploiter les derniers jours de végétation, pour commencer à transformer la matière végétale en un précieux engrais.

Nettoyage des outils de jardinage et élimination de la rouille avec des EM

Les pièces rouillées (par ex. outils de jardin) peuvent être intégralement nettoyées avec Sol-FIT (EM-A). Pour ce faire, les pièces rouillées sont plongées pendant une semaine dans du Sol-FIT (EM-A) non dilué. La rouille se détache du fer et peut être facilement éliminée avec une brosse ou un nettoyeur haute pression.

La rouille tenace peut aussi être retirée. Cependant, 2-3 manipulations peuvent éventuellement être nécessaires pour cela. Le fer doit ensuite être protégé contre une nouvelle attaque de rouille, par ex. avec de l'huile d'olive ou un autre enduit de protection.





© natali_mis - AdobeStock

Apiculture – Abeilles avec des EM

Abeilles FIT est un produit fermenté qui peut être utilisé pour l'apiculture (influence sur l'environnement dans la ruche). Il régule la digestion de manière naturelle, favorise la vitalité et stimule l'instinct de nettoyage des abeilles.

Dosage

- ▶ À chaque ouverture des ruches, pulvériser finement les abeilles et les alvéoles avec du Abeilles FIT non dilué.
- ▶ Lors du contrôle des essaims, pulvériser chaque alvéole avec 3 pressions de pompe de Abeilles FIT non dilué par face.
- ▶ Pulvériser les planches à chaque visite de la ruche. Diluer Abeilles FIT à 1:10 avec de l'eau.
- ▶ Pulvériser les essaims avec du Abeilles FIT dilué à 1:10 avec de l'eau avant la capture.
- ▶ Pulvériser les alvéoles et les outils avant l'utilisation avec du Abeilles FIT dilué à 1:10 avec de l'eau.
- ▶ Abeilles FIT dilué avec de l'eau doit être utilisé dans un délai de 2-3 jours !



Les apiculteurs l'affirment :

- ▶ Les populations sont plus actives et plus fortes.
- ▶ La propreté des ruches est encore mieux entretenue par les abeilles. Le réflexe de nettoyage est accru.
- ▶ Lors de la pulvérisation des alvéoles, les abeilles sont immédiatement plus calmes et le liquide est tout de suite léché.
- ▶ Les parasites et autres processus parasites sont mieux supportés par les populations et elles traversent mieux l'hiver.



©sonne_fleckl - AdobeStock

Entretien d'étangs avec des EM

Les microorganismes efficaces peuvent éradiquer la cause de la présence d'algues et d'eaux troubles dans un étang de jardin.

Selon l'état de l'étang, la réussite est, certes, parfois uniquement identifiable après quelques utilisations, mais elle est particulièrement durable, contrairement à ce qui se produit avec des produits anti-algues classiques.

Les EM influent sur la microbiologie dans l'étang et peuvent, en partant de ce niveau le plus petit, rétablir l'équilibre biologique complet.

Les étangs sont des étendues d'eau artificielles

Les étangs naturels possèdent toujours une arrivée et une évacuation qui assurent une circulation de l'eau. Le nettoyage de l'eau est effectué par des microorganismes spéciaux.

Un étang dans un jardin est une étendue d'eau artificielle sans arrivée ni évacuation d'eau. En raison de cet état de fait, il apparaît clairement qu'un étang de jardin exige des mesures d'entretien spéciales pour son équilibre biologique. Si l'entretien n'est pas effectué ou que vous ne savez pas quelles mesures adopter, des algues troublent l'eau de l'étang, mais aussi le plaisir d'avoir son propre étang.

Comment l'eau devient-elle trouble ?

L'eau d'un étang se trouble en présence de petites algues microscopiques en suspension, appelées phytoplancton. Une croissance d'algues importante est due à une quantité trop importante de nutriments dans l'étang. Ceux-ci ne peuvent pas être intégralement exploités par les plantes de l'étang et ne peuvent pas être décomposés par les microorganismes présents.

Cela entraîne une croissance permanente des végétaux dans l'étang, dont les algues font également partie. Dans les étangs, il s'agit presque exclusivement du phosphate, un nutriment qui détermine la croissance forte ou modérée des plantes, en fonction de sa concentration. Si les nutriments s'enrichissent dans l'eau, nous parlons d'eutrophisation. Mais une grande quantité d'algues s'accompagne également de plus de matière organique morte qui tombe au fond de l'étang. Là, elle se décompose en raison des microorganismes qui consomment l'oxygène. En présence de beaucoup de matière organique, beaucoup d'oxygène est consommé. Il est plus que temps de le dire : Action ! Sinon, la teneur en oxygène dans l'eau peut chuter tant qu'à leur tour des nutriments issus de la sédimentation sont mobilisés et rejetés dans l'eau. Un cercle vicieux s'installe, et peut provoquer une « asphyxie » de l'étendue d'eau. Ce terme familier décrit le dépérissement des organismes vivants aérobies, comme les poissons et les plantes.

Voici comment agissent les microorganismes efficaces dans l'étang

Les EM empêchent une pourriture de la matière organique, en accélèrent la décomposition et aident les bactéries positives de l'étang. Les bactéries nettoyantes notamment sont complétées de multiples manières, celles-ci étant naturellement présentes en petite quantité dans un étang artificiel. La capacité d'auto-nettoyage de l'étang est accrue. Si les connexions organiques et anorganiques produites sont anéanties plus rapidement grâce aux EM, la pourriture est évitée et l'eau n'est pas polluée par des substances toxiques ou des nutriments supplémentaires. Si de la pourriture se forme dans les sédiments, en revanche, les racines des plantes installées dans l'étang ne peuvent pas se développer de manière optimale. Donc : Elles extraient également moins de nutriments dans l'eau.

La pourriture est reconnaissable à une odeur nauséabonde lorsque l'on soulève légèrement la masse végétale morte avec la main. Face à une présence trop importante d'algues, le fait que les EM-Accompagnent la décomposition du phosphate, et éliminent ainsi la cause de la croissance des algues, est particulièrement efficace. Telle est la différence élémentaire entre les EM et les produits anti-algues chimiques. Certes, ces derniers assurent une eau claire, car les algues dépérissent en raison de la destruction de leur structure cellulaire ; cependant, la cause de la croissance des algues n'est pas modifiée et l'eau devient de nouveau trouble rapidement ! Les étangs dans lesquels l'eutrophisation a déjà progressé bénéficient également de l'utilisation d'EM. La teneur en oxygène dans l'eau se stabilise à nouveau et une « asphyxie » de l'étendue d'eau peut être évitée.

Trouver les causes d'une eutrophisation

Les EM ne peuvent toutefois pas influencer sur la raison pour laquelle une quantité excessive de nutriments se trouve dans l'étang. La cause de l'enrichissement en nutriments doit donc être trouvée et éliminée, dans la mesure du possible. Dans le cas contraire, les EM peuvent uniquement contribuer à « limiter les dégâts », cependant jamais à rétablir l'équilibre écologique dans l'étang. Les causes possibles d'une présence excessive de nutriments dans l'étang peuvent être :

- Trop peu de plantes d'étangs ou une mauvaise association de végétaux
- Trop de plantes d'étangs
- Trop de poissons
- Les poissons reçoivent trop de nourriture, qui n'est pas intégralement mangée et réduit les défauts liés à la construction (par ex. arrivée élevée d'eau de surface)
- Changement d'eau plus fréquent / changement d'eau partiel avec de l'eau du robinet (trop riche en nutriments !)
- Arrivée importante de feuilles mortes en automne

Des mesures d'entretien simples empêchent une eutrophisation

- Les résidus de végétaux morts doivent être éliminés régulièrement.
- La bonne composition des végétaux de l'étang contribue fortement à la consommation de nutriments et à l'écologie complète de l'étang (le cas échéant, se faire conseiller par des spécialistes).
- Poser des filets en automne, qui peuvent éviter que des grandes quantités de feuilles mortes se posent au fond de l'étang.
- La population de poissons doit, dans la mesure du possible, rester peu nombreuse (vous trouverez sur internet diverses formules pour le calcul et des conseils pour associer correctement les espèces, par exemple).
- Un anneau de nourrissage pour les poissons empêche la descente non contrôlée des restes de nourriture.

- Les poissons doivent être nourris au maximum deux fois par semaine et uniquement autant qu'ils ne consomment en 15 minutes. Dans la mesure du possible, un changement d'eau doit être évité. Si nécessaire, faire l'appoint avec de l'eau de pluie.
- En outre, il est judicieux de créer une filtration de l'eau, si l'étang n'en possède pas encore. Le filtre est peuplé d'EM. Un biofilm composé de microorganismes purificateurs d'eau se forme dans le filtre. Ainsi, il reste propre plus longtemps et l'eau de l'étang entre en permanence en contact avec les microorganismes nettoyeurs. Le mouvement de l'eau généré imite l'arrivée et l'évacuation d'eau dans les étangs / lacs naturels et profite au système complet.

Pour le traitement de l'étang avec des EM, les produits suivants sont disponibles

Produit	Effet	Domaine d'utilisation
Étang FIT <i>EM enrichis de bactéries photosynthétiques</i>	Eau claire Décomposition des algues Décomposition du phosphate	Eaux végétalisées avec zones de régénération et lieux de nidification pour les microorganismes. Souvent, de tels étangs sont dotés de systèmes de filtration et de pompes pour les cours d'eau.
Étang FIT photo⁺ <i>Bactéries photosynthétiques pures</i>	Renforcement de l'effet de Étang FIT Décomposition des algues Décomposition du phosphate	Pour les eaux fortement chargées : Toujours utiliser en association avec Étang FIT.
Pellets Dango	Décomposition des sédiments du sol et réduction de la formation d'algues	Dans les piscines biologiques et les bassins de pisciculture, ainsi que les biotopes (eaux stagnantes et eaux en circulation).
EM-Aqua pour étangs <i>Catalyseur transmatériel TMK (cf. brochure TMK)</i>	Transmission des informations des EM dans l'eau. Renforcement des forces de régénération de l'eau	Cela s'avère particulièrement efficace si 2-3 traitements sont effectués avec EM-Aqua pour étangs à la place de Étang FIT durant la période de végétation. Ainsi, des effets synergiques peuvent être déclenchés.
Perles de céramique d'EM	Dynamisation de l'eau	Tous les types de bassins. 500 g de perles pour 1 000 l d'eau dans l'étang 500 g de perles pour 10 000 l d'eau stagnante (!)



Avant le traitement



Apport de Étang FIT



Après le traitement

Étang FIT

Une préparation multimicrobienne spécialement enrichie en bactéries photosynthétiques. Elle est répandue pure ou diluée à env. 1:10 avec de l'eau de l'étang sur la zone de rive végétalisée d'un biotope ou d'une piscine biologique. Les bactéries colonisent la zone des racines et contribuent à la clarification de l'eau de l'étang. Les forces de régénération de l'eau sont amplifiées.



