

## NOTIFICATION D'UNE DEMANDE D'ESSAI EN CHAMP D'OGM

### Dossier public

#### A. INFORMATION GÉNÉRALE

Notifiant Corteva Agriscience Belgium B.V.

Titre du projet Demande d'essai au champ pour trois concepts de maïs CRISPR-Cas9

#### B. DESCRIPTION DE L'OGM

Trois concepts de maïs CRISPR-Cas9, non transgéniques, ont été développés à l'aide de la technologie CRISPR-Cas9 pour (1) supprimer le gène endogène *Wx1* qui entraîne un phénotype à haute teneur en amylopectine des grains (appelé CRISPR-Cas9 waxy), (2) améliorer la résistance à la brûlure des feuilles du maïs du nord (NCLB ; *Exserohilum turcicum*) par remplacement d'un allèle (appelé CRISPR-Cas9 NLB18), ou (3) améliorer la résistance à deux maladies fongiques du maïs : la brûlure des feuilles du maïs du nord (NCLB ; *Exserohilum turcicum*) et la rouille méridionale du maïs (SCR; *Puccinia polysora*) (appelé CRISPR-Cas9 DL) par l'intégration de gènes de résistance indigènes du maïs ( des cisgènes).

Ces concepts de maïs CRISPR-Cas9 ont été développée pour ne pas contenir de séquences d'ADN d'une espèce différente et sexuellement incompatible. Tous les concepts ont été testés pour confirmer l'absence de séquences d'ADN non intentionnelles dans les plasmides de transformation utilisés dans leur développement.

#### C. LE NATURE ET LE BUT DE LA DISSÉMINATION VOLONTAIRE PRÉVUE

L'objectif principal de l'essai au champ est d'éduquer et de démontrer le potentiel de l'édition du génome pour développer des cultures bénéficiant aux agriculteurs et aux consommateurs.

#### D. LE CADRE DE RECHERCHE/DÉVELOPPEMENT

Le maïs a de multiples utilisations en aval pour l'alimentation humaine et animale et les carburants ce qui est important pour l'approvisionnement mondial de cette denrée agricole. La technologie d'édition du génome permet d'induire les types de changements génétiques qui pourraient se produire dans la nature ou par des méthodes de sélection conventionnelles sans incorporer d'ADN étranger dans le produit final. De nombreux pays ont mis à jour leurs cadres réglementaires pour les cultures dont le génome est modifié afin de tenir compte de cette différence par rapport aux cultures transgéniques qui contiennent de l'ADN d'espèces sexuellement incompatibles. En tant que Corteva Agriscience, nous développons différents concepts avec différents types de modifications du génome. Cette notification d'essai au champ pour des maïs CRISPR-Cas9 est demandée à des fins éducatives afin de démontrer les possibilités de la technologie d'édition du génome.

## **E. LA PAVANTAGES DE LA DISSÉMINATION VOLONTAIRE PRÉVUE**

La valeur ajoutée réside principalement dans la possibilité de montrer différents concepts CRISPR-Cas9 dans des conditions de croissance réelles. La compréhension du public peut être améliorée par la possibilité de voir de telles plantes au champ.

## **F. LES RISQUES POTENTIELS POUR LA SANTÉ HUMAINE ET L'ENVIRONNEMENT LIES À DISSÉMINATION VOLONTAIRE**

Le phénotype visé par les concepts de maïs CRISPR-Cas9 objets de cette demande d'essai au champ est soit l'amélioration de l'amidon, soit une résistance accrue à des maladies fongiques spécifiques. Aucune séquence d'ADN étranger n'est intentionnellement incorporée dans ces maïs CRISPR-Cas9.

La modification consiste soit en une délétion d'un gène endogène du maïs, soit en l'utilisation d'un ou de plusieurs gènes natifs non modifiés de résistance aux maladies du maïs qui sont présents dans les hybrides conventionnels commercialisés et qui auraient pu être incorporés dans le maïs récepteur par sélection traditionnelle. Aucun changement n'est prévu dans le(s) mode(s) et/ou le taux de reproduction dans les concepts de maïs CRISPR-Cas9 par rapport à la plante réceptrice, le maïs conventionnel. La dissémination au champ limitée des concepts de maïs CRISPR-Cas9 ne devrait produire aucun impact négatif sur l'environnement résultant d'interactions directes ou indirectes entre les maïs CRISPR-Cas9 et les organismes présents dans l'environnement.

Les maïs CRISPR-Cas9 waxy, NLB18 et DL devraient être comparables au maïs conventionnel en ce qui concerne la santé humaine et animale. De plus, le maïs CRISPR-Cas9 cultivé dans cet essai en champ sera détruit à la fin de la saison de croissance et n'est pas destiné à entrer dans la chaîne alimentaire humaine ou animale.

## **G. MESURES DE LIMITATION DES RISQUES POTENTIELS, DE CONTRÔLE ET DE SUIVI DE LA DISSÉMINATION VOLONTAIRE**

Bien qu'aucun effet nocif potentiel n'ait été identifié, les mesures suivantes seront prises pour empêcher la propagation du matériel en dehors de l'essai au champ :

1. Les fleurs mâles seront enlevées avant que les plantes ne commencent à produire du pollen pour éviter une propagation de pollen.
2. Une clôture de 1,80 m de haut sera placée autour de l'essai pour éviter le passage d'humains ou d'animaux. Pour éviter la prédation par les oiseaux, immédiatement après le semis, un filet sera placé sur la partie réglementée du champ jusqu'à ce que les plantes aient émergé du sol.
3. À la fin de la dissémination, toutes les matières végétales restantes seront détruites par hachage et en plus les épis des maïs CRISPR Cas9 seront compostés dans une installation de compostage VLACO. Aucun produit de l'essai ne sera autorisé à entrer dans la chaîne alimentaire humaine ou animale.