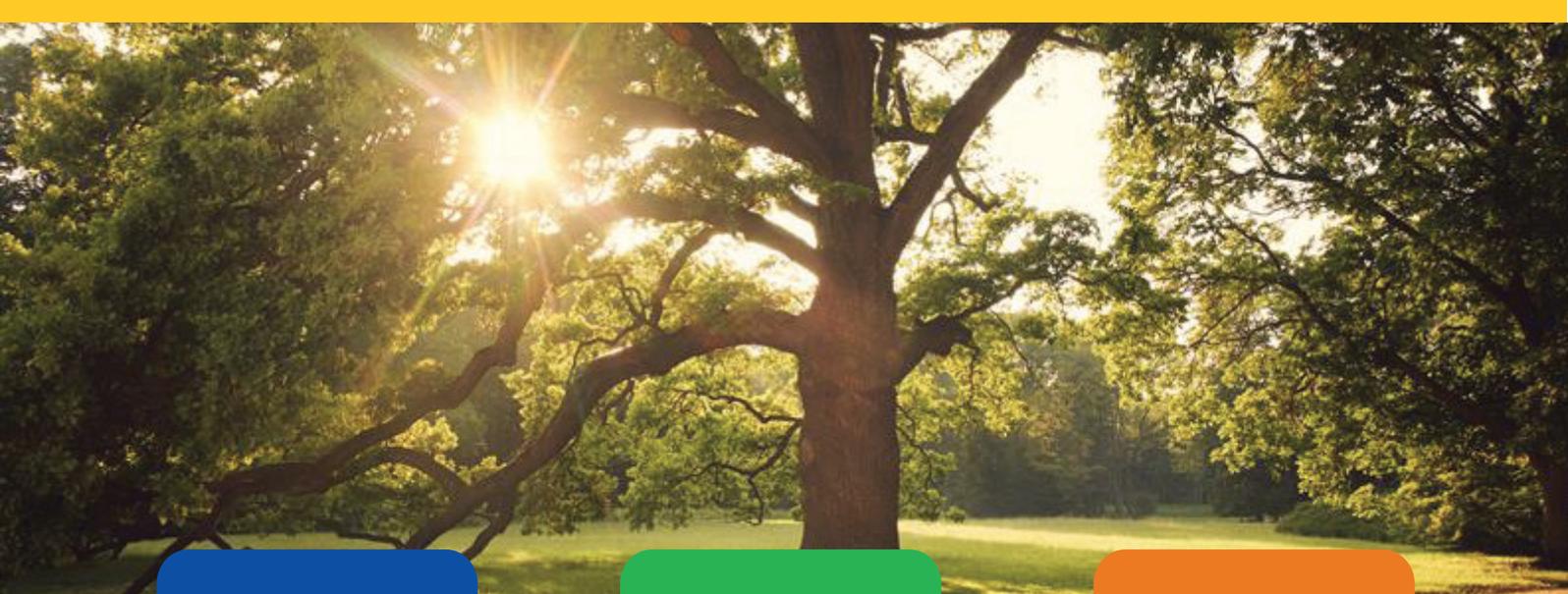


## FERTILISATION ET ENTRETIEN DE LA VÉGÉTALISATION EN MILIEU URBAIN



**Division  
Horticole**

**Végétalisation  
urbaine**

**Espaces  
verts**

### **GUIDE DE DÉCISION HORTICULTURAL ALLIANCE**

Ce guide a été élaboré par Horticultural Alliance afin d'accompagner les professionnels du paysage, architectes paysagistes, paysagistes concepteurs, entreprises du paysage et producteurs de végétaux, qui ont vocation à travailler en étroite relation avec les maîtres d'ouvrage pour le fleurissement et la végétalisation en milieu urbain.

Le développement d'une ville ne peut se passer du végétal et de ses nombreux bienfaits. De plus la loi climat et résilience 2021 vise à ancrer l'écologie dans notre société y compris dans l'urbanisme.

Ce besoin de nature appelé biophilie, n'est pas un effet de mode et s'inscrit dans la durée afin de rendre nos villes plus vivantes et attractives.



