

Haut Conseil des biotechnologies

Comité économique, éthique et social

Recommandation relative au dossier

EFSA-GMO-NL-2009-72 - Maïs MON 89034 x NK 603

Le Haut Conseil des biotechnologies a été saisi le 23 octobre 2009 par le Ministère de l'agriculture d'une demande d'avis sur un dossier déposé par l'entreprise Monsanto Europe S.A. et relatif à un maïs génétiquement modifié portant les événements de transformation MON89034 et NK603 conférant à cette plante une tolérance au glyphosate et une résistance à certains insectes lépidoptères. La demande porte sur l'autorisation de culture, d'importation, de transformation, d'utilisation en alimentation humaine et animale, dans l'Union Européenne, du maïs MON89034xMON603.

L'accumulation des dossiers de mise en culture qui lui ont été soumis ces derniers mois n'a pas permis au CEES de débattre du dossier « EFSA-GMO-NL-2009-72 - Maïs MON 89034 x NK 603 » et de rendre une recommandation à son sujet.

L'autorité compétente pourra trouver divers éléments d'éclairage dans les deux rapports ci-joints, chacun rédigé par un membre rapporteur du CEES.

Examen du dossier MON 89034 x NK 603

(sur la base du dossier technique et compte-tenu de la version provisoire de l'avis du CS,
modifiée verbalement le 2 Février)

1 - La spécificité de ce dossier (par rapport aux dossiers MON 810 et NK 603)

1-1 : Il s'agit d'un maïs hybride, créé par les méthodes traditionnelles de croisement, mais c'est une PGM car elle résulte de l'hybridation entre deux lignées porteuses d'évènements transgéniques, conférant :

- côté parent MON 89034, un pouvoir protecteur contre plusieurs lépidoptères ravageurs du maïs par la production constitutive et continue des domaines actifs de plusieurs toxines insecticides de *B.Thuringiensis* (quatre fonctionnalités, codées par deux transgènes distincts, le premier pour une protéine « chimère » des domaines actifs de trois toxines et le second pour une quatrième toxine entière). Par contraste MON 810 ne produisait qu'une forme de toxine ; cela est important pour la probabilité d'apparition de résistances et, par suite, la taille des zones refuges qui seront recommandées (comme on le verra, réduites de 20 à 5 % de la surface cultivée avec l'hybride).
- côté parent NK 603, la résistance au glyphosate, par la présence du transgène codant pour deux formes de l'enzyme CP4 EPSPS d'*Agrobacterium tumefaciens* comme cela est décrit dans le rapport sur NK 603 et soulevant le même problème d'évaluation du couple « PGM/herbicide au glyphosate » et d'absence d'homologation du glyphosate pour la culture du maïs.

1-2 : Cet « empilement » de transgènes, les uns fonctionnellement « offensifs » (expression continue des toxines insecticides), l'autre à fonctionnalité révélée uniquement en présence de glyphosate, vise à proposer une variété de maïs de plus en plus armée pour lutter contre les facteurs des faunes et flores dépréciateurs du rendement : les insectes prédateurs spécifiques d'une part et, d'autre part, la concurrence des adventices contrecarrée par un avantage sélectif de l'hybride en cas d'application d'un herbicide au glyphosate.

On attend donc un contrôle approfondi de l'intégrité du génome aux points d'insertion, et de la stabilité topographique des transgènes dans l'hybride par rapport aux lignées parentales. Il est souligné que les transgènes apportés par les parents sont situés sur des chromosomes différents.

1-3 : Le pétitionnaire annonce profiter aussi de l'effet « vigueur hybride » (ou hétérosis), une amélioration des performances agronomiques qui apparaît lorsqu'on réunit deux génomes de lignées pures distinctes par croisement intra-spécifique ; les mécanismes de cet effet coopératif ne sont pas

tous connus et le pétitionnaire ne décrit pas le bénéfice observé pour cet hybride, il parle seulement d'une augmentation de la « santé » de la plante.

