GAMME

MARAÎCHAGE

LALLEMAND

LALLEMAND PLANT CARE

maraîchage

LALLEMAND

LALLEMAND PLANT CARE

SPÉCIALISTE du MICRO-ORGANISME

IntraCell®

Le protecteur physiologique

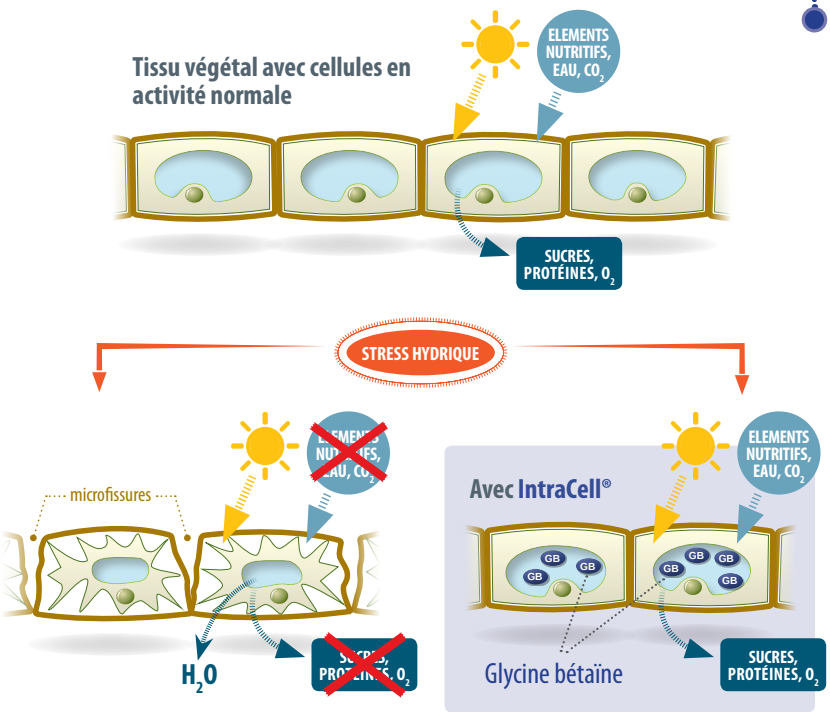
Bénéfices

- **Diminution du *Tip Burn* ou nécrose foliaire de la salade.**
- **Diminution du *Blossom-End Rot* ou "cul noir" de la tomate.**
- **Amélioration de la tenue des fruits en post-récolte.**

Mode d'action

Intracell® est une poudre soluble permettant d'enrichir vos cultures maraîchères en glycine bétaïne naturelle. Cette molécule végétale régule la pression osmotique des cellules, ce qui permet :

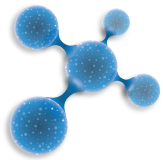
- d'augmenter la capacité de rétention de l'eau par la plante.
- d'améliorer la résistance des tissus et maintenir le métabolisme notamment en cas de stress hydrique, salin ou choc de température.
- de favoriser la mobilisation des nutriments comme le calcium et les oligo-éléments.



Arrêt du métabolisme cellulaire et apparition de microfissures

Maintien du métabolisme cellulaire et de l'intégrité physique du tissu végétal

Caractéristiques



Glycine bétaïne

Ingrédient actif :
Glycine bétaïne naturelle, cristallisée et purifiée : >96%

Formulation :
Poudre soluble

Conditionnement :
Sachet de 2 kg

AMM n°1000042

Utilisable en agriculture biologique conformément au règlement (CE) 834/2007

08/2017 - V01

IntraCell®

Maraîchage

Application

Culture	Cibles	Doses		Stades	Mode d'application
Salade	*Tip Burn*	**T1**	2 kg/ha	En préventif, avant les premières nécroses (stade rosette à 3-4 feuilles)	Pulvérisation foliaire
		T2	2 kg/ha	3 semaines après le T1	
Tomate	*Blossom-End Rot* ou "cul noir"	**T1**	2 kg/ha	Avant stress	Pulvérisation foliaire
		T2	2 kg/ha	3 semaines après le T1	
		T3	2 kg/ha	Si persistance de chaleur ou irrégularité d'irrigation	
Fraise	Tenue des fruits en post-récolte	**T1**	2 kg/ha	Au stade fruit vert	Pulvérisation foliaire
		T2	2 kg/ha	3 semaines après le T1	
		T3	2 kg/ha	3 semaines après le T2	

Note : – Préférez les applications avec une hygrométrie minimale (>70%) et sans précipitations dans les 24 heures.
– Mélange avec des fongicides et des oligo-éléments : se référer à votre distributeur pour déterminer la compatibilité. Ne pas mélanger avec un herbicide.

