

Maisons-Alfort, le 2 août 2017

Conclusions de l'évaluation **relatives à la demande d'autorisation de mise sur le marché** **pour la matière fertilisante GREPC1,** **de la société TIMAC AGRO SAS**

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.

PRESENTATION DE LA DEMANDE

L'Anses a accusé réception d'une demande d'autorisation de mise sur le marché (AMM) de la société TIMAC AGRO SAS pour la matière fertilisante GREPC1.

La matière fertilisante GREPC1 est composée d'un complexe organique superphosphate et d'un acide aminé spécifique.

Les effets revendiqués par le demandeur pour la matière fertilisante GREPC1 sont l'amélioration de l'efficacité de la fertilisation phosphatée par un effet protecteur des ions phosphates, l'amélioration de la nutrition phosphatée et soufrée des plantes et l'amélioration de la croissance des cultures cibles.

GREPC1 se présente sous forme solide (poudre) prête à l'emploi et est proposé pour une utilisation au sol, en épandage en plein ou localisé.

Les caractéristiques garanties, ainsi que les usages revendiqués par le pétitionnaire pour la matière fertilisante GREPC1, 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 pétitionnaires 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 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 adjuvants 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.

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.

SYNTHESE DE L'EVALUATION

Après évaluation de la demande et avec l'accord d'un groupe d'experts du Comité d'experts spécialisé "Matières Fertilisantes et Supports de Culture", réuni le 13 juin 2017, la Direction d'évaluation des produits réglementés émet les conclusions suivantes.

CONCLUSIONS RELATIVES A LA CARACTERISATION DE LA MATIERE FERTILISANTE ET A LA QUALITE DE LA PRODUCTION

Caractérisation et procédé de fabrication

Les spécifications de la matière fertilisante GREPC1, telles que décrites sur le formulaire cerfa n° 11385 et la fiche d'information, permettent de la caractériser et sont conformes aux dispositions réglementaires.

Le procédé de production de la matière fertilisante GREPC1 repose sur un brevet N°FR2954939 dont les éléments techniques sont communiqués.

Chaque lot de production de GREPC1 correspond à 1000 - 2000 tonnes. Les lots de production sont commercialisés sous différents types de conditionnement, soit directement en vrac, soit en big-bag de 600kg ou en sac de 50 ou 25kg.

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

Les attestations croisées de fourniture et d'approvisionnement sont présentées 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.

Le procédé de fabrication ne conduit pas à identifier de dangers éventuels autres que ceux inhérents aux matières premières utilisées.

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. Les analyses présentées n'ont pas toutes été effectuées par un laboratoire accrédité par le COFRAC³.

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 relative aux éléments de marquage obligatoire retenus suite à l'évaluation (point II des conclusions) est convenablement établie pour l'homogénéité et l'invariance. L'étude de stabilité montre que GREPC1 est stable sur une période de six mois à température ambiante par rapport aux éléments de marquage obligatoire et aux valeurs garanties retenus suite à l'évaluation.

Les méthodes d'analyse proposées ne permettent pas de mettre en évidence l'acide aminé spécifique dans le produit fini GREPC1. La biodisponibilité et donc les effets potentiellement liés à cet acide aminé, suite à l'application du produit, ne peuvent donc être garantis. Cet élément ne peut donc pas être retenu comme paramètre de marquage obligatoire.

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'OPERATEURProfil toxicologique

Les matières premières composant les produits de l'ensemble GREPC1 ne disposent pas de classement harmonisé au sens du règlement (CE) n° 1272/2008⁵, à l'exception de l'acide sulfurique classé H314 catégorie 1A. En ce qui concerne les matières premières autres que l'acide sulfurique, aucun classement n'est proposé dans les fiches de données de sécurité (FDS).

Analyses réglementaires

Les teneurs en éléments traces métalliques (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) et en composés traces organiques (fluoranthène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène et 7 PCB⁶) permettent de respecter les critères d'innocuité⁷ pour l'autorisation de mise sur le marché des matières fertilisantes, dans les conditions d'emploi préconisées.

Les analyses microbiologiques effectuées sur des échantillons de la matière fertilisante GREPC1 montrent que l'ensemble des valeurs microbiologiques de référence⁸ est respecté.