## SOMMAIRE

---

- Les enjeux de la fertilisation et de la biostimulation en milieu urbain
- Les principes de la fertilisation organique et rôle des biostimulants et micro-organismes
- Les solutions Horticultural Alliance :
  - Terrasses et toitures végétalisées
  - Murs et façades végétalisées
  - Agriculture urbaine (potagers et vergers)
  - Plantations et massifs
  - Fleurissement (vasques, suspensions et jardinières)
  - Gazons et voies de tramway
- Les engagements de Horticultural Alliance
- Le guide de choix





## LES ENJEUX

### Les enjeux de la fertilisation et de la biostimulation en milieu urbain

La fertilisation est un élément prépondérant dans la réussite de la végétalisation urbaine.

En effet, les résultats et/ou performances des réalisations urbaines sont étroitement liés à la vitalité et vigueur des végétaux. Si ceux-ci ne sont pas dans un excellent état végétatif (arrosage et apport d'engrais performants), la valeur ajoutée environnementale sera inexistante :



- Mauvaise performance HQE des murs et toitures végétalisées
- Pas ou peu de biodiversité (faune et flore)
- Aucune amélioration de la qualité de l'air
- Faible rétention des eaux de pluie et donc plus d'eau dans les réseaux
- Intensification des îlots de chaleur et des eaux de ruissellement
- Pas ou peu de rendement dans le cadre d'un potager ou verger urbain
- Absence de protection naturelle de l'étanchéité des bâtiments
- Absence de l'embellissement de la ville

En outre, il existe une plus-value rarement abordée : la valeur sociale. La végétalisation, le fleurissement et l'agriculture créent un lien social et citoyen en rapprochant les individus autour d'une activité ludique et dont on récolte les fruits !



## LES PRINCIPES

### Les principes de la fertilisation organique et rôle des biostimulants et micro-organismes

La croissance des plantes dépend de la façon dont elles vont pouvoir accéder aux éléments nutritifs présents dans le sol ou substrat mais aussi de la qualité de ceux-ci.

Dans la nature, les sols ne sont pas des milieux inertes mais bien des milieux vivants qu'il faut entretenir. Cela n'est pas le cas en milieu urbain car les substrats ou terres allégées, très souvent d'origine minérale, sont très pauvres biologiquement parlant et très drainants.

Les engrais organiques Horticultural Alliance apportent les éléments nutritifs indispensables aux végétaux mais aussi des bactéries utiles et bénéfiques à la vie biologique des sols.

Les éléments majeurs dont les végétaux ont besoin sont l'azote (N), le phosphore (P) et le potassium (K). Ensuite, on trouve des éléments en quantité moindre mais tout aussi indispensables tels que le soufre (S), calcium (Ca) et le magnésium (Mg) puis, en très faible quantité, les oligo éléments (fer, cuivre, bore etc). De plus, ces éléments nutritifs essentiels sont cofacteurs de l'activité hormonale.

Le cycle hormonal d'une plante comporte plusieurs étapes et ses besoins sont différents selon le genre ou espèce et son stade végétatif.



## LES PRINCIPES

C'est pour cela que Horticultural Alliance propose des engrais organiques complets, des micro-organismes et des biostimulants pour répondre aux besoins à chaque stade végétatif et pour aider les végétaux à lutter contre les stress abiotiques (gel, sécheresse, canicule etc).

K

N

P

UNE CROISSANCE  
SAINE

UN FEUILLAGE  
VERT

DES RACINES  
SOLIDES



### Une fertilisation respectueuse de l'environnement

Horticultural Alliance propose une gamme complète de solutions issues de l'agriculture biologique, à base de peptides d'origine végétale, mycorhizes, Trichoderma atroviride, bactéries bénéfiques et fumiers de volailles afin de :

- Renforcer les défenses des végétaux
- Améliorer la résistance aux stress
- Augmenter la qualité des productions végétales
- Améliorer la fertilité des sols, substrats et supports de culture
- Améliorer de façon considérable le système racinaire
- Augmenter l'activité microbienne du sol
- Améliorer l'absorption des nutriments et optimisation de l'absorption d'eau (demande d'eau réduite pas conséquence)
- Stimuler la croissance et la vitalité des plantes

### Horticultural Alliance, l'expérience d'un leader de la fertilisation organique et de la biostimulation d'origine végétale

Horticultural Alliance est la division horticole et espaces verts de Hello Nature, Leader mondial dans la production d'engrais organiques, de bio-stimulants d'origine végétale et de micro-organismes bénéfiques.