Résultats

Laitue *Iceberg* sous abri - *Tip Burn*.
Pyrénées Orientales (66). 2011

Matériel végétal	Laitue *Iceberg*
Stades d'application	3-4 feuilles puis 3 semaines plus tard
Type d'essai	Bloc randomisé
Dose de traitement	2 kg/ha en pulvérisation foliaire
Notations	1 semaine avant récolte

Pourcentage de salades avec symptômes de *TIP BURN*

30 % Témoin

7 % INTRACELL

Chicorée en plein champ - *Tip Burn*.
Pyrénées Orientales (66). 2012

Matériel végétal	Chicorée
Stades d'application	Rosette puis 3 semaines plus tard
Type d'essai	Condition producteur/100 salades/modalités
Dose de traitement	2 kg/ha en pulvérisation foliaire
Notations	À la récolte

Pourcentage de salades avec symptômes de *TIP BURN*

15 % Témoin

5 % INTRACELL

Fraise - Tenue des fruits en post-récolte.
Huelva (Espagne). 2007

Matériel végétal	Fraise *Camarosa*
Stades d'application	4 applications en cours de cycle
Dose de traitement	2 kg/ha en pulvérisation foliaire
Observations	29 jours après stockage en chambre froide à 4,5 °C

Témoin IntraCell®

LALLEMAND PLANT CARE

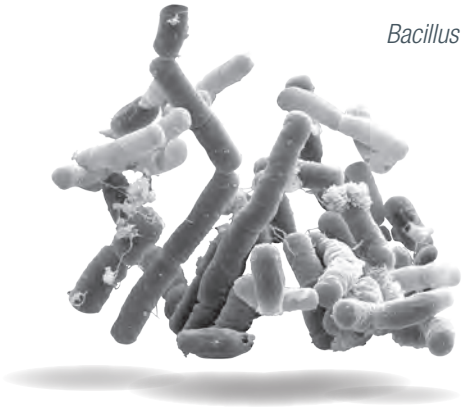
LALLEMAND S.A.S. 4, route de Beaupuy – 31180 Castelmaurou – France
Tél : +33 (0)5 34 27 67 80 – Fax : +33 (0)5 62 79 20 62
plantcare@lallemand.com – www.lallemandplantcare.com

LALLEMAND PLANT CARE

08/2017 - V01

rise™ P

Biostimulant racinaire



© LALLEMAND PLANT CARE

Bacillus amyloliquefaciens
souche IT45

RISE™ P AMM n° 1000041
Bactérie *Bacillus amyloliquefaciens* souche IT45
Poudre mouillable : pour application dans le sol
Sans classement toxicologique
Utilisable en Agriculture Biologique

BÉNÉFICES

- **Accélère le développement racinaire : effet starter**.
- **Active la vitesse de croissance des pousses**.
- **Améliore la qualité visuelle des plants :**
  racines et appareil végétatif.

MODES D'ACTION

Volume d'exploration racinaire

- **Favorise la formation de poils absorbants** (chevelu racinaire) **et de racines latérales par la production de phytohormones :** auxines (et son principal précurseur le tryptophane) et gibbérellines.

AUGMENTE LA ZONE D'INTERCEPTION DES RESERVES HYDRIQUES ET NUTRITIVES

↓

Augmente la **croissance**
et **l'homogénéité** intra parcelaire
Améliore la **tolerance aux stress**

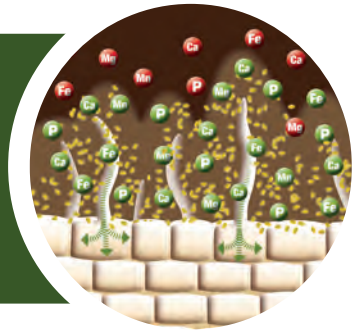
Biodisponibilité des éléments nutritifs

- **Solubilise des éléments nutritifs initialement non disponibles pour la plante :**
  – Production de **sidérophores** capables d'extraire, chélater le Fer.
  – Production de **phytases** qui libèrent le phosphore bloqué sur la matière organique.
  – Sécrétion **d'acides organiques :** acidification et chélation des cations liés avec le Phosphore.

AUGMENTE LA DISPONIBILITE DES ELEMENTS NUTRITIFS POUR LA PLANTE (Fe, Mg, Mn, P, etc.)

↓

Favorise le
métabolisme photosynthétique



APPLICATIONS

DOSES	PÉRIODE D'APPLICATION	MODE D'APPLICATION
150 g/ha	Au cours du cycle. – Cycle court (2-3 mois) : à partir de l'implantation puis toutes les 2-3 semaines. – Cycle long (5-6 mois) : à partir de l'implantation puis tous les mois.	– Pulvérisation localisée au sol. – Irrigation goutte à goutte. – Irrigation microjets.

RÉSULTATS

Essai sur tomate.
APREL. Bouches-du-Rhône (13). 2012

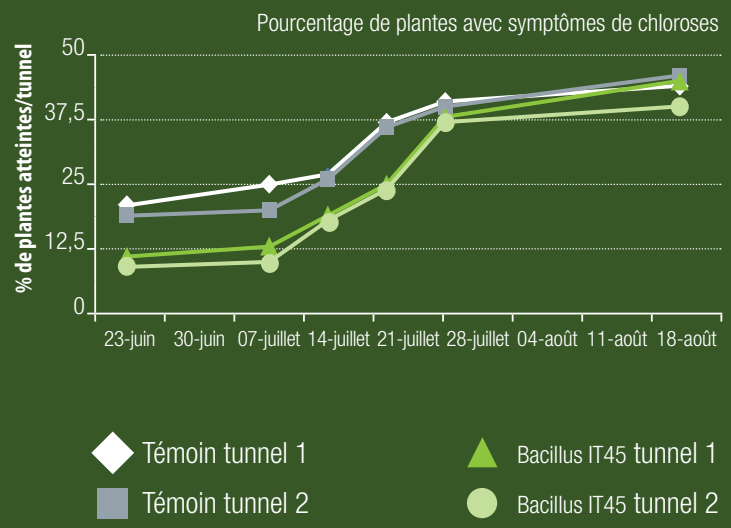
Culture	Tomate de type allongé sous tunnel plastique
Plantation	Semaine 14
Dose et application	1 application par mois dès la plantation, via le goutte à goutte

Modalités (fumure organique et minérale)	Rendement (kg/m²)				2ème choix (%)	Poids moyen cat. 1 cumulé (g)	
	Commercial		Catégorie I				
	au 26/07	au 10/09	au 26/07	au 10/09		au 26/07	au 10/09
Fertilisation classique N : 332 - P : 192 - K : 810	8,7 a	15,9 a	6,8 a	13,5 a	22%	117 a	102 a
Méthode PILazo® N : 208 - P : 118 - K : 424	7,7 b	14,0 b	5,9 b	11,4 b	23%	109 b	98 b
Méthode PILazo® N : 208 - P : 118 - K : 424 + Bacillus IT45	9,0 a	16,5 a	7,1 a	13,7 a	17%	118 a	103 a

Conclusion Valorisation des unités fertilisantes d'origines organiques et minérales. Malgré une fumure minérale réduite, maintien du rendement commercial et du calibre des fruits.

Essai sur aubergine.
APREL. Bouches-du-Rhône (13). 2016.

Culture	Aubergine sous tunnel froid
Cible	Diminution de la mortalité et des symptômes de chloroses en lien avec des problèmes racinaires
Variété	Black Pearl greffée sur Beaufort
Plantation	Semaine 15
Application	1 application par mois dès la plantation, via le goutte à goutte



Conclusion Amélioration de la vigueur et limitation de l'apparition des chloroses.

PRESTOP®

Fongicide de biocontrôle

Clonostachys rosea souche J1446

PRESTOP® AMM n° 2120177
Clonostachys rosea souche J1446.
Sans classement toxicologique.
Utilisable en Agriculture Biologique.

BÉNÉFICES

- **Contre la fonte de semis et les maladies racinaires** causées par un complexe de champignons pathogènes du sol en cultures légumières, plantes aromatiques et ornementales.
- **Contre la pourriture grise** causée par *Botrytis cinerea* sur fraisier, tomate, concombre, poivron, cultures florales et plantes vertes.
- **Contre la pourriture noire** causée par *Didymella bryoniae* sur concombre.

AVANTAGES

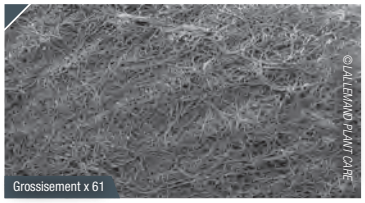
- **Large spectre d'utilisation**.
- **Faible risque de résistance :** modes d'action multiples.
- **Persistant :** 3 à 4 semaines sur le feuillage et 4 à 6 semaines dans le sol.
- **Profil environnemental :**
  – sans classement toxicologique
  – utilisable en Agriculture Biologique et programmes 0 résidus.

MODES D'ACTION

Clonostachys rosea J1446 présente plusieurs modes d'action :

Croissance du mycélium de C. rosea J1446

1 **COMPÉTITION :** prive les champignons pathogènes d'espace et de nourriture en colonisant rapidement la plante.

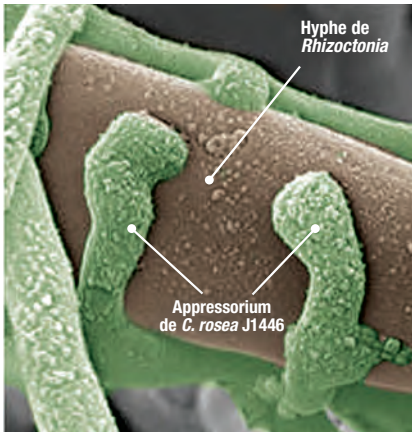


2

SAPROPHYTISME : Développement sur des tissus nécrosés et formation d'une barrière protectrice au niveau des voies d'entrée privilégiées par les champignons pathogènes.

3 **HYPERPARASITISME :** dégradation des parois cellulaires des agents pathogènes par action enzymatique.

C. rosea J1446 parasitant l'hyphe d'un champignon pathogène



USAGES

	CULTURE	CIBLE	DOSES	NB. APP. MAX.
TRAITEMENT DES PARTIES AERIENNES	Fraisier	Pourriture grise	0,60 g/m²	3
	Tomate, concombre, poivron	*Didymella Botrytis*	0,25 à 1 g/m²	6
	Cultures florales et plantes vertes	*Didymella Botrytis*	0,25 à 1 g/m²	6
TRAITEMENT DU SOL	Plantes ornementales et cultures légumières	Fonte des semis	0,2 à 0,5 g/litre en incorporation au support ou 0,5 à 1 g/m² en pulvérisation, trempage ou irrigation	2
		Pythium	0,2 à 0,25 g/plant par irrigation ou 5 à 10 g/m² par trempage	4
	Plantes ornementales et légumes fruits	*Fusarium Phytophthora Rhizoctonia*	0,2 à 0,25 g/plant par irrigation ou 5 à 10 g/m² par trempage	4
	Plantes aromatiques, crucifères et légumes feuilles	*Fusarium Phytophthora Rhizoctonia*	5 à 10 g/m² par trempage	3

RECOMMANDATIONS D'EMPLOI

	CULTURE	CONDUITE	CIBLE	MODE D'APPLICATION	DOSE	FRÉQUENCE
TRAITEMENT DES PARTIES AERIENNES	Tomate, concombre, poivron Cultures florales et plantes vertes	Sous abris	*Botrytis Didymella*	Pulvérisation foliaire	0,5% du volume de bouillie (3 à 5 kg/ha)	En préventif avant apparition des premiers symptômes, renouveler en fonction du niveau de pression
	Tomate, concombre, poivron	Sous abris	*Botrytis Didymella*	Pulvérisation sur plaie de taille	Solution à 2%	–
				Nébulisation à froid (pression < 8 bar)	Solution à 1% (min 20L)	A renouveler en fonction du niveau de pression
	Plants de fraisier	–	Pourriture de cœur	Pulvérisation foliaire	0,5% du volume de bouillie (3 à 5 kg/ha)	Début de cycle
	Fraisier	Sous abris	Pourriture grise	Pulvérisation foliaire	0,5% du volume de bouillie (3 à 5 kg/ha)	Floraison. A intégrer dans le programme de lutte *Botrytis*
		Plein champ			5 kg/ha	
TRAITEMENT DU SOL	Cultures légumières et plantes ornementales	Plein champ et sous abris	Maladies racinaires	Au sol, en plein	5 kg/ha en 1 application ou 3 kg/ha si renouvelé	A renouveler en fonction du niveau de pression
				Au sol, localisé	3 kg/ha	
		Sous abris		Dans le support de culture	0,2 à 0,5 g/L (200 à 500 g/m³)	–