Etudes toxicologiques, autres analyses

Des essais de toxicologie aiguë et de tolérance locale ont été réalisés sur la matière fertilisante GREPC1

- un test de toxicité aiguë orale : DL₅₀ voie orale > 2000 mg/kg pc/j
- un test de toxicité aiguë par voie cutanée : DL₅₀ cutanée > 2000 mg/kg pc/j
- un test de corrosion cutanée in vitro : non corrosif pour la peau
- un test d'irritation de la peau in vitro : non irritant
- un test d'irritation oculaire in vitro : lésions oculaires graves
- un test de corrosion oculaire in vivo : non corrosif pour l'œil

Par ailleurs, une détermination de la fraction granulométrique respirable (< 10 µm) et une recherche de silice cristalline ont été réalisées. Les résultats de ces analyses montrent d'une part que la teneur en poussières inférieures à 10 µm est supérieure à 1 % et d'autre part que la teneur en silice cristalline ne permet pas d'exclure le fait qu'elle soit présente à une teneur supérieur à 0,1% dans la fraction respirable. En conséquence, un masque de type FFP2 doit *a minima* être porté.

Classement et conditions d'emploi proposés

La classification toxicologique de la matière fertilisante GREPC1, déterminée au regard des résultats expérimentaux, de la classification des matières premières ainsi que de leurs teneurs dans le produit fini, est, au sens du règlement (CE) n° 1272/2008 : **H318, catégorie 1**

Considérant l'ensemble des informations disponibles, il convient de porter gants, vêtements, lunettes de protection et masque anti-poussière de type FFP2 lors de la manipulation et de l'application de la matière fertilisante GREPC1.

CONCLUSIONS RELATIVES AUX RESIDUS ET A L'EXPOSITION DU CONSOMMATEUR

Compte tenu de la nature de la matière fertilisante GREPC1 et des usages revendiqués, il n'est pas attendu de risque pour le consommateur.

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 PCB = polychlorobiphényle

⁷ 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 »

CONCLUSIONS RELATIVES AU DEVENIR ET AU COMPORTEMENT DANS L'ENVIRONNEMENT ET A L'ECOTOXICITEMilieu aquatique

Des tests de toxicité aiguë sur poissons⁸ ($CL_{50-96h} > 0,116$ g/L) et daphnies¹⁰ ($CE_{50-48h}^{11} = 8,7\%$, soit 10,1 g/L), ainsi qu'un test chronique sur algues¹¹ ($CE_{50, \text{taux de croissance}}^{12} 72h > 90\%$ soit 105 g/L) ont été réalisés avec la matière fertilisante GREPC1.

GREPC1 apporte du phosphore pouvant générer un risque d'eutrophisation des eaux de surface. Selon l'OCDE (1982), il existe un risque d'eutrophisation au-delà de 35 µg de phosphore /L. De ce fait, afin de réduire les risques d'eutrophisation des milieux aquatiques, dans le cadre des bonnes pratiques agricoles, il convient de respecter une zone sans apport a *minima* de 5 mètres en bordure des points d'eau, équipée d'un dispositif végétalisé. Dans ces conditions d'utilisation, l'exposition des organismes aquatiques est considérée comme négligeable et aucun effet néfaste à court terme, lié à l'application de la matière fertilisante GREPC1, n'est attendu pour les organismes aquatiques.

Milieu terrestre

Un test d'impact en aigu vis-à-vis des vers de terre a été réalisé avec la matière fertilisante GREPC1 à des doses équivalentes à 333, 666 et 3333 mg/kg sol sec¹³. Aucune mortalité des vers de terre n'a été observée jusqu'à la concentration de 3333 mg/kg sol, soit 2,5 fois la concentration attendue dans le sol de 1333 mg/kg sol¹⁴ suite à l'épandage en plein de 1 tonne de produit par ha.

Un test réalisé sur orge et cresson pour mesurer l'impact de la matière fertilisante GREPC1 sur la flore a mis en évidence qu'aucun effet sur l'émergence et la croissance n'est attendu jusqu'à la dose de 1480 mg/kg sol¹⁵.

En conséquence, il n'est pas attendu d'effets néfastes à court-terme sur les organismes terrestres liés à l'utilisation de la matière fertilisante GREPC1 pour l'ensemble des usages revendiqués et dans les conditions d'emploi proposées.

Classement proposé

La classification de la matière fertilisante GREPC1 vis-à-vis de l'environnement, déterminée au regard des résultats des tests d'écotoxicité, de la classification des matières premières ainsi que de leurs teneurs dans le produit fini est, au sens du règlement (CE) n° 1272/2008: **sans classement**.