Dosage Étang FIT

- ▶ Premier traitement au printemps à des températures d'eau à partir de 10–12 °C.
- ▶ **1 l pour 10 000 l d'eau d'étang, tous les 7 à 10 jours.**
- ▶ Pour des étangs fortement chargés, utiliser en plus Étang FIT *photo+*.
- ▶ Pour une répartition plus optimale avec de petits volumes d'eau, Étang FIT peut être dilué avec de l'eau de l'étang à 1:10 et répandu dans la zone de rive ou de régénération végétalisée.
- ▶ *Remarque : Les lampes UV ou générateurs d'ozone existants doivent être éteints pendant 48 heures.*

Étang FIT *photo*⁺

Dans Étang FIT déjà, les EM sont combinés de telle manière qu'ils peuvent agir de manière optimale dans les étendues d'eau spécialement. Maintenant, il existe parfois des systèmes qui sont particulièrement sollicités et les bactéries photosynthétiques (*Rhodopseudomonas palustris*) contenues dans Étang FIT *photo*⁺ s'y ajoutent avec leurs propriétés physiologiques très diverses :



- ▶ Elles colonisent les espaces de vie les plus différents : étendues d'eau, végétaux, sols, fosses profondes, etc.
- ▶ Elles peuvent aussi bien exister et se multiplier avec que sans oxygène et avec que sans lumière.
- ▶ Elles traitent de nombreuses molécules différentes et décomposent le phosphate.
- ▶ Elles décomposent également de nombreuses substances toxiques, éliminent les autres bactéries sous forme de produits métaboliques et ne peuvent même plus être récupérées (les substances toxiques sont, par exemple, les acides gras volatils, l'ammonium, le nitrite ou les acides organiques).

Si le phosphate n'est pas consommé par les microorganismes, une accumulation de nutriments se forme dans les eaux. Cela favorise une croissance d'algues excessive, qui peut déséquilibrer le milieu dans l'étang. Les algues, qui dépérissent et se décomposent ensuite, libèrent à nouveau des nutriments qui entraînent une nouvelle croissance d'algues. Ce cercle vicieux doit être interrompu.

Dosage Étang FIT *photo*⁺

- ▶ Premier traitement au printemps à des températures d'eau à partir de 10–12 °C.
- ▶ Étang FIT *photo*⁺ agit uniquement en cas d'utilisation simultanée de Étang FIT et il est utilisé en complément pour de l'eau particulièrement chargée.
- ▶ Selon la charge, répéter 3–4 x par an.
- ▶ **0,5 l de Étang FIT *photo*⁺ pour 10 l de Étang FIT.**
- ▶ *Remarque : Les lampes UV ou générateurs d'ozone existants doivent être éteints pendant 48 heures.*
- ▶ Les bactéries photosynthétiques requièrent la « collaboration » des microorganismes dans Étang FIT afin de pouvoir travailler efficacement. L'odeur de moisi n'est pas un signe de pourriture ou d'un phénomène similaire, mais elle est normale avec Étang FIT *photo*⁺.

Pellets Dango

Les pellets Dango tombent au fond de l'eau où ils se délitent. Ils conviennent particulièrement pour l'utilisation ciblée dans des zones problématiques des eaux, dans lesquelles des sédiments épais et tenaces doivent être décomposés durablement. Les sédiments se composent de matière organique décomposée, comme des feuilles mortes, des algues ou encore des microorganismes morts.



Les pellets Dango doivent être utilisés en association avec les produits d'entretien d'étangs liquides afin d'éviter une reformation des sédiments.

- Réduire les sédiments du sol et la pourriture
- Améliorer la qualité de l'eau et accompagner les bactéries positives de l'étang
- Préserver la vitalité des poissons
- Favoriser la décomposition des liaisons organiques et anorganiques
- Empêcher ou éliminer l'eutrophisation

Substances initiales : BIO-LIT (poudre de basalte), céréales, bokashi Terra Pre-ta, poudre céramique d'EM Super Cera-C. Également dynamisé avec la technologie TMK.

Dosage des pellets Dango

- Premier traitement au printemps à des températures d'eau à partir de 8 °C.
- Répartir régulièrement **100 g par m² de superficie d'eau** dans l'étang.
- Traiter l'étang 1-2 fois par an.
- Pour des étendues d'eau très plates ou dans des zones plates de l'étang (inférieures à 50 cm de profondeur), diviser la quantité par deux.
- En cas d'envasement important, répéter l'utilisation chaque mois jusqu'à ce que le résultat souhaité soit atteint.

EM-Aqua pour étangs

EM-Aqua pour étangs a été spécialement développé pour des étangs végétalisés, des biotopes et des piscines biologiques avec des zones de régénération.

Les informations des microorganismes efficaces sont transmises dans l'eau. Les forces de régénération de l'eau sont amplifiées, la croissance des algues est réduite, la profondeur de la couche est améliorée et les dépôts de vase sont décomposés durablement.



Dosage

- **1 dl pour 5–10 m³ (= 5 000–10 000 l) d'eau d'étang.**
- **1 l pour 100 m³ (= 100 000 l) d'eau d'étang.**
- Répéter le traitement 2–3 x par an avec la moitié du dosage.

EM-Aqua pour piscines

EM-Aqua pour piscines a été spécialement développé pour les systèmes artificiels qui doivent être traités avec du chlore et d'autres produits chimiques. Par expérience, l'utilisation de chlore peut être réduite de moitié environ, l'eau est dynamisée, elle devient douce et agréable.



Dosage

- **1 dl pour 10 m³ (= 10 000 l) d'eau.**
- **1 l pour 100 m³ (= 100 000 l) d'eau.**
- Répéter le traitement 2–3 x par an avec la moitié du dosage.

Céramique d'EM

La céramique d'EM est fabriquée à partir d'argile de qualité supérieure du Japon, qui est maturée avec des EM et EM X Gold dans le cadre d'un processus complexe. La cuisson consécutive donne naissance à une céramique unique, dans laquelle sont stockées toutes les résonances énergétiques fines et les informations des EM, avant d'être à nouveau transmises à d'autres matériaux :



Céramique d'EM Set
Pipe 35
1 pièce / Lot de 2 pièces



Perles de céramique
d'EM
100 g / 500 g



Anneau de céramique
d'EM
petit / grand



Céramique d'EM
Kagen
pour boissons



Céramique
d'EM Kagen
pour cuisine



Céramique
d'EM pour
salle de bains
Kagen



Poudre céramique d'EM
Super Cera-C
0,15 kg / 1 kg / 20 kg

En principe, la céramique d'EM peut être utilisée dans toutes les eaux. En outre, la céramique EM est volontiers utilisée là où une utilisation d'EM est impossible. Par ex. dans des cuves de récupération ou des réservoirs d'eau de pluie, des citernes, des fontaines, des aquariums, etc. c'est-à-dire partout où la végétation est peu nombreuse, voire absente. L'eau est dynamisée. La céramique d'EM produit également l'effet secondaire de réduire les dépôts légers et la mousse dans les récipients ou les eaux, ainsi que d'augmenter la qualité de l'eau.

Naturellement, il en est de même pour l'utilisation dans de plus vastes étendues d'eau. Dans ce cas, la quantité de céramique d'EM est augmentée en conséquence et / ou complétée avec de la poudre céramique d'EM Super Cera-C.

La céramique d'EM peut être positionnée dans les endroits les plus différents, par ex. près de l'arrivée d'eau, dans les canalisations, à proximité des chambres vortex, dans divers systèmes de filtration, simplement déposée dans son sachet ou accrochée à des fils de nylon résistant à l'eau.

La céramique EM émet un rayonnement infrarouge naturel, un magnétisme organique et une énergie gravitationnelle ; il est prouvé qu'elle influe sur la dureté de l'eau, active l'eau en broyant les clusters d'eau, la tension de surface étant ainsi réduite et l'eau adoucie. En outre, elle réduit l'oxydation et transmet les informations énergétiques des EM à l'eau. De plus, le potentiel redox d'une eau informée de cette manière est nettement amélioré.

Si la **poudre céramique d'EM Super Cera-C est également utilisée pour l'assainissement d'étangs (10–50 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C pour 1 000 l d'eau)**, les particules de céramique peuvent être colonisées par les EM, ce qui peut optimiser les fonctions importantes lors de la transformation et de la décomposition de matière organique, les organismes n'étant pas lessivés aussi facilement.

Tableau d'aperçu des produits en céramique d'EM pour l'eau ou les liquides

L'effet est renforcé en cas de durée de séjour prolongée dans l'eau. Ainsi, un temps d'action de 2–5 heures ou plus (en fonction du volume d'eau) est nécessaire. Si l'eau est uniquement en circulation, elle a besoin de 1,5 x et 2 x plus de produits en céramique d'EM qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.

Produit	Taille	Volume d'eau
Céramique d'EM Kagen pour boissons	ø 5 cm	jusqu'à 50 l
Céramique d'EM Kagen pour cuisine	ø 4 cm	jusqu'à 50 l
Céramique d'EM Kagen pour salle de bains	ø 8 cm	jusqu'à 200–300 l
Anneau de céramique d'EM petit format	ø 3,5 cm	jusqu'à 300 l
Anneau de céramique d'EM grand format	ø 6 cm	jusqu'à 500 l
Perle de céramique d'EM 35	ø 3,5 cm	jusqu'à 750 l
Perles de céramique d'EM	ø 0,9 cm	env. 1–5 perles par litre 500 g de perles pour 1 000 l d'eau dans l'étang 500 g de perles pour 10 000 l d'eau stagnante (!)



©ATLANTISMEDIA - AdobeStock

Entretien d'étangs en automne

En automne, certains travaux d'entretien importants doivent être réalisés dans, sur et autour d'un étang de jardin. Il est également temps de procéder à la dernière application d'EM, avant que la température de l'eau chute durablement en dessous de 10 °C. Tous les travaux en automne préparent déjà l'étang à la prochaine saison estivale. Ils posent les jalons pour une eau claire, moins, voire pas, d'algues et des poissons bien vivants.

Tous les propriétaires d'étangs qui alimentent correctement leur étang en EM en bénéficient, même en automne, car ils ont bien moins de travail que les autres.

Retirer la matière végétale morte de l'eau et l'écarter

Durant les mois de septembre à novembre, la croissance de toutes les plantes dans l'eau et dans les zones bordant l'étang est lentement mise à l'arrêt. Les feuilles mortes et les parties de végétaux mortes qui restent maintenant dans l'étang enrichissent l'eau en nutriments, qui favorisent la croissance des algues au cours de l'année suivante. Si les nutriments sont trop nombreux dans l'eau, la croissance des algues peut augmenter de façon spectaculaire au printemps en quelques jours seulement par beau temps et peut uniquement être reprise en main de manière naturelle avec une utilisation intensive d'EM. **Par conséquent, ces mesures d'entretien sont particulièrement importantes :**

- **Toutes les parties de plantes mortes sont éliminées et les végétaux** qui se sont largement étendus au cours des mois d'été **sont coupés**. Des ciseaux d'étang longs spéciaux conviennent pour couper des plantes aquatiques.

- **Les plantes sous-marines qui poussent au bord de l'étang et au fond peuvent être délicatement éclaircies avec un râteau.**
- **Un filet doit être tendu sur les étangs situés à proximité de feuillus au début de la chute des feuilles.** Cela empêche qu'une grande quantité de matière organique arrive inutilement dans l'étang, tombe dans le fond et ne puisse plus se décomposer dans l'eau froide au fil de l'hiver, mais pourrisse. Le filet est à nouveau retiré fin novembre environ, une fois la chute des feuilles terminée. Si aucun filet n'est nécessaire, la surface de l'eau doit être régulièrement contrôlée et, le cas échéant, dégagée des feuilles mortes avec une épuisette.

L'application automnale avec Étang FIT

La dernière application d'EM avec Étang FIT doit être effectuée en octobre au plus tard. Tant que les températures de l'eau sont supérieures à 10–12 °C, les microorganismes efficaces aident à la dégradation de la substance organique (même celle qui n'a pas pu être retirée manuellement) et régulent les processus microbiologiques pour une qualité d'eau stable.