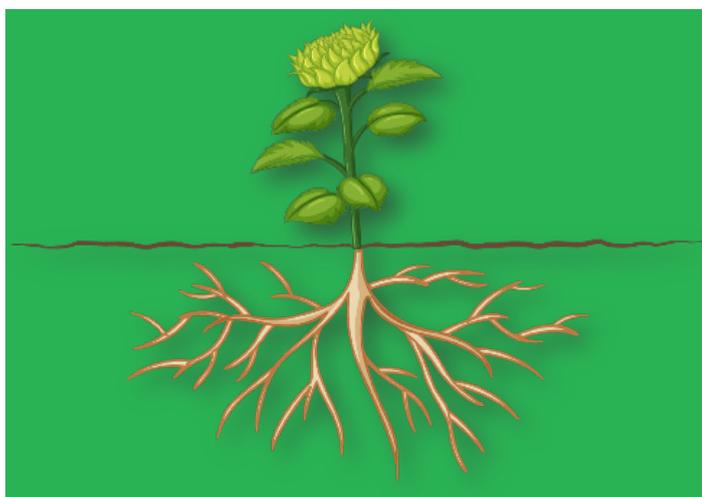




## LES PRINCIPES

### La biostimulation

Qu'est ce qu'un biostimulant ?



Produit qui stimule les processus de nutrition des végétaux indépendamment des éléments nutritifs qu'il contient dans le but d'améliorer une ou plusieurs caractéristiques suivantes :



- Amélioration de la tolérance aux stress abiotiques.
- Disponibilités des éléments nutritifs confinés dans le sol et la rhizosphère.
- Caractéristiques qualitatives.
- Efficacité d'utilisation des éléments nutritifs.

Les biostimulants HA sont 100% d'origine végétale.

Ce procédé est un système exclusif de production qui permet d'élaborer, par hydrolyse enzymatique de protéines non OGM, des formulations riches en peptides.

# Devs

La gamme Devs vous garantit des actifs naturels, innovants et techniques répondant à tous les stades physiologiques de vos cultures et plantations. Biostimulants sous forme liquide pour application foliaire ou arrosage.



- Solutions complètes et combinées avec micro-organismes.
- Gamme innovante, technique réglementée.
- Anticarentiels (OE) et/ou Nutritionnels (NPL).



**Biostimulants**



## LES PRINCIPES

### Les micro-organismes

Les micro-organismes sont indispensables à la vie des sols

#### Mycorhizes :

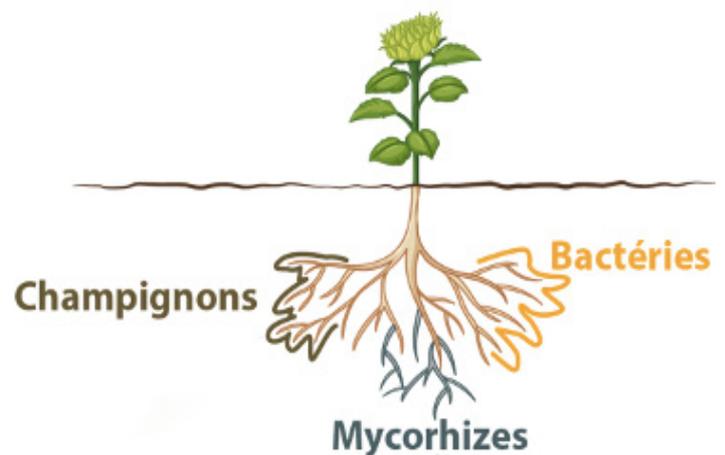
- Éléments nutritifs
- Augmentation de la capacité de rétention en eau
- Biostimulant racinaire
- Formation d'agrégats

#### Bactéries :

- Participation au cycle de l'azote
- Biostimulation racinaire
- Compétition avec les pathogènes

#### Champignons :

- Dégradation de la matière organique
- Solubilisation des éléments nutritifs
- Biostimulant racinaire
- Formation d'agrégats
- Compétition avec les pathogènes