CONCLUSIONS RELATIVES A L'EFFICACITE**Caractéristiques biologiques**Effets revendiqués

La matière fertilisante GREPC1 est destinée à l'amélioration de l'efficacité de la fertilisation phosphatée (effet protecteur des ions phosphates), à l'amélioration de la nutrition phosphatée et soufrée des plantes et à l'amélioration de la croissance des cultures cibles.

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

Les effets de la matière fertilisante GREPC1 sont basés sur la nature de ses éléments de composition : complexe organique superphosphate et acide aminé spécifique. Les effets nutritionnels liés au phosphore et au soufre sont justifiés par la composition du produit revendiqué.

⁸ Test limite par dilution du produit

⁹ CL_{50-96h} = concentration entraînant 50% de mortalité après 96h d'exposition

¹⁰ Test réalisé sur éluats du produit obtenu par lixiviations selon le protocole EN 12457-2 (2001)

¹¹ CE_{50-48h} = concentration produisant 50% d'effet après 48h d'exposition

¹² CE_{50} : concentration d'une substance produisant 50% d'effet sur la croissance algale

¹³ Concentrations calculées en considérant des doses d'apport de 1, 2 et 10 t/ha, une profondeur de sol de 20 cm et une densité de sol de 1,5 g/cm³.

¹⁴ Concentration calculée en considérant un apport de 1 t/ha, une profondeur de sol de 5 cm et une densité de sol de 1,5 g/cm³.

¹⁵ Concentrations calculées en considérant des doses d'apport de 4,44 t/ha, une profondeur de sol de 20 cm et une densité de sol de 1,5 g/cm³.

L'intérêt de l'ensemble des composantes de la matière fertilisante GREPC1 est justifié au travers de 18 publications scientifiques soumises dans le cadre de ce dossier. Il conviendra toutefois de démontrer l'intérêt d'associer l'acide aminé au complexe organique superphosphate et de démontrer la biodisponibilité de cet acide aminé suite à l'application de la matière fertilisante GREPC1 et, donc, sa contribution aux effets spécifiquement revendiqués.

Essais d'efficacité

Essais d'efficacité en conditions contrôlées

6 essais en conditions contrôlées (5 essais en pot sur blé, colza et ray-grass et 1 essai en laboratoire sur colza) ont été présentés dans le cadre de ce dossier.

Effets sur la croissance

Les résultats des 6 essais, mis en place sur blé, colza et ray-grass, montrent une augmentation significative de la biomasse dans 4 essais sur 6 pour les modalités où la matière fertilisante GREPC1 est comparée au témoin sans application. Dans l'essai sur ray-grass, l'absence d'analyse statistique ne permet pas de conclure sur la significativité des différences observées entre les modalités. Les résultats de 3 essais (blé et colza) montrent des augmentations significatives sur les paramètres de croissance des plantes lorsque GREPC1 est comparé à un superphosphate (produit de référence).

Effets sur la nutrition

En ce qui concerne la nutrition des plantes, les résultats des 2 essais mis en place sur blé montrent une augmentation significative des exportations en phosphore pour la modalité comportant la matière fertilisante GREPC1 comparée au témoin sans application. Dans ces essais une augmentation significative de l'efficacité de l'utilisation du phosphore et de la concentration en phosphore dans les grains sont observées lorsque GREPC1 est comparé à un superphosphate (produit de référence).

Sur colza, 2 essais ont été mis en place. Dans le premier essai, réalisé en laboratoire, une augmentation significative de la disponibilité en phosphore dans le sol a été observée pour la modalité dans laquelle GREPC1 a été appliqué, comparée au témoin sans application. Dans le second essai réalisé en pot, la quantité de phosphore exportée par la plante pour la modalité où la matière fertilisante GREPC1 a été appliquée est significativement supérieure à celle du témoin. Concernant la concentration en phosphore dans les grains, aucune différence significative n'est observée entre les modalités.

Enfin, sur ray-grass (essai réalisé en pot), des augmentations des paramètres étudiés (teneur en phosphore et soufre, exportation du phosphore et soufre par le ray-grass) sont observés lorsque GREPC1 est comparé à la modalité témoin. Toutefois, aucune analyse statistique ne permet de conclure sur la significativité des différences observées entre les modalités.

Essais en conditions d'emploi préconisées

4 essais en conditions d'emploi préconisées ont été mis en place sur blé, colza et maïs.

