



Maisons-Alfort, le 27 février 2014

LE DIRECTEUR GENERAL

AVIS

**de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,
de l'environnement et du travail
relatif à la demande d'extension d'usage de l'additif agronomique NUTRIACTIV,
à base d'un mélange d'extrait d'algues brunes et de vinasses de betterave et de
canne à sucre, de la société FLORENDI JARDIN**

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a notamment pour mission l'évaluation des dossiers de matières fertilisantes et supports de culture.

Les avis formulés par l'Agence comprennent :

- *l'évaluation des risques sanitaires que l'utilisation de ces produits peut présenter pour l'homme, l'animal ou l'environnement ;*
- *l'évaluation de leur efficacité sur les végétaux ainsi que celle de leurs autres bénéfices éventuels ;*
- *une synthèse de ces évaluations assortie de recommandations portant notamment sur leurs conditions d'emploi.*

PRESENTATION DE LA DEMANDE

L'Agence a accusé réception d'une demande d'extension d'usage de la société FLORENDI JARDIN pour la matière fertilisante NUTRIACTIV, pour laquelle, conformément à l'article R.255-1-1 du Code rural et de la pêche maritime, l'avis de l'Anses est requis.

Le présent avis porte sur l'additif agronomique NUTRIACTIV, composé d'un mélange d'extrait d'algues brunes et de vinasses de betterave et de canne à sucre, destiné à la stimulation du développement racinaire et de l'implantation, à l'amélioration de l'absorption et de l'assimilation des éléments minéraux ainsi qu'à l'amélioration de l'abondance et de la qualité des récoltes.

Cet additif agronomique dispose d'une homologation (n° 1120007) et les usages autorisés par la décision (9 janvier 2013) concernant son mélange avec des engrais liquides, solutions nutritives ou supports de culture, dans le cadre des normes NF U 44-204 et NF U 44-551 / A4.

Les cultures et doses couvertes par l'homologation sont les suivantes :

- * gazon, golfs et terrains de sport à la dose maximale de 30 kg.ha⁻¹ par an ;
- * cultures florales et maraîchères à la dose maximale de 250 g.m⁻³ de substrat par an.

La demande présentée pour l'additif agronomique NUTRIACTIV concerne l'extension de cette autorisation à l'usage en mélange avec des engrais solides dans le cadre de la norme NF U 44-204, pour les mêmes cultures et les mêmes doses que celles déjà autorisées.

Cet avis est fondé sur l'examen par l'Agence du dossier déposé dans le cadre de cette demande, conformément aux exigences du Code rural et de la pêche maritime, de l'arrêté du 21 décembre 1998 et du guide pour l'homologation des Matières Fertilisantes et Supports de Culture (Document Cerfa 50644#01) et sous réserve de l'utilisation du produit dans le respect des bonnes pratiques agricoles.

SYNTHESE DE L'EVALUATION

Les données prises en compte sont celles qui ont été jugées valides par l'Anses. L'avis présente une synthèse des éléments scientifiques essentiels qui conduisent aux recommandations émises par l'Agence et n'a pas pour objet de retracer de façon exhaustive les travaux d'évaluation menés par l'Agence.

Après évaluation de la demande, réalisée par la Direction des Produits Réglementés, et présentation à un groupe d'experts du Comité d'experts spécialisé "Matières Fertilisantes et Supports de Culture", l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet l'avis suivant.

CONSIDERANT LA DEMANDE D'EXTENSION D'USAGE

La matière fertilisante NUTRIACTIV est proposée pour une utilisation en mélange avec des engrais solides normés ou CE, en tant qu'additif agronomique dans le cadre de la norme NF U 44-204.

Les caractéristiques garanties de l'additif agronomique NUTRIACTIV sont les suivantes (sur produit brut) :

Caractéristiques	Valeurs garanties selon la déclaration du pétitionnaire
Matière Sèche	37%
Glycine bêtaïne	60 g.kg ⁻¹
Activité cytokinique ¹	200 µg BAP.kg ⁻¹

L'additif NUTRIACTIV se présente sous la forme d'une solution, incorporée aux engrais solides au cours de leur granulation.

Les cultures et doses d'emploi demandées sont identiques à celles couvertes par l'autorisation de mise sur le marché en vigueur.

Cultures	Dose annuelle maximale	Epoque d'apport
Cultures maraîchères	250 g.m ⁻³ de support de culture ou de substrat*	Tout stade de développement
Cultures florales		
Gazon, golfs, terrains de sport	30 kg.ha ⁻¹	

* pour les supports destinés au semis et bouturage, la dose est ramenée à 125 g.m⁻³

La dose maximale d'apport prise en compte pour l'évaluation de l'innocuité du produit est de 30 kg par hectare et par an.

CONSIDERANT LES INFORMATIONS RELATIVES A L'INNOCUITE DE L'ADDITIF AGRONOMIQUE

L'extension d'usage demandée n'entraîne pas de modifications de la dose maximale d'emploi déjà autorisée dans le cadre de l'homologation. Les risques pour l'homme, l'animal et l'environnement inhérents à la demande d'extension d'usage sont donc identiques à ceux soulevés par l'évaluation précédemment réalisée par l'Agence (Avis n° 2011-9046 émis le 12 novembre 2012). En conséquence, sur la base des analyses microbiologiques communiquées dans le cadre de la demande d'homologation initiale (teneur en Entérocoques supérieure aux valeurs seuils de l'homologation pour les cultures maraîchères), l'usage cultures maraîchères ne peut être retenu.

¹ L'activité est exprimée par comparaison à l'activité d'un dérivé de synthèse connu la 6-benzylaminopurine, désignée BAP

CONSIDERANT LES INFORMATIONS RELATIVES A L'EFFICACITE DE L'ADDITIF AGRONOMIQUE**Caractéristiques biologiques de l'additif**Effets revendiqués

Les effets revendiqués pour l'additif agronomique NUTRIACTIV (formulaire cerfa 11385 du 15 octobre 2013) concernent la stimulation du développement racinaire et de l'implantation, l'amélioration de l'absorption et de l'assimilation des éléments minéraux, ainsi que l'amélioration de l'abondance et de la qualité des récoltes (floraison, fructification, rendement).

Éléments relatifs à l'efficacité intrinsèque et au mode d'action

Les revendications de l'additif sont basées sur l'action combinée des composés présents dans les extraits d'algues brunes (polysaccharides, stérols, bêtaïnes, dérivés indoles comme les cytokinines, composés auxiniques, etc.) et les vinasses (naturellement riches en glycine bêtaïne).

Les principes d'action de ces composés ne sont pas précisément établis mais leurs effets stimulateurs sur la croissance et le développement des plantes notamment, sont largement décrits dans la littérature.

Incorporation de l'additif aux engrais solides

L'additif agronomique NUTRIACTIV doit être apporté par incorporation au moment de la granulation des engrais solides. Ce processus d'incorporation est décrit par le pétitionnaire.

L'additif est apporté de manière concomitante avec les agents technologiques (eau, mélasse) afin d'en garantir la répartition homogène dans l'engrais. La dose d'apport de l'additif varie selon l'engrais concerné de manière à respecter les doses d'emploi préconisées sur l'étiquetage. L'incorporation s'effectue via une pompe doseuse réglée, selon la productivité et la formulation.

L'engrais est ensuite séché dans un sécheur à lit fluidisé de façon à éviter la montée en température des grains et la dénaturation de l'additif (température maximale au sein du lit fluidisé inférieure à 50°C). L'engrais ainsi formulé est criblé, avant d'être stocké et conditionné.

Essais d'efficacité

La demande d'extension de l'homologation présentée concerne l'élargissement des usages au mélange de l'additif NUTRIACTIV avec des engrais solides dans le cadre de la norme NF U 44-204, pour les mêmes cultures et les mêmes doses que celles déjà autorisées.

Le dossier agronomique communiqué par le pétitionnaire à l'appui de cette demande présente trois essais mis en œuvre sur pétunia (espèce horticole exigeante en fertilisation), tomate (culture maraîchère) et ray-grass (gazon).

L'essai en 2012 sur jeunes plants de pétunia dans une station technique horticole d'expérimentation de plantes en pot permet de démontrer l'efficacité de l'additif agronomique NUTRIACTIV, imprégné à la dose de 250 g.m⁻³ sur un engrais soluble en poudre (engrais de synthèse NPK avec Mg et oligo-éléments de type « starter »), uniquement dans des conditions de faible fertilisation (0,75 kg d'engrais par m³ de substrat). Dans ces conditions, l'apport de l'additif NUTRIACTIV permet d'augmenter significativement le nombre de boutons floraux et de fleurs, ainsi que la taille globale de la plante et celle de son système racinaire. Par ailleurs, l'engrais formulé avec l'additif apporté à la dose 0,75 kg.m⁻³ permet d'obtenir les mêmes résultats qu'un apport d'engrais seul à une dose plus élevée (1 kg.m⁻³).

Les deux autres expérimentations ont été conduites en serre en 2013, en conditions de température et de luminosité contrôlées. L'additif agronomique NUTRIACTIV a été incorporé à un engrais minéral NPK granulé à raison de 120 g.m⁻³ de support de culture (tourbe non complétement).

Un premier essai réalisé sur plaques de semis de tomate, pétunia et ray-grass révèle que l'apport de l'engrais ainsi formulé avec l'additif NUTRIACTIV :

- entraîne une réduction significative de la production de biomasse des parties aériennes et racinaires de la tomate ;
- augmente, de façon transitoire (en début du cycle de la plante), la croissance des parties aériennes du pétunia, mais est sans effet sur leur développement racinaire ;
- améliore significativement le développement aérien et racinaire du ray-grass.

Le second essai conduit sur de jeunes plants de tomate et de pétunia repiqués en pots confirme l'amélioration significative de la production de biomasse fraîche et sèche des parties aériennes et racinaires du pétunia en présence de l'additif NUTRIACTIV. Pour la tomate, l'incorporation de l'additif se révèle sans effet significatif sur les masses fraîches et sèches des parties aériennes et racinaires.

Conclusions sur le mode d'emploi

Le mode d'emploi proposé par le pétitionnaire est suffisant pour permettre une bonne utilisation de l'additif agronomique.

La solution d'additif NUTRIACTIV doit être apportée par incorporation au moment de la granulation des engrais solides. Les précautions au cours de la phase d'incorporation de l'additif sont les suivantes :

- bien agiter la cuve de NUTRIACTIV avant emploi ;
- afin de garantir la répartition homogène de NUTRIACTIV dans le produit, il est conseillé de l'apporter simultanément aux agents technologiques de granulation ;
- éviter la montée en température afin de conserver les propriétés de NUTRIACTIV (température inférieure à 50°C) ;
- ajuster la dose de NUTRIACTIV en fonction des préconisations d'apports annuels de l'engrais solide, en accord avec les doses d'emploi autorisées.

L'additif agronomique NUTRIACTIV ne doit pas être utilisé seul.

Par ailleurs, les réglementations relatives aux engrais ainsi que les bonnes pratiques de fertilisation s'appliquent aux mélanges NUTRIACTIV/engrais.

Revendications et dénomination de classe et de type retenues

Les trois essais communiqués dans le cadre de cette demande d'extension d'usage démontrent l'efficacité de l'additif agronomique NUTRIACTIV incorporé à un engrais minéral solide sur les cultures florales et gazon. Aussi, dans le cadre de ces usages, les revendications relatives à la stimulation du développement racinaire et de l'implantation, ainsi qu'à l'amélioration de l'abondance et de la qualité des récoltes (rendement et floraison) sont considérées comme soutenues.

En revanche, l'efficacité du mélange NUTRIACTIV/engrais n'est pas démontrée sur cultures maraîchères, l'incorporation de l'additif à l'engrais conduisant à un effet dépréciatif sur la production de biomasse de la tomate.

Par ailleurs, les autres effets revendiqués, relatifs à l'absorption et l'assimilation des éléments minéraux ainsi qu'à l'amélioration de la fructification ne sont pas étayés. En conséquence, ceux-ci ne peuvent pas être retenus.

La dénomination de classe et de type proposée est la suivante : « Additif agronomique autorisé pour un usage en mélange avec support de culture, engrais liquide, solution nutritive et engrais solide » - « Stimulateur de croissance et/ou de développement des plantes à base d'extraits végétaux ».

CONCLUSIONS

En se fondant sur les données soumises par le pétitionnaire et évaluées dans le cadre de cette demande d'extension d'usage pour l'additif agronomique NUTRIACTIV, ainsi que sur son avis émis le 12 novembre 2012 pour cet additif (Avis n° 2011-9046), l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail estime que :

A. Les conclusions relatives à l'innocuité de l'additif agronomique NUTRIACTIV dans le cadre de la présente demande d'extension d'usage sont identiques à celles de l'avis de l'Agence du 12 novembre 2012. Aussi, l'application de l'additif agronomique NUTRIACTIV sur cultures maraîchères ne peut être retenue.

Par ailleurs, sur la base des informations disponibles, il n'est pas possible de se prononcer sur l'innocuité de l'additif en mélange avec un engrais ou un support de culture.

B. Le niveau d'efficacité de la solution NUTRIACTIV est satisfaisant pour un usage en mélange avec un engrais solide par incorporation au cours de la granulation, en tant qu'additif agronomique stimulateur de croissance et/ou de développement des cultures florales et du gazon.

En revanche, l'efficacité du mélange NUTRIACTIV/engrais n'est pas démontrée sur cultures maraîchères, l'incorporation de l'additif à l'engrais conduisant à un effet dépréciatif sur la production de biomasse de la tomate.

Par ailleurs, les revendications relatives à l'absorption et l'assimilation des éléments minéraux ainsi qu'à l'amélioration de la fructification ne sont pas démontrées.

La dénomination de classe et de type proposée est la suivante : « Additif agronomique autorisé pour un usage en mélange avec support de culture, engrais liquide, solution nutritive et engrais solide » - « Stimulateur de croissance et/ou de développement des plantes à base d'extraits végétaux ».

Usages et conditions d'emploi retenus

Dans le cadre de la norme NF U 44-551/A4, additif agronomique autorisé pour un usage en mélange avec des supports de culture.

Dans le cadre de la norme NF U 44-204, additif agronomique autorisé pour un usage en mélange avec des engrais de la norme NF U 42-001 ou engrais CE.

Les réglementations relatives aux engrais ainsi que les bonnes pratiques de fertilisation s'appliquent au mélange NUTRIACTIV/engrais.

Cultures	Dose annuelle maximale	Epoque d'apport
Cultures florales	250 g.m ⁻³ de support de culture ou de substrat*	Tout stade de développement
Gazon, golfs, terrains de sport	30 kg.ha ⁻¹	

* pour les supports destinés au semis et bouturage, la dose est ramenée à 125 g.m⁻³

En conséquence, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet un avis **favorable** à l'extension d'usage de l'additif agronomique NUTRIACTIV en mélange avec des engrais solides dans le cadre de la norme NF U 44-204, dans les conditions d'étiquetage et d'emploi précisées ci-dessus.

Marc MORTUREUX

Mots-clés : NUTRIACTIV - extrait d'algues brunes - vinasses de betterave et de canne à sucre - additif agronomique - stimulateur de croissance - FODS