Si les températures descendent en dessous de 10 °C, les EM aussi s'installent dans une sorte d'hibernation et leur métabolisme ralentit.

Dosage Étang FIT

- **Pour 10 m³ d'eau de l'étang, mélanger 0,5 à 1,0 litre de Étang FIT avec l'eau de l'étang** et répandre sur la zone de bordure.
- Répartir régulièrement **100 g de pellets Dango par m² de superficie d'eau** dans l'étang.

🔗 **Bon à savoir :** Les EM restent en vie dans l'étang durant l'hiver, tant qu'ils ne gèlent pas. Par conséquent, l'effet d'un traitement ultérieur de l'étang n'est pas perdu.

Lentement, les EM redeviennent actifs au printemps, lorsque les températures de l'eau remontent, et leur travail complète celui des bactéries positives de l'étang. Le premier traitement avec des EM-au printemps complète les microorganismes morts en hiver, de telle sorte que l'étang peut entrer dans les mois chauds de l'été avec une eau de bonne qualité.

Étangs avec poissons : A respecter en automne

Dans le cadre des mesures d'entretien, les roseaux doivent être laissés en l'état et/ou coupés à une hauteur située à une paume au moins au-dessus de la surface de l'eau. Ainsi, un échange gazeux peut avoir lieu, même avec un étang gelé. Il est particulièrement important pour les poissons dans l'étang, afin que les éventuels gaz putrides formés puissent s'échapper du fond de l'étang et ne puissent pas porter atteinte aux poissons engourdis. **Si vous n'avez pas de roseaux dans votre étang, un gel intégral peut être évité, par exemple avec une plaque en polystyrène ou des dispositifs antigel spécialement disponibles.** Si vous avez oublié de maintenir un espace sans gel, dégeler l'épaisseur de glace à un endroit avec sèche-cheveux ou de l'eau chaude. La surface de la glace ne doit en aucun cas être cassée. L'onde de compression et le son pourraient sortir les poissons de leur engourdissement, ce qui peut finalement provoquer la mort des animaux.

➤ **Important :** À une température inférieure à 12 °C, les poissons ne sont plus nourris.

Avantage des EM dans les étangs en automne et en hiver

Comme déjà expliqué, les étangs contenant des poissons ne doivent pas geler car les gaz putrides qui se forment dans la couche de sédiments ne pourraient alors pas s'échapper et pourraient asphyxier les poissons. **Dans des étangs traités avec des EM, les gaz putrides mentionnés se forment peu, voire pas du tout.**

Particulièrement si la pourriture a été évitée durablement dans les sédiments au fil de l'été en appliquant 2-3 fois des pellets Dango, aucune pourriture ne se forme non plus au fond de l'étang durant les mois d'automne et d'hiver. Cependant, si un gel supérieur à quatre jours est annoncé, un endroit de l'étang doit être dégagé de la glace par sécurité. Tous les propriétaires d'étangs traités aux EM s'économisent énormément de travail en raison de l'absence d'une couche de pourriture dans le fond de l'étang. L'élimination ou l'aspiration de cette couche de pourriture compte parmi les travaux habituels en automne.

Pour les étangs traités en conséquence avec les produits d'entretien d'étangs Étang FIT, Étang FIT *photo*⁺ et les pellets Dango, cette couche de pourriture ne se forme même pas. Si vous avez juste commencé récemment à entretenir votre étang avec des EM, vous devez vérifier l'épaisseur et l'odeur (putride ?) de la couche de sédiments en automne et, le cas échéant, retirer la matière pourrie.

Abriter la technique d'étangs, comme les pompes et les filtres électriques, pour l'hiver

La totalité de la technique d'étangs craignant le gel, comme les pompes, les filtres, les fontaines et autres, doit être retirée de l'étang durant l'hiver afin que l'eau gelée ne rende pas les appareils inutilisables. Une fois que toutes les pièces ont été nettoyées, elles doivent être abritées pour l'hiver dans un endroit où il ne gèle pas. Pour le nettoyage, il est possible d'utiliser le détergent doux à la citronnelle aux EM universel, qui entretient tous les matériaux en même temps.

Pour les pompes d'étangs, veuillez respecter les consignes d'entretien du fabricant ; en règle générale, elles sont stockées dans un seau avec de l'eau en hiver, afin que les joints et les pièces en caoutchouc souples ne deviennent pas poreux.

©Friedberg - AdobeStock



Pisciculture

Les étangs peuplés sont également chargés avec de la nourriture pour poissons et des excréments et par conséquent plus riches en azote. Cela favorise la croissance des algues et peut troubler l'eau.

Les excréments de poisson, notamment, fournissent énormément de travail à ce nombreux éleveurs, car ils se déposent au fond de l'étang ou doivent être retirés à grands frais. Dernier point, et non des moindres : La qualité de l'eau influence aussi naturellement la santé des animaux.

Dans les cas mentionnés, les EM sont utilisés avec succès. Il existe beaucoup de nourriture organique, qui peut être métabolisée et dégradée.

En outre, un éventuel apport de médicaments nécessaire peut être considérablement réduit avec des EM.

Pour l'essentiel, les règles suivantes s'appliquent

- Un bon élevage avec des animaux en bonne santé commence avec une eau claire et de bonne qualité.
- Cela favorise une bonne digestion, dont les excréments servent à leur tour de bon engrais pour les plantes aquatiques et de plancton pour l'alimentation des animaux.
- Dans les deux processus, les EM-Accompagnent et optimisent efficacement.

➤ **Important :** Les influences environnementales et les réalités sur place peuvent être très individuelles, de telle manière qu'il est parfois nécessaire d'adapter les apports en conséquence.

Poissons FIT

Poissons FIT a du succès car énormément de matière organique, qui est métabolisée ou dégradée, se trouve aussi bien dans l'eau que dans les sédiments, plus particulièrement.

Dosage Poissons FIT

- **Pour 100 m³ de contenance de bassin piscicole, verser chaque jour 1–2 dl.**
- Convient à partir d'une température d'eau de 4 °C.
- Poissons FIT convient aussi bien pour la pisciculture dans des installations extérieures avec une circulation d'eau fraîche que pour des installations intérieures avec un système de circuit, système de filtration inclus.



Autres procédures possibles et dosage

- ▶ Avant de remplir le bassin / l'étang, préparer le fond avec des EM.
- ▶ Pour chaque m² de surface de l'étang, répartir env. 20–50 g de poudre céramique d'EM Super Cera-C une seule fois.
- ▶ Durant le remplissage, ajouter un peu de Poissons FIT (env. 2 dl pour 1 000 l). En présence d'une population importante de poissons, env. 1 l pour 1 000 l d'eau. Pour les bassins déjà occupés, ajouter la quantité indiquée avec précaution et en plusieurs apports.
- ▶ En parallèle, mélanger la nourriture avec des extraits de plantes fermentés (EM-Aktiv⁺ et / fourrage de charbon).
- ▶ Positionner la céramique d'EM (perles ou Pipe 35) à proximité des chambres vortex ou dans des récipients filtrants.
- ▶ Dans le cas d'installations avec de l'eau en circulation, il est possible d'ajouter quotidiennement env. 1–2 dl de Poissons FIT pour 100 m³ dans le bassin d'entrée. Selon la température, la saison et les besoins, la quantité peut encore être adaptée.

🔗 **Remarque :** De bons résultats sont également obtenus en aquarium. Le nettoyage et le changement d'eau peuvent être réduits, les animaux sont bien vivants et ont une belle robe d'écailles.
La céramique d'EM et EM-Aqua pour aquariums et fontaines d'intérieur stabilisent ces effets.

EM-Aqua pour aquariums et fontaines d'intérieur

Un TMK sous forme aqueuse ; les informations des microorganismes efficaces sont émises dans l'eau avec ce produit. Les forces de régénération de l'eau sont amplifiées et la croissance d'algues est réduite. L'eau reste propre plus longtemps et doit être remplacée moins souvent.



Dosage

- ▶ **2–4 ml pou 100 l d'eau.** Répéter le traitement en divisant le dosage en deux, selon les besoins ou toutes les 2–3 semaines.

Les EM dans le foyer



©jackfrog - AdobeStock

- ▶ Les EM ont la capacité d'assurer une fonction de substitution. C'est-à-dire que partout où se trouvent des endroits pouvant potentiellement abriter des microbes (fissures, joints, joints silicone, tamis, tapis, meubles rembourrés, etc.) « les EM sont déjà installés ». Le milieu durable souhaité, qui complique la propagation des germes appauvrissants non souhaités, en résulte.
- ▶ Les EM peuvent être utilisés pratiquement partout. La solution la plus simple est d'incorporer des EM partout où vous nettoyez, lavez et faites le ménage.
- ▶ Une dilution peut également être appliquée avec le pulvérisateur. Les EM neutralisent les odeurs, car ils en éliminent la cause (processus appauvrissants).
- ▶ Les EM préservent les fibres textiles et prolongent ainsi leur durée de vie ; moins de détergent et de lessive sont nécessaires. Ils ont également un effet secondaire appréciable : en cas de pulvérisation régulière, les acariens de la poussière peu appréciés sont, par exemple, minimisés.
- ▶ La céramique d'EM est avant tout utilisée en cuisine, outre les produits aux EM spéciaux pour conserver les aliments au frais.

▶ **La stabilité naît de la diversité :**

Une hygiène excessive est préjudiciable ; l'effet pervers d'une utilisation trop intensive de désinfectants est désormais connu. Tout comme dans un écosystème stable et sain, la diversité crée un milieu sain, ce qui s'applique également à la maison, sur notre corps et partout où des bactéries et des microbes sont présents. Ici, les EM s'installent avec succès et durablement.

Nettoyer avec des EM

Dans la cuisine

Là où vous cuisinez et où vous travaillez des aliments, l'utilisation de produits nettoyants chimiques ou caustiques n'est pas judicieuse. En parallèle, des salissures importantes apparaissent cependant dans la cuisine. Avec des détergents aux EM, certaines de leurs spécificités doivent être prises en compte afin d'obtenir un résultat de nettoyage biologique exceptionnel :

- Selon le degré d'encrassement, les EM ont besoin d'un peu de temps pour dissoudre les saletés (délais d'action de 15–30 min. ou également jusqu'à une heure à prévoir en présence de salissures importantes ; le cas échéant, un traitement ultérieur doit être effectué si la salissure est difficile à traverser, par ex. aliments brûlés). Plus l'encrassement est important ou l'odeur est désagréable, plus le dosage choisi doit être élevé.
- Toute eau, toute surface et tout appareil avec lesquels le détergent aux EM entre en contact ne doit pas présenter une température supérieure à 40 °C afin que sa pleine puissance puisse être exploitée. Une température ambiante est idéale.

Quel détergent pour quel usage ?

Outre Sol-FIT (EM-A), le produit nettoyant concentré aux EM adhérent convient pour les salissures grasses. L'acier chromé, en revanche, devient extrêmement propre et brillant avec la poudre céramique d'EM Cera-C.

Si vous faites la vaisselle à la main, alors le liquide vaisselle de Diolin est recommandé : Liquide vaisselle à la pomme. Au lave-vaisselle, utilisez idéalement la céramique d'EM Pipe 35.



