

Tableau 2 : Caractéristiques principales des produits biostimulants testés

Nom	Fabricant	Statut réglementaire	Composition ou principe actif	Dose et stade d'application dans les essais*	Mode d'action et effets attendus
Carpoès Autres noms commerciaux : Thiz 519, Microfit +, Grounduno	Biovitis	Matière fertilisante homologuée (AMM n° 1171088)	Champignon Filamenteux Trichoderma harzianum (souche CNCM I-4013)	500g/ha au semis ou jusqu'à 1-2 feuilles	Rééquilibre la flore fongique, dégrade la MO et stimule le développement racinaire. Modifie favorablement la flore fongique du sol Renforce le système racinaire Agit favorablement sur l'évolution des résidus de culture et de la matière organique
Mégathérhiz	Eléphant Vert	Matière fertilisante homologuée (AMM n° 1150018)	Bactérie Pseudomonas putida (souche I-4613)	500g/ha au semis ou jusqu'à 1-2 feuilles	Stimulation de la croissance des plantes grâce aux bactéries à fort potentiel P _{gpr} (Plant growth promoting rhizobacteria) Production de phytohormones (IAA, gibbérellines, cytokinines...), d'ACC Désaminase (réduit la production d'éthylène) et de sidérophores (Pyoverdine) Acidification de la rhizosphère, permettant la solubilisation et la mise à disposition des éléments nutritifs Production et libération d'enzymes de dégradation de la matière organique Amélioration de la structure du sol (notamment en sols battants) Augmentation de la biomasse racinaire et aérienne Augmentation de la disponibilité des éléments nutritifs et de l'eau du sol Meilleure évolution de la matière organique (pailles) Solubilisation du phosphore Augmentation du rendement
Rise P	Lallemand Plant Care	Matière fertilisante homologuée (AMM n° 1000041)	Bactéries rhizosphériques Bacillus amyloliquefaciens (souche IT45 2)	150 g/ha au tallage	Colonisation rapide de la rhizosphère par la bactérie IT45 grâce à l'activation de la sécrétion d'exsudats racinaires par la plante créant un effet probiotique Sécrétion de phytohormones qui améliorent le développement et l'efficacité du chevelu racinaire Emission d'enzymes de type phytases qui améliorent la solubilisation du phosphore Occupation rapide de la rhizosphère par des micro-organismes bénéfiques créant un effet probiotique Stimulation de la croissance du chevelu racinaire Amélioration de la disponibilité des éléments nutritifs pour la plante Solubilisation du phosphore (+28%)
AgrOptim SUNSET	OLMIX Plant Care	Matière fertilisante NFU 44-204 avec additif agronomique homologué « stimulateur de croissance et de développement des plantes » (AMM n° 1150009)	Éléments minéraux + oligos éléments (actif biostimulant issu de la technologie Mineral Inducer Process) Composition : S, K, Na, Mg, B, Cu	3 L/ha au tallage	Stimulation du signal calcique au sein de la cellule végétale) Intensification des échanges sol / plante Amélioration de la croissance racinaire Augmentation de l'activité photosynthétique Amélioration de la synthèse des nutriments Renforcement de la résistance aux stress Meilleure installation des composantes de rendement Optimisation de la production et de la qualité
Fertiactyl Starter	Timac Agro	Engrais CE + Matière fertilisante homologuée (AMM n° 1211002)	Solution d'engrais NPK 13-5-8 Acides humiques et fulviques	3 L/ha au tallage	Biostimulant à action racinaire : Stimulation du démarrage des cultures par un bon enracinement et solubilisation des éléments nutritifs du sol Meilleur développement du système racinaire et meilleure exploration du sol Optimisation de la photosynthèse Meilleure assimilation des éléments minéraux Tolérance accrue aux stress hydriques, thermiques et osmotiques
Free N 100	Gaïago	Matière fertilisante Homologuée (AMM n° 1160003)	Azotobacter chroococcum + Oligo éléments : Mn et Mo	0.5L ha au tallage ou à épi 1 cm #	Activation de la fixation d'azote grâce à la colonisation de la rhizosphère par azotobacter sp. Fourniture continue d'éléments à la culture Sécurisation des récoltes en cas de stress abiotiques Meilleure expression du potentiel génétique des plantes. Amélioration des rendements et de la qualité des cultures Permet de réduire la fertilisation azotée (15 à 30% d'azote disponible en plus pour les cultures)

* Dose et stade d'application conformes aux recommandations des fabricants. Lorsque que les conditions n'étaient pas optimales (sol trop sec et/ou températures trop froides), la recherche de meilleures conditions a toujours été privilégiée par rapport à une application dans le strict respect du stade préconisé ce qui a parfois conduit à retarder un peu certaines applications.

Free N 100 appliqué au tallage dans les essais AGRIAL (2018 et 2019) et l'essai VAL'EPI (2018), au tallage (2 modalités) et à épi 1 cm (2 autres modalités) dans l'essai ARVALIS de Preignan et à épi 1 cm dans l'essai ARVALIS AB de Montaut-Les-Créneaux.