

The logo for unifa, featuring the word 'unifa' in a green, lowercase, sans-serif font. A green leaf-like graphic element is positioned to the right of the text, curving upwards and then downwards.


Bien nourrir les plantes
pour mieux nourrir les hommes

A close-up photograph of a pair of hands holding a clear petri dish. Inside the dish, numerous small green sprouts with long white roots are growing. The background is a soft-focus outdoor scene with green foliage and a blue sky.


FERTI-PRATIQUES | n°40

Biostimulants


de la plante et du sol

A photograph of a golden wheat field under a clear blue sky. The wheat stalks are in full grain, and the field stretches towards the horizon.

Les biostimulants appartiennent au domaine des fertilisants dans le règlement européen en cours d'adoption.

A close-up photograph of dark, rich, crumbly soil. The texture is detailed, showing small clumps and particles.

Ils favorisent le prélèvement des éléments nutritifs, leur efficacité, la tolérance aux stress abiotiques* et la qualité des récoltes. N'apportant pas d'éléments nutritifs en quantité significative ils sont considérés comme complémentaires des engrais et amendements qu'ils ne remplacent pas.

A sequence of four small images showing the stages of a seedling's growth from a seed to a young plant with two leaves.

Il faut bien distinguer les biostimulants des produits de bio contrôle qui font partie d'un autre domaine réglementaire, celui de la protection des plantes. Les biostimulants n'agissent pas sur les mécanismes de défense des plantes contre un agresseur ou une maladie spécifique. Associés à l'apport d'engrais et d'amendements, ils contribuent à une meilleure nutrition et à la vigueur des plantes.

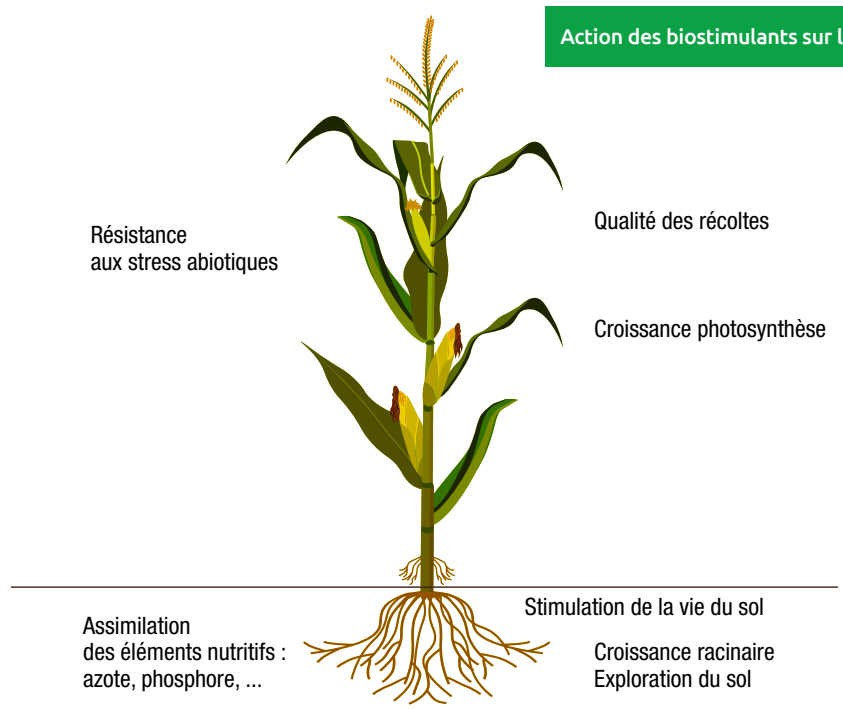
* Abiotique : ensemble des facteurs physico-chimiques ayant une influence sur l'écosystème cultivé (eau, température, état du sol...)



La stimulation des fonctions biologiques et leurs effets



Action des biostimulants sur la plante



Les biostimulants agissent sur des processus biologiques extrêmement variés se produisant à l'interface du sol et des racines ainsi que dans la plante. Les conditions de sol et de climat peuvent être déterminantes sur l'effet d'un biostimulant. C'est pourquoi les résultats doivent être mis en rapport avec les conditions rencontrées et expriment une certaine variabilité.

Au niveau des plantes

Les biostimulants contribuent par exemple à :

- ▶ Améliorer l'absorption d'eau et d'éléments nutritifs au niveau des racines.
- ▶ Stimuler la croissance des parties aériennes et/ou racinaires pour favoriser la photosynthèse et/ou l'assimilation des éléments nutritifs.
- ▶ Accroître la tolérance aux stress abiotiques : froid, gel, sécheresse combinée à des températures élevées (stress oxydant).
- ▶ Améliorer les composantes du rendement et les qualités technologique, organoleptique et nutritionnelle des productions.

Au niveau du sol

Les biostimulants améliorent certains processus se produisant à la surface du sol ou dans la rhizosphère, zone influencée par les racines et abritant le microbiote de la plante (ensemble des microorganismes associés). Par exemple :

- ▶ Favoriser l'activité biologique pour maintenir un état poreux et perméable à la surface du sol.
- ▶ Accélérer la dégradation des résidus de la culture précédente (ex : paille, cannes de maïs).
- ▶ Améliorer la biodisponibilité d'éléments comme le phosphore fortement retenu par le sol.



La diversité des produits et des modes d'apport

Les biostimulants peuvent être apportés seuls ou associés à des engrais ou à des amendements qui leur servent de support. Les modes d'apport varient : apport au sol, apport associé au semis de la culture ou apport foliaire.

Le mode d'emploi du biostimulant est déterminant pour son efficacité, il doit être spécifié sur l'étiquette (quantité, mode d'apport et stade de la culture). Les biostimulants se définissent plus par ce qu'ils font que par ce qu'ils sont (Prof. Du Jardin 2012).

Différentes catégories de biostimulants

On peut les classer en quatre grands ensembles selon leur origine :

Des exemples sont donnés sans prétendre à un caractère exhaustif



▶ Extraits d'algues ou de plantes ou extraits purifiés

- Extraits d'algues marines riches en composés de type hormonal stimulant la croissance
- Extraits de plantes comportant des oligosaccharides, des acides aminés, des composés phénoliques...



▶ Extraits de sous-produits animaux

- Hydrolysats concentrés en acides aminés et en peptides
- Dérivés de la carapace des crustacés : chitine, chitosane



▶ Micro-organismes vivants ou extraits de micro-organismes

- Bactéries symbiotiques ou non symbiotiques : promotion de la croissance des plantes, fixation de l'azote de l'air
- Champignons symbiotiques ou non symbiotiques
- Extraits de microorganismes : bactéries, levures...



▶ Produits-minéraux et extraits de roches

- Acides humiques et fulviques extraits de léonardite (un type de charbon)
- Éléments bénéfiques (silicium, sélénium...)





Autorisation de mise sur le marché en France



Aujourd'hui, au niveau français, il n'existe pas encore de définition des biostimulants. Cependant, ils entrent dans le cadre réglementaire des matières fertilisantes. Contrairement à d'autres pays de l'UE qui ont opté pour un système d'enregistrement sur la base d'une déclaration, la France a choisi d'évaluer individuellement chaque biostimulant avant d'autoriser sa mise en marché sur le territoire. Une harmonisation des règles est proposée au niveau européen mais son entrée en vigueur ne se fera pas avant 2021.

L'ANSES, agence de sécurité sanitaire de l'alimentation, est chargée d'évaluer le dossier de chaque biostimulant en considérant l'innocuité pour l'homme et pour l'environnement, l'efficacité agronomique et la constance de composition du produit. Des résultats d'essai, au laboratoire en conditions contrôlées mais également au champ, lui sont transmis. L'ANSES délivre une autorisation de mise sur le marché (AMM) pour une durée de dix ans qui est signifiée sur le produit par un numéro d'AMM. En France, un biostimulant ne peut pas être mis en marché sans AMM. Le mode d'emploi spécifié dans l'AMM est indiqué sur l'étiquette avec la dose d'emploi, le stade d'apport et les modalités d'apport pour une complète information de l'utilisateur.

Trois cas se présentent

- ▶ Une AMM obtenue sur la base d'un dossier complet présenté à l'ANSES portant sur l'innocuité et l'efficacité agronomique (pour une première mise en marché).
- ▶ Une AMM obtenue par reconnaissance mutuelle octroyée par l'ANSES, le produit étant déjà autorisé dans un autre état-membre de l'UE.
- ▶ La norme NF U 44-204 utilisée lorsqu'un biostimulant est associé à un engrais ou à un amendement. Dans ce cas, le biostimulant est considéré comme un additif agronomique. Il doit avoir obtenu une AMM pour son usage en mélange avec l'engrais ou l'amendement. Le numéro d'AMM doit figurer sur l'étiquette.

AGRO-ÉCOLOGIE ET BIOSTIMULANTS

Les biostimulants apportent des solutions dans le cadre des enjeux d'une agriculture durable. En complément des engrais et des amendements, ils apportent de l'innovation dans les systèmes agro-écologiques qui cherchent à améliorer la fertilité du sol, à réduire les impacts environnementaux de la fertilisation et à promouvoir une alimentation de qualité.

FERTI-pratiques veut remettre l'agronomie avec l'économie au centre du raisonnement. Il propose des réponses aux questions des agriculteurs sur la nutrition des plantes, la fertilité des sols et la fertilisation pour une agriculture productive et durable.

RESSOURCES :

- ▶ 2014 Produits de stimulation en agriculture, rapport Deloitte-Rittmo remis au ministère de l'agriculture agriculture.gouv.fr/telecharger/57206?token=3f5949d2d64e6fd922db1e6357a41f14
- ▶ 2015 Plant biostimulants : definition, concept, main categories and regulation, P du Jardin <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423815301850>

Consulter également sur le site www.unifa.fr :

- ▶ FERTI-pratiques n° 26 • L'activité biologique des sols, une clé de la fertilité
- ▶ FERTI-pratiques n° 39 • Agro-écologie et fertilisation

L'Union des Industries de la Fertilisation (UNIFA) est une organisation professionnelle qui représente une famille d'acteurs stratégiques de la filière agricole. Elle a pour mission de promouvoir le rôle fondamental des producteurs de fertilisants dans le développement d'une agriculture compétitive et durable en France et de défendre leurs intérêts. L'UNIFA compte une cinquantaine d'adhérents qui produisent des engrais, des amendements et des biostimulants en France et en Europe. Ses adhérents représentent 96% de la production française de fertilisants et 78% des livraisons, sur un marché annuel d'environ 11,5 millions de tonnes de produits. L'UNIFA est certifiée Quali'OP.

UNION DES INDUSTRIES DE LA FERTILISATION • Le Diamant A • 92909 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
Tél : 01 46 53 10 30 • E-mail : contact@unifa.fr • Site : www.unifa.fr • Blog : www.engrais-agriculture.fr • [@UnifaAgri](https://twitter.com/UnifaAgri)

Conception **Brett.com** • Crédits photo : Fotolia (Elena Elisseeva) Thinkstock (AndreusK - Goodluz - Mara Radeva - Pat138241 - Petmal - Showcake - Tonaquatic - Wavebreakmedia Ltd - Weerapatkiatdumrong) • Octobre 2018