

REMARQUES POUR COMPLÉTER LE LIBELLÉ DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

- Afin de copier le texte de ce document Web, il est préférable de le télécharger d'abord et de l'ouvrir sur votre ordinateur au format .doc, .odt ou pdf. Ensuite, vous pouvez travailler avec copier-coller sans problème.

- Pour le moment, le formulaire à remplir sur le site Web du gouvernement n'accepte que 3000 caractères par réponse. Cependant, il s'agit d'un problème technique et non d'une obligation légale! Vous pouvez donc:

- Remplissez le champ avec la mention "voir pièce jointe"

- Ajoutez le doc entier via une pièce jointe.

- Envoyez vos réponses par mail apf.ConsuOGM@health.belgium.be

<https://apps.health.belgium.be/ordsm/02/f?p=OGM:1:75860343467249>

Dossier B/BE/19/V1 : demande d'essai d'un an sur le terrain avec du maïs génétiquement modifié (Institut flamand de biotechnologie)

1. Votre remarque ou question sur l'évaluation des risques (biosécurité) du dossier (santé humaine ou animale, toxicité, allergénicité, impact nutritionnel, environnement, etc.) :

Proposition de réponse :

Le dossier public souligne que des "modifications très mineures" (modification du gène ATR et du gène ATM) ont été apportées pour modifier génétiquement le maïs. Les gènes qui ont été modifiés sont impliqués dans le mécanisme qui répare les dommages à l'ADN. Cependant, le fait d'apporter des "changements très mineurs" au matériel héréditaire de la plante ne dit rien sur l'ampleur des conséquences dans la plante. Comme le montre la recherche scientifique, le changement d'une base unique peut entraîner un changement radical. En outre, des recherches épigénomiques récentes ont montré que l'utilisation d'*Agrobacterium tumefaciens* comme navette (également dans le cas présent) crée d'**importants effets non intentionnels** dans le génome des plantes. Les effets non intentionnels signifient que les chercheurs ne comprennent pas encore parfaitement les effets. Selon la directive 2001/18/CE, la dissémination d'OGM dans l'environnement doit donc se faire **par étapes**. Des recherches scientifiques récentes telles que :

- Bortesi L, Zhu C, Zischewski J, Perez L, Bassié L, Nadi R, Forni G, Lade SB, Soto E, Jin X, Medina V, Villorbina G, Muñoz P, Farré G, Fischer R, Twyman RM, Capell T, Christou P, Schillberg S (2016). Tendances de l'activité de CRISPR/Cas chez les plantes, les animaux et les microbes. *Plant Biotechnol J.* 14 (12) : 2203-2216. doi : 10.1111/pbi.12634
- Schaefer KA, Wu WH, Colgan DF, Tsang SH, Bassuk AG, Mahajan VB (2017). Mutations inattendues après l'édition *in vivo* de CRISPR-Cas9. *Nat Méthodes* 14 : 547-548. doi : 10.1038/nmeth.4293
- Shin HY, Wang C, Lee HK, Yoo KH, Zeng X, Kuhns T, Yang CM, Mohr T, Liu C, Hennighausen L (2017). Les événements de ciblage CRISPR/Cas9 provoquent des délétions et des insertions complexes à 17 sites du génome de la souris. *Nature Commun.* 8 : 15464. doi : 10.1038/ncomms15464
- Mou H, Smith JL, Peng L, Yin H, Moore J, Zhang XO, Song CQ, Sheel A, Wu Q, Ozata DM, Li Y, Anderson DG, Emerson CP, Sontheimer EJ, Moore MJ, Weng Z, Xue W (2017). L'édition du

génomique à médiation CRISPR/Cas9 induit le saut d'exon par épissage alternatif ou délétion d'exon. *Génomique Biol.* 18 : 108. doi : 10.1186/s13059-017-1237-8