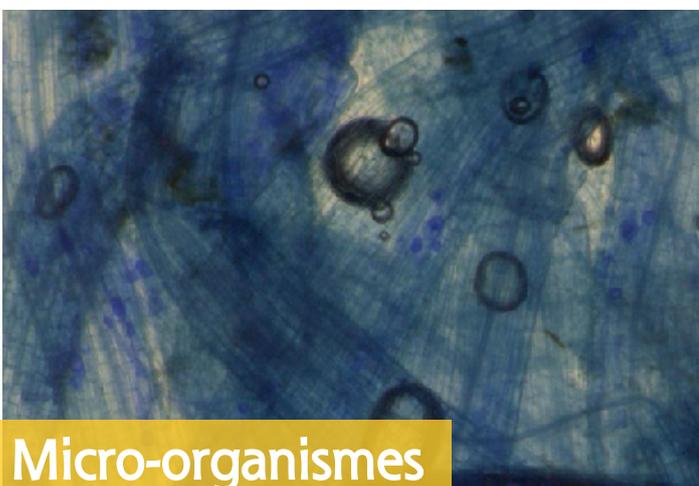


La gamme des micro-organismes DIEHARD vous propose des solutions naturelles, techniques et innovantes.

Micro-organismes à mélanger dans le sol, support de culture ou bulk.



- Surfaçage terrains de sport et/ou greens de golf.
- Pastilles unitaires pour les plantations en espaces verts ou contre plantations d'arbres de pépinières.



Micro-organismes



## TERRASSES ET TOITURES (TTV)

La réussite d'une TTV est directement liée à l'état du végétal. Il est donc impératif d'accorder une attention particulière à la qualité des végétaux et à leur entretien.



Terrasses et toitures (TTV)

### A la création

Les substrats pour les systèmes extensifs ou semi intensifs sont, en général, à dominante minérale donc inertes et très drainants. Tandis que les terres allégées pour les terrasses jardins sont dépourvues d'activité biologique.

Privilégiez un apport de 2 à 3 Kg/m<sup>3</sup> de substrat de **Tandem Horto** afin de réintroduire la vie biologique, sécuriser et renforcer le développement végétal et ainsi obtenir un gain important dans le cadre de la garantie durant la période de confortement.

Un apport de 2 à 3 Kg/m<sup>3</sup> de **Energize Root** garantira une alimentation en éléments nutritifs adaptée durant le stade de l'ancrage des végétaux grâce à sa formulation complète et sa forte teneur en phosphore.

### A l'entretien

Les opérations d'entretien, bien que simplifiées, sont délicates car les accès sont généralement peu aisés. Les sacs d'engrais organiques HA sont conditionnés en sacs de 20 Kg et sous forme de pellets pour une meilleure répartition.

Sortie d'hiver : 3 Kg /Ha de **Diehard MG** afin de réinstaller l'activité biologique du substrat puis 6 Kg/100 m<sup>2</sup> de **Energize Growth** afin de favoriser le démarrage de la végétation. Cette opération en sortie d'hiver est très importante dans la perspective de préparer au mieux votre TTV aux aléas climatiques futurs et notamment ceux de l'été (chaleur et sécheresse).

Printemps et été : 6 Kg/100m<sup>2</sup> de **Energize Bloom**. L'équilibre potassique de cette référence confère aux végétaux une meilleure résistance à la chaleur et au manque d'eau (stress control).



## FAÇADES VÉGÉTALISÉES

Le concept de végétalisation verticale se développe grâce à sa parfaite intégration dans l'architecture contemporaine. Les façades sont de véritables tableaux ou œuvres d'art nécessitant une attention toute particulière et un entretien soigné.

### A la création

Contrairement aux substrats TTV, les substrats pour murs et façades végétalisées sont à dominante de tourbe ou sphaigne. Cette matière première est le support idéal pour le développement des micro-organismes et notamment des bactéries. Pour autant, il est préférable d'augmenter la biodiversité du support afin de lutter contre les stress abiotiques très importants que ces réalisations subissent.

Privilégiez un apport de 2 Kg/m<sup>3</sup> de substrat de **Tandem Horto** afin de réintroduire la vie biologique, sécuriser et renforcer le développement végétal.

Un apport de 2 à 3 Kg/m<sup>3</sup> de **Energize Root** garantira une alimentation en éléments nutritifs adaptée durant le stade de l'ancrage des végétaux grâce à sa formulation complète et sa forte teneur en phosphore.



### A l'entretien

2 à 3 g/l à 2 passages /semaine de **Cerbero Green** en fertirrigation afin de nourrir et stimuler la végétation tout au long de la période de pousse.