Domaine d'utilisation	Dosage	Explication	Remarques complémentaires
Hotte aspirante Cuisinière Placards de cuisine	Produit nettoyant concentré adhérent aux EM	Pulvériser / Appliquer pur, laisser agir au moins ½ heure, puis essuyer avec un chiffon humide ; ne pas pulvériser une nouvelle fois les salissures détachées.	Utiliser plusieurs fois en présence de dépôts de graisse ou de calcaire importants.
Acier chromé Pomme de douche Robinet	1 pointe de couteau ou ½ cuillère à café de poudre céramique d'EM Super Cera-C et 5 ml de détergent universel à la citronnelle aux EM pour 1 l d'eau Pulvériser le produit nettoyant concentré adhérent aux EM pur sur des pommes de douche ou des robinets entartrés	Répartir la poudre après cela, puis frotter vigoureusement avec l'éponge plongée dans la solution aux EM. Laisser agir, puis essuyer soigneusement, et pour terminer, polir la surface avec un torchon sec.	Utilisez toujours la même éponge pour le nettoyage avec la poudre céramique d'EM Super Cera-C, car des résidus de poudre restent dans l'éponge. Utiliser plusieurs fois en cas d'entartrage important.
Tuyaux d'évacuation	Verser 100 ml de Sol-FIT (EM-A) ou de détergent universel à la citronnelle universel pur dans l'évacuation	Laisser agir au moins 1 heure, puis rincer à l'eau et répéter en cas de besoin.	Répéter 2 x par semaine pour lutter contre les dépôts et les odeurs. Peut également parfaitement agir durant la nuit.
Lave-vaisselle	Verser 20–30 ml de Sol-FIT (EM-A) ou de détergent universel à la citronnelle aux EM par lavage ou encore pur dans le compartiment destiné au produit de rinçage Céramique d'EM Pipe 35 durablement dans le panier à couverts	La vaisselle est plus propre, moins de résidus se forment dans la machine, moins d'odeurs et avec de la céramique d'EM Pipe 35, l'eau est plus douce, ce qui entraîne une diminution du calcaire.	Si la vaisselle est lavée à la main, env. 20 ml de Sol-FIT (EM-A) peuvent également être ajoutés à l'eau. En outre, le liquide vaisselle à la pomme de Diolin est recommandé.
Carrelages Sols	Sol-FIT (EM-A) ou détergent universel à la citronnelle aux EM 10–100 ml pour 1 l d'eau de lavage	Pulvériser / appliquer, la dilution est choisie en fonction du degré de salissure.	Pour les parquets, le produit nettoyant Floorsoap de Diolin est vivement recommandé.
Climat ambiant Odeurs	5–20 ml de Sol-FIT (EM-A) avec 1 l d'eau	La dilution est choisie, ainsi que la fréquence de pulvérisation, selon l'intensité des odeurs. Lave-vaisselle, poubelle, armoires à chaussures, air ambiant, odeurs de nourriture, différents placards et lieux de stockage (caves, chape) etc.	L'application régulière (1–2 x par jour ou 1 x par semaine) assure un résultat durable. Lors de la pulvérisation de la solution aux EM, les plantes en pots ne doivent pas être oubliées. Elles vous remercieront avec une croissance saine et des feuilles brillantes et vigoureuses.
Fenêtres	Verser 50 ml de détergent universel à la citronnelle aux EM dans 5 l d'eau	Appliquer avec un chiffon mouillé à l'eau tiède.	Si vous le souhaitez, vous pouvez ajouter « un filet » d'alcool à brûler dans l'eau.

Quelques exemples en images de l'utilisation dans la cuisine :



Dans la salle de bains et la buanderie

Éliminer le calcaire et les résidus de savon, ainsi que des toilettes visiblement propres et sans microbes sont les missions principales des EM dans la salle de bains. Le bon point : Les détergents aux EM conviennent non seulement pour les surfaces céramiques, les robinets et les carrelages, mais les miroirs et cloisons de douche en verre et en plastique aussi peuvent être nettoyés avec des produits aux EM. Le détergent dilué est simplement pulvérisé et utilisé comme un produit nettoyant pour vitres et salles de bains classique. Le produit nettoyant concentré adhérent aux EM est prêt à l'emploi et ne doit pas être dilué.

Quel détergent pour quel usage ?

Le produit nettoyant concentré adhérent aux EM et le détergent universel à la citronnelle aux EM conviennent pour toutes les utilisations de nettoyage dans la salle de bains. Le produit nettoyant concentré adhérent aux EM-A maintes fois fait ses preuves pour le nettoyage des toilettes ou d'un urinoir, et pour toutes les zones difficiles à atteindre.

Pour laver le linge spécialement, utiliser le produit nettoyant universel à la citronnelle aux EM ou encore le produit nettoyant cristal aux EM pour éviter les taches en raison de la teinture (ce qui serait le cas avec du Sol-FIT (EM-A) « foncé »). La température de lavage ne doit pas être supérieure à 40 °C afin que la force des EM puisse être pleinement exploitée. Des températures de lavage jusqu'à 60 °C ou pour linge à bouillir sont trop élevées pour les EM, de telle sorte qu'ils ne sont plus aussi efficaces.

Domaine d'utilisation	Dosage	Explication	Remarques complémentaires
Robinet Pomme de douche	Pulvériser le détergent concentré adhérent aux EM pur	Laisser agir env. 10 min., puis rincer à l'eau tiède.	Utiliser plusieurs fois en cas d'entartrage important.
Tuyaux d'évacuation	Verser 100 ml de Sol-FIT (EM-A) ou de détergent universel à la citronnelle pur dans l'évacuation	Laisser agir au moins 1 heure, puis rincer à l'eau et répéter en cas de besoin.	Répéter 2 x par semaine pour lutter contre les dépôts et les odeurs. Peut également parfaitement agir durant la nuit.
WC Urinoir	Pulvériser le détergent concentré adhérent aux EM pur. Verser en plus 100 ml de produit nettoyant universel à la citronnelle aux EM pur dans les WC et laisser agir jusqu'à 30 min.	Pulvériser / Appliquer – Laisser agir quelques minutes, sécher en essuyant.	Répéter 2 x par semaine pour lutter contre les dépôts et les odeurs. Peut aussi bien être effectué le soir pour laisser agir toute une nuit.
Carrelages Sols	Détergent universel à la citronnelle aux EM 10–100 ml pour 1 l d'eau de lavage	Appliquer, la dilution est choisie en fonction du degré de salissure.	Pour les parquets, le produit nettoyant Floorsoap de Diolin est vivement recommandé.
Fenêtres Miroirs	Verser 50 ml de détergent universel à la citronnelle aux EM dans 5 l d'eau	Appliquer avec un chiffon mouillé à l'eau tiède.	Si vous le souhaitez, vous pouvez ajouter « un filet » d'alcool à brûler dans l'eau.
Climat ambiant Odeurs	5–20 ml de Sol-FIT (EM-A) pour 1 l d'eau	La dilution est choisie, ainsi que la fréquence de pulvérisation, selon l'intensité des odeurs.	L'application régulière (1–2 x par jour ou 1 x par semaine) assure un résultat durable.
Linge	Placer la perle de céramique d'EM Pipe 35 dans le compartiment à lessive 10–50 ml de produit nettoyant universel à la citronnelle aux EM par lavage jusqu'à 40 °C	Choisir le dosage en fonction du degré de salissure du linge.	Pour des textiles clairs, utilisez uniquement les produits aux EM clairs, Produit nettoyant cristal aux EM ou Produit nettoyant citronnelle aux EM.

Quelques exemples en images de l'utilisation dans la salle de bains / buanderie :





Au salon et dans la chambre

Lorsque vous faites les poussières et que vous nettoyez les carreaux, les EM assurent une propreté durable en cas d'utilisation régulière. Ils s'installent sur les surfaces et la nouvelle saleté est directement métabolisée.

Naturellement, leur population doit être complétée sans cesse grâce à une utilisation régulière. Contre les mauvaises odeurs se dégageant des textiles aussi (par ex. dans des espaces de vie ouverts en raison d'odeurs de cuisine, en raison d'animaux domestiques ou dans les foyers de fumeurs) les EM sont extrêmement utiles, là où des détergents classiques sont impuissants : les odeurs disparaissent au nettoyage, très rapidement ou après quelques applications régulières. Leur origine organique est éliminée par les EM, en effet elle leur sert d'alimentation. Les processus de dégradation malodorants sont ainsi évités.

Comment les microorganismes efficaces aident avec les acariens ?

Des chercheurs britanniques ont découvert que : Les personnes qui font toujours leur lit au carré, peut-être même avec un couvre-lit, créent des conditions de vie optimales pour les acariens. Ils conseillent par conséquent de « ne pas y regarder de trop près » pour faire les lits.

Si le lit reste découvert, il refroidit plus rapidement, oreillers et draps sont mieux aérés et l'humidité est absorbée par l'air ambiant. Des aérations ponctuelles régulières aident également. Encore mieux que de ne pas faire les lits : Suspender les draps à l'extérieur pour les aérer.

Les acariens se sentent le mieux dans notre lit. Là, ils se nourrissent de squames et de cheveux, et ils trouvent des conditions optimales pour leur multiplication, notamment dans un milieu chaud et humide. En principe, les produits EM peuvent réduire le nombre d'acariens indirectement seulement, mais très durablement ; en effet, l'utilisation régulière d'EM diminue la nourriture disponible pour les acariens.

Dans le meilleur des cas, le pulvérisateur est à disposition dans la chambre, avec du produit nettoyant Cristal aux EM ou du produit nettoyant à la citronnelle aux EM dilué à 1:10 avec de l'eau.

Au lieu de faire le lit, toute votre couche est enveloppée d'une brume légère, par exemple avec le pulvérisateur Birchmeier Foxy Plus et sa buse de brumisation fine. Chaque fois que vous changez le linge de lit, pulvérisez oreillers, couvertures et matelas avec la solution aux EM. Idéalement, oreillers et couverture doivent être suspendus à l'air libre.

Après 6 heures environ de séchage, le matelas est aspiré, et oreillers et couverture sont vigoureusement secoués à l'air libre.

Quels sont les autres effets des EM sur le bien-être ?

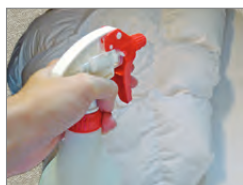
- Les EM utilisent les excréments des acariens comme nourriture et réduisent par conséquent l'épiphénomène extrêmement désagréable des acariens.
- Les EM neutralisent les odeurs, car ils en éliminent la cause (processus appauvrissants).
- Les EM améliorent l'environnement de sommeil grâce à l'effet vibratoire positif des microorganismes régénératifs.
- Les EM préservent les fibres textiles et en prolongent ainsi la durée de vie.

Quel détergent pour quel usage ?

Pour pulvériser sur des impuretés ou des odeurs sur des textiles et des meubles rembourrés, ou bien pour réduire le problème des excréments d'acariens dans les lits, utiliser le produit nettoyant cristal aux EM. Grâce à sa couleur claire, les éventuelles taches causées par la coloration sinon foncée des produits aux EM sont évitées. Pour toutes les autres utilisations dans les espaces de vie, le produit nettoyant universel à la citronnelle aux EM ou Sol-FIT (EM-A) conviennent aussi bien.