- Florian Jupe, Angeline C. Rivkin, Todd P. Michael, Mark Zander, S. Timothy Motley, Justin P. Sandoval, R. Keith Slotkin, Huaming Chen, Rosa Castanon, Joseph R. Nery, Joseph R. Ecker (2019). **The complex architecture and epigenomic impact of plant T-DNA insertions** Published January 18, 2019 <https://journals.plos.org/plosgenetics/article?id=10.1371/journal.pgen.1007819> (la pertinence de cette étude pour CRISPR-Cas [ici](#))

Le **principe par étapes implique que le** confinement des OGM peut être progressivement et progressivement réduit et l'ampleur de la dissémination progressivement augmentée, à condition que l'évaluation des étapes précédentes en matière de protection de la santé humaine et de l'environnement montre que l'étape suivante peut être franchie. Ainsi, le degré d'**incertitude** associé à l'évaluation des risques pour l'environnement et les **effets imprévus** potentiels des OGM peuvent être pris en compte lors du développement des OGM. Elle exige que les essais nécessaires aient été effectués afin de réduire l'incertitude associée à l'évaluation des risques pour l'environnement. Aussi bien au laboratoire, dans la serre que dans le grillage.

Les demandeurs ont l'intention d'utiliser cet essai en plein champ pour introduire du maïs génétiquement modifié dans l'environnement. Le dossier de demande ne montre pas que ce maïs génétiquement modifié a fait l'objet d'essais approfondis en vue de la recherche d'effets secondaires involontaires sur la plante, d'effets toxiques, allergisants ou autres effets indésirables. Il ne semble pas non plus que les recherches récentes sur les effets non intentionnels aient été prises en compte dans l'utilisation de la technologie CRISPR-Cas9. En outre, les recherches nécessaires n'ont pas encore été effectuées sur les effets nocifs possibles sur l'environnement d'organismes non ciblés (insectes et organismes supérieurs qui se nourrissent dans le champ ou organismes du sol). En particulier :

- Le dossier technique indique qu'aucune différence n'a été constatée entre les plants de maïs de référence inchangés et les plants de maïs génétiquement modifiés B104 - ATR HBko et ATR-Ako) et B104(ATM-GAko). Quelles différences ont été étudiées ?
- Le dossier technique indique également qu'en théorie, il y a un risque plus élevé que des erreurs dans l'ADN soient transmises à la génération suivante. Pourquoi n'effectue-t-on pas d'autres recherches sur ce sujet avant de procéder aux essais sur le terrain ?
- Comment les recherches récentes sur les effets secondaires non intentionnels de CRISPR-Cas9 sont-elles prises en compte ?
- En outre, le dossier public utilise un langage trompeur en qualifiant l'intervention génétique utilisant la technique CRISPR-Cas9 de "changements très mineurs" ou de mutations qui peuvent également survenir spontanément dans la nature, même si c'est bien la dissémination d'un OGM. Comment un dossier peut-il être crédible s'il est rédigé dans un langage trompeur ?

L'octroi d'une licence pour cet essai sur le terrain à ce stade serait **une décision hâtive**. Les requérants soulignent dans les médias que le respect du principe de précaution à l'égard des nouvelles techniques de génie génétique conduira à une position désavantageuse sur les marchés internationaux. Le VIB veut être un leader international dans le domaine de la biotechnologie végétale. La concurrence économique ne peut pas être un argument en faveur d'essais sur le terrain cité précédemment. Le maïs génétiquement modifié doit d'abord faire l'objet d'essais approfondis pour déceler les effets involontaires des manipulations génétiques ailleurs dans la plante avant de procéder aux essais sur le terrain. J'aimerais recevoir un aperçu des tests qui ont déjà été effectués pour vérifier les conséquences de la modification du gène ATR et du gène ATM.

Cet essai sur le terrain n'est pas un cas isolé. La commercialisation des résultats de cet essai sur le terrain aura des conséquences sociales, économiques et écologiques (voir ci-dessous). Ces conséquences doivent être prises en compte dans l'évaluation de l'approbation et ne doivent pas être dissociées de cet essai sur le terrain. En d'autres termes, cet essai sur le terrain doit être placé dans un **contexte social plus large**.

