



StopOGM Coordination romande sur le génie génétique
rue de l'Évole 35 - 2000 Neuchâtel - tél +41 77 400 70 43
info@stopogm.ch - www.stopogm.ch - CCP 17-460200-1

Madame
Anne-Gabrielle Wust Saucy
Office fédéral de l'environnement
Division Sols et biotechnologie
CH-3003 Berne

Neuchâtel, le 5 janvier 2015

Demande d'autorisation pour une dissémination expérimentale de pommes de terre génétiquement modifiées : prise de position

Chère Madame Wust-Saucy,

Par la présente, La Coordination romande sur le génie génétique souhaite prendre position au sujet de la demande déposée par Agroscope pour une dissémination expérimentale de pommes de terre génétiquement modifiées.

Après un examen approfondi du dossier, nous sommes parvenus à la conclusion que *les conditions essentielles à l'octroi d'une autorisation de dissémination ne sont pas remplies*. Il manque notamment les informations concernant le nombre de copies de l'insert et la localisation des sites d'insertions. Ces informations, exigées par la loi, sont indispensables pour évaluer les risques. Le dossier est par ailleurs lacunaire sur nombre d'autres points détaillés dans notre prise de position.

Malgré son coût élevé, la dissémination prévue ne contribue de manière substantielle ni à une production durable de pommes de terre en Suisse ni à une lutte prometteuse contre le mildiou. Par ailleurs, la majorité des consommateurs et des producteurs rejettent les plantes génétiquement modifiées dans l'alimentation. En plus d'être onéreux, cet essai serait donc en contradiction avec les besoins de la population suisse.

Chère Madame Wust-Saucy, nous vous remercions pour la considération. Nous vous souhaitons un très bon début d'année et vous prions de recevoir nos très cordiales salutations.

Pour la Coordination,

Luigi D'Andrea, secrétaire exécutif



StopOGM Coordination romande sur le génie génétique
rue de l'Evole 35 - 2000 Neuchâtel - tél +41 77 400 70 43
info@stopogm.ch - www.stopogm.ch - CCP 17-460200-1

Prise de position de la Coordination romande sur le génie génétique

Demande d'autorisation pour une dissémination expérimentale de pommes de terre génétiquement modifiées

Demandeur : Agroscope, novembre 2014

Prise de position sur le point A. Informations d'ordre général

1) Objectif et contexte de la dissémination

En Suisse, près de 11'000 hectares sont consacrés à la culture de pommes de terre. La production biologique occupe environ 500 hectares. Dans la culture conventionnelle, le mildiou est combattu au moyen de produits phytosanitaires. Le recours intensif aux produits chimiques a permis de contrôler l'infestation par le passé, mais pas de l'éviter.

D'après la chercheuse hollandaise E.T. Lammerts van Bueren¹, les programmes de sélection mis en œuvre dans la production conventionnelle de pommes de terre ont toujours accordé la priorité à l'augmentation du rendement et de la rentabilité. La résistance aux maladies n'a joué qu'un rôle mineur du moment qu'il était possible de recourir à des produits phytosanitaires bon marché. Cette situation a favorisé la propagation du mildiou. La sélection de variétés résistantes est donc à saluer. Cela étant, on notera que les méthodes de sélection classiques ont d'ores et déjà permis de développer avec succès des variétés de pommes de terre résistantes, comme la *Sarpo Mira*, dotée d'une résistance multiple, ou encore la *Toluca*, la *Bionica*, la *Carolus* et la *Vittabella*. Mais ces nouvelles variétés ont beaucoup de peine à s'imposer sur le marché. Il en va ainsi de la *Bionica*, difficile à commercialiser en raison de sa chair blanche.

En Suisse, il n'existe pas de programme de sélection de pommes de terre. Agroscope mais aussi l'Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL² se limitent à tester l'aptitude à

¹Lammerts van Bueren, E.T. (2008), Cisgenesis does not solve the late blight problem of organic potato production: Alternative breeding strategies.