Domaine d'utilisation	Dosage	Explication	Remarques complémentaires
Entretien des textiles Lits, Matelas Sofa, Meubles rembourrés, tapis, oreillers, couvertures en laine, rideaux	5–10 ml de produit nettoyant cristal aux EM pour 0,5 l d'eau	1 x par jour, pulvériser le matelas et le contenu du lit avec la solution aux EM, puis laisser sécher ; naturellement aussi lors du changement des draps. Pulvériser régulièrement avec la solution aux EM : Sofa, groupes rembourrés, tapis, couvertures en laine, oreillers, etc.	Pour les textiles clairs, utiliser uniquement les produits nettoyants aux EM clairs ! Sol-FIT (EM-A) contient de la mélasse de canne à sucre foncée, qui peut laisser des résidus brunâtres sur les textiles clairs après plusieurs pulvérisations.
Carrelages Sols	Détergent universel à la citronnelle aux EM 10–100 ml pour 1 l d'eau de lavage	La dilution est choisie en fonction du degré de salissure.	Pour les parquets, le produit nettoyant Floorsoap de Diolin est vivement recommandé.
Fenêtres	Verser 50 ml de détergent universel à la citronnelle aux EM dans 5 l d'eau	Appliquer avec un chiffon mouillé à l'eau tiède.	Si vous le souhaitez, vous pouvez ajouter « un filet » d'alcool à brûler dans l'eau.
Climat ambiant Odeurs	5–10 ml de produit nettoyant cristal aux EM pour 0,5 l d'eau	La dilution est choisie, ainsi que la fréquence de pulvérisation, selon l'intensité des odeurs. Armoires à chaussures, air ambiant, odeurs de nourriture, différents placards et lieux de stockage (caves, chape) etc.	L'application régulière (1–2 x par jour ou 1 x par semaine) assure un résultat durable. Lors de la pulvérisation de la solution aux EM, les plantes en pots ne doivent pas être oubliées. Elles vous remercieront avec une croissance saine et des feuilles brillantes et vigoureuses.
Climat ambiant Céramique	Mélanger 2–5 g/m ² de poudre de céramique d'EM claire au préalable avec un petit peu d'eau et bien mélanger jusqu'à ce que toutes les petites aspérités soient dissoutes. Mélanger ensuite dans la peinture ou l'enduit.	Génère un climat agréable. Dynamisation.	Placez en plus un Space-mate en céramique d'EM dans les pièces de vie, pour une dynamisation et une harmonisation générales.

Quelques exemples en images de l'utilisation dans le séjour / les chambres :



Céramique d'EM Climat ambiant

©flucas - AdobeStock

La céramique d'EM, également appelée céramique EM-X, est extrêmement polyvalente. Les produits sont principalement utilisés dans les secteurs du foyer, du bien-être et de l'assainissement d'eau.

Explication possible du mode d'action :

De nouveaux travaux de recherche démontrent que certains microorganismes peuvent basculer dans un état spécial dans lequel ils résistent à des températures supérieures à 1 000 °C. Le développement de la céramique EM est basé sur ce constat. Des argiles spéciales, contenant des résidus organiques de végétaux primitifs pouvant avoir jusqu'à 1 million d'années, sont utilisées pour la fabrication de la céramique d'EM. Cette argile est mélangée à de l'EM-1, EM-X Gold, puis fermentée en anaérobiose. De cette manière, les EM forment différents produits métaboliques qui sont fixés dans la céramique d'EM à long terme grâce à la cuisson de l'argile. (Tout comme pour la spagyrie ou l'homéopathie, où des informations sont également transmises à l'eau ou aux globules.)

La céramique d'EM émet un rayonnement infrarouge naturel, un magnétisme organique et de l'énergie gravitationnelle. Chaque organe d'un organisme vivant possède sa propre fréquence de résonance. Des ondes électromagnétiques, telles que celles s'échappant d'appareils électriques (téléphone portable, four micro-ondes, etc.), peuvent avoir un effet négatif sur le corps humain. Des mesures réalisées au Japon ont démontré que la céramique d'EM peut éliminer de tels effets néfastes et amplifier la fréquence intrinsèque des organes humains.



Spacemate
pour séjour / chambres



Bracelet céramique



Poudre céramique claire
pour peindre / enduire

Céramique d'EM à la maison

Assainissement d'eau et conservation

Quelques exemples :

- ▶ Traitement d'eau potable grâce à des clusters d'eau broyés (l'eau est plus douce et elle est mieux absorbée par le corps ; les informations négatives sont éliminées de l'eau). Placer des perles dans la carafe d'eau en fonction de son contenu.
- ▶ Dans l'eau d'arrosage pour les plantes d'intérieur (simplement placer dans l'arrosoir en fonction de son contenu).
- ▶ Plantes d'intérieur (poser 2-3 perles sur le dessus de la terre les enfoncer légèrement dans la terre) ou dans l'eau des fleurs coupées.
- ▶ Réduction des odeurs dans le réfrigérateur et meilleure conservation des aliments.
- ▶ Placer dans des boîtes de conservation.
- ▶ Verser dans la bouilloire ; pour valoriser l'eau et pour réduire les dépôts calcaires ; dans le réservoir d'eau de la cafetière / machine à café (s'assurer que les perles ne peuvent pas boucher ; utiliser éventuellement des grosses perles).
- ▶ Dans les écuelles / biberons d'animaux domestiques et d'animaux de compagnie (éventuellement, enfiler sur un cordon pour éviter une ingestion).
- ▶ Cousu dans un sac en tissu pour lave-linge.
- ▶ Placer directement dans les récipients correspondants : boissons, liquides, vin, jus de fruits, jus de légumes, cafetières, vases, etc.
- ▶ Verser directement dans l'eau de cuisson, ou par ex. aussi dans la friteuse. L'eau de cuisson est dynamisée et le goût des aliments est amélioré.
- ▶ Les chambres vortex aux EM Vital sont montées directement sur le robinet de la cuisine ou entre le flexible et la colonne de douche. Les chambres vortex contiennent de la céramique d'EM et vous offrent la qualité d'une eau de source directement au robinet.



Perle de céramique
d'EM



Perles de céramique
d'EM



Anneau de céramique
d'EM



Chambre vortex
aux EM Vital

L'effet est renforcé en cas de durée de séjour prolongée dans l'eau. Ainsi, un temps d'action de 2-5 heures ou plus (en fonction du volume d'eau) est nécessaire. Si l'eau est uniquement en circulation, elle a besoin de 1,5 x et 2 x plus de produits en céramique d'EM qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.

Produit	Taille	Volume d'eau
Céramique d'EM Kagen pour boissons	ø 5 cm	jusqu'à 50 l
Céramique d'EM Kagen pour cuisine Kagen	ø 4 cm	jusqu'à 50 l
Céramique d'EM Kagen pour salle de bains	ø 8 cm	jusqu'à 200-300 l
Anneau de céramique d'EM petit format	ø 3,5 cm	jusqu'à 300 l
Anneau de céramique d'EM grand format	ø 6 cm	jusqu'à 500 l
Perle de céramique d'EM 35	ø 3,5 cm	jusqu'à 750 l
Perles de céramique d'EM	ø 0,9 cm	env. 1-5 perles par l

Quelques exemples en images :



©dream79 - AdobeStock



Film alimentaire EMBalance

Le film alimentaire EMBalance se distingue du film classique et il offre certains avantages en raison de la technologie des EM.

Atouts du film alimentaire EMBalance

Le film alimentaire EMBalance est d'une excellente qualité et d'une grande robustesse, exempt de composants toxiques et il marque des points avec un autre atout : grâce à un procédé de fabrication breveté, le fabricant a réussi à incorporer des EM X Gold dans le film. EM X Gold modifie la matière initiale positivement et optimise ainsi singulièrement la fonctionnalité du film.

Matière : polyéthylène (PE), résistance thermique : de -70 °C à 110 °C

🔥 **Attention :** tenir éloigné des flammes ouvertes !

- ▶ Une fraîcheur prolongée pour les aliments grâce aux vibrations positives d'EM X Gold : des essais avec des bananes, par exemple, démontrent que les aliments peuvent également rester plus frais lorsqu'ils sont exposés aux rayons du soleil.
- ▶ Convient particulièrement pour les aliments qui sont enveloppés directement : morceaux de fruits et légumes, fromage, viande, charcuterie en tranches ou pour la protection de la face coupée, par ex. de melons, courges, choux ou saucisson.
- ▶ Des viennoiseries et du pain chaud aussi peuvent être emballés sans aucune difficulté.
- ▶ Toutes les surfaces qui entrent en contact avec le film alimentaire EMBalance sont protégées par les vibrations positives des EM. Les processus appauvrissants et une altération rapide sont considérablement retardés et les aliments restent frais plus longtemps.
- ▶ Le film alimentaire EMBalance convient pour la surgélation jusqu'à -70 °C, tout comme pour couvrir des plats chauds jusqu'à 100 °C. Les aliments peuvent être emballés directement ; le film convient également pour couvrir des coupelles, des saladiers, des moules, des casseroles, etc.
- ▶ Le film alimentaire EMBalance peut aussi être utilisé pour cuisiner. À la différence du papier aluminium fréquemment utilisé, il n'existe ici aucun risque de détachement de l'aluminium en présence de sel ou d'acide et de transfert sur les aliments cuits.
- ▶ Cuisiner ou cuire avec du film alimentaire, rien de plus facile : assaisonner la viande ou les légumes et déposer sur le film alimentaire. Couvrir d'herbes et enrouler dans quatre à cinq couches de film. Cuire au four à 80 °C. L'avantage particulier du film alimentaire EMBalance pour la cuisson : Les vibrations positives sont transmises aux aliments durant le processus de cuisson.

Quelques exemples d'utilisation en images :



avec le film alimentaire EMBalance, le riz est encore frais et blanc 10 jours plus tard. (Photo et expérience de EM Seikatsu)



Avec un film classique, le riz cuit s'est nettement dégradé et il n'est plus appétissant 10 jours après. (Photo et expérience de EM Seikatsu)



L'effet du film alimentaire EMBalance est visible à l'altération d'une rapidité différente des aliments.



Les bananes sont enveloppées dans des films différents et placées à la lumière du soleil pendant 2 jours.



Sans peau aussi, des différences de fraîcheur évidentes sont constatées.



Les mêmes bananes tranchées – Ici encore, la différence est claire. (Expérience et photos du fabricant)

Sachets de conservation EMBalance et céramique d'EM

Selon le mode de conservation, les sachets de conservation (disponibles en différentes tailles) aussi peuvent être utilisés.



Outre du film et des sachets, il est également possible d'utiliser de la céramique d'EM :

- ▶ Anneau de céramique d'EM petit format, céramique d'EM pour boissons Kagen ou perle de céramique d'EM Pipe 35.
- ▶ La céramique d'EM diminue les odeurs et conserve plus longtemps les aliments stockés. Cela s'applique également aux aliments qui sont conservés et stockés hors du réfrigérateur (dans la cave également).
- ▶ Placer directement sur les aliments, dans l'emballage ou dans le réfrigérateur, dans le bac à légumes et sur les étagères.





©Monkey Business - AdobeStock

Boissons rafraîchissantes fermentées

- Végane · Sans lactose · Sans alcool.
- Avec des bactéries lactiques naturellement présentes fermentées.
- Pour les grands et les petits : Boisson au miel de l'Emmental, Bio-EM Bright goût orange et EMIKOSAN goût herbes.
- Durant la fermentation, les différents sucres sont intégralement dégradés par les bactéries lactiques et transformés en acide lactique.
- L'éventuelle formation d'un dépôt et de flocons est inoffensive et n'altère en rien la qualité. Les petits flocons (levure) peuvent être évités par un stockage dans un endroit sombre et frais.