J'aimerais aussi recevoir une **réponse personnelle** à mes préoccupations exprimées.

2. Votre remarque ou votre question sur la procédure d'admission aux épreuves telle qu'elle figure dans le dossier (qui évalue, comment, les critères à prendre en compte, qui accorde l'admission, les conditions d'admission, la participation du public, etc.) :

Réponse à la proposition :

Depuis 2007, la FDS coordonne les demandes d'essais en champ d'OGM en Belgique (à l'exception des demandes d'essais en champ de pommes de terre OGM en 2010, qui ont été effectuées par BASF (pour des raisons de secret commercial) et l'Université de Gand). En dépit d'un signal clair des citoyens et des organisations de la société civile qui s'y sont opposés, ont mis en doute l'utilité des OGM dans l'agriculture et ont appelé à une réorientation des ressources de recherche, tout essai sur le terrain proposé sur les OGM a continué.

En 2008, 105 organisations et personnes ont déposé un avis d'opposition contre la plantation de peupliers GM en Flandre. Les ministres responsables, Magnette et Onkelinx, ont refusé d'autoriser les essais sur le terrain parce qu'ils étaient convaincus de la nécessité d'une évaluation complète qui tienne également compte des dimensions sociales et économiques de la propagation des OGM dans l'environnement. Le VIB a contesté la décision devant le tribunal et a été soutenu par la ministre flamande Patricia Ceysens qui a accusé les ministres fédéraux de "boycotter la politique environnementale innovante flamande".

En 2010- 2011, les citoyens ont poursuivi un essai en plein champ avec des pommes de terre OGM par le dépôt d'objections (1686 personnes), une action de désobéissance civile et des campagnes d'information. En 2012, Greenpeace a contesté le permis pour les essais sur le terrain. Un juge gantois s'est prononcé en faveur de Greenpeace et a déclaré que le permis pour les essais sur le terrain n'était pas suffisamment motivé parce qu'il ne tenait pas compte des objections, ni des opinions minoritaires du conseil de biosécurité. Néanmoins, les essais sur le terrain ont pu se poursuivre.

En 2012, 16 organisations agricoles et environnementales ont uni leurs forces. Ils ont écrit aux ministres dans une [lettre](#) leur demandant explicitement de ne pas permettre que l'essai de maïs génétiquement modifié proposé ait lieu. Ils ont également affirmé qu'ils avaient peu confiance dans la procédure et dans la consultation publique. Les citoyens ont également répondu individuellement à la consultation publique pour l'essai en plein champ du maïs OGM. Le procès pourrait commencer sans encombre.

En 2013, le VIB a déposé une demande pour la construction d'un nouveau champ d'essai avec des peupliers GG. La presse et les [lettres aux ministres](#) ont dénoncé le fait qu'un permis ait été accordé sur la base d'un avis dans lequel seuls trois des douze membres du Conseil consultatif de biosécurité ont donné un avis positif, malgré les vives protestations de deux experts, et sans réunion. Des voix critiques du Conseil consultatif de biosécurité sont intervenues et des citoyens inquiets ont accordé au ministre Schauvliege un [permis d'abattage](#) pour les arbres GM. Le test est toujours en cours à Wetteren.

En 2014, les citoyens et les organisations ont accepté la demande d'essai en plein champ pour le maïs génétiquement modifié ayant des caractéristiques de croissance modifiées. Le procès pourrait commencer sans aucun problème

En 2017, les citoyens et les organisations ont répondu à l'invitation à un référendum. Toutefois, de nombreuses personnes et organisations n'ont pas répondu parce que la procédure de participation aux OGM ne prend en aucun cas au sérieux les [préoccupations](#) exprimées.

En 2018, un essai en plein champ avec du maïs CRISPR a été planté [sans autorisation](#). Ce champ a été régularisé par la suite. Les organisations d'agriculteurs, les citoyens, le parlement ou les organisations environnementales n'ont en aucun cas été interrogés ou informés à ce sujet.