²<http://www.bioaktuell.ch/de/pflanzenbau/ackerbau/kartoffeln/kartoffelsortenpruefung-2014.html>

la culture en Suisse des variétés de pomme de terre existantes. Dans ce cadre, le FiBL a déjà identifié plusieurs variétés peu sensibles au mildiou. Mais pour l'heure, ces variétés ne sont cultivées qu'à très petite échelle. La Suisse continue de privilégier les variétés connues, très vulnérables à la maladie, parmi lesquelles la *Désirée* utilisée dans l'essai d'Agroscope. ***L'essai prévu n'apparaît donc pas de nature à fournir une contribution substantielle à la production suisse de pommes de terre.***

Selon la demande, l'essai devrait durer 5 ans. Il ne faut donc pas s'attendre à une utilisation des pommes de terre cisgéniques testées en Suisse ces prochaines années. Les variétés résistantes au mildiou qui existent déjà offrent par contre un potentiel concret d'utilisation immédiate.

La seconde pomme de terre qu'il est prévu de planter dans le cadre de l'essai est surtout cultivée en Amérique du Nord (variété *Atlantic*). Agroscope l'avait déjà testée en 1982 et 1983 et l'avait jugée inadaptée à la culture en Suisse, comme indiqué dans la demande (page 44). Cette appréciation est en contradiction avec l'objectif de l'essai. Il est en effet prévu d'évaluer la résistance au mildiou dans les conditions agronomiques suisses, mais aussi certaines propriétés agronomique, afin de favoriser les variétés se prêtant à une production durable en Suisse.

Les lignées testées possèdent un (5 lignées), deux (2 lignées) ou trois (1 lignée) gènes de résistance. Or, il est connu que c'est l'empilement de plusieurs gènes de résistance (plus que deux) qui confèrent une protection durable dans le temps. La majorité des lignées testées ne seront donc d'aucune utilité dans la lutte contre le mildiou.

A notre avis, l'essai en plein champ passe donc à côté de l'objectif visé. Malgré son coût élevé, il ne contribue ni à la lutte contre le mildiou en Suisse ni à une production de pommes de terre durable.

2) Acceptation des plantes génétiquement modifiées en Suisse

En signant une charte commune, les principaux acteurs suisses du commerce et de la production se sont engagés à respecter une stratégie qualité qui renonce à l'utilisation des organismes génétiquement modifiés.

Extrait de la charte : « L'agriculture renonce volontairement, afin de saisir des opportunités du marché, à utiliser des organismes génétiquement modifiés (végétaux reproductibles, parties de végétaux, semences et animaux). »

La culture biologique interdit pour sa part le recours aux plantes génétiquement modifiées et pose d'autres exigences pour la culture d'une variété de pomme de terre que celles de l'agriculture conventionnelle. La dissémination expérimentale prévue ne correspond par conséquent ni aux besoins de l'agriculture conventionnelle ni à ceux de l'agriculture biologique.

D'après le sondage Univox publié dans le Rapport agricole 2012³, la culture de plantes génétiquement modifiées est rejetée par la majorité de la population suisse, et un prolongement du moratoire en vigueur trouve de plus en plus d'adeptes.

Jusqu'ici, l'Europe a délivré une seule autorisation pour une pomme de terre génétiquement modifiée (BASF : Amflora). BASF avait en outre demandé une autorisation pour une pomme de terre résistante au mildiou. Début 2013, la société a toutefois retiré cette demande de commercialisation dans l'UE en raison du fort rejet des variétés génétiquement modifiées, surtout de la part des entreprises de transformation. Le dommage que BASF avait à l'époque elle-même provoqué⁴ y était probablement aussi pour quelque chose.

Cela étant, le reste du monde non plus ne veut pas de pommes de terre génétiquement modifiées. Ainsi, McDonald et d'autres chaînes viennent de faire savoir qu'elles ne vendraient pas une variété de pomme de terre transgénique nouvellement admise aux Etats-Unis.

3) Coût de l'essai

Agroscope dépense annuellement 750'000 CHF pour la mise en place du site protégé de 3 hectares et pour les coûts de fonctionnement. S'ajoutent les coûts inhérents au développement scientifique des variétés génétiquement modifiées jusqu'aux premières disséminations.

Une étude britannique⁵ (McDougall, 2011) commandée par l'industrie semencière a calculé que le développement d'une plante génétiquement modifiée coûtait en moyenne 136 millions de dollars. S'il s'agit d'un développement commercial, ces frais doivent être couverts par les ventes de semences et par les redevances de brevets.

La demande d'Agroscope ne dit pas à combien se sont montés jusqu'ici les frais de développement de ces pommes de terre génétiquement modifiées ni à quels coûts il faut encore s'attendre. La question des éventuels brevets reste elle aussi ouverte. D'après un rapport⁶ de l'*Institute of Science in Society ISIS*, certains des gènes de résistance utilisés ont fait l'objet d'une demande de brevet ou sont déjà brevetés.

4) Risques liés à la cisgénèse

La cisgénèse ne règle pas la question de la biosécurité. Avec la cisgénèse (cis = du même côté), le gène isolé, son promoteur et le gène d'intérêt proviennent d'espèces sexuellement

³ gfs-zürich: Univox Landwirtschaft 2012, rapport final d'une enquête représentative menée auprès de la population sur mandat de l'Office fédéral de l'agriculture

⁴ http://www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Pflanze/Verwechslung-verursacht-Anbau-illegaler-Gen-Kartoffel_article1285406840.html

⁵ McDougall, Ph., 2011; The cost and time involved in the discovery, development and authorisation of a new plant biotechnology derived trait. A Consultancy Study for Crop Life International September 2011

⁶ ISIS Report 14/08/13, Cisgenesis is still Genetic Modification with All the Attendant Risks, http://www.i-sis.org.uk/Cisgenesis_is_still_Genetic_Engineering_with_all_attendant_risks.php

compatibles. Les barrières naturelles entre les espèces ne sont donc pas transgressées. C'est ce qui différencie la cisgénèse de la transgénèse (trans = de l'autre côté), où le gène inséré est issu d'une autre espèce éloignée (bactérie, virus par exemple).

La cisgénèse fait appel aux mêmes techniques de transformation que la transgénèse. Avant de réintroduire les gènes de la même espèce ou d'espèces apparentées dans le génome de la plante, on procède à une recombinaison *in vitro*. On couplera par exemple la séquence de gène codant une certaine protéine avec un élément régulateur. En d'autres termes, les plantes cisgéniques sont elles aussi le produit d'une construction génétique *in vitro*. Ce nouvel assemblage est intégré au génome receveur à l'aide des mêmes méthodes (vecteur, bombardement de particules) que celles utilisées en transgénèse. Le site d'insertion n'étant pas encore maîtrisé, les risques majeurs liés à l'insertion aléatoire du construit génétique subsistent.⁷ Ceci est aussi le cas pour les pommes de terre cisgéniques souhaitant être disséminées. Le lieu d'insertion et le nombre de copies de l'insert transgénique n'ont pas été déterminés⁸.

Le génome receveur n'a pas d'emplacement naturel pour accueillir le construit produit en laboratoire. Contrairement aux méthodes traditionnelles qui insèrent le gène d'intérêt dans son contexte chromosomique, les techniques génétiques l'insèrent au hasard dans le génome de la plante. La cisgénèse comporte par conséquent tout autant de risques que la transgénèse.

L'insertion d'un gène nouveau est susceptible de provoquer des effets inattendus tant sur le gène lui-même (effet dit de position) que sur les régions voisines du génome. Autrement dit, l'intervention génétique – qu'elle soit cisgénique ou transgénique – n'est ciblée qu'en apparence et le transfert de gène n'est pas entièrement contrôlable. Du point de vue des risques, l'origine du gène inséré (bactérie, plante étrangère ou même plante) est importante, mais les facteurs de risque indépendants du gène, liés au transfert (site d'insertion, effet de position etc.) sont tout aussi importants et restent les mêmes pour la cisgénèse.