Cette fertilisation peut être soutenue par de la pulvérisation foliaire à 4 à 5 g/l de **Devs Spray Mix**, complexe d'oligo-éléments et biostimulant qui permet de soutenir la coloration des végétaux.

A noter : Un local technique est impératif pour recevoir le système de fertirrigation (arrosage à l'eau + engrais).



## AGRICULTURE URBAINE ET JARDIN POTAGER URBAIN

### L'agriculture urbaine n'est pas un phénomène de mode !

Elle a vocation à rapprocher la production du consommateur en mettant en œuvre des productions biologiques et respectueuses de l'environnement tout en conquérant des espaces urbains inutilisés.

A la valeur sociétale vient s'ajouter la valeur sociale car elle permet de rapprocher les gens mais aussi elle est génératrice d'emplois.

#### Verger Urbain :

Incorporer 4 Kg/m<sup>3</sup> de **Energize Root** à la plantation. Son équilibre phosphoré soutiendra l'enracinement et les bactéries utiles amélioreront l'assimilation de l'azote et le renforcement du système racinaire. Lorsque la végétation est avancée, 2 apports en foliaire de **Devs Spray Mix** sont à effectuer en début de floraison à la dose de 2 l/Ha.

En parallèle, 2 apports de 5l/Ha en arrosage de **Devs Power** en croissance végétale et soutien antistress.

#### Potager Urbain :

Epannage de 6 Kg de **Energize Bloom** /100m<sup>2</sup> avec des compléments de **Devs Power** en arrosage ou fertirrigation à la dose de 4 à 5 l/Ha tous les 15 jours après installation du système racinaire et développement du végétal.

En sortie d'hiver, un apport en surfacage de 5 Kg/Ha de **Diehard MG** afin de dynamiser le support en micro-organismes nécessaires à l'assimilation des éléments nutritifs et au renforcement des racines.





## PLANTATIONS ET MASSIFS

### Plantations



Les plantations d'arbres et arbustes en milieu urbain n'ont pas qu'un rôle esthétique et de bien-être pour les citoyens. Ces plantations contribuent à diminuer les îlots de chaleur, stocker le carbone et capter les particules fines grâce aux feuilles diminuant ainsi la pollution de l'air.

Le facteur déterminant de la réussite des plantations est l'enracinement. En milieu urbain, les zones sont souvent imperméabilisées par le revêtement rendant l'accès des racines à l'eau et à l'oxygène très difficile. Il est donc primordial de soutenir et sécuriser les différentes étapes du développement végétal.

Plantation : Incorporer 4 Kg/m<sup>3</sup> de **Energize Root** à la terre ou substrat de plantation afin d'assurer le développement racinaire. De plus, incorporer **Diehard Pastille** dans le trou de plantation. Les mycorhizes stimulent les racines tout en améliorant la texture et la structure du sol. La quantité de pastilles dépendra du volume de la motte ou du sujet (voir fiche technique pour plus d'informations).

Des compléments en utilisation foliaire peuvent être effectués en cas de chlorose ou pour dynamiser la photosynthèse.

Les massifs quant à eux ont une vocation d'embellissement mais aussi de biodiversité par les couleurs et la floraison.

Avec un apport de 8 Kg/100 m<sup>2</sup> de **Energize Bloom** et son équilibre potassique, la floraison sera assurée. **Devs Power** en arrosage à la dose de 2 g/l pour maintenir un apport d'éléments nutritifs et d'actif biostimulant.



### Massifs





## FLEURISSEMENT



Qu'il soit aérien ou en jardinière, le **fleurissement** est toujours un enjeu important pour les collectivités. La satisfaction des habitants mais aussi celle des opérateurs qui œuvrent afin d'embellir leur ville ou village est d'un intérêt permanent.

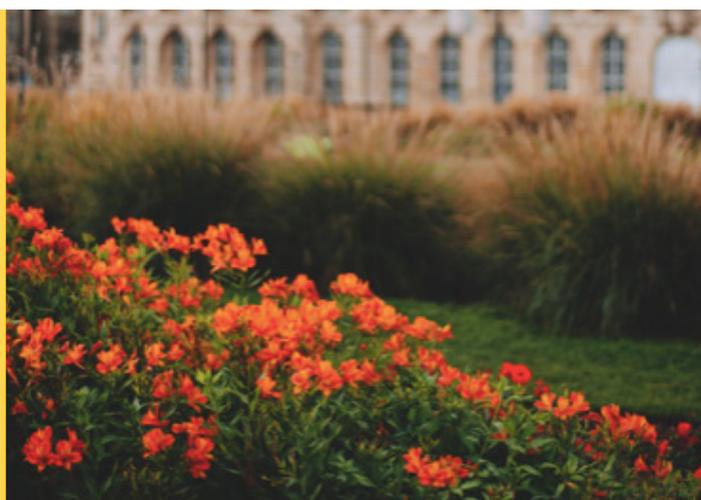
Toutefois, il convient de respecter certaines règles :

