

TERRABIOME


AGRITON


EM
AUTHORIZED
DISTRIBUTOR


L'HARMONIE MICROBIOLOGIQUE

POUR LE SOL
ET LES PLANTES



TERRABIOME

Avec un nom dérivé des termes Terra (la Terre) et microbiome, la gamme Terrabiome est adaptée aux besoins des professionnels du secteur vert (jardin, espaces verts, terrains de sport, pépinières, etc.).

Les Micro-organismes Efficaces de Teruo Higa (EM®) jouent un rôle essentiel dans toute la gamme Terrabiome en améliorant les processus naturels :

- Augmentation de l'immunité des plantes
- Amélioration de la fertilité et de la structure des sols
- (Re)création d'un équilibre de l'environnement

La gamme Terrabiome associe de façon complémentaire :

- Des préparations microbiennes
- Des matières premières naturelles.



PLANTE



MATIÈRE ORGANIQUE

MICRO-ORGANISMES EFFICACES ?

Les Micro-organismes Efficaces, ou EM®, ont été créés à partir d'un mélange unique et complet, composé de bactéries actives, de champignons, et de levures, existant à l'état naturel.

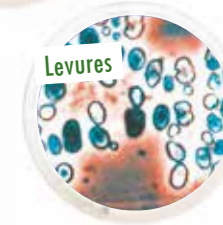
La spécificité du procédé repose sur :

- L'orientation de la décomposition de la matière organique vers un processus de régénération
- La stimulation de l'équilibre naturel et de la biodiversité dans le sol et l'environnement.

- 1 Les bactéries photosynthétiques > Produisent des substances qui favorisent la croissance des autres micro-organismes.
- 2 Les bactéries d'acide lactique > Suppriment les germes pathogènes et favorisent une dégradation rapide de la matière organique.
- 3 Les levures > Produisent des substances bioactives comme des vitamines ou des antioxydants.



Bactéries photosynthétiques



Levures



Bactéries lactiques



SOL

... La technologie EM®

AVANTAGES

Fermentation plutôt que putréfaction > Orientation de la décomposition de la matière organique



Colonisation du sol et des plantes



Dominance des micro-organismes régénérateurs > Conservation de l'énergie et des nutriments



FERMENTATION

Comment ça marche ?

La fermentation est un processus anaérobie. Elle se divise elle-même en deux types de processus : la maturation (fermentation utile) et le pourrissement (fermentation nuisible). Les EM® permettent de privilégier le processus de maturation.

Pourrissement : Décomposition des protéines par certains micro-organismes en substances métaboliques malodorantes, insuffisamment décomposées, pouvant être toxiques pour les plantes.

Maturation : Décomposition, par d'autres micro-organismes, présents dans les EM®, de molécules organiques complexes en substances organiques ou inorganiques simples, directement assimilables par les plantes.

En parallèle, les micro-organismes produisent des substances métaboliques comme des antibiotiques naturels, des hormones, des vitamines, des antioxydants... également absorbables par les plantes. Ces substances produites stimulent alors la croissance des plantes, augmentent la capacité de résistance naturelle du sol et des plantes et répriment les maladies.

DOMINANCE

Dans le monde des micro-organismes, il existe plusieurs groupes. Il y a un petit groupe de dominants bénéfiques (régénérateurs), un petit groupe (équivalent au premier) de dominants néfastes (destructeurs), et enfin un grand groupe d'opportunistes (90%). Une lutte pour le pouvoir est continue entre les bénéfiques et les néfastes. Les opportunistes suivent et imitent le dominant majoritaire.

Lorsque les micro-organismes efficaces prédominent, ils exercent une influence positive et peuvent empêcher le développement d'agents pathogènes aussi bien dans le sol, que dans l'air ou dans l'eau. Ce processus profite ainsi aux plantes, et à la santé des animaux et des Hommes.

Contrairement aux antibiotiques, les EM® ne causent pas la mort, ils stimulent la vie en accroissant la population des micro-organismes favorables.



GAMME:

• Microferm : Solution de Micro-organismes Efficaces, prête à l'emploi	p 04	
• Previsan S : Efficacité des EM® prolongée sur la feuille	p 08	
• EM® Super Cera C : Minéraux argileux fermentés par les EM®	p 08	
• Bokashi Démarreur: Optimisation de la croissance et du développement	p 09	
• Bokashi Paillage : Bokashi prêt à l'emploi pour le sol	p 10	
• Aegir : Un pH moins acide, naturellement	p 11	
• Edasil : Évite les sols pauvres et secs	p 12	
• Vulkamin Granulés : Poudre de roche volcanique à haut pouvoir absorbant	p 13	
• Wipe & Clean : Produit de nettoyage multitâche 100% naturel	p 14	

... Les produits sont utilisables dans toutes les branches du secteur vert.

Microferm[®] | EM[®], MICRO-ORGANISMES EFFICACES

Le Microferm est un mélange de micro-organismes actifs (bactéries, champignons, levures). Il permet d'orienter la dégradation de la matière organique vers un processus de fermentation, plutôt que de putréfaction. Le Microferm assure la colonisation des sols et des plantes avec de nombreux micro-organismes naturels : les EM[®]. Cette colonisation, selon le principe de dominance, influence positivement le milieu.

OÙ L'APPLIQUER ?

» Conversion efficace de la matière organique

Les Micro-organismes Efficaces, présents dans le Microferm, se développent très bien lorsqu'ils sont combinés à des résidus organiques. Pendant et après la période de croissance des plantes, un grand nombre de résidus se retrouvent sur et autour de celles-ci. Ces résidus sont alors dégradés naturellement. Dans de nombreux cas, ce sont les micro-organismes de putréfaction et les agents pathogènes qui utiliseront ces résidus pour se multiplier.

Le Microferm permet d'orienter le processus naturel de conversion de la matière vers une fermentation et plus précisément vers une maturation. Les micro-organismes responsables de la putréfaction et les agents pathogènes ne se développent plus, et la matière organique est convertie efficacement, en optimisant le retour au sol des nutriments présents dans celle-ci.



Pierre Gauthier Lafaye (Jardinier à Cheval Blanc, Saint-Emilion, France)
J'utilise les Em(r) de façon régulière depuis 5 ans sur le maraîchage et l'arboriculture. Les résultats sont au-delà de ce que j'espérais : la couleur du feuillage et la qualité gustative des fruits et des légumes sont grandement améliorées. Le cuisinier apprécie la qualité des produits récoltés.



DOSAGE



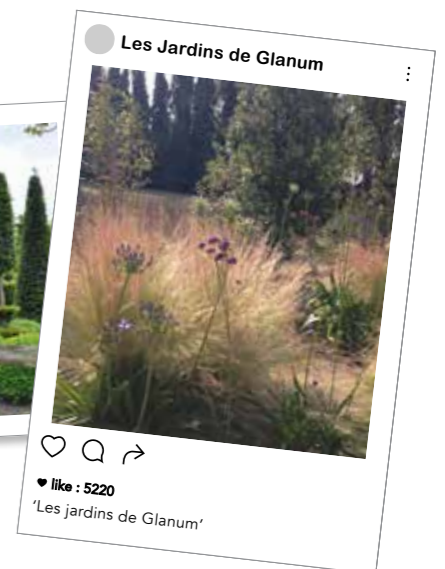
	MICROFERM	EAU	SURFACE	FRÉQUENCE
Pépinières	10 l	300 - 1000 l	ha	Toutes les 2 semaines
Plantes d'ornement	10 l	300 - 1000 l	ha	Toutes les 2 semaines
Jardins	2 l	100 l	are	
Résidus de culture	2 l	100 l	are	
Vergers	10 l	300 - 1000 l	ha	Toutes les 2 semaines
Terrains de sport	2 l	100 l	are	Toutes les 2 semaines

CONSEILS

- Pulvérisez le soir, pendant la phase de rosée par temps clair, ou pendant une pluie fine.
- Miscible avec certains produits phytosanitaires et engrais. Consultez votre conseiller pour plus d'informations.
- S'utilise facilement dans vos systèmes existants
- Diluez bien le produit pour optimiser la colonisation

AVANTAGES

Conversion de la matière organique en humus
(Ré)instaurer un équilibre microbologique dans le sol
Améliore les propriétés chimiques, physiques et biologiques du sol



Raf Decat (Professeur dans une école horticole et fruiticulteur à Saint-Trond, Belgique)
Je pulvérise le Microferm sur mes arbres. Les feuilles des poiriers sont plus vertes et plus fermes, l'état de mes arbres est amélioré. En effet, ils résistent mieux à la sécheresse et sont moins sensibles aux maladies.

Micrøferm

CONVERSION EFFICACE DE LA MATIÈRE ORGANIQUE

Bokashi est le terme japonais qui désigne "matière organique bien fermentée". La fermentation est une technique de conservation vieille de plusieurs siècles, dans laquelle la matière organique est prédigérée par des micro-organismes, dans un milieu privé d'oxygène.

COMMENT FAIRE SON PROPRE BOKASHI ?

» RECETTE

- 1 m³ de matière organique (boutures, tontes, résidus de culture, feuilles, fumier...)
- 2 L de Microferm, dilués dans +/- 10 L d'eau en fonction du taux de matière sèche (objectif : 50 à 70% de matière sèche dans le tas)
- Possibilité d'ajouter des minéraux pour enrichir le produit (Vulkamin Granulés, Edasil) ou de l'Aegir pour maintenir un pH adapté à l'activité des micro-organismes. (+/- 10 kg / m³)

» PRÉPARATION

- Travaillez couche par couche, pour répartir au mieux la solution de Microferm et les minéraux.
- L'apport d'eau est très important pour la mobilité des micro-organismes, et donc la qualité de la fermentation. De même, il est essentiel de bien tasser, et de couvrir hermétiquement le tas, pour éviter tout contact avec l'oxygène.

Après 8 à 10 semaines, la matière est prête à être appliquée sur le sol.

» CONSEILS PRATIQUES

- Si les micro-organismes ont besoin d'humidité pour coloniser la matière, il ne faut pas non plus que le tas soit trop humide. En effet, cela pourrait entraîner un processus de pourriture.
- Une matière trop ligneuse convient moins bien à la production de Bokashi. Toutefois, il est possible d'en incorporer sous forme de broyat dans le tas.
- Pour garantir la qualité de la fermentation, il est essentiel de fermer hermétiquement le tas.



Wim Ector (Horticulteur à l'école de St-Trond, Belgique)
Je n'ai eu besoin d'apporter aucun pesticide sur ma culture de tomates. Je fertilise simplement à l'aide Bokashi, et je pulvérise de Microferm toutes les 3 semaines, et j'utilise le biocontrôle. Le sol est parfaitement structuré et très fertile !



QUELQUES CHIFFRES

FAIRE DU BOKASHI, UN PROCESSUS ANAÉROBIE

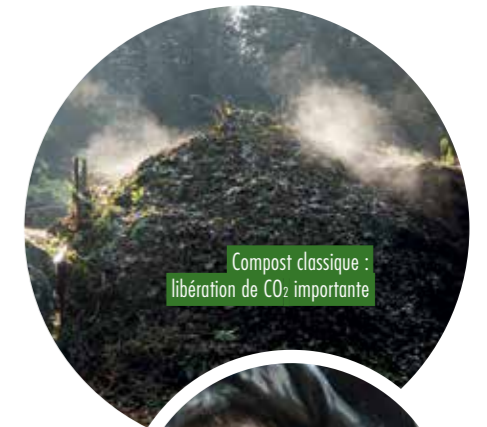
La première caractéristique de ce processus est la conservation d'une basse température. En effet, la température d'un tas de Bokashi reste inférieure à 40°C, alors qu'elle atteint jusqu'à 70°C lors du processus de compostage (voir fig.1). La production de chaleur nécessite beaucoup d'énergie. Le fait que le tas ne chauffe pas permet donc de conserver et de stocker l'énergie dans la matière.

PERFORMANCE OPTIMALE

La quasi-totalité du Carbone (C) est conservée dans le produit final (voir fig.2). Le Bokashi est donc la solution idéale pour conserver la teneur en matière organique. De plus, l'énergie conservée permet de stimuler la vie du sol.

EMPREINTE CARBONE

Contrairement au compostage, les pertes en carbone sous forme de CO₂ sont très faibles lors de la production de Bokashi. Le carbone retourne donc au sol.



Compost classique : libération de CO₂ importante



Bokashi : pratiquement aucune émanation

Fig. 1

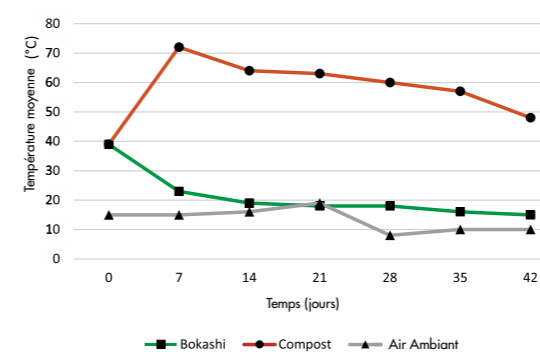


Fig. 2

Matière initiale (résidus de tontes)	Compost classique	Bokashi
Matière sèche (kg)	-48 %	-9%
Matière organique (kg)	-66 %	-5%
Carbone total (kg)	-69 %	-5%
Energie brute (MJ)	-66 %	-7%

Comparaison des pertes de matière entre un compost classique et un bokashi après 8 semaines

AVANTAGES

- Nutrition optimale pour la vie du sol
- Optimisation du bilan de la matière organique
- Economies sur les coûts d'élimination - de recyclage
- Réutilisation des nutriments présents dans la matière



Raf Thomassen (Professeur d'horticulture à St-Truiden et jardinier)
Le prix de décharge pour la matière organique est élevé. La fabrication de Bokashi me permet de réutiliser au mieux ces résidus. En effet, je crée une matière à haute valeur nutritive pour le sol, tout en économisant ces frais de décharge.

Previsan S

EFFET PROLONGÉ DES EM[®] SUR LES FEUILLES



Le Previsan S est une solution à base d'EM[®], contenant un liant 100% organique, lui permettant de se fixer sur la couche cireuse des feuilles.

Ce liant a été choisi car il n'affecte aucunement l'activité des EM[®].

Les EM[®] restent donc plus longtemps sur place, ce qui prolonge leur efficacité dans le temps.

DOSAGE



1 L de Previsan S / 100 L d'eau / ha / passage

AVANTAGES

- Efficacité à long terme
- Conversion intéressante de la matière organique

Le liant permet également de créer une fine pellicule sur la feuille. Celle-ci agit alors comme une barrière physique de protection contre les agents pathogènes.

La plante est donc moins sujette aux dommages causés par ceux-ci.



EM[®] Super Cera C

Poudre de céramique

BARRIÈRE PHYSIQUE



L'EM[®] Super Cera C est produite par la fermentation de minéraux argileux par les EM[®]. Sa forte teneur en silicium (80% SiO₂) est due aux matières premières du produit : le quartz et la mullite.

La finesse d'EM[®] Super Cera C (7 microns) lui permet d'être absorbée par les stomates.

Pour obtenir un résultat optimal, il est conseillé de pulvériser par temps sec, pendant la phase de rosée.

L'absorption du silicium par la plante dépend du type de sol, de la disponibilité de l'eau, et du pH. Il est conseillé de dissoudre la poudre dans l'eau pour pulvériser ensuite. Cela permet de créer une barrière physique contre les agents pathogènes sur les plantes.

DOSAGE



1 kg / 1 ha / an
1 g / 1 L d'eau

AVANTAGES

- Résistance de la plante accrue
- Aucun masque ou autre équipement de protection n'est requis pour la manipulation du produit



CONSEILS

Commencez à utiliser l'EM[®] Super Cera C. Ne mélangez pas la poudre avec des herbicides ou des engrais foliaires, toutefois, vous pouvez la mélanger avec des solutions à base d'EM[®], comme le Microferm.

Bokashi

démarreur

OPTIMISATION DE LA CROISSANCE ET DU DÉVELOPPEMENT



Le Bokashi Démarreur est le produit de la fermentation du son de blé par les EM[®]. Il permet d'optimiser la conversion des matières organiques.

En apport dans les substrats, il assure une fertilité plus élevée de la matière, et une (re)structuration du sol.



A gauche, un Calamintha grandiflora traité, à droite, un témoin non traité.



A gauche, un Fargesia rufa traité, à droite, un témoin sans traitement.

DOSAGE



2 L de Bokashi démarreur pour 100 L de substrat

AVANTAGES

- Amélioration de la structure du sol
- Meilleur développement racinaire
- Enrichissement des substrats
- Augmentation du taux de matière organique



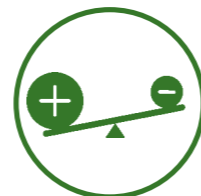
- Grâce à sa structure fine et uniforme, le Bokashi démarreur est parfait pour les substrats de semis, (re)plants ou boutures.
- Vous pouvez également le combiner au Vulkamin Granulés: 1 L / 100 L de substrat



Hilde Peeters (Directrice de production chez Oprins Plant NV, Anvers, Belgique)
En 2014, nous avons étudié l'effet du Bokashi starter et du Vulkamin dans le substrat de bouturage. Les jeunes plants de bambou ont obtenu de bien meilleurs résultats en termes de développement des feuilles et des racines que le groupe témoin, traité chimiquement. Ils avaient également une couleur plus vive.

Le Bokashi Paillage est prêt à l'emploi, facile d'utilisation et à destination du sol. Produit de la fermentation de pulpe de pomme et de fragments de paille par les EM[®], le Bokashi Paillage contient de nombreux produits métaboliques (antibiotiques naturels, hormones de croissance, acides organiques...).

Dans le sol, il assure une conversion plus efficace de la matière organique, tout en augmentant la biodiversité.



DOSAGE



0,5 à 1 kg / m²
4% du volume dans les pots de plantation

AVANTAGES

- (Ré)activation de la vie du sol, de l'environnement racinaire et des conversions microbiennes.
- Réduction du lessivage des nutriments

Remarque : Sa structure grossière est moins adaptée au mélange avec les substrats pour le semis ou les boutures que le Bokashi démarreur.

GARANTIES

Le Bokashi Paillage contient uniquement des matières premières autorisées en agriculture biologique, selon les règlements (CE) 834/2007 et (CE) 889/2008.



L'Aegir est une source de calcaire 100% naturelle, qui permet de remonter le pH du sol durablement. Il est composé de fragments de coquillages provenant de différents bancs de la mer du Nord, ils sont extraits, nettoyés, chauffés et broyés en granulés. C'est cette forme de granulés qui rend les éléments tampons disponibles peu à peu, garantissant ainsi un pH stable pour une longue durée. Cette diffusion longue durée permet également d'éviter les chocs de pH lors de l'apport, très néfastes pour la vie du sol.

Le calcaire de coquillages se compose essentiellement de carbonate de calcium (96.1%). Mais il contient aussi une large gamme de minéraux et oligo-éléments qui profitent à la fertilité du sol.



DOSAGE



5 à 10 kg/ are / 3 ans

AVANTAGES

- Garantit d'un pH stable à long terme
- Intéressant pour la microbiologie du sol

Pratique : Facile à épandre à la main ou à l'épandeur à engrais, selon les besoins.

GARANTIES

- Valeur neutralisante de 40
- Finesse: 40 % passant au tamis de < 2 mm
90 % passant au tamis de < 4 mm
- Autorisé en agriculture biologique selon les règlements (CE) 834/2007 et (CE) 889/2008
- Numéro d'exemption EM009.I



Edasil®

Minéraux argileux

EN PRÉVENTION DES SOLS PAUVRES ET SECS

Les minéraux argileux Edasil® sont de petites billes d'argile (0,5 à 2 mm). Ils forment avec les particules d'humus (matière organique complètement décomposée), le complexe argilo-humique. Par leur charge négative et leur structure en plaques parallèles, ils forment des liaisons chimiques avec les nutriments chargés positivement (K, Na, Mg, Ca, NH4...). Ainsi, ils agissent comme tampon ionique dans le sol, libérant ces éléments en cas de besoin (p.ex. pour la croissance des plantes).

En structurant ainsi le sol, les minéraux argileux Edasil® constituent également des réserves d'eau dans le sol, et un hébergement pour la vie microbienne.

Cette structure peut être très intéressante pour améliorer la fertilité des sols sablonneux.

DOSAGE



10 kg / are

AVANTAGES

- Évite que les éléments essentiels ne soient lessivés
- Permet le stockage d'eau dans le sol
- Favorise les échanges de nutriments entre le sol et la plante

Pratique : facile à épandre, à la main ou à l'épandeur d'engrais, selon les besoins

GARANTIES

Autorisé pour la production de substrats de culture
Autorisé en agriculture biologique selon les règlements (CE) 834/2007 et (CE) 889/2008

VALEURS REPRÉSENTATIVES (toutes les valeurs concernant Edasil(r) sont conformes à la norme RHP)					
Teneur en Montmorillonite	60 - 70	%	Manganèse actif	25	mg/kg
Capacité de rétention d'eau	220 - 250	%	Capacité d'échange ionique	70 - 85	mval/100g
Conductance électrique (EC)	1,04	mS/cm ³	Fonctionnement basique	4 - 6	%
Sodium	0,65	mmol.l-1	Densité	900-1000	g/l
Chlore	1,09	mmol.l-1	Teneur en eau	6-8	%

ANALYSE CHIMIQUE					
SiO ₂	56	%	Na ₂ O	0,4	%
Fe ₂ O ₃	4	%	Cuivre	22	ppm
Al ₂ O ₃	16	%	Manganèse	300	ppm
CaO	4	%	Molybdène	20	ppm
MgO	4	%	Zinc	85	ppm
K ₂ O	2	%	Perte au feu	10	%

TAILLE DES GRANULÉS			
	<0,5 mm	<1	%
EDASIL® granulés	0,5 - 1,0 mm	20 - 40	%
	1,0 - 2,0 mm	60 - 80	%



Vulkamin

granulés

POUDRE DE PIERRE VOLCANIQUE, RICHE EN MINÉRAUX

Le Vulkamin est une poudre de roche volcanique qui possède une grande capacité d'absorption. Une version en granulés a été créée pour faciliter l'épandage. Riche en minéraux et oligo-éléments, le Vulkamin permet de remplir les réserves nutritionnelles du sol, fournissant ainsi aux plantes les éléments nécessaires à leur croissance et leur développement.

Le Vulkamin est un produit 100% naturel et ne présente pas de risque toxique pour les plantes, la microbiologie, ou les hommes.

DOSAGE



10 kg / m³ pour la production de substrats de culture ou dans un tas de Bokashi.

Dans la pratique : peut être répandu facilement à la main ou à l'épandeur d'engrais

AVANTAGES

- Enrichit les réserves du sol
- Apporte les nutriments nécessaires aux plantes
- Enrichit le Bokashi

GARANTIES

Autorisé pour la production de substrats de culture
Autorisé en agriculture biologique selon les règlements (CE) 834/2007 et (CE) 889/2008



wipe & clean

SIMPLEMENT ET NATURELLEMENT PROPRE



Le Wipe & Clean est un produit de nettoyage multitâche 100% naturel, composé de Micro-organismes Efficaces (EM®).

Vous pourrez ainsi nettoyer vos outils, bâtiments, sans nuire à votre santé ni à celles des plantes ou des animaux.

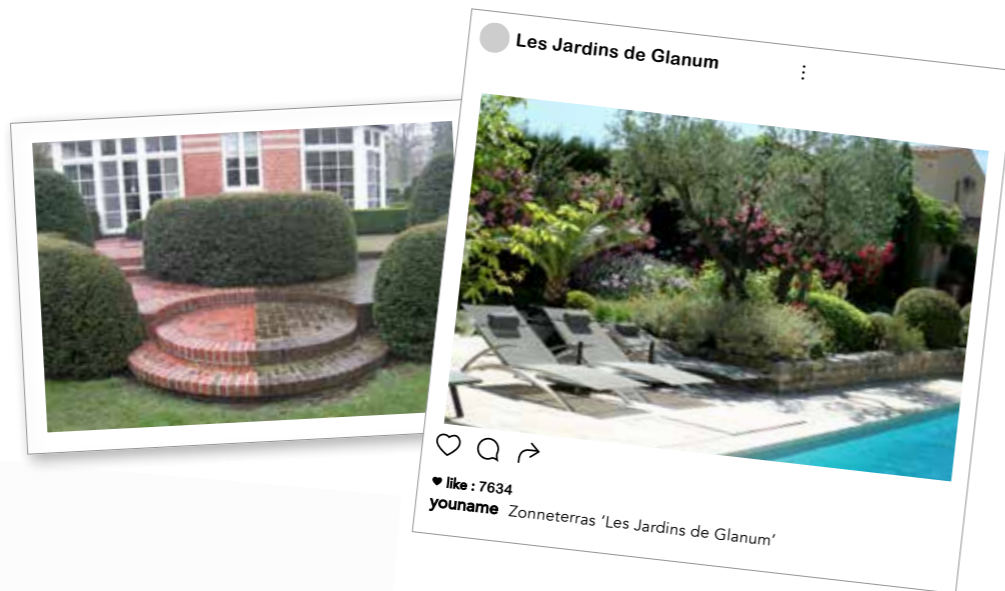
AVANTAGES

- Sans risque, respectueux de l'environnement
- Nettoyage en profondeur et fraîcheur durable
- Dosage économique
- Nombreuses utilisations possibles

COMMENT ÇA MARCHE ?

Des milliards de micro-organismes sont présents dans votre environnement. Pour garder un climat agréable et sain, il est nécessaire que les "bons" micro-organismes soient en majorité. C'est possible avec le Wipe & Clean !

Les Micro-organismes Efficaces, présents actifs dans la solution, prennent le dessus sur les agents pathogènes, ce qui permet de rétablir un équilibre dans l'environnement, créant ainsi un climat sain et agréable.



Témoignage de Thierry Vermeersch (responsable de FTCleaning) : Pour FTC, l'aspect biologique est très important ! Ainsi, après plusieurs années d'utilisation du Wipe & Clean, nous agissons toujours en harmonie avec la nature. Nous nettoyons parfaitement en profondeur, sans causer de dommages aux matériaux ni à l'environnement.



OÙ L'UTILISER ?

1. BÂTIMENT : Serre, terrasse, abris de jardin, etc.
2. MATÉRIEL : Pelles, tracteurs, remorque, sérateurs, seaux, etc.
3. MEUBLES EXTÉRIEURS : en bois, en plastique, ou en métal



COMMENT L'UTILISER ?

» 1. GÉNÉRALITÉS

Le Wipe & Clean peut remplacer vos produits de nettoyage traditionnels. Les acides organiques contenus permettent de dissoudre les biofilms, et les alcools produits ont un effet légèrement dégraissant.

Il est inutile de rincer le produit, au contraire, c'est le fait de simplement essuyer le surplus de solution (avec une éponge ou une serpillère par exemple) qui va permettre aux micro-organismes de continuer le nettoyage à plus long terme.

En pratique : Le Wipe & Clean s'utilise en solution de 1 à 10% selon les situations.

» 2. MANUELLEMENT

Vous pouvez nettoyer vos meubles de jardins, votre terrasse ou encore votre serre avec le Wipe & Clean. Pour cela, pulvérisez une solution de Wipe & Clean (5 à 10%). Brossez la surface, puis rincez abondamment avec une solution de Wipe & Clean pour éliminer les résidus. En cas de saleté très importante ou incrustée, il est préférable de commencer par broser la surface avec une solution plus concentrée (20-30%) et d'effectuer la pulvérisation ensuite. Les dépôts verts vont disparaître et ne réapparaissent pas ou peu les années suivantes.

» 3. SOUS HAUTE PRESSION

Si vous avez un réservoir : ajoutez le Wipe & Clean pur. Cela permettra de nettoyer, puis de coloniser la surface avec les EM®, qui assureront un nettoyage à long terme.

Sinon, plusieurs systèmes de dosage automatique existent et peuvent être utilisés.



Emballages de 2L, 20L ou 250L

EM Agriton offre une gamme de produits naturels basés sur la technologie des EM® (Micro-organismes Efficaces) qui soutient le cycle naturel du sol, des plantes, de l'Homme et des animaux. Nous avons acquis une expérience solide dans ces domaines.

La production des cultures microbiennes est soumise à des contrôles internes et externes quotidiens.

Nous avons développé un réseau de distribution, sommes actifs dans divers pays européens et faisons partie de l'organisation mondiale EMRO (EM-research Organisation).

A travers notre philosophie et notre fonctionnement au quotidien, nous défendons des valeurs comme le partenariat, la durabilité, l'efficacité, l'innovation et le partage de connaissances.

www.agriton.com



EM Agriton BV - Belgique
Rue de Neuve-Eglise 19
8957 Messines, Belgique
[t] +32 [0]57 366 163
[e] info@agriton.be

EM Agriton BV - Nederland
Molenstraat 10-1
8391 AJ Noordwolde, Nederland
[t] +31 [0]561 433 115
[e] info@agriton.nl



Votre distributeur: