

Maisons-Alfort, le 23 août 2018

Conclusions de l'évaluation*

relatives à la demande d'autorisation de mise sur le marché de la société AGRAUXINE pour le produit SMARTFOIL

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a notamment pour missions l'évaluation ainsi que la délivrance des décisions relatives aux autorisations de mise sur le marché (AMM) des matières fertilisantes, des adjuvants pour matières fertilisantes et des supports de culture.

Les « conclusions de l'évaluation » portent sur l'évaluation des effets que l'utilisation des matières fertilisantes, des adjuvants pour matières fertilisantes et des supports de culture peuvent présenter pour la santé humaine, la santé animale et pour l'environnement ainsi que sur l'évaluation de leur efficacité au regard des effets revendiqués dans les conditions d'emploi prescrites.

Le présent document ne constitue pas une décision.

PRÉSENTATION DE LA DEMANDE

L'Anses a accusé réception d'une demande d'autorisation de mise sur le marché de la société AGRAUXINE pour le produit SMARTFOIL.

Le produit SMARTFOIL est composé de métabolites issus de la fermentation d'un substrat spécifique d'origine végétale par la levure *Saccharomyces cerevisiae* et se présente sous forme liquide à diluer avant apport au sol (en localisé ou en plein) ou pulvérisation foliaire.

Les effets revendiqués par le demandeur pour le produit SMARTFOIL concernent :

- l'amélioration de la résistance aux stress abiotiques (notamment hydrique) ;
- la stimulation du développement de la plante : amélioration du développement racinaire, de la production de biomasse foliaire, de la floraison et de la fructification ; réduction de l'avortement à la floraison ;
- la stimulation de l'activité photosynthétique et l'assimilation favorisée des éléments nutritifs ;
- l'augmentation du rendement en conditions culturales normales, maintien du rendement en conditions de stress abiotiques ; le maintien (en conditions de stress) ou l'amélioration (en conditions normales) des paramètres qualitatifs.

Les caractéristiques garanties et les usages revendiqués par le demandeur pour le produit SMARTFOIL sont présentés en annexe 1.

L'évaluation de la présente demande est fondée sur l'examen par la Direction d'évaluation des produits réglementés (DEPR) du dossier déposé à l'Anses pour cette matière fertilisante, conformément aux dispositions du code rural et de la pêche maritime¹ et sur la base des recommandations proposées dans la « Note d'information aux demandeurs concernant l'homologation des MFSC² ».

Les données prises en considération sont celles soumises par le demandeur et jugées valides par la DEPR, ainsi que l'ensemble des éléments dont la DEPR a eu connaissance. Les conclusions relatives à la conformité des éléments présentés se réfèrent aux critères définis dans le « Guide

* Annulent et remplacent les conclusions de l'évaluation du 29/06/2018.

¹ Les principes de la mise sur le marché des matières fertilisantes, des adjuvants pour matières fertilisantes et des supports de culture sont définis dans le chapitre V du titre V du livre II du code rural et de la pêche maritime.

² Note d'information aux pétitionnaires concernant l'homologation des matières fertilisantes et supports de culture (MFSC) : Etat des exigences scientifiques - 1 août 2013.

pour la constitution des dossiers de demande d'homologation Matières fertilisantes - Supports de culture » (formulaire cerfa n° 50644#01), sous réserve de l'utilisation des matières fertilisantes, des adjutants pour matières fertilisantes et des supports de culture dans le respect des bonnes pratiques agricoles.

Lorsque des données complémentaires sont identifiées comme nécessaires, celles-ci sont détaillées à la fin des conclusions.

SYNTHESE DE L'EVALUATION

Après évaluation de la demande et avec l'accord du Comité d'experts spécialisé "Matières Fertilisantes et Supports de Culture", réuni le 2 mai 2018, la Direction d'évaluation des produits réglementés émet les conclusions suivantes.

CONCLUSIONS RELATIVES A LA CARACTERISATION DU PRODUIT ET A LA QUALITE DE LA PRODUCTION

Caractérisation et procédé de fabrication

Les spécifications du produit SMARTFOIL telles que décrites sur le formulaire cerfa n° 11385 et la fiche d'information permettent de le caractériser et sont conformes aux dispositions réglementaires.

Le procédé de production du produit SMARTFOIL repose sur la fermentation en conditions contrôlées d'un substrat spécifique d'origine végétale avec de la levure *Saccharomyces cerevisiae*. La biomasse fermentaire est éliminée par centrifugation et le surnageant contenant les métabolites d'intérêt est concentré par évaporation. Les éléments techniques du procédé de production sont communiqués.

Chaque lot de commercialisation du produit SMARTFOIL correspond à 69 120 L.

Le système de management de la qualité de la fabrication et de la traçabilité des matières premières et des lots de production présenté est considéré comme satisfaisant. La gestion des non-conformités est pertinente.

Les attestations croisées de fourniture et d'approvisionnement sont soumises de manière exhaustive pour ce qui concerne les sources des matières premières. Toute autre provenance correspondrait à un changement de composition et nécessiterait une évaluation complémentaire.

Les matières premières, ainsi que le procédé de fabrication, ne présentent pas de dangers physico-chimiques particuliers.

Méthodes d'échantillonnage et d'analyse

La méthode d'échantillonnage utilisée dans le cadre du dossier technique pour constituer les échantillons soumis à l'analyse est pertinente compte tenu de la matrice considérée et des essais réalisés.

Toutes les analyses présentées ont été effectuées par un laboratoire accrédité par le COFRAC³.

Les méthodes d'analyse mises en œuvre pour la caractérisation du produit SMARTFOIL sont acceptables.

Il est rappelé que, aux écarts admissibles⁴ près, la conformité de chaque unité de commercialisation de la matière fertilisante aux teneurs garanties sur l'étiquette est requise, et que ces écarts admissibles ne peuvent pas être exploités de manière systématique.

Constance de composition

La constance de composition du produit SMARTFOIL relative aux éléments de marquage obligatoire est convenablement établie.

Les résultats de l'étude de stabilité montrent que le produit SMARTFOIL est stable sur une période de stockage de 30 mois à 20°C dans son emballage d'origine fermé.

³ COFRAC = Comité Français d'Accréditation

⁴ Arrêté du 7 juillet 2005 relatif aux écarts admissibles en ce qui concerne les matières fertilisantes et les supports de culture

CONCLUSIONS RELATIVES AUX PROPRIETES TOXICOLOGIQUES ET A L'EXPOSITION DE L'OPERATEUR

Profil toxicologique

Deux des matières premières utilisées dans le procédé de fabrication du produit SMARTFOIL disposent d'un classement harmonisé au sens du règlement (CE) n° 1272/2008⁵. Cependant, compte tenu de leur pourcentage d'utilisation et du procédé de fabrication au cours duquel elles vont réagir, ces substances n'entraînent pas de classement du produit fini SMARTFOIL.

Analyses réglementaires

Les teneurs en éléments traces métalliques (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) permettent de respecter les critères d'innocuité⁶ pour l'autorisation de mise sur le marché des matières fertilisantes dans les conditions d'emploi préconisées.

Les teneurs en composés traces organiques (fluoranthène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène et 7 PCBs⁷) n'ont pas été mesurées. Cependant, compte tenu de la nature des matières premières et du procédé de fabrication, il n'est pas attendu de contamination du produit par des micropolluants organiques.

Les analyses microbiologiques effectuées montrent que le produit SMARTFOIL respecte l'ensemble des valeurs microbiologiques de référence⁸.

Etudes toxicologiques, autres analyses

Les essais de toxicologie aigus réalisés sur le produit SMARTFOIL montrent que le produit n'est ni irritant cutané ni irritant oculaire après administration par voie orale ou par voie cutanée.

Classement et conditions d'emploi proposés

La classification toxicologique du produit SMARTFOIL, déterminée au regard de la classification des matières premières et de leur teneur dans le produit fini ainsi que des résultats expérimentaux soumis, est, au sens du règlement (CE) n° 1272/2008 : sans classement.

CONCLUSIONS RELATIVES AUX RESIDUS ET A L'EXPOSITION DU CONSOMMATEUR

Compte tenu de la nature du produit, il n'est pas attendu de risque pour le consommateur dans les conditions d'emploi préconisées.

CONCLUSIONS RELATIVES AU DEVENIR ET AU COMPORTEMENT DANS L'ENVIRONNEMENT ET A L'ECOTOXICITE

Milieu aquatique

- ✓ *Effets sur les organismes aquatiques*

Les résultats des tests de toxicité aiguë sur daphnies (CE₅₀-48h⁸ > 187,62 mg.L⁻¹) et du test chronique sur algues (CE₅₀, taux de croissance-72h = 2800 mg/L ; NOEC⁹ 72h = 76 mg/L) disponibles montrent l'absence d'effet néfaste du produit SMARTFOIL vis-à-vis de ces organismes jusqu'à la concentration de 187 mg/L, concentration équivalente à 106,7 fois la concentration maximale attendue dans les eaux de surface (PEC)¹⁰.

Aucun effet néfaste sur les organismes aquatiques liés à l'application de SMARTFOIL n'est donc attendu pour les usages et dans les conditions d'emploi retenus suite à l'évaluation.

- ✓ *Risque d'eutrophisation*

Au vu des flux en azote et phosphore générés par l'application du produit dans les conditions d'emploi revendiquées, aucun risque d'eutrophisation des milieux aquatiques n'est attendu.

⁵ Règlement (CE) n° 1272/2008 = Règlement du Parlement Européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges.

⁶ Tels que définis à l'Annexe VII du formulaire cerfa n° 50644#01 'Guide pour la constitution des dossiers de demande d'homologation Matières fertilisantes - Supports de culture'

⁷ PCB = polychlorobiphényle

⁸ CE₅₀-48h = concentration produisant 50% d'effet après 48h d'exposition

⁹ No observed effect concentration (concentration sans effet)

¹⁰ PEC = Predicted Environmental Concentration (Concentration prévisible dans l'environnement), ici basé sur un transfert du produit par dérive de pulvérisation vers un plan d'eau d'une surface d'un hectare et d'une profondeur de 30 cm. Faute d'abaques spécifiques, les pourcentages de dérive sont ceux définis pour les produits phytopharmaceutiques.

Milieu terrestre

Des tests d'impact sur vers de terre et plantes terrestres ont été réalisés avec le produit SMARTFOIL à des concentrations dans le sol équivalentes à 0,756, de 1,512 et de 7,56 mg de produit par kg de sol¹¹. Les résultats de ces essais ne montrent aucune mortalité des vers de terre au bout de 14 jours jusqu'à la concentration testée la plus élevée de 7,56 mg de produit par kg de sol, soit 1,1 fois la concentration attendue dans le sol de 7 mg/kg de sol¹² suite à la pulvérisation en plein de 4 L de produit par ha.

Concernant l'émergence et la croissance de l'orge et du cresson, aucun effet néfaste n'est observé jusqu'à la concentration de 7,56 mg par kg de sol¹³.

Par ailleurs, le produit SMARTFOIL étant composé de métabolites issus de la fermentation d'un substrat spécifique d'origine végétale par la levure *Saccharomyces cerevisiae*, il n'est pas attendu d'effet néfaste sur les organismes terrestres liés à l'application du produit SMARTFOIL dans les conditions d'emploi revendiquées.

En conséquence, considérant l'ensemble de ses données, aucun effet néfaste sur les organismes terrestres liés à l'utilisation du produit SMARTFOIL n'est attendu pour les usages et dans les conditions d'emploi retenus suite à l'évaluation.

Classement proposé

La classification du produit SMARTFOIL vis-à-vis de l'environnement, déterminée au regard de la classification des matières premières et de leur teneur dans le produit fini ainsi que des résultats des tests d'écotoxicité, est, au sens du règlement (CE) n° 1272/2008 : sans classement.

CONCLUSIONS RELATIVES A L'EFFICACITE

Caractéristiques biologiques

Effets revendiqués

Les effets revendiqués par le demandeur (formulaire cerfa n° 11385 du 13/12/2017) pour le produit SMARTFOIL concernent :

- l'amélioration de la résistance aux stress abiotiques (notamment hydrique) ;
- la stimulation du développement de la plante : amélioration du développement racinaire, de la production de biomasse foliaire, de la floraison et de la fructification ; réduction de l'avortement à la floraison ;
- la stimulation de l'activité photosynthétique et l'assimilation favorisée des éléments nutritifs ;
- l'augmentation du rendement en conditions culturales normales, maintien du rendement en conditions de stress abiotiques ; le maintien (en conditions de stress) ou l'amélioration (en conditions normales) des paramètres qualitatifs.

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

Les effets présentés pour le produit SMARTFOIL sont basés sur la nature de ses éléments de composition : métabolites issus de la fermentation d'un substrat spécifique d'origine végétale par la levure *Saccharomyces cerevisiae*.

Le mode d'action proposé par le pétitionnaire repose sur la nature et les propriétés agronomiques de chacun des trois principaux composants du produit SMARTFOIL, l'azote, le potassium et les acides organiques. Toutefois, ces composés organiques n'ont pas été déterminés.

Essais d'efficacité

La démonstration de l'efficacité du produit SMARTFOIL s'appuie sur 9 essais d'efficacité : 5 essais en conditions contrôlées et semi-contrôlées (3 essais sous serre dont 2 sur soja et 1 sur laitue et

¹¹ Concentration calculée en considérant un apport de 2, 4 et 20 L/ha, une profondeur de sol de 20 cm et une densité de sol de 1,5 g/cm³

¹² Concentration calculée en considérant un apport de 4 L/ha, une profondeur de sol de 5 cm et une densité de sol de 1,5 g/cm³

¹³ Concentration calculée en considérant un apport de 2 L/ha, une profondeur de sol de 20 cm et une densité de sol de 1,5 g/cm³

2 essais sous tunnel, sur soja et melon) et 4 essais au champ conduits sur maïs (2 essais), tournesol (1 essai) et laitue (1 essai).

À noter que des essais ont également été conduits sur blé, colza, vigne et tomate. Cependant, la dose testée (3 L/ha) sur ces cultures est supérieure à celle revendiquée (2 L/ha). En conséquence, ces essais ne peuvent pas être retenus pour évaluer l'efficacité du produit SMARTFOIL dans les conditions d'emploi prescrites.

Les essais d'efficacité présentés ont été effectués soit en conditions de stress hydrique (climat sec et chaud) soit en conditions normales. En conditions de stress, les notations ont été faites au début, au cours et à la fin de la période de stress hydrique, en fonction des paramètres mesurés.

Les résultats obtenus pour l'ensemble des 9 essais d'efficacité soumis et réalisés aux doses d'emploi revendiquées sont résumés ci-dessous au regard des effets revendiqués et selon les cultures.

Effet relatif à l'amélioration de la résistance aux stress abiotiques

Cet effet a été évalué dans un essai sur soja et un essai sur melon. Les résultats des essais menés sur soja, établis sur la base de notations visuelles (notes de stress et notes d'état général), montrent un effet positif significatif du produit SMARTFOIL comparé au témoin placé en stress hydrique.

Concernant les données issues des essais réalisés sur melon, aucune analyse statistique n'a été présentée.

Pour les autres cultures revendiquées, aucune donnée permettant d'étayer cet effet n'a été soumise.

Effet relatif à la stimulation de la croissance et/ou du développement de la plante

Différents paramètres relatifs à la croissance et/ou au développement de la plante ont été mesurés sur l'ensemble des cultures revendiquées et des effets significatifs sont observés sur soja (production de biomasse sèche des graines et des parties aériennes) et melon (nombre de fleurs par plante).

En revanche, aucune différence significative n'est observée dans les essais menés sur laitue, maïs et tournesol.

Effet relatif à la stimulation de l'activité photosynthétique et à l'assimilation favorisée des éléments nutritifs

Les données disponibles concernent uniquement le soja (3 essais). Pour ce qui concerne l'activité photosynthétique, aucune analyse statistique n'a été présentée par le demandeur dans 2 essais et aucune différence significative n'est observée dans 1 essai. Pour la mobilisation en éléments minéraux, aucun effet significatif n'est observé en présence de SMARTFOIL comparé au témoin stressé.

Effet relatif à l'augmentation du rendement et à l'amélioration des paramètres qualitatifs en conditions culturelles normales (maintien du rendement et des paramètres qualitatifs en conditions de stress abiotiques).

Différents paramètres liés au rendement des cultures ont été mesurés et les données disponibles ne montrent aucun effet positif significatif de l'apport de SMARTFOIL sur soja, maïs et tournesol.

Pour le melon aucune analyse statistique des données d'efficacité n'a été présentée par le demandeur.

Conclusions sur le mode d'emploi

Le mode d'emploi indiqué est suffisant pour permettre l'utilisation du produit.

Conclusions sur les revendications et la dénomination de classe et de type

Considérant l'ensemble des données d'efficacité disponibles, seul l'effet relatif à la stimulation de la croissance et/ou du développement de la plante peut être considéré comme établi sur soja (en conditions de stress hydrique) et sur melon (en conditions normales).

Concernant le blé, le colza, la vigne et la tomate, la dose testée dans les essais (3 L/ha) étant supérieure à celle revendiquée (2 L/ha), l'évaluation de l'efficacité du produit SMARTFOIL dans les conditions d'emploi revendiquée ne peut être finalisée pour ces cultures.

L'efficacité du produit SMARTFOIL relative aux autres effets revendiqués n'est pas suffisamment étayée pour finaliser l'évaluation.

La dénomination de classe et de type proposée est « Matière fertilisante » - « Solution liquide à base de métabolites issus de la fermentation d'un substrat spécifique d'origine végétale par la levure *Saccharomyces cerevisiae* ».

SYNTHESE DES RESULTATS DE L'EVALUATION

En se fondant sur les données soumises par le demandeur et évaluées dans le cadre de cette demande conformément aux dispositions réglementaires nationales, ainsi que sur l'ensemble des éléments dont elle a eu connaissance, la Direction d'évaluation des produits réglementés estime que :

A. La caractérisation et la constance de composition du produit SMARTFOIL sont établies de manière satisfaisante.

Les données de l'étude de stabilité montrent que le produit SMARTFOIL est stable 30 mois à 20°C dans son emballage d'origine fermé. En conséquence, la durée de conservation de 2 ans proposée par le demandeur est acceptable.

B. Dans le cadre des usages et des conditions d'emploi retenus suite à l'évaluation, le produit SMARTFOIL est considéré comme conforme aux dispositions réglementaires pour les contaminants chimiques et biologiques pour lesquels il existe une valeur de référence.

Par ailleurs, aucun effet néfaste pour l'homme ou l'environnement n'est attendu.

C. Considérant l'ensemble des données d'efficacité disponibles, seul l'effet relatif à la stimulation de la croissance et/ou du développement de la plante peut être considéré comme établi sur soja (en conditions de stress hydrique) et sur melon.

Concernant le blé, le colza, la vigne et la tomate la dose testée dans les essais (3 L/ha) étant supérieure à celle revendiquée (2 L/ha), l'évaluation de l'efficacité du produit SMARTFOIL dans les conditions d'emploi revendiquée ne peut être finalisée pour ces cultures.

L'efficacité du produit SMARTFOIL relative aux autres effets revendiqués n'est pas suffisamment étayée pour finaliser l'évaluation.

La dénomination de classe et de type proposée est « Matière fertilisante » - « Solution liquide à base de métabolites issus de la fermentation d'un substrat spécifique d'origine végétale par la levure *Saccharomyces cerevisiae* ».