- Schéma de production responsable
- Plantes et variétés adaptées aux conditions climatiques locales
- Fournitures adaptées

Horticultural Alliance vous guide et vous accompagne dans cette démarche responsable et durable avec des solutions naturelles et techniques.

En incorporation du substrat 6 à 8 Kg/m<sup>3</sup> de **Energize Bloom**. Sa formulation riche en potasse assurera une floraison abondante.

Les compléments s'effectueront avec des apports en fertirrigation de **Cerbero Green** à 2 g/l.





## GAZON ET VOIES DE TRAMWAY



### Gazon et voies de tramway

L'engazonnement urbain améliore la perméabilité des sols. De plus l'activité photosynthétique permet de capter du carbone tout en relâchant de l'oxygène ce qui a pour conséquence de rafraîchir la ville. Ainsi, on détermine la température du sol à 29°C lorsque un revêtement traditionnel peut s'élever à 60°C.



### A la création

Incorporation de 2 à 3 Kg/m<sup>3</sup> de **Tandem Horto** au support ou substrat + 2 à 3 Kg/m<sup>3</sup> de **Energize Root**.

### A l'entretien

Sortie d'hiver : 6 Kg/100m<sup>2</sup> de **Energize Growth** pour activer la photosynthèse + 3Kg/Ha de **Diehard MG**.

Fin de printemps : 6 Kg/100m<sup>2</sup> de **Energize Bloom** pour action antistress.

Durant toute la saison végétative, **Devs Spray N** en arrosage à la dose de 3 g/l.

En cas de chlorose ou manque de coloration, **Devs Spray Mix** en apport foliaire.



## LES ENGAGEMENTS HA

### Qualité et traçabilité

- Certifications ISO 9001 (traçabilité) et ISO 14001 (environnemental)
- Contribution SOVEAA (emballages usagés)
- Règlement CE n° 1069/2009 (sécurité sanitaire)

### Process et matières premières

- Règlement CE n° 1069/2009 hygiénisation à 70°
- Matières premières sélectionnées et à hautes valeurs nutritives efficaces et non lessivables quel que soit le PH
- Bactéries utiles présentes



## GUIDE DE CHOIX

	TTV		Mur végétal		Gazons et voies	
	Création	Entretien	Création	Entretien	Création	Entretien
Tandem Horto	2 à 3 Kg/m <sup>3</sup>		2 à 3 Kg/m <sup>3</sup>		2 à 3 Kg/m <sup>3</sup>	
Energize Root	2 à 3 Kg/m <sup>3</sup>		2 à 3 Kg/m <sup>3</sup>		2 à 3 Kg/m <sup>3</sup>	
Energize Growth		6 Kg/100m <sup>2</sup>				6 Kg/100m <sup>2</sup>
Energize Bloom		6 Kg/100m <sup>2</sup>				6 Kg/100m <sup>2</sup>
Diehard Mg		3 Kg/ha				3 Kg/ha
Diehard Mix				3 g/l foliaire		
Cerbero Green				2 g/l arrosage		3 g/l arrosage
Diehard pastille						

	Arbres et arbustes		Verger et potager		Fleurissement	Massifs
Tandem Horto						
Energize Root	4 Kg/m <sup>3</sup>		4 Kg/m <sup>3</sup>			
Energize Growth						
Energize Bloom				6 Kg/100m <sup>2</sup>	6 à 8 Kg/m <sup>3</sup>	8 Kg/100m <sup>2</sup>
Diehard Mg				5 Kg/ha		
Diehard Mix	3 g/l foliaire	3 g/l foliaire	2 l/ha foliaire			
Cerbero Green			2 à 3 g/l en arrosage		2 g/l arrosage	2 g/l arrosage
Diehard pastille	3 pastilles / gros sujet	3 pastilles / gros sujet				