Une étude de l'Office fédéral de l'environnement⁹ décrit les modifications et les effets indésirables suivants (liste non exhaustive):

- **Mutations par insertion** : l'insertion se faisant au hasard, il se peut que le cisgène introduise involontairement des promoteurs ou d'autres éléments régulateurs dans des séquences de gènes actifs et provoque de ce fait des mutations par insertion.
- **Variations somaclonales** : ce sont des modifications du phénotype des plantes qui apparaissent le plus souvent lors de la régénération *de novo* de plantules à partir de tissus déjà différenciés (susceptibles de se produire chez toutes les plantes régénérées

⁷ Messmer, Monika (2011): Dossier zur Beschreibung und Beurteilung von Züchtungsmethoden für den ökologischen Landbau, FiBL

⁸ „Der Insertionsort des Cisgens / der Cisgene wurde nicht bestimmt“, page 21 de la demande

⁹ Vogel, Benno (2012): Neue Pflanzenzuchtverfahren – Grundlagen für die Klärung offener Fragen bei der rechtlichen Regulierung neuer Pflanzenzuchtverfahren. Pages 46ss. Office fédéral de l'environnement (OFEV), section Biotechnologie, Berne

par culture in vitro). Ces variations ont souvent été observées en transgénèse. Les modifications possibles sont les substitutions de bases, les changements du nombre et de la structure des chromosomes et l'activation d'éléments transposables.

- **Effets de position et d'insertion** : le site d'insertion du cisgène peut influencer le phénotype d'une plante. Font partie des effets d'insertion les gains ou pertes de fonction dus aux mutations par insertion (voir ci-dessus). (...) De leur côté, les effets de position peuvent influencer l'expression du cisgène.

- **Effets de la séquence promotrice** : même si le concept de cisgénèse prévoit le recours exclusif à des promoteurs natifs, la séquence promotrice d'un cisgène n'est pas nécessairement donnée, car les promoteurs sont difficiles à définir. Si la séquence promotrice choisie n'est pas suffisamment longue, il peut en résulter un niveau d'expression non contrôlé du cisgène.

L'enquête¹⁰ de Hutten, R. C. B. et al. (2010) montre que ce genre d'effets et de modifications indésirables sont aussi apparus dans le projet DURPH, dont sont issues les pommes de terre qu'il est aujourd'hui prévu de planter en Suisse.

Le fait que les méthodes de génie génétiques utilisées soient susceptibles de conduire aux effets susmentionnés est central dans les questions liées à la biosécurité et dans l'évaluation des risques. Dans l'étude susmentionnée de l'OFEV¹¹, il est mentionné que la sécurité de la cisgénèse fait l'objet d'un débat controversé parmi les scientifiques. Sont notamment considérés comme facteurs de risque les modifications possibles de la teneur en protéines ainsi que la formation involontaire de nouvelles protéines, dont l'effet peut être neutre, désiré ou non désiré. Il est donc essentiel que les risques des plantes cisgéniques soient évalués conformément aux dispositions de la loi sur le génie génétique. Du point de vue scientifique, le recours à la cisgénèse ne permet pas d'augmenter la biosécurité. Il s'agit simplement d'un autre moyen de modifier des plantes par la recombinaison in vitro de matériel génétique.

¹⁰ R.C.B. Hutten, J.H. Vossen, J.E.M. Bergervoet-van Deelen, M. Nijenhuis, H. Rietman, E. Jacobsen, RGF Visser, 2010. Selection of "True to Type" GMO potatoes. Book of abstracts of Potato Breeding after completion of the DANN Sequence of the Potato Genome, EAPR – EUCARPIA CONGRESS, 27-30 June 2010, Wageningen, the Netherlands, p. 35.

¹¹ Op.cit. pages 47ss

Prise de position sur le point B. Dossier technique

B.4 Propagation et distance d'isolement

Le dossier technique décrit comment le matériel génétique de la pomme de terre peut se propager. Une dispersion peut intervenir par les graines ou par les tubercules, mais aussi par le pollen.

Il est largement reconnu que la propagation par les tubercules est difficile à maîtriser. Récolte, transport ou entreposage peuvent, par exemple, provoquer une dissémination involontaire de tubercules. La germination spontanée de pommes de terre non ramassées représente une source de danger pendant plusieurs années. Les tubercules peuvent en effet germer pendant une période de 4 ans. C'est pourquoi une expertise effectuée au cours de la procédure d'autorisation de la variété de pomme de terre GM *Amflora* de BASF a globalement remis en cause la « capacité de la pomme de terre à coexister »¹². Dans un rapport d'évaluation¹³ sur les disséminations expérimentales commandé par l'office fédéral allemand de protection de la nature, on peut lire la conclusion suivante : « Pour évaluer les mesures de sécurité à prendre lors de la dissémination de pommes de terre transgéniques, il faut concentrer les besoins de la recherche sur le processus de germination et sur le comportement de la pomme de terre pendant l'hivernage. »

La dispersion du pollen se fait soit par le vent soit par les insectes. L'étude des vols de pollen fait apparaître des résultats très différents. Lors d'essais en plein champ en Irlande, des distances allant jusqu'à 21 mètres ont été mesurées. L'expérience effectuée par Skogsmyr¹⁴ en 1994 a par contre révélé des croisements sur des distances nettement plus grandes. Les résultats de l'étude de Skogsmyr sont contestés par le demandeur, qui ne les a, de ce fait, pas intégrés dans ses considérations sur une distance d'isolement minimale. Dans une étude¹⁵ menée sur mandat de l'OFEV (2002), le FiBL est parvenu à la conclusion que les données dont on dispose sur les distances de dissémination possibles et sur les vols de pollen sont encore insuffisantes et, en particulier, que les distances de sécurité avec les cultures biologiques nécessitent de plus amples clarifications. Une étude argentine¹⁶ publiée tout récemment (Capurro et al., 2014) se penche sur la

¹² Martin Schochow, Annemarie Volling: Argumente gegen die kommerzielle Freisetzung der GV-Kartoffel Amflora Hintergrundpapier zu ökologischen, ökonomischen und gesundheitlichen Folgen des geplanten Anbaus einer gentechnisch veränderten Stärkekartoffel „Amflora“

¹³ Arndt, N., Pohl, M. (2005): Analyse der bei Freisetzungen gentechnisch veränderter Pflanzen durchgeführten Sicherheitsmassnahmen: Erhebungszeitraum 1998-2004; BfNSkriterien 147. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz

¹⁴ Skogsmyr, I (1994); Gene dispersal from transgenic potatoes to conspecifics: a field trial. Theor. Appl. Genet 88: 770-774

¹⁵ NOWACK HEIMGARTNER, K; BICKEL, R.; PUSHPARAJAH, LORENZEN, R.; WYSS, E. 2002: Sicherung der gentechnikfreien Bioproduktion. Schriftenreihe Umwelt Nr. 340. Office fédéral de l'environnement, Forêts, Berne. 90 S.

¹⁶ Capurro, M. A.; Camadro E. L.; Masuelli; R. W. 2014: Gene Flow between Potato Cultivars under Experimental Field Conditions in Argentina, European Association for Potato Research 2014, Springer

distance d'isolement minimale à respecter pour la dissémination expérimentale de pommes de terre génétiquement modifiées. Ayant constaté lors de leurs expériences des croisements à des distances allant de 40 à 80 mètres, les auteurs réclament une distance d'isolement de 100 mètres pour empêcher un « flux de gènes » indésirable entre les pommes de terre génétiquement modifiées et celles qui ne le sont pas.

C'est là une distance bien plus élevée que les 30 mètres proposés par le demandeur avec les champs en culture commerciale. Dans la demande, il manque à ce propos des indications concernant les cultures commerciales de pommes de terre les plus proches et surtout les cultures biologiques de pommes de terre.

Point B

D.2 Informations concernant les séquences introduites

Conformément à l'art. 28, 2a de l'Ordonnance sur l'utilisation d'organismes dans l'environnement, la demