

## Fiche d'information du public

KWS SAAT S.A.

**Expérimentation au champ de betteraves sucrières génétiquement modifiées avec le gène conférant la tolérance au ROUNDUP READY<sup>®</sup>, Lignée H7-1.**

Numéro européen de la notification  
**B/BE/00/VSP2**

Après avis du Conseil de Biosécurité et du Service de Biosécurité et Biotechnologie de l'Institut Scientifique pour la Santé Publique - Louis Pasteur, le Ministère chargé de l'Agriculture a donné l'autorisation à KWS SAAT S.A. d'effectuer des expérimentations de 2000 à 2006 telles que décrites dans le dossier **B/BE/00/VSP2**.

Pour l'année 2000 les essais seront effectués dans trois lieux d'expérimentation différents situés dans le territoire des communes de Avernas, Opvelp et Piétrebais et suivront les périodes de cultures normales de betteraves sucrières qui s'écoulent de mai jusqu'à la fin d'octobre.

Responsable à contacter pour tout renseignement concernant les expérimentations:

Grimsehlstraat 31  
D-37574 Einbeck  
Allemagne

### 1. Résumé:

Le gène transféré confère à la betterave sucrière sa tolérance au glyphosate, la substance active de l'herbicide Roundup<sup>®</sup>, ce qui améliore le contrôle des mauvaises herbes dans la culture de la betterave.

La surface réservée, sur le site choisi, aux essais de betterave sucrière génétiquement modifiée est de 1 ha par année d'essai.

En Europe, on procède à des essais en plein air de betterave sucrière tolérante à l'herbicide depuis 1994. Les résultats obtenus ne révèlent aucune différence de caractéristiques entre les plantes génétiquement modifiées et les autres. En particulier, aucun risque accru n'a pu être mis en évidence quant au maintien et à la protection de l'environnement et de la santé humaine.

## **2. But de la dissémination:**

Les essais ont été effectués dans le but d'étudier l'efficacité biologique du Roundup<sup>®</sup>, de déterminer le niveau de rentabilité et de procéder à des essais de variétés.

## **3. Sites de dissémination:**

Pour l'année 2000, les essais se localiseront sur trois sites dans la région de TIENEN (Tirlemont).

Les localisations précises parcellaires envisagées pour l'expérimentation 2000 seront communiquées au printemps 2000 avant la mise en place des essais par l'IRBAB.

Pour les années suivantes, les localisations feront l'objet d'une notification séparée, mise à jour chaque année.

## **4. Durée de l'expérimentation:**

La demande d'autorisation est formulée pour un programme d'expérimentation sur sept ans (2000 à 2006).

Les semis auront lieu entre mars et avril de chaque année. Les essais seront récoltés entre septembre et novembre.

## **5. Description de l'OGM:**

Les plantes utilisées appartiennent originellement à une lignée pure de KWS dans ce projet et ont été identifiées comme étant les plus adaptées à la production future hybrides. Le matériel végétal utilisé dans les essais comprend:

- un ou plusieurs hybrides descendant des parents H7-1, transformés avec le plasmide pMON17227.
- une ou plusieurs lignées commerciales, non transformées, utilisées pour comparaison.

Les gènes introduits permettent la production d'enzymes qui confèrent aux plantes leur tolérance au glyphosate, matière active de l'herbicide ROUNDUP<sup>®</sup>.

Le glyphosate vise et inhibe l'enzyme 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (EPSPS) (Steinrücken et Amrhein, 1980), bloquant ainsi la biosynthèse des acides aminés aromatiques, ce qui cause la mort des plantes (cette voie de biosynthèse n'existe pas chez les mammifères). L'expression des gènes insérés permet la production d'une enzyme cible (EPSPS) modifiée, à affinité réduite pour le glyphosate. Ceci conduit à la tolérance au glyphosate chez les plantes transgéniques.

L'usage de cet herbicide rapidement biodégradable permettra, en revanche, de réduire l'utilisation au champ de produits possédant un profil toxicologique moins favorable.

De même, d'un point de vue écotoxicologique, la formulation utilisée est exempte de tout classement, ce qui signifie qu'elle est sans danger particulier pour la faune et la flore aquatique.

Dans la culture de betteraves, l'absence de mauvaises herbes est une exigence absolue. Cet objectif est atteint dans la très grande majorité des cas par l'utilisation d'herbicides. Les binages mécaniques n'interviennent qu'occasionnellement pour résoudre des problèmes ponctuels.

## **6. Le suivi et le contrôle de l'expérimentation<sup>1</sup>:**

Les essais de dissémination de plantes transgéniques de la lignée H7-1 servent l'objectif suivant: le programme de recherche sur des variétés. Toute l'opération se déroulera de mars 2000 à novembre 2006.

Après achèvement de la récolte, les débris résultant de la moisson seront incorporés dans le sol. Le site sera semé avec une culture différente de la betterave sucrière. Les plantes accidentelles seront contrôlées grâce à l'utilisation de méthodes mécaniques et/ou d'applications répétées d'herbicides antidicotylédons.

Les essais seront contrôlés pendant la période de végétation.

En cas de dissémination imprévue, les OGM peuvent être éliminés à la main ou en utilisant un herbicide autre que ROUNDUP READY®.

C'est l'Institut Royal Belge pour l'Amélioration de la Betterave (IRBAB) qui est responsable de la mise en œuvre des essais. Il y procède dans le respect du "Protocole, valable pour l'année 2000, de mise en place, de suivi et de récolte des parcelles contenant des betteraves sucrières transgéniques, ainsi que de gestion des déchets provenant de ces parcelles", élaboré en collaboration avec le Ministère des Classes Moyennes et de l'Agriculture.

## **7. Evaluation des effets pour la santé publique et l'environnement:**

### **7.1. Risques pour la santé publique:**

L'enzyme EPSPS étant très spécifique, elle ne modifie en rien le métabolisme de la plante. Les betteraves modifiées ont un comportement identique à celui de betteraves conventionnelles, à l'exception de la tolérance au glyphosate.

---

<sup>1</sup> Les essais doivent être menés selon la description figurant dans le dossier de base et complétés par le 'Protocole valable pour l'année 2000 pour la mise en place, le suivi et la récolte des parcelles contenant des betteraves sucrières transgéniques, ainsi que la gestion des déchets provenant de ces parcelles.

L'introduction de nouveau matériel génétique dans les plantes conduira à la production de nouvelles protéines dans les lignées. Aucun effet défavorable n'a été mentionné lors de l'utilisation de plantes transgéniques contenant les gènes utilisés ici.

Les plantes de betteraves sucrières cultivées dans ces essais ne seront pas consommées et ne présentent donc pas de risque pour la santé humaine.

L'enzyme EPSPS n'est pas toxique pour les mammifères, et, dans l'état actuel de nos connaissances, les plantes modifiées n'ont jamais provoqué aucune réaction allergique.

## **7.2. Risques pour l'environnement:**

Les betteraves génétiquement modifiées sont identiques à des betteraves conventionnelles, à l'exception de leur caractère de tolérance au glyphosate.

La betterave à sucre n'a qu'un potentiel faible pour se disséminer seule dans des habitats naturels et agronomiques. Rien n'indique une persistance plus élevée ou une compétitivité causées par la modification, étant donné que ceci ne représente aucun avantage sélectif pour l'environnement. On ne s'attend pas à des effets négatifs sur l'environnement causés par la dissémination expérimentale.

Les betteraves modifiées ont un comportement identique à celui de betteraves conventionnelles. En l'absence de traitement au glyphosate, elles n'ont pas de plus grande aptitude à se développer.

De nombreux essais en plein air confirment qu'il n'y a aucune différence entre les lignées transgéniques et les betteraves non génétiquement modifiées, en termes de phénotype et de sensibilité aux maladies et aux insectes nuisibles. Il ne faut donc s'attendre à aucune modification de l'interaction avec les organismes non ciblés.