Boisson au miel et aux EM

Enfin une boisson aux EM qui plaît aux grands et aux petits ! Nous utilisons du miel de l'Emmental, produit par des abeilles traitées avec la technologie d'EM.



- **Application :** Boire 2 x par jour 25 ml ou 1 x par jour 50 ml, pur ou dilué avec de l'eau ou d'autres boissons froides.
- Conserver au réfrigérateur. Le produit se conserve au moins 4 semaines après l'ouverture.
- **Composition :** Eau, miel, jus d'orange concentré, sucre, jus d'orange, extrait de son de riz, mélasse de canne à sucre, bactéries lactiques, levure.

Bio-EM Bright



- **Application :** Boire quotidiennement 20–50 ml mélangés avec de l'eau ou d'autres boissons froides. Conserver au réfrigérateur. Le produit se conserve au moins 4 semaines après l'ouverture.
- **Composition :** Eau, jus d'orange concentré* (1,5 %), sucre*, jus d'orange* (0,25 %), extrait de son de riz*, mélasse de canne à sucre*, bactéries lactiques, levure.

* issu de l'agriculture biologique, conformément au règlement CE sur l'agriculture biologique 834/2007

EMIKOSAN



- **Application :** Boire 2 x par jour 25 ml ou 1 x par jour 50 ml, pur ou dilué avec de l'eau ou d'autres boissons froides. Conserver au réfrigérateur. Le produit se conserve au moins 4 semaines après l'ouverture.
 - **Composition :** Eau, jus d'orange concentré*, saccharose*, jus d'orange*, flocons de quinoa*, mélasse de canne à sucre*, bactéries lactiques, poudre d'acérola*, extrait d'herbes (graines d'anis*, feuilles de basilic*, graines de fenouil*, baies d'églantier*, feuilles de framboisier*, racine de gingembre*, feuilles d'olivier*, feuilles d'origan*, feuilles de menthe poivrée*, feuilles de romarin*, feuilles de rooibos*, feuilles de thym*)
- *issu de l'agriculture biologique contrôlée conf. au règlement CE sur l'agriculture biologique 834/2007

EM X Gold

EM X Gold est une nouvelle génération de boissons fermentées. Elle ne contient aucun microbe vivant, mais des produits métaboliques qui sont générés par des microbes utiles. Ainsi, une vaste palette de composants issus de la nature.



- **Application :** Env. 10–30 ml d'EM X Gold sont recommandés chaque jour. Une fois la bouteille entamée, conserver au réfrigérateur. Ne pas boire directement à la bouteille.

Animaux domestiques et EM



©Eric Isselée, Givaga - AdobeStock

- EM est largement utilisé dans le secteur de l'entretien d'animaux. Les EM peuvent agir aussi bien dans l'environnement extérieur (cages, litières, volières, etc.) des animaux que directement sur la fourrure ou la peau.
- Sur le plan légal, les produits aux EM ne sont pas homologués comme probiotiques dans l'alimentation animale, mais ils peuvent être donnés aux animaux comme compléments alimentaires (comme le fourrage de carbone).

De manière générale, les aliments pour animaux fermentés sont considérés comme pré-digérés et plus légers. Les EM contiennent également des bactéries lactiques (*Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*) et des levures vivantes (*Saccharomyces cerevisiae*).

▸ Digestion stable, animaux en bonne santé :

L'absorption de nourriture est améliorée et la digestion est renforcée. Le milieu microbien dans le tube digestif est stabilisé par fermentation malolactique (du son de blé fermenté avec des bactéries lactiques ou des EM). Les produits métaboliques formés durant la fermentation (acides organiques, anti-oxydants, etc.) stimulent le système immunitaire des animaux. La santé, l'activité et l'équilibre des animaux sont améliorés.



Extraits d'herbes fermentés

EM-Aktiv⁺ animaux de compagnie

Compléments alimentaires avec différentes compositions d'herbes pour animaux domestiques et petits animaux. Contient des herbes sélectionnées issues de l'agriculture biologique.

- ▶ Mélanger fraîchement chaque jour dans la nourriture ou l'eau potable, ou verser directement dans la gueule de l'animal.
- ▶ Stocker dans un endroit frais (12–18 °C) et sombre. Ne pas conserver au réfrigérateur. Consommer rapidement les contenants entamés. Conservation : 1 an.



Dosage

- ▶ **Chien et chat** : 1–2 gouttes par kg de poids
- ▶ **Durant le changement de pelage** : 2–3 gouttes par kg de poids
- ▶ **Dans des situations de stress, en cas de changement de nourriture, convalescence** : 1–2 ml en cure hebdomadaire (plus longtemps en cas de besoin)
- ▶ **Lapins, cochons d'Inde, hérissons et autres petits animaux** : 3–5 gouttes par kg de poids
- ▶ **Soins du pelage / de la peau** : EM-Aktiv⁺ peut aussi être utilisé à l'extérieur pour entretenir le pelage. Pour cela, pulvérisez une dilution de 1:10. Vous pouvez aussi pulvériser la solution sur vos mains, puis frotter le pelage de l'animal. Frotter également doucement les parties sensibles (yeux, nez) avec un disque de coton.
- ▶ **Ingrédients** : Protéines brutes : 1 % ; cendre brute : 0,5 % ; matières grasses brutes : 0 % ; cellulose brute : 0 % ; sodium : 0,01 % ; lysine : 0 % ; méthionine : 0 %.
- ▶ **Composition** : eau (97 %), mélasse de canne à sucre, herbes issues de l'agriculture biologique contrôlée : genièvre, pulpe de pomme, ortie, graines de fenouil, graines de fenugrec, carvi, réglisse, fleurs de camomille.

EM-Aktiv⁺ chevaux

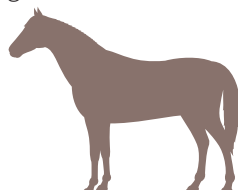
Complément alimentaire avec différentes compositions d'herbes pour chevaux. Contient des herbes sélectionnées issues de l'agriculture biologique.

- ▶ Administrer fraichement chaque jour avec l'aliment concentré ou verser dans l'eau potable.
- ▶ Stocker dans un endroit frais (12–18 °C) et sombre.
Ne pas conserver au réfrigérateur.
Consommer rapidement les contenants entamés. Conservation : 1 an.



Dosage

- ▶ **Grands chevaux** : 0,5–1 dl
- ▶ **Durant le changement de pelage** : 1–1,5 dl
- ▶ **Dans des situations de stress, en cas de changement de nourriture, convalescence** : 1–2 dl en cure hebdomadaire (plus longtemps en cas de besoin)
- ▶ **Petits chevaux et poneys** : Réduire les quantités en conséquence, valeur indicative : 0,5 dl
- ▶ **Soins du pelage / de la peau** : EM-Aktiv⁺ peut aussi être utilisé à l'extérieur pour entretenir le pelage. Pour cela, pulvérisez une dilution à 1:10 après le soin habituel du pelage. Pour les parties sensibles (yeux, naseaux), la solution peut être versée sur une éponge ou un chiffon et appliquée en frottant doucement.
- ▶ **Ingrédients** : Protéines brutes : 1 % ; cendre brute : 0,5% ; matières grasses brutes : 0 % ; cellulose brute : 0 % ; sodium : 0,01% ; lysine : 0 % ; méthionine : 0 %.
- ▶ **Composition** : eau (97 %), mélasse de canne à sucre, herbes issues de l'agriculture biologique contrôlée : genièvre, pulpe de pomme, ortie, fleurs de camomille, carvi, graines de fenouil, graines de fenugrec, réglisse, graines de lin.



Fourrage de carbone (bokashi)

Carbon Dog active / Carbon Cat

Produit fermenté par activation biologique (ensilage) avec du charbon végétal pour chiens et chats.

Développé en collaboration avec l'institut Delinat. La santé, l'activité et l'équilibre des animaux sont améliorés. Comme cela a été démontré en médecine humaine pour la digestion des êtres humains, le charbon actif possède la propriété de lier substances et poisons à lui et de les neutraliser.

- ▶ Mélanger fraichement chaque jour dans la nourriture.
- ▶ Stocker à 10–20 °C, à l'abri de la lumière. Toujours refermer le sachet après utilisation.

Dosage

- ▶ **Chiens** : 10–30 g (1–3 cuillères à soupe)
- ▶ **Chats** : 5–10 g (1–2 cuillères à café)
- ▶ **Ingrédients** : Eau : 43 % ; protéines brutes : 7,5 % ; matières grasses brutes : 1,7 % ; cellulose brute : 4,7 % ; cendre brute : 5,2 % ; lysine : 2,7 g/kg ; méthionine : 1,0 g/kg ; sodium : 0,03 % ; calcium : 0,8 % ; phosphore : 0,5 % ; magnésium : 0,2 % ; cuivre : 0 %.
- ▶ **Composition** : Son de blé, charbon de bois, mélasse de canne à sucre, herbes alpines, semences de lin, minéraux, flocons d'orge, flocons de blé, flocons de maïs.



Fourrage de carbone

Produit fermenté par activation biologique (ensilage) avec du charbon végétal pour chevaux et animaux d'élevage.

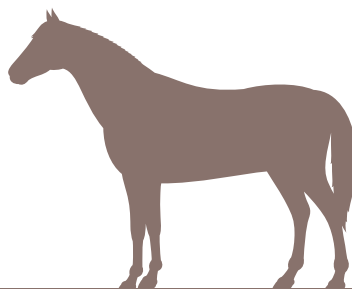
Développé en collaboration avec l'institut Delinat. La santé, l'activité et l'équilibre des animaux sont améliorés. Comme cela a été démontré en médecine humaine pour la digestion des êtres humains, le charbon actif possède la propriété de lier substances et poisons à lui et de les neutraliser.

- › Mélanger fraichement chaque jour dans la nourriture.
- › Stocker à 10–20 °C, à l'abri de la lumière. Toujours refermer le sachet après utilisation.



Dosage

- › **Grands chevaux** : 150 g
- › **Durant le changement de pelage** : 200 g
- › **Dans des situations de stress, en cas de changement de nourriture, convalescence** : 200–300 g en cure hebdomadaire (plus longtemps en cas de besoin)
- › **Petits chevaux et poneys** : Réduire les quantités en conséquence, valeur indicative : 50 g
- › **Ingrédients** : Eau : 43 % ; protéines brutes : 7,5 % ; matières grasses brutes : 1,7 % ; cellulose brute : 4,7 % ; cendre brute : 5,2 % ; lysine : 2,7 g/kg ; méthionine : 1,0 g/kg ; sodium : 0,03 % ; calcium : 0,8 % ; phosphore : 0,5 % ; magnésium : 0,2 % ; cuivre : 0 %.
- › **Composition** : Son de blé, blé, charbon de bois, mélasse de canne à sucre, semences de lin, minéraux, flocons d'orge, flocons de blé, flocons de maïs.



Applications d'EM pour le cheval

Soin des sabots

Après le nettoyage quotidien et vigoureux des sabots avec un cure-pied et une brosse métallique, pulvériser la partie intérieure du sabot avec EM-Aktiv⁺ chevaux pur. S'assurer que le liquide pénètre également en profondeur dans les éventuels sillons. Le cas échéant, maintenir le sabot en hauteur le temps nécessaire.

En présence de sillons profonds, les rincer au mieux au préalable avec une seringue (remplie d'eau pure). Laisser ensuite sécher le sabot. Ensuite, y pulvériser EM-Aktiv⁺ chevaux pur et fermer la zone avec un peu de coton, afin que EM-Aktiv⁺ reste le plus longtemps possible dans la zone concernée. Répéter cette procédure chaque jour, dans la mesure du possible.

La poudre d'EM Super Cera C est également très utile pour les soins des sabots abîmés. La poudre céramique est mélangée avec EM-Aktiv⁺ chevaux afin de former une masse pâteuse, qui peut être enfoncée dans les sillons profonds ayant été nettoyés vigoureusement au préalable. En cas de besoin, la masse de pâte est renouvelée. Elle peut être conservée parfaitement pendant quelques semaines dans un pot de crème propre et fermé.

Attention aux fissures fines dans la paroi extérieure du sabot. Des micro-organismes nuisibles peuvent s'y trouver ; ils peuvent être écartés par une pulvérisation régulière avec EM-Aktiv⁺ chevaux. Les trous des clous pour le fer sont aussi des portes d'entrée potentielles et peuvent être pulvérisés régulièrement.

N'utilisez pas de graisse à sabot classique. La graisse obture la surface, sous laquelle les germes négatifs peuvent parfaitement se multiplier !



Soins du pelage et problèmes de peau généraux

Éliminez la saleté sur le paturon et séchez-le avec une serviette, le cas échéant. Pulvérisez EM-Aktiv⁺ chevaux env. 3 x par semaine à une dilution de 1:10 avec de l'eau sur le pelage, puis frottez ensuite avec la main jusqu'à la peau, notamment pour les chevaux à longue crinière.

Les croûtes éventuellement présentes doivent être retirées délicatement. Maintenant, EM-Aktiv⁺ chevaux doit être utilisé quotidiennement. Ne pulvériser pas le produit pour le pelage pur sur des zones de peau apparentes. En raison de son faible indice de pH, il peut brûler au début et être désagréable pour le cheval. Si le cheval n'aime pas être pulvérisé, versez la dilution sur un chiffon propre, puis tamponnez et frottez le pelage / la peau.

Afin d'éviter une propagation des problèmes de peau dans la zone du paturon, pulvérisez le pelage avec la dilution d'EM dans toute la partie inférieure de la jambe, en montant juste au-dessus du paturon.

L'experte en EM, Melany Clahsen, a dévoilé sa recette pour une crème EM mélangée soi-même, qui peut également parfaitement être utilisée pour les soins du paturon.

Pour les problèmes de peau, Melany Clahsen ne jure que par sa propre crème cutanée aux EM fabriquée maison ; cette crème convient également pour les plus grandes zones de peau :

- 2 cuillères à soupe de poudre d'EM Super Cera C
- 20 ml EM-Aktiv⁺ chevaux (Sol-FIT (EM-A) également possible)
- 2-3 ml de teinture au souci
- 1 cuillère à soupe de terre médicinale
- Eau du robinet en fonction des besoins, pour obtenir une consistance crémeuse

Les produits aux EM pour chevaux peuvent être utilisés dans l'alimentation, pour les soins du pelage et pour l'hygiène des écuries et de l'environnement, pour éliminer les causes de problèmes cutanés en amont. Les causes sont particulièrement à rechercher à l'intérieur du cheval, dans la mesure où elles restent floues jusqu'à maintenant.

En effet : La santé intestinale, qui peut essentiellement être influencée par des modifications adaptées de l'alimentation, joue un rôle déterminant sur l'apparition ou l'évitement des problèmes cutanés.

Ne pas nourrir le cheval mais ses bactéries intestinales

Le cheval et ses bactéries intestinales vivent en parfaite symbiose. Les bactéries seules permettent l'assimilation de la nourriture et produisent des substances vitales, comme des vitamines, des enzymes et des acides aminés, à la condition que les bactéries reçoivent une alimentation appropriée.

Aucune plante solide et riche en substances nutritives ne peut plus pousser sur des sols totalement épuisés et trop fertilisés dont la microflore est détériorée. Le nombre d'espèces végétales différentes diminue également en permanence sur de telles surfaces. Cependant, des prés d'une grande diversité biologique sont la condition élémentaire à un bon foin pour chevaux. De nombreux propriétaires de chevaux tentent de compenser des carences en nutriments avec des additifs parfois synthétiques, qui provoquent toutefois souvent davantage de dégâts que de bénéfices dans le métabolisme du cheval. Ici, les EM peuvent optimiser beaucoup de choses, et peuvent donc être administrés quotidiennement avec la nourriture.

Il est également recommandé d'administrer des EM pour la régénération de la flore intestinale ; dans tous les cas après des vermifugations ou un traitement antibiotique, ainsi qu'après des prises prolongées d'analgésiques, dans la mesure où ces médicaments n'ont pas pu être évités. Une utilisation est également pertinente après des coliques ou chez les animaux en croissance.

Eau potable

- Des perles de céramique d'EM ou des perles de céramique d'EM Pipe 35 peuvent être ajoutées dans l'abreuvoir, dans la bougie du filtre grossier ou dans la cuve de réserve de l'abreuvoir.
- **⚠ Attention :** Risque d'ingestion ! Préférer les grosses perles de taille 35 et / ou fixer les perles et les laisser pendre dans l'abreuvoir !

Nettoyer avec des EM

Tout est décrit en détail dans le chapitre précédent « Maison – Foyer » et s'applique également pour tout l'univers des animaux domestiques et des chevaux.

Cages, volières, litières à chat, boxes, ustensiles, etc. Tout bonnement tout ce qui doit être nettoyé peut l'être avec les dosages correspondants (cf. à partir de la page 97).

Ici aussi, les atouts des EM peuvent être exploités avec succès :

- Les EM ont la capacité d'assurer une fonction de substitution. C'est-à-dire que partout où se trouvent des endroits pouvant potentiellement abriter des microbes (fissures, joints, joints silicone, grilles, couvertures, etc.) « les EM sont déjà installés ». Le milieu durable souhaité, qui complique la propagation des germes appauvrissants non souhaités, en résulte.
- Les EM peuvent être utilisés pratiquement partout. La solution la plus simple est d'incorporer des EM partout où vous nettoyez, lavez et faites le ménage.
- Selon le degré d'encrassement, les EM ont besoin d'un peu de temps pour dissoudre les saletés (délais d'action de 15–30 min. ou également jusqu'à une heure à prévoir en présence de salissures importantes.

Remarques supplémentaires

- Après utilisation, pulvériser mangeoires, brides, harnais et aussi le matériel de nettoyage (brosses, etc.) avec une solution de Sol-FIT (EM-A) à 1:10–1:30, puis laisser sécher.
- De plus, outils et ustensiles (harnais, brides) peuvent être plongés 1 x par semaine à 1 x par mois dans une solution de Sol-FIT (EM-A).

Applications d'EM tout autour du cheval

Effet élémentaire des EM : Protection des voies respiratoires, peau et sabots, ainsi que moins de mouches.

Sol-FIT (EM-A) est utilisé pour le nettoyage microbien de toutes les surfaces, de la litière à l'écurie et des zones environnantes de l'écurie. Grâce à une gestion active du milieu (en cas d'application régulière et suffisante), la pourriture et les processus dégénératifs sont évités. Ainsi, les matériaux, entre autres, sont protégés et restent fonctionnels plus longtemps.

Cependant, cela revêt une importance nettement plus grande dans l'écurie, car cela protège le bien-être du cheval :

Dans la litière, l'urine et les excréments sont dégradés par les microorganismes. L'ammoniac est un produit désagréable issu de cette décomposition ; son odeur âcre peut sensiblement endommager l'appareil respiratoire du cheval. En association avec l'humidité, une base se forme à partir du gaz ammoniac, laquelle n'attaque pas seulement le tissu pulmonaire, mais aussi la fourchette, la bande de peau dans la zone du bord coronaire, ou bien d'autres zones de peau en cas de contact.

Solution : Sol-FIT (EM-A) prévient la formation d'ammoniac, parce que les EM empêchent la multiplication des microorganismes générateurs de pourriture et favorisent une décomposition rapide sans ammoniac.

Application durant la moitié estivale de l'année

Durant la moitié estivale de l'année, la motivation principale pour l'utilisation de Sol-FIT (EM-A) est la suivante : Moins de mouches. Et, dans ce contexte, vous pouvez faire d'une pierre deux coups : en effet, moins de mouches suppose l'absence ou seule une faible odeur nauséabonde, provenant elle-même des chevaux et de l'écurie.

Dosage

- **1-2 dl Sol-FIT (EM-A) et 10 l d'eau**
- Commencer par pulvériser intégralement l'écurie ; selon le mode d'élevage, environ une fois par semaine seulement peut suffire, voire tous les 14 jours. Plus il fait chaud, plus les mouches se sentent bien et mieux les bactéries formant la pourriture peuvent se multiplier. Cela signifie que Sol-FIT (EM-A) doit être pulvérisé plus fréquemment en conséquence, jusqu'à quotidiennement selon le mode d'élevage. Pour décider de la fréquence à laquelle pulvériser, vous devez toujours vous laisser guider par votre odorat : Si dans l'écurie et tout autour règne une odeur neutre à légèrement typique des chevaux, tout va bien.
- Lorsque les températures redescendent, en fin d'été, vous pouvez à nouveau pulvériser moins souvent.



©Castenoid - AdobeStock

Application durant la moitié hivernale de l'année

De la fin de l'automne jusqu'au début du printemps, une nette amélioration du bien-être peut être obtenue, notamment pour les chevaux, dans les écuries (temporairement) moins ventilées, si la puanteur âcre de l'ammoniac ne fait pas son apparition.

Selon nos expériences tirées de la pratique, les coûts cumulés pour du Sol-FIT (EM-A) à la fin de l'hiver sont nettement inférieurs aux coûts liés à un traitement pour des animaux qui toussent et sont affaiblis.

Dosage

- ▶ **1-2 dl Sol-FIT (EM-A) et 10l d'eau**
- ▶ Appliquer Sol-FIT (EM-A) à l'extérieur des écuries (par ex. paddocks) uniquement les jours où il ne gèle pas. Dans le box, le sol peut même être pulvérisé les jours de gel, car des températures minimales y sont rarement relevées.
- ▶ En principe, Sol-FIT (EM-A) est appliqué une fois par semaine, et jusqu'à tous les 14 jours, selon les besoins et le système d'élevage.
- ▶ Les écuries sur litière permanente, c'est-à-dire les écuries qui ne sont pas dégagées quotidiennement des excréments et de l'urine, doivent bénéficier d'une gestion intensive du milieu par des EM, afin que très peu seulement, voire pas du tout, d'ammoniac puisse se former.
- ▶ Si les animaux passent la plus grande partie de la journée à l'écurie en hiver, Sol-FIT (EM-A) doit être pulvérisé plus fréquemment. En hiver également, votre odorat vous informera quand vous devrez vous munir de votre pulvérisateur (par ex. pulvérisateur sous pression) avec du Sol FIT (EM-A).

🚩 **Important :** Systématiquement, lorsque de mauvaises odeurs s'installent dans l'écurie ou à proximité immédiate, cela signifie que vous avez appliqué trop peu d'EM et/ou que l'intervalle de pulvérisation doit être raccourci !

Autres utilisations de Sol-FIT (EM-A)

- **Nettoyage des mangeoires et abreuvoirs :** Les restes de salive et de nourriture sont métabolisés, et ne servent plus de zones de reproduction de germes négatifs.