CONCLUSIONS

La conformité ou l'absence de conformité aux dispositions réglementaires nationales, dans les conditions d'étiquetage et d'emploi décrites aux points II et IV et des compléments d'information et suivis de production listés au point V, est précisée ci-après.

I. Résultats de l'évaluation pour les usages revendiqués par le demandeur pour une autorisation de mise sur le marché du produit SMARTFOIL

Cultures	Doses par apport (en L.ha ⁻¹)	Nombre d'apport(s) par an	Concentration d'utilisation (V/V)	Epoques d'apport	Conclusion (commentaires)
Protéagineux	2	1	0,5 à 5%	De la première fleur visible à la fin de la floraison Stade VN (59) à R3 (65)	Conforme (stimulation de la croissance et/ou du développement montré sur soja en conditions de stress hydrique)
Maïs grain et ensilage	2 à 4	2	0,5 à 5%	A partir du stade 2 feuilles jusqu'à la floraison Stade V2 (12) à RT (60)	Non conforme (efficacité non démontrée)
Tournesol	2	1	0,5 à 5%	A partir du stade 3 paires de feuilles (16) jusqu'à début de la floraison (50)	Non conforme (efficacité non démontrée)
Céréales à paille	2	1	0,5 à 5%	A partir de l'élargissement de la tige (30) jusqu'au milieu de la floraison (60)	Non finalisé (absence de données d'efficacité à la dose revendiquée)
Colza	2	1	0,5 à 5%	A partir de l'élargissement de la tige (30) jusqu'au milieu de la floraison (60)	Non finalisé (absence de données d'efficacité à la dose revendiquée)
Luzerne	2	2 à 3	0,5 à 5%	Après chaque récolte au début de la reprise du cycle végétatif	Non finalisé (aucune donnée d'efficacité)
Vigne	2	1	0,5 à 5%	Du stade grappe visible (53) jusqu'à la nouaison (71)	Non finalisé (absence de données d'efficacité à la dose revendiquée)
Tomate	2	2	0,5 à 5%	De la première inflorescence visible (51) jusqu'à la fin de la floraison (69)	Non finalisé (absence de données d'efficacité à la dose revendiquée)
Salades (laitue)	2 à 4	3	0,5 à 5%	De la transplantation jusqu'à la récolte	Non conforme (efficacité non démontrée)
Cucurbitacées	2 à 4	3	0,5 à 5%	De l'apparition de la première fleur (51) jusqu'au développement du fruit (79)	Conforme (stimulation de la croissance et/ou du développement montré sur melon à la dose de 3 L/ha en conditions normales)

Les lignes grisées dans le tableau signalent que l'évaluation conduit à identifier un risque ou bien que l'efficacité biologique n'a pas été démontrée. Le(s) domaine(s) de l'évaluation concerné(s) sont signalés dans la colonne « conclusion ».

II. Résultats de l'évaluation pour les éléments de marquage obligatoire et les teneurs garanties pour une autorisation de mise sur le marché du produit SMARTFOIL

Paramètres déclarables retenus	Teneurs garanties retenues (% sur produit brut)
Matière sèche	51
Carbone organique	16,9
Azote total (N)	1,1
Oxyde de potassium (K ₂ O)	9

III. Classification du produit SMARTFOIL au sens du règlement (CE) n° 1272/2008

Sans classement.

IV. Conditions d'emploi

Durée maximale de stockage avant utilisation : 24 mois à 20°C dans son emballage d'origine fermé.

V. Données post-autorisation

Les compléments d'information et de suivi de production suivants devront être apportés au plus tard 9 mois¹⁴ avant l'échéance de l'autorisation de mise sur le marché, sauf indications contraires précisées ci-dessous :

Type	Compléments et suivis post-autorisation requis
Analyses	<p>Effectuer, au moins tous les six mois, sur des échantillons représentatifs de la matière fertilisante telle qu'elle est mise sur le marché et selon les méthodes spécifiées ci-après, des analyses portant au moins sur les éléments figurant sur l'étiquetage : matière sèche, carbone organique, azote (N) total, oxyde de potassium (K₂O) total.</p> <p>Les analyses doivent avoir été effectuées par un laboratoire accrédité selon la norme NF EN/ISO IEC 17025 par le Comité français d'accréditation (Cofrac), ou par tout autre organisme national d'accréditation exerçant son activité conformément au règlement CE n° 765/2008, dans le domaine d'analyse des matières fertilisantes et supports de culture. L'emploi de toute autre méthode doit être justifié et il convient d'utiliser en priorité les méthodes normalisées ou standardisées. L'emploi de toute autre méthode doit être justifié. Le cas échéant, fournir la méthode utilisée, sa justification ainsi que les éléments nécessaires à sa validation. Dans tous les cas, les références des méthodes employées doivent être précisées.</p> <p>Il conviendrait que le responsable de la mise sur le marché conserve à 4°C pendant les 12 mois suivant la mise sur le marché, un échantillon représentatif de chacun des lots, en vue d'éventuelles analyses complémentaires rendues nécessaires par une information tardive sur les matières premières ou un éventuel problème constaté par les utilisateurs de la matière fertilisante.</p>

Mots-clés : SMARTFOIL - métabolites issus de la fermentation de levure (*Saccharomyces cerevisiae*) - liquide - toutes cultures - FSIM.

¹⁴ Conformément au code rural et de la pêche maritime.

ANNEXE 1**Caractéristiques revendiquées par le demandeur pour une autorisation de mise sur le marché du produit SMARTFOIL**

Paramètres déclarables	Teneurs garanties selon la déclaration du demandeur (% sur produit brut)
Matière sèche	51
Carbone organique	16,9
Azote total (N)	1,1
Oxyde de potassium (K ₂ O)	9

Usages revendiqués par le demandeur pour une autorisation de mise sur le marché du produit SMARTFOIL

(Formulaire cerfa n° 11385 du 13/12/2017)

Cultures	Doses par apport (en L.ha⁻¹)	Nombre d'apports par an	Concentration d'utilisation (V/V)	Epoques d'apport
Soja	2	1	0,5 à 5%	De la première fleur visible à la fin de la floraison Stade VN (59) à R3 (65)
Protéagineux	2	1	0,5 à 5%	De la première fleur visible à la fin de la floraison Stade VN (59) à R3 (65)
Maïs grain et ensilage	2 - 4	2	0,5 à 5%	A partir du stade 2 feuilles jusqu'à la floraison Stade V2 (12) à RT (60)
Tournesol	2	1	0,5 à 5%	A partir du stade 3 paires de feuilles (16) jusqu'à début de la floraison (50)
Blé	2	1	0,5 à 5%	A partir de l'élongation de la tige (30) jusqu'au milieu de la floraison (60)
Céréales à paille	2	1	0,5 à 5%	A partir de l'élongation de la tige (30) jusqu'au milieu de la floraison (60)
Colza	2	1	0,5 à 5%	A partir de l'élongation de la tige (30) jusqu'au milieu de la floraison (60)
Luzerne	2	2 - 3	0,5 à 5%	Après chaque récolte au début de la reprise du cycle végétatif
Vigne	2	1	0,5 à 5%	Du stade grappe visible (53) jusqu'à la nouaison (71)
Tomate	2	2	0,5 à 5%	De la première inflorescence visible (51) jusqu'à la fin de la floraison (69)
Laitue	2 - 4	3	0,5 à 5%	De la transplantation jusqu'à la récolte
Salades	2 - 4	3	0,5 à 5%	De la transplantation jusqu'à la récolte
Melon	2 - 4	3	0,5 à 5%	De l'apparition de la première fleur (51) jusqu'au développement du fruit (79)
Cucurbitacées	2 - 4	3	0,5 à 5%	De l'apparition de la première fleur (51) jusqu'au développement du fruit (79)