Rien n'indique que le Conseil consultatif de biosécurité ou les ministres compétents aient pris en compte le référendum au cours des dernières décennies. Même le contraire. Ne pas prendre au sérieux les citoyens et les associations environnementales dans le processus décisionnel sur les OGM signifie que de nombreuses personnes ne veulent plus mettre leur énergie à participer au référendum. Cependant, les exigences d'un mouvement sans cesse croissant en faveur de l'agroécologie sont claires. Ils demandent des investissements publics pour soutenir l'agriculture durable, notamment par la réorientation des ressources publiques en faveur de l'agroécologie et de la souveraineté alimentaire. En Flandre, cela se fait par l'intermédiaire de l'organisation Voedsel Anders, au niveau belge par le biais du réseau Agroecologie-in-Action. Les OGM ne font pas partie du modèle agricole promu par ces organisations paysannes et autres associations (cf. www.voedsel-anders.be, <http://www.agroecologyinaction.be>).

Dans le cas d'une demande pour cet essai sur le terrain, un an après la conduite secrète d'un essai sur le terrain avec du maïs génétiquement modifié par le même institut de recherche, la question de la participation du public est encore plus importante si possible. Pourquoi le premier essai a-t-il été effectué sans la participation ou la consultation du public ? Pourquoi le public n'a-t-il pas été consulté lors de la régularisation des essais sur le terrain ? Quelle partie de la population est au courant de ce test et sait comment les objections peuvent être exprimées ? Les objections approfondies pèsent-elles suffisamment lourdement sur le processus d'évaluation ? On s'attend à ce que les décideurs fassent de la " gestion des risques ", mais cela n'inclut pas seulement l' " évaluation des risques " extrêmement étroite, technique, qui est effectuée par un certain nombre de scientifiques. Les citoyens, les agriculteurs conventionnels et biologiques, les apiculteurs et les scientifiques de divers milieux doivent également être entendus et leurs préoccupations doivent être prises en compte avant que la dissémination d'OGM dans notre écosystème puisse se poursuivre. Ensemble, nous définissons ce qu'est un OGM et comment nous traitons le facteur d'incertitude.

J'aimerais recevoir des réponses aux questions ci-dessus.

3. Votre remarque générale ou question sur le dossier (avantages, impact économique, questions de commercialisation, etc.) :

Réponse à la proposition :

Nombreux sont ceux qui sont convaincus que ces essais sur le terrain des OGM présentent de nombreux risques inutiles, sont inutiles et indésirables. Ce n'est pas pour rien que pratiquement aucune culture d'OGM n'est cultivée dans toute l'Europe. L'essai en plein champ en cours vise à contribuer au développement de cultures qui "offrent une plus grande sécurité de récolte et des rendements plus élevés". L'essai en plein champ est donc à nouveau dominé par une approche de l'agriculture visant la croissance et la productivité en se concentrant sur l'adaptation de la plante elle-même. Toutefois, il est clair que les principaux goulets

d'étranglement dans le système alimentaire sont la répartition inégale des ressources, la perte de biodiversité et la destruction des sols.

Pour restaurer la biodiversité, des sols sains et des systèmes alimentaires équitables, les agriculteurs, les agriculteurs et les consommateurs du monde entier s'engagent à construire des systèmes alimentaires fondés sur les principes de l'agroécologie et de la souveraineté alimentaire. Ils ne demandent pas d'OGM et demandent des ressources de recherche et un soutien gouvernemental pour le développement d'une agriculture à chaîne courte et de systèmes alimentaires équitables et écologiques.