Appliquer pur au moins 1 x par mois sur la surface propre visible ; une fois par semaine dans le cadre de la pulvérisation des écuries dans une dilution à 1:10, le cas échéant, éliminer au préalable les salissures grossières.
- **Remorque / Transporteur à chevaux :** Eliminer les odeurs d'excréments et d'urines, détacher la salissure tenace, améliorer le bien-être durant le transport.

Après l'utilisation, pulvériser complètement la remorque / le transporteur balayé avec une dilution à 1:10 ; vaporiser généreusement env. 2 heures avant un nettoyage avec un laveur haute-pression pour détacher les salissures et pulvériser une nouvelle fois les surfaces sèches après le nettoyage.
- **Couloirs d'écuries :** Elimination des taches, agglomération de la poussière, protection des surfaces (les pores, par ex. de surfaces en béton, ne s'encrassent pas et deviennent éventuellement glissants).

Application hebdomadaire dans le cadre de la pulvérisation dans tous les boxes / dans l'écurie ; le cas échéant, traiter les taches plusieurs fois avec une faible dilution.
- **Métaux :** Par ex. mangeoires, barreaux, verrous restent propres, agréables à regarder et fonctionnels.

Un traitement ciblé dans le cadre du nettoyage semestriel en profondeur de l'écurie, et vaporiser en plus occasionnellement dans le cadre de l'application hebdomadaire dans l'écurie.
- **Fenêtres et miroirs :** Les dépôts organiques (par ex. crottes de mouche) sont détachés, les surfaces sont colonisées par les EM et restent propres plus longtemps (par ex. la poussière est métabolisée jusqu'à un certain point, les surfaces sont nettoyées régulièrement avec des EM) :

Pulvériser les fenêtres / miroirs avec une dilution à 1:10, laisser un peu agir (le cas échéant pulvériser à nouveau) et essuyer avec un chiffon sec ; pour des surfaces très sales, commencer par récupérer les salissures avec un chiffon humide.

Aperçu du dosage pour animaux domestiques

Alimentation animale			
Domaine d'utilisation	Dosage	Explication	Remarques complémentaires
Chiens et chats	Quotidiennement : 1–2 gouttes de EM-Aktiv ⁺ animaux de compagnie par kg de poids 10–30 g de Carbon Dog active ou 5–10 g de Carbon Cat	Faire couler goutte à goutte ou verser sur la nourriture.	Dans des situations de stress et en cas de convalescence sous forme de cure hebdomadaire (plus longtemps en cas de besoin) : 1–2 ml EM-Aktiv ⁺ animaux de compagnie 20–30 g de Carbon Dog active ou 10–20 g de Carbon Cat
Animaux domestiques et de compagnie	Quotidiennement : 3–5 gouttes de EM-Aktiv ⁺ animaux de compagnie par kg de poids	Faire couler goutte à goutte dans l'eau potable ou sur la nourriture. Renouveler l'eau potable quotidiennement.	Pulvériser légèrement les couchettes et endroits favoris de l'animal chaque jour avec une solution : 5 ml de EM-Aktiv ⁺ animaux de compagnie pour 0,5 l d'eau (renouveler la solution tous les 2–3 jours).
Chevaux	Quotidiennement : Grands chevaux : 0,5–1 dl de EM-Aktiv ⁺ chevaux (au changement de pelage : 1–1,5 dl) 150 g de fourrage de carbone Petits chevaux et poneys : réduire les quantités, valeur indicative : 0,5 dl de EM-Aktiv ⁺ chevaux 50–100 g de fourrage de carbone	Pulvériser ou verser sur la nourriture.	Dans des situations de stress et en cas de convalescence sous forme de cure hebdomadaire (plus longtemps en cas de besoin) : 1–2 dl de EM-Aktiv ⁺ chevaux 200–500 g de fourrage de carbone
Soins de la peau, du pelage, des plumes Entretien des enclos	Quotidiennement : 10–30 ml de EM-Aktiv ⁺ ou Sol-FIT (EM-A) pour 1 litre d'eau	Vaporiser légèrement les animaux et leurs couchettes et endroits favoris, ainsi que l'enclos.	Les zones de peau où la saleté s'accumule peuvent également être lavées avec la solution ou être tamponnées avec une éponge.
Traitement de l'eau potable	1 perle de céramique d'EM Pipe 35 ou 3–5 perles de céramique d'EM	Verser dans l'abreuvoir à tétine ou simplement poser dans l'abreuvoir.	Attention : Risque d'ingestion ! S'assurer que la céramique d'EM est fixée !

Tout autour du cheval / de l'écurie / des boxes / du pré			
Domaine d'utilisation	Dosage	Explication	Remarques complémentaires
Pulvérisation des écuries	Quotidiennement : 30 ml de Sol-FIT (EM-A) pour 1 l d'eau Chaque mois : 2 dl de Sol-FIT (EM-A) pour 1 l d'eau	Vaporiser l'écurie 1 x par jour avec le pulvérisateur à dos. Pulvériser intensivement l'écurie une fois par mois.	Pulvériser les coins un peu plus intensivement.
Boxes Caniveau	Boxes une fois par semaine : 1 dl de Sol-FIT (EM-A) pour 1 l d'eau Caniveau une fois par mois : 5 litres de Sol-FIT (EM-A) pour 25 l d'eau	Vaporiser les boxes 1 x par semaine avec un pulvérisateur à dos. Arroser le caniveau en pluie une fois par mois avec le pulvérisateur.	Les charges liées à la poussière et à l'ammoniac notamment, peuvent être considérablement réduites.
Litière	1 dl de Sol-FIT (EM-A) pour 1 l d'eau	Pulvériser la nouvelle litière, ne pas trop la mouiller !	En cas de besoin, il est possible de saupoudrer BIO-LIT sur la litière, en plus des pulvérisations.
Fumier	Ajouter 2 dl de Sol-FIT (EM-A) mélangés avec 2 l d'eau par m ² de fumier ou 1-2 l de Sol-FIT (EM-A) et 3 kg de BIO-LIT par m ³ .	La formation d'odeurs et la population de mouches dans le tas de fumier peuvent être nettement réduites.	En complément, vous pouvez verser 2-5 kg de charbon végétal avec 1 l de Sol-FIT (EM-A) par m ³ dans le lisier.
Nettoyage	2 dl de Sol-FIT (EM-A) pour 1 l d'eau ou pur	Soit pulvériser les ustensiles à nettoyer avec la solution, soit les plonger dans la solution.	Les EM éliminent les peaux mortes, les poils d'animaux et autres salissures.
Traitement de l'eau potable	1 sachet (500 g) de perles de céramique d'EM pour 100-10 000 l d'eau	Suspendre le sachet dans le réservoir.	

Conditions de livraison et d'expédition

- Sous réserve de modifications de prix par EM Schweiz AG.
Les indications de prix s'entendent :
 - T.V.A. incluse
 - Hors frais d'expédition (sauf en cas d'enlèvement par le client)
- Les marchandises restent la propriété de EM Schweiz AG jusqu'au paiement intégral.
- Livraisons exclusivement en Suisse et dans la principauté du Liechtenstein.
- Le tribunal compétent est Berne.

Frais d'expédition

Niveaux de poids	PostPac Economy	PostPac Priority
Paquet jusqu'à 10 kg	CHF 9.–	CHF 11.–
Paquet jusqu'à 30 kg	CHF 13.–	CHF 15.–
½ palette, 80 x 60 cm	CHF 77.50	
1 palette, 120 x 80 cm	CHF 102.50	
2 palettes	CHF 95.–/pal.	
À partir de 3 palettes	CHF 80.–/pal.	
Cuve IBC, 100 x 120 cm	CHF 125.–/pce.	

Livraison

Généralement, les marchandises sont expédiées quotidiennement par voie postale du lundi au jeudi. Toutes les commandes émises avant 11 h 30 sont normalement expédiées le jour même.

Paieement

La facture est payable dans un délai de 30 jours. En cas d'enlèvement client, un paiement comptant peut être effectué. Pour les commandes par le biais de la boutique en ligne, un paiement par carte de crédit est également possible : Visa, Mastercard, Postfinance.

Droit de retour

EM Schweiz AG garantit un droit de retour pendant 14 jours à compter de la réception des marchandises. Sont exclus de ce droit de retour les bouteilles ouvertes, les marchandises endommagées ou les produits dans des emballages descellés. Le consommateur assume les coûts du retour. L'expédition en temps voulu des articles est déterminante pour le respect du délai.

Protection des données

Toutes les données personnelles sont traitées de manière confidentielle. Les données nécessaires à la gestion commerciale sont enregistrées et elles sont communiquées, le cas échéant, à des entreprises associées dans le cadre de la gestion des commandes.

Enlèvement client, commande de grandes quantités

Dans le cas d'un enlèvement client ou d'une commande de grandes quantités, nous vous prions de nous en informer en temps voulu par téléphone afin que nous puissions préparer les produits commandés.

Copyright et marque déposée

Chaque site Internet, chaque texte, toutes les photos de produits, tous les noms de produits, chaque sélection et chaque mise en page de ces derniers sont protégés par les droits d'auteur Copyright © de la EM Schweiz AG. Tous droits réservés.

Si vous avez des questions, notre équipe commerciale vous renseignera volontiers :

077 480 04 04
info@em-schweiz.ch

Site EM Schweiz AG

Arnisägestrasse 43b
3508 Arni BE
Suisse

Tél. 031 701 12 12
info@em-schweiz.ch
www.em-schweiz.ch

Conseils et vente en français
077 480 04 04

Heures téléphone :
Lundi et jeudi 09.30 – 11.30 h

L'expérience, les nouvelles connaissances et la compréhension de la nature augmentent avec chaque utilisation d'EM.
Nous vous souhaitons beaucoup de succès.

Tableau des concentrations pour les bouillies de traitement														
Litres Bouillon à pulvériser	Concentration en %													
	0,025	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,7	0,75	0,8	1,0
10	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	70	75	80	100
20	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	140	150	160	200
50	13	25	28	50	75	100	125	150	200	250	350	375	400	500
100	25	50	75	100	150	200	250	300	400	500	700	750	800	1,0
150	38	75	43	150	225	300	375	450	600	750	1,05	1,125	1,2	1,5
200	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1,0	1,4	1,5	1,6	2,0
300	75	150	225	300	450	600	750	900	1,2	1,5	2,1	2,25	2,4	3,0
400	100	200	300	400	600	800	1,0	1,2	1,6	2,0	2,8	3,0	3,2	4,0
500	125	250	375	500	750	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5	3,5	3,75	4,0	5,0
600	150	300	450	600	900	1,2	1,5	1,8	2,4	3,0	4,2	4,5	4,8	6,0
800	200	400	600	800	1,2	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,6	6,0	6,4	8,0
1000	250	500	750	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	7,5	8,0	10,0
1200	300	600	900	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,8	6,0	8,4	9,0	9,6	12,0

Grammes par millilitre (100 ml = 1 dl)

Kilogrammes par litre



EM Schweiz AG
Arnisägestrasse 43b
3508 Arni
Suisse
info@em-schweiz.ch
www.em-schweiz.ch

Conseil et vente

Anouk Bürgler
BSc Agronomie
077 480 04 04
anouk.buergler@em-schweiz.ch

Heures de téléphone:
Lundi et jeudi 9.30 – 11.30 h



1^{ère} édition: 2000 / Décembre 2020
©2020 EM Schweiz AG

5,00 CHF

Suivez-nous.