En conséquence :

a) Toutes les comparaisons pour démontrer « l'équivalence », agronomique ou nutritionnelle, se réfèrent à un hybride non transgénique de même « fond génétique », issu de lignées non transgéniques proches respectivement de chacun des deux parents MON 89034 ou NK 603. On note que les comparaisons agronomiques sont réalisées en absence d'attaque par les lépidoptères visés et en absence de glyphosate.

b) On peut se demander si un effet coopératif peut apparaître entre les différents transgènes réunis dans l'hybride, provoquant des particularités nouvelles par rapport à ce qui est observé dans chaque parent transgénique (ex : augmentation des synthèses protéiques grâce à la surproduction des acides aminés aromatiques, et donc surexpression des toxines insecticides ?); de longs développements dans le dossier technique visent à démontrer que les familles de protéines transgéniques (toxines d'une part, enzymes de biosynthèse des acides aminés aromatiques d'autre part) agissent indépendamment, en stricte juxtaposition des propriétés des lignées parentales et sans interaction mutuelle. L'hétérosis, si elle se manifeste dans ce croisement, concernerait donc d'autres fonctions des génomes parentaux.

1.4 : L'objet de la demande du pétitionnaire est multiple. La demande du pétitionnaire, en date du 27 Mai 2009, porte sur l'autorisation de l'hybride (F1) pour la culture en masse et l'alimentation humaine et animale, mais aussi sur la production semencière de l'hybride à partir de cultures en Europe des deux parents. Or si un dossier pour la culture de NK 603 est soumis indépendamment (celui que nous étudions par ailleurs), il demeure une ambiguïté pour MON 89034 : selon Monsanto la demande est intégrée au dossier de l'hybride (les informations nécessaires sont fournies), il ne s'agirait que de cultures contrôlées et limitées à la production des graines pour amplification du parent F0, pas de commercialisation de la lignée pure. Il y a débat pour savoir si un dossier spécifique doit être soumis par le pétitionnaire.

Quel est l'intérêt (économique, technique ?) que les lignées parentales soient produites et amplifiées sur place en Europe pour la production, en Europe, des semences F1 ?

L'importation des grains des deux parents à usage alimentaire et technique est autorisée par l'AESA depuis 2005 pour NK 603 et 2006 pour MON 89034.

Le CS a choisi de n'examiner que la mise en culture de l'hybride et son utilisation en alimentation humaine et animale et la saisine du CEES par le MAAP ne porte que sur l'hybride.

1-5 : L'utilisation du glyphosate et ses conséquences ne sont pas éludées : le pétitionnaire banalise en quelque sorte l'utilisation du glyphosate, au sein d'un ensemble de pratiques culturales et dans le contexte des procédures nationales d'homologation. Les propriétés de l'hybride sont présentées comme des outils additionnels, à intégrer dans la panoplie habituelle des moyens de lutte contre les insectes et les adventices, et dans les différents systèmes agricoles représentés en Europe.

1-6 La liste des rubriques présentées dans le dossier, validé par l'AESA en Septembre 2009 après des demandes complémentaires, révèle l'importance donnée désormais aux aspects environnementaux : un chapitre est consacré explicitement aux impacts écologiques, sous toutes leurs facettes.

Les systèmes de surveillance post-commercialisation sont longuement présentés, à la fois au plan théorique (responsabilités des différents acteurs) et dans les détails d'application, avec le souci d'intégrer le contexte européen et le rôle des Agences gouvernementales.

Ce souci de s'inscrire dans la culture de contrôle des Européens et dans la diversité des systèmes agricoles européens est accentué par rapport aux dossiers précédemment examinés.

2- Ce que nous apprend l'analyse du Comité Scientifique

2-1 Avis préexistants à l'examen par le HCB

Le CS répertorie les décisions successives de l'AESA et des Agences nationales européennes qui se sont déjà prononcées sur cet hybride, qu'il s'agisse de l'utilisation alimentaire ou de l'utilisation en culture :

L'autorité de biosécurité néerlandaise (COGEM), chargée par l'AESA d'étudier le risque environnemental, a conclu le 8 Décembre 2009 « *qu'il ne lui est pas possible de répondre positivement à la culture du maïs MON 89034 x NK 603. Des données issues d'expériences de laboratoire et d'essais en champs sont nécessaires pour réaliser une étude de risque environnemental correcte* ».

2-2 « Qualité » du montage génique et impact insertionnel des transgènes, comportement dans l'hybride

Ces aspects sont jugés satisfaisants, aucune modification génétique supplémentaire ne résulte de la constitution de l'hybride.