Nombre d'entre eux sont convaincus que le développement d'OGM avides de connaissances et d'argent est en contradiction directe avec cela, car ils ont démontré qu'ils favorisent la concentration dans le secteur des semences et sont partiellement responsables des systèmes agricoles qui se font au détriment de la (agro)biodiversité. Les cultures d'OGM rendent les agriculteurs très dépendants d'un petit nombre d'entreprises chimiques, qui souvent " louent " la culture qu'ils ont brevetée, en combinaison avec l'utilisation liée de toutes sortes de pesticides dangereux pour les personnes et l'environnement. Derrière la belle histoire des économes du climat et de la durabilité se cache cependant une entreprise difficile qui, ces dernières années, a indéniablement été en partie responsable de l'augmentation de la faim dans le monde et de la détérioration de l'environnement. Sous le prétexte fallacieux d'augmenter la récolte, ils veulent attirer le commerce du plus grand nombre possible de cultures rentables, en brevetant ces cultures et, par leur influence dans l'industrie semencière, en les imposant littéralement à tous les agriculteurs.

- Comment la production de maïs génétiquement modifié peut-elle être considérée comme un **pas vers une agriculture plus durable et plus juste** ? Il y a une crise alimentaire mondiale, en partie causée par la culture des biocarburants.
- Est-il possible que le **gène de résistance au glufosinate** (utilisé comme marqueur) puisse être **conservé** dans la poursuite du développement de la plante, et quel rôle joue ici la coopération avec **Bayer**, qui vend des herbicides au glufosinate ?
- Je souhaite également la transparence sur la coopération entre le VIB et **BASF** en ce qui concerne le développement des variétés de maïs, et sur les intentions de garantir un retour sur investissement pour BASF ?
- J'aimerais aussi savoir dans quels projets de recherche et collaborations de recherche se déroulent ces essais sur le terrain.
- **Aujourd'hui, notre agriculture est dominée par les champs de maïs.** L'utilisation de ces maïs OGM va-t-elle réduire ce risque à l'avenir ? Comment la stimulation de grandes surfaces de culture du maïs s'inscrit-elle dans la transition vers une agriculture plus durable ? Comment empêchera-t-on que l'appauvrissement du sol ne s'aggrave ?
- Les experts agricoles préconisent la **réintroduction de variétés de maïs résistantes aux semences**, mais les cultures de génie génétique ne représentent-elles pas une menace ici ? Comment combiner le maïs OGM avec des variétés de maïs à semis rapide ? L'agriculture biologique est également mise au pied du mur dans le cadre de la législation actuelle sur la coexistence, parce qu'elle n'a plus aucune possibilité de maintenir sa production sans OGM. Ou est-ce que je vois ça mal ?
- Est-il judicieux de **dépenser autant d'argent** pour des essais sur le terrain et la recherche en biotechnologie végétale, alors que les vraies réponses aux crises actuelles et imminentes peuvent être trouvées dans une toute autre direction et qu'elles disposent de trop peu de ressources ? Pensons-nous à la recherche en agroécologie, à la régénération des sols, à la rotation des cultures, à la protection biologique des cultures, etc. Quels sont les paramètres qui régissent cette formation budgétaire ? Est-ce en fonction de l'agriculture ou en fonction de l'agro-industrie ? Je souhaite recevoir les paramètres exacts et les clés de répartition pour la budgétisation de la recherche liée à l'agriculture.

- Dans quelle mesure nos décideurs politiques s'intéressent-ils à des **prix plus équitables pour les agriculteurs du Nord et du Sud** ? Et investir dans la biotechnologie est-il un pas dans cette direction ? La dépendance à l'égard de l'agro-industrie, avec ses brevets et ses prix, et la pression qu'elle exerce sur les économies d'échelle, jouent un rôle important à cet égard.
- Est-il vrai que ce domaine vise également à accroître l'**acceptation sociale** des OGM et qu'il s'agit d'un **domaine de démonstration** pour attirer les investissements ? Ces intentions ne sont pas incluses dans la demande, mais doivent être prises en compte. Il est inacceptable d'utiliser l'argent de la recherche publique pour apaiser l'opinion publique.

9. Vos commentaires sur ce formulaire :

Réponse à la proposition :

Comment mes commentaires seront-ils pris en compte ?