Effets sur la croissance

En ce qui concerne la croissance des plantes, les résultats de ces essais montrent des augmentations significatives de la biomasse, du rendement et de ses composantes lorsque la matière fertilisante GREPC1 est appliquée en comparaison au témoin dans 2 essais sur 4. Dans les 2 autres essais, les différences observées ne sont pas significatives. Dans l'essai sur maïs, aucune différence significative n'est observée sur ces paramètres lorsque GREPC1 est comparé à un superphosphate (produit de référence).

Effets sur la nutrition

En ce qui concerne la nutrition des plantes, les résultats des essais par culture sont les suivants :

- Sur blé : En fonction des résultats, des augmentations, diminution ou des résultats similaires sont observés sur le paramètre « *teneur et exportation en soufre et phosphore dans les différents organes de la plante* ».
- Sur colza : Une augmentation significative de la teneur en soufre et phosphore dans la 5^{ème} et 6^{ème} feuille à mi-floraison est observée pour la modalité traitée comparée à la modalité témoin. Aucune différence significative n'est observée entre les modalités témoin et traitées sur les teneurs en éléments minéraux, ainsi que sur la mobilisation en éléments minéraux dans les grains et les pailles.

- Sur maïs : une augmentation significative des exportations en phosphore au stade 3-4 feuilles a été observée pour la modalité dans laquelle le produit revendiqué a été appliqué comparée au témoin sans application. Sur les autres paramètres, aucune différence significative n'est observée entre la modalité comportant le produit revendiqué et la modalité témoin. Aucune différence significative n'est observée sur ces paramètres lorsque GREPC1 est comparé à un superphosphate (produit de référence).

Conclusions sur le mode d'emploi

Le mode d'emploi proposé par le demandeur est suffisant pour permettre une bonne utilisation de la matière fertilisante GREPC1.

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

Les revendications relatives à l'amélioration de la nutrition phosphatée et soufrée des plantes et à l'amélioration de la croissance des cultures revendiquées peuvent être considérées comme soutenues pour l'ensemble des cultures revendiquées. L'amélioration de l'efficacité de la fertilisation phosphatée n'a été démontrée qu'en conditions contrôlées, il conviendra donc de confirmer cet effet par des essais en conditions d'emploi préconisées (essais au champ).

Il conviendra, également, de démontrer l'intérêt d'associer l'acide aminé au complexe organique superphosphate et de démontrer la biodisponibilité de cet acide aminé suite à l'application de la matière fertilisante GREPC1 et ainsi sa contribution aux effets spécifiquement revendiqués.

La dénomination de classe et de type proposée est : « Engrais solide simple P (S) 17 (31) » - « Complexe organique superphosphate »

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 (homogénéité et invariance) de la matière fertilisante GREPC1 sont établies de manière satisfaisante pour les paramètres de marquage obligatoire retenus (point II des conclusions).

L'étude de stabilité montre que la matière fertilisante GREPC1 peut être considérée comme stable 6 mois à température ambiante.

- B.** Dans le cadre des usages demandés, la matière fertilisante GREPC1 est considérée comme conforme aux dispositions réglementaires pour les contaminants chimiques et biologiques pour lesquels il existe une valeur de référence.

- C.** Les données d'efficacité communiquées par le pétitionnaire permettent de soutenir les revendications relatives à l'amélioration de la nutrition phosphatée et soufrée des plantes et à l'amélioration de la croissance pour l'ensemble des cultures revendiquées. L'amélioration de l'efficacité de la fertilisation phosphatée n'a été démontrée qu'en conditions contrôlées. Il conviendra donc de confirmer cet effet par des essais en conditions d'emploi préconisées (essais au champ).

Il conviendra également de démontrer l'intérêt d'associer l'acide aminé au complexe organique superphosphate et de démontrer la biodisponibilité de cet acide aminé suite à l'application de la matière fertilisante GREPC1 et ainsi sa contribution aux effets spécifiquement revendiqués.

La dénomination de classe et de type proposée est : « Engrais solide simple P (S) 17 (31) » - « Complexe organique superphosphate ».

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 de la matière fertilisante GREPC1

Cultures	Doses d'application	Nombre d'apports par an	Epoques d'apport	Conclusion
Céréales	1000 kg/ha	1	Toute l'année selon les préconisations conformes à la fertilisation phosphatée	Conforme
Oléo-protéagineux	1000 kg/ha	1	Toute l'année selon les préconisations conformes à la fertilisation phosphatée	Conforme
Cultures fourragères	1000 kg/ha	1	Toute l'année selon les préconisations conformes à la fertilisation phosphatée	Conforme
Cultures industrielles de plein champ	1000 kg/ha	1	Toute l'année selon les préconisations conformes à la fertilisation phosphatée	Conforme

II. Résultats de l'évaluation pour les éléments de marquage obligatoire pour une autorisation de mise sur le marché de la matière fertilisante GREPC1

Paramètres déclarables	Teneurs garanties (% sur produit brut)
Matière Sèche (MS)	93
P ₂ O ₅ soluble dans le citrate d'ammonium et dans l'eau <i>dont soluble dans l'eau</i>	17 16,5
SO ₃ soluble dans l'eau	31

III. Classification de la matière fertilisante GREPC1 au sens du règlement (CE) n° 1272/2008

Catégorie	Code H
Lésions oculaires graves, catégorie 1	H318 : Provoque des lésions oculaires graves
Pour les phrases P se référer à la réglementation en vigueur	

IV. Conditions d'emploi

Ajuster les doses d'apport en fonction du besoin des cultures en phosphore et soufre et des teneurs en éléments fertilisants des sols. Respecter les réglementations en vigueur relatives aux flux en éléments fertilisants.

Port de gants, vêtements, lunettes de protection et masque anti-poussière de type FFP2 lors de la manipulation et de l'application de la matière fertilisante GREPC1.

Afin de limiter les risques d'eutrophisation des eaux de surface et protéger les organismes aquatiques, respecter une zone sans apport *a minima* de 5 mètres équipée d'un dispositif végétalisé.

V. Données post-autorisation

Les compléments d'information et suivi de production suivants devront être apportés au plus tard 9 mois¹⁶ 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, des analyses portant au moins sur les paramètres déclarables figurant sur l'étiquetage : matière sèche, P_2O_5 soluble dans le citrate d'ammonium et dans l'eau, P_2O_5 soluble dans l'eau, SO_3 soluble dans l'eau.</p> <p><u>Dans un délai de 3 ans</u> Fournir une nouvelle méthode d'analyse permettant de doser l'acide aminé spécifique dans la matière fertilisante GREPC1.</p> <p>Les analyses doivent avoir été effectuées par un laboratoire accrédité par le COFRAC sur le programme 108 ou par un organisme équivalent (norme NF EN ISO 17025). Les méthodes d'analyse doivent être en priorité celles du programme 108 du COFRAC. L'emploi de toute autre méthode doit être justifié et il convient d'utiliser en priorité les méthodes normalisées ou standardisées. 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.</p>
Efficacité	<p><u>Dans un délai de 3 ans :</u></p> <p>Démontrer l'intérêt d'associer l'acide aminé au complexe organique superphosphate et la biodisponibilité de cet acide aminé (contribution aux effets revendiqués).</p> <p>Fournir des essais au champ permettant de confirmer, dans les conditions d'emploi préconisées, l'effet revendiqué d'amélioration de l'efficacité de la fertilisation phosphatée. Les variables mesurées doivent être retenues de manière pertinente au regard des effets revendiqués. Par ailleurs, les essais devront porter sur des cultures représentatives des cultures revendiquées. Les rapports complets des essais, accompagnés des données brutes et d'une analyse statistique des résultats, devront être communiqués.</p>

Mots-clés : GREPC1 – acide humique – acide aminé – soufre - grandes cultures – cultures fourragères – cultures industrielles - FSIM.

¹⁶ Conformément au code rural et de la pêche maritime

ANNEXE 1

Caractéristiques revendiquées par le demandeur pour une autorisation de mise sur le marché de la matière fertilisante GREPC1

Paramètres déclarables	Teneurs garanties selon la déclaration du pétitionnaire (% sur produit brut)
P ₂ O ₅ soluble dans le citrate d'ammonium et dans l'eau <i>dont soluble dans l'eau</i>	17 16,5
SO ₃ soluble dans l'eau	31

Usages revendiqués par le demandeur pour une autorisation de mise sur le marché de la matière fertilisante GREPC1

(Formulaire cerfa n° 11385 du 03/12/2015)

Cultures	Doses d'application	Nombre d'apports par an	Epoques d'apport
Céréales	1000 kg/ha	1	Toute l'année selon les préconisations conformes à la fertilisation phosphatée
Oléo-protéagineux			
Cultures fourragères			
Cultures industrielles de plein champ			