2-3 Valeur nutritive et toxicité éventuelle

Le CS demande que les tests statistiques de tous les volets du dossier d'un pétitionnaire suivent les nouvelles recommandations de l'AESA et que les résultats bruts des expériences soient fournis sous un format électronique qui permette l'utilisation directe des données pour la réalisation de tests statistiques complémentaires.

Pour le CS :

- L'hybride présente une valeur nutritive comparable à celle de maïs non OGM conventionnels et à celle d'hybrides ayant le même fond génétique (études d'alimentarité sur diverses espèces d'élevage)
- Les toxines insecticides et les enzymes exprimées dans l'hybride sont dépourvues de toxicité aiguë chez la souris.
- Le risque allergénique de l'hybride est « improbable »

A partir de l'ensemble de ces résultats, le CS ne recommande pas d'effectuer un suivi post-commercialisation spécifique pour la nutrition humaine ou animale ».

Néanmoins, concernant la toxicité, le CS ne se prononce pas formellement sur l'absence définitive de toxicité chez l'homme et les animaux supérieurs sur la base des données fournies par le pétitionnaire, et demande un suivi post-commercialisation, qui est d'ailleurs prévu dans le plan de suivi proposé par le pétitionnaire.

2-4 Les risques pour l'environnement

- Concernant un éventuel caractère invasif : sous réserve de détruire d'éventuelles repousses de graines transgéniques d'une année sur l'autre, il n'y a pas de différences importantes entre l'hybride et les témoins non transgéniques
- Dispersion par le pollen : cela peut affecter la coexistence des filières agricoles, comme n'importe quelle autre variété de maïs.
- Impacts, directs et indirects, sur les invertébrés non cibles : ils ne sont pas spécifiques à ce maïs, dès lors qu'une quelconque méthode de lutte contre les insectes ou les adventices est mise en œuvre. Le CS souligne néanmoins que dans les zones où les ravageurs cibles ne sont pas présents, l'impact indirect sur la faune non cible est augmenté (même remarque que pour MON 810).
- Approfondissement de la toxicité directe des toxines insecticides sur les insectes non-cibles : il est confirmé que seuls les lépidoptères, parmi les espèces testées en laboratoire ou au champ, sont sensibles aux doses des toxines produites par l'hybride. Mais pas d'études sur la faune européenne, pas d'essais au champ en Europe, et tests statistiques de puissance non mentionnée. C'est pourquoi, le CS (comme le COGEM) « demande des études complémentaires au laboratoire et en champs sur des espèces européennes, et un suivi dans le cadre d'un plan de surveillance ».
- Des effets indirects résulteront des traitements herbicides qui seront appliqués (faune phytophage non prédatrice du maïs)
- Enfin « le CS demande que les conséquences de l'utilisation de glyphosate sur les processus biogéochimiques du sol soient évaluées de manière spécifique »

2-5 Le plan de surveillance post-commercialisation

Les deux plans, surveillance générale et surveillance spécifique, sont analysés par le CS et répondent aux remarques qui avaient été faites pour le MON 810.

Le CS attend que le suivi porte sur les deux types d'évènements (résistance aux insectes et tolérance à un herbicide), c'est-à-dire

- a- la gestion du risque d'apparition d'insectes résistants aux toxines.

La nouveauté par rapport à MON 810 est la préconisation de zones refuges plus restreintes, compte-tenu de la probabilité plus faible de voir des insectes « échapper » à l'action des deux toxines apportées par le parent MON 89034. Le plan du pétitionnaire pour l'Europe s'appuie sur les préconisations canadiennes, et des modèles mathématiques : une zone refuge de 5% des surfaces cultivées, des pratiques de saine gestion, retarderont et limiteront l'apparition de pyrales résistantes. C'est au pétitionnaire de s'assurer de leur mise en œuvre

Le CS souligne que la taille du parcellaire en Europe de l'Ouest contribue à l'efficacité de cette disposition.

Le pétitionnaire rappelle qu'il ne faut pas utiliser de biopesticides à base de Bt dans les zones refuges. Nous n'avons pas de réponse sur l'apparition éventuelle de mycotoxines à plus fort niveau dans les zones refuges, mais on peut noter, que même en cas de mélange des récoltes, l'impact de la zone refuge sur le taux moyen de mycotoxines sera plus faible que pour le MON 810.

En cas de détection d'insectes résistants aux toxines « l'arrêt des ventes du maïs est prévu jusqu'à ce que les Autorités de l'Etat Membre ait mis en place un plan de biosurveillance ».

- b) la gestion de l'application du glyphosate au sein des pratiques culturales habituelles.

Le CS souligne que des mesures adaptées aux conditions régionales lors de l'examen de l'homologation de l'usage du glyphosate sur le maïs permettent de minimiser l'émergence d'adventices tolérantes au glyphosate et la réduction potentielle de la biodiversité.

2-6 Quant à la coexistence au champ avec des variétés telles que l'hybride, le CS renvoie à sa prochaine réflexion sur des mesures appuyées sur des distances d'isolement ou des décalages de floraison ou « sur la constitution d'îlots homogènes », et tenant compte des caractéristiques locales des paysages agricoles.

3– Quelles réponses aux questions listées par le CEES pour une étude socio-économique de l'impact de la mise en culture de cet hybride ?

Si nous comparons ce dossier aux analyses antérieures sur les maïs porteurs d'une seule des deux fonctionnalités présentées par cet hybride, nous devons convenir que la simple reconduction de nos balances Avantages/Inconvénients sur le MON 810 ou le NK 603 ne serait que partiellement pertinente :

- Concernant la résistance aux insectes, l'évènement MON 89034 est beaucoup plus perfectionné que le MON 810 : l'efficacité plus importante des deux toxines Cry exprimées minimise le phénomène d'apparition de résistances chez les insectes cibles et en facilite le contrôle par des zones refuges plus restreintes. Cet avantage s'ajoute à la diminution induite d'épandage d'insecticides dans les zones à risque. Par contre le CS comme le COGEM néerlandais demandent des études d'impact des toxines sur des lépidoptères non cibles européens, à la fois en laboratoire et au champ.
- Concernant la tolérance au glyphosate, nous sommes dans la même situation que pour le NK 603 : nécessité de préciser un plan de gestion du glyphosate, en l'intégrant à un système habituel de gestion des pratiques propres à lutter contre les adventices.
- Sous les deux conditions précédentes, l'hybride apparaît comme un outil intéressant à mettre à la disposition des producteurs en zone à risque « pyrale et sésamie » tout en apportant un moyen, à spectre élargi dans le temps, de nettoyage des adventices du maïs. Le « coût écologique » de son utilisation est maîtrisable, tant au regard de la faune que de la flore adventice. Sa culture est adaptable aux différents systèmes agricoles qui coexistent en Europe.
- Les plans de biovigilance proposés s'intègrent dans la culture européenne de contrôle par la puissance publique en association avec les partenaires privés. Ils s'inscrivent aussi dans les exigences désormais familières de développement durable, notamment par la surveillance des effets biogéochimiques.
- Le système de production des semences est un des paramètres économiques à prendre en considération : installation en Europe de la production des semences F1 sous contrôle exclusif du pétitionnaire, mesures de coexistence pour le maintien de semences traditionnelles et fermières.

Le CEES pourrait reconnaître que le progrès dans la conception de cette plante transgénique, à conjuguer avec des exigences en matière d'étude d'impact sur des faunes de lépidoptères européens comme demandé par le CS, en concomitance avec la définition de plans de gestion de l'herbicide au glyphosate et de la mise en place de plans de vigilance de mieux en mieux dessinés, pourrait permettre de ré-expérimenter une coexistence bien accompagnée entre une culture PGM et les cultures conventionnelles ou biologiques.

Rapport sur le dossier

EFSA-GMO-NL-2009-72 - maïs MON 89034 x NK 603

1 : Description du MON 89034 x NK 603 et situation actuelle relative à la culture de ce maïs

Le maïs MON89034 x NK603 est issu de croisements entre les lignées pures portant les inserts uniques MON89034 et NK603 visant à associer la résistance à certaines espèces de lépidoptères du maïs MON89034 qui produit deux toxines (Cry1A.105 toxique pour la pyrale, la sésamie, la noctuelle ipsilon et le ver du cotonnier et Cry2Ab2 toxique pour la chenille des épis de maïs) et la tolérance au glyphosate du maïs NK603 qui produit deux protéines (CP4EPSPS et CP4EPSPS L214P).

Une demande d'autorisation séparée est également en cours pour l'évènement NK 603. Par contre le pétitionnaire n'a pas demandé d'autorisation séparée pour la culture de l'évènement MON 89034, qui est autorisé à l'importation depuis le 30 octobre 2009. L'EFSA a signalé au pétitionnaire qu'une demande séparée pour la culture de cet événement devait être faite, si souhaitait pouvoir produire les lignées pures parentales en Europe. La saisine de la DGAL ne porte que sur l'empilement.

Cet hybride est proposé pour permettre à l'utilisateur de réaliser des désherbages avec un herbicide à base de glyphosate une fois la culture en place et de lutter contre certains lépidoptères ravageurs du maïs (pyrale et sésamie).

Les avantages éventuels de ce maïs ainsi que ses probables inconvénients liés à sa mise en culture peuvent donc être globalement repris des analyses du CEES sur le MON810 et le NK603. Toutefois certaines questions liées à l'hybride MON89034 x NK 603 lui-même, doivent être posées.

2 : Avantages potentiels liés à la culture du maïs MON 89034 x NK 603

La pratique de la monoculture de maïs (la culture de maïs revenant tous les ans sur la même parcelle) génère des problèmes qui ont tendance à s'aggraver au fur et à mesure des années. Les principaux problèmes sont l'apparition d'insectes ravageurs qui s'installent durablement et la sélections de plantes adventices qui se spécialisent et deviennent de plus en plus envahissantes et concurrentielles de la culture.

Comme décrits dans la recommandation du CEES sur le MON810, le caractère Bt est potentiellement avantageux pour les agriculteurs pratiquant la monoculture de maïs dans les zones et les années de fortes infestations de pyrales, et en comparaison avec un traitement avec un insecticide chimique de synthèse.

De même, pris isolément, le caractère de résistance aux herbicides à base de glyphosate, peut également présenter certains avantages pour les agriculteurs pratiquant la monoculture de maïs et qui se trouvent de ce fait confrontés à une spécialisation des adventices que les herbicides sélectifs n'arrivent plus à éradiquer.

Toutefois, concernant le NK603 , le CEES a pointé la nécessité de considérer le "binôme maïs NK603-herbicide à base de glyphosate" , ce que ne fait pas le pétitionnaire dans sa demande.

3 :Relativisation de ces avantages potentiels

Dans les autres cas (zone de faible infestation de pyrale, année de faible attaque de pyrales, système agricole avec rotation des cultures, lutte biologique, pratiques agricoles adaptées comme broyage des résidus, agriculture biologique) le caractère Bt ne présente pas d'intérêt pour l'utilisateur.

De même, la rotation des cultures, et notamment l'alternance de cultures d'hiver et de printemps, la pratique des faux semis, le binage sont des pratiques courantes qui permettent de lutter efficacement contre l'enherbement des cultures de maïs.

4 : Inconvénients liés aux évènements MON89034 et NK603 pris séparément

Les inconvénients liés à la culture de ce maïs sont ceux que le CEES a pointé dans ses recommandations concernant le MON810 et le NK603 séparément à savoir :

Pour l'évènement MON 89034

- une augmentation de la pression insecticide sur les 90% de surfaces de maïs qui ne nécessitent pas de traitement contre la pyrale (moyenne des surfaces traitées ces dernières années*). D'autant que le Mon89034 est doublement insecticide peut contenir jusqu'à 0,5g/kg d'insecticide dans la plante.
- le risque d'apparition de résistances des espèces cibles du Bt

Pour l'évènement NK603

- pas d'évaluation du couple maïs NK603- herbicide à base de glyphosate
- pas d'évaluation de l'effet des surfactants (POEA notamment dans le cas du Roundup) présents dans les herbicides à base de glyphosate
- utilisation accrue de glyphosate : effets sur l'environnement : sol, eau, diversité biologique, processus biogéochimiques, communautés bactériennes et microorganismes du sol, notamment l'effet du glyphosate sur les bactéries du sol fixatrices d'azote n'est pas analysé. C'est pourquoi le CS du HCB dans les avis sur le maïs NK603 et dans ce dossier demande que des études soient effectuées pour déterminer les effets du glyphosate sur les cycles biogéochimiques, ce qui de facto implique de déterminer les effets du glyphosate sur le cycle de l'azote et le cycle du carbone.
- l'apparition d'adventices résistantes aux herbicides à base de glyphosate

Pour l'hybride Mon89034xNK603 :

* En 2009, 30% des surfaces auraient été traitées selon M. Delos

- l'absence d'étude sur les effets subléthaux à long terme sur les abeilles et les animaux d'élevage. De même concernant la toxicité directe sur la faune non-cible, les études en laboratoire du pétitionnaire sont faites avec des espèces qui n'appartiennent pas à la faune européenne. Dans son avis le C.S demande au pétitionnaire des études complémentaires. De même on ignore les espèces des insectes non-cibles testées pour la toxicité par ingestion de pollen.
- le développement de la monoculture avec ses effets collatéraux néfastes
- aucune indication des variétés testées par le, pétitionnaire donc impossible de juger de l'effet variétal
- effets sur les abeilles (et autres insectes) par guttation non analysés
- conséquences sociales et économiques de la culture de ce maïs sur les filières sans ogm
- problèmes liés à la propriété industrielle

5 : Questions soulevées par le maïs MON 89034 x NK 603

- Le pétitionnaire n' a pas présenté de demande d'autorisation séparée pour l'évènement MON89034 seul. Ceci pose un problème particulier car aucune autorité scientifique n'a pu évaluer les effets sur l'environnement de cet événement. D'autre part, sans autorisation de culture, il sera impossible de produire les semences du MON 89034 x NK 603 en Europe, et a fortiori en France. Il est paradoxale de demander une autorisation de culture sans prévoir l'autorisation des lignées parentales, sauf à prévoir systématiquement la délocalisation de la production de maïs semences.

- Dans son avis (2009- SA – 0067), l'AFFSA conclue ainsi : "L'évaluation toxicologique a été conduite à partir des maïs comportant chaque événement de transformation simple. Cependant, en l'absence d'explications convaincantes sur l'origine de l'incidence des calculs vésicaux soulevée lors de l'examen du maïs MON89034 ou d'une étude de toxicité sub-chronique réalisée à partir des maïs hybrides MON89034x1507xMON88017x59122, l'AFSSA ne peut pas se prononcer sur la sécurité sanitaire des grains de maïs MON89034x1507xMON88017x59122 et de leurs produits dérivés. " L'innocuité du MON89034 reste donc à démontrer.

- Les tests du pétitionnaire, dont la puissance statistique non mentionnée est probablement insuffisante (voir avis du C.S), ont été fait sur les événements séparément et aucun test n'a été fait avec la combinaison des deux. Toutes les comparaisons pour démontrer « l'équivalence », agronomique ou nutritionnelle, se réfèrent à un hybride non transgénique de même « fond génétique », issu de lignées non transgéniques proches respectivement de chacun des deux parents MON 89034 ou NK 603. Les comparaisons agronomiques sont réalisées en absence d'attaque par les lépidoptères visés et en absence de glyphosate. De même la "vigueur hybride" bénéficie aux qualités agronomiques de la plante mais on ne sait rien de l'effet de cette vigueur sur la production des protéines transgéniques.

- Si une autorisation de culture est délivrée, elle sera valable également pour les DOM. Or, certains végétaux de ces régions peuvent être sexuellement compatibles avec le maïs et susceptibles donc d'être pollinisé par le maïs OGM. Dans ces régions sans hiver froid, le problème des repousses est également plus important.
- L'AESA a mandaté l'autorité de biosécurité Néerlandaise (COGEM) pour réaliser une étude de risque environnemental concernant le maïs MON89034xNK603. Dans son avis du 8 décembre 2009 le COGEM indique qu'il ne lui est pas possible de répondre positivement à la culture du maïs MON89034xNK603. Le COGEM considère que des données complémentaires sont nécessaires pour réaliser une étude de risque environnemental correcte.

Conclusion :

En l'absence d'évaluation des impacts écologiques et sanitaires du complexe : "maïs MON89034xNK603 – glyphosate", considérant le peu d'avantages qu'une autorisation de culture de ce maïs générerait pour quelques agriculteurs développant la monoculture, considérant les risques potentiels pour la santé humaine et animale, et au regard de la longue liste d'inconvénients pour l'environnement et les filières sans OGM, considérant enfin que la panoplie des moyens disponibles à ce jour pour lutter contre le ravageurs cibles et contre l'enherbement des cultures, le CEES devra raisonnablement recommander de ne pas autoriser ce maïs à la culture.