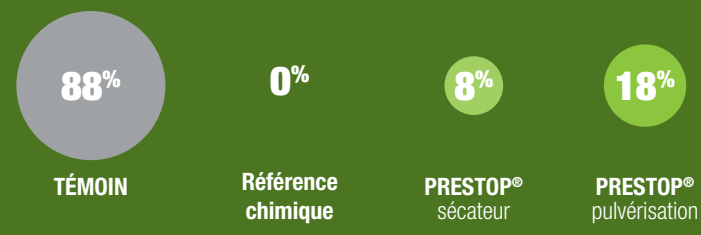
Clonostachys rosea J1446 est un microorganisme pouvant vivre dans le sol et sur les parties aériennes pendant plusieurs semaines, protégeant la culture contre les agents pathogénes. Il est recommandé d'utiliser PRESTOP® en préventif avant apparition des premiers symptômes.

RÉSULTATS

MALADIES FOLIAIRES

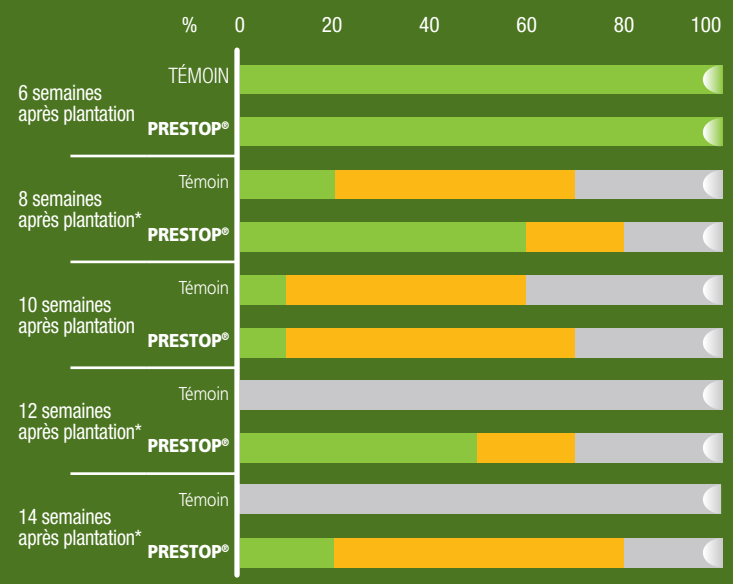
Essai lutte contre la pourriture grise de la tomate *(Botrytis cinerea)*.
CATE, Station expérimentale de Vézendoquet. Saint Pol de Léon (29), 2010.

% de contamination 6 jours après inoculation



Essai lutte contre *Didymella bryoniae* sur Concombre sous abris.
France (44). 2014

Symptômes de *Didymella bryoniae* sur fruits (% par classe)



* différence significative à 5%

- >1 fruit ou feuille atteint par plante ou 10 fruits ou feuilles atteints pour 10 plantes
- 2 à 9 fruits ou feuilles atteints sur les 10 plantes
- 1 fruit ou feuille atteint sur les 10 plantes
- Fruits et feuilles sains

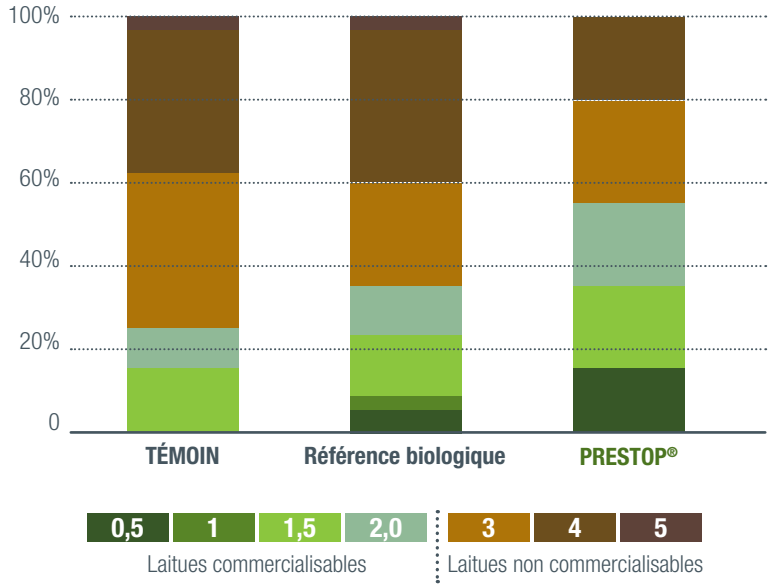
RÉSULTATS

MALADIES RACINAIRES

Essai lutte contre *Fusarium oxysporum* sur laitues plein champ.
CTIFL (06), 2019.
Variété *Sandalina* (sensible)

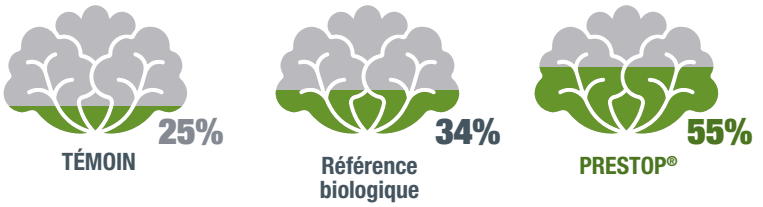
Produits	Alvéoles avant plantation (26/06)	Plantation (27/06)
Témoin	eau	eau
Référence biologique	eau	Pulvérisation : 5kg/ha (localisé)
PRESTOP WP	Trempage : 0,2 gr/plant	Pulvérisation : 5kg/ha (localisé)

Répartition de l'index de sévérité



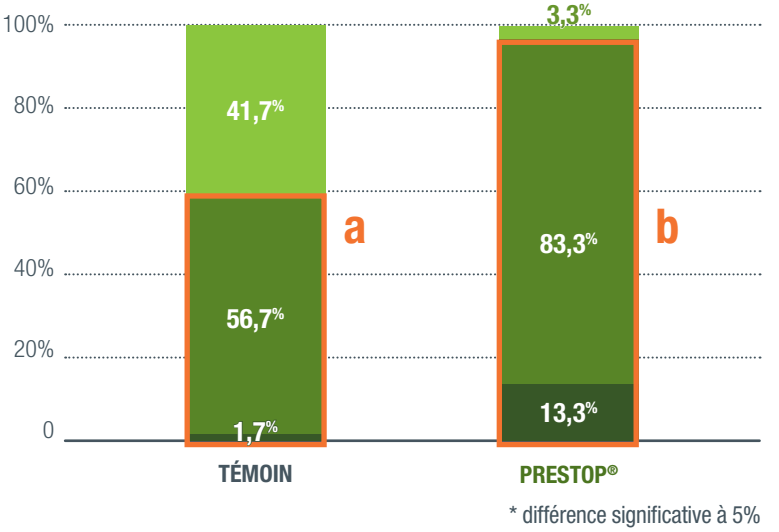
Index de sévérité moyen (0-5) :	3 (a)	2,8 (b)	2,3 (b)

% de laitues commercialisables



Essai lutte contre la pourriture du collet sur laitues sous abris.
SERAIL (69), 2018.
Variété *Malis*
4 applications à 5 kg/ha de PRESTOP WP (plantation puis tous les 10 jours)

Evaluation de la pourriture du collet à la récolte (%)



©LALLEMAND PLANT CARE

LALLEMAND

Lallemand est une société privée d'origine canadienne qui développe, produit et commercialise des levures spécifiques, bactéries et dérivés des micro-organismes pour leur application en :

ANIMAL NUTRITION

BAKING

BREWING

BIOFUEL & DISTILLED SPIRITS

BIO-INGREDIENTS

HEALTH SOLUTIONS

ŒNOLOGY

PHARMA

PLANT CARE

SPECIALITY CULTURES

Plus d'information sur le site www.lallemand.com

LALLEMAND PLANT CARE

MICROBIAL BY NATURE

LALLEMAND S.A.S. 4, route de Beaupuy – 31180 Castelmaurou – France
Tél : +33 (0)5 34 27 67 80 – Fax : +33 (0)5 62 79 20 62 – plantcare@lallemand.com
www.lallemandplantcare.com

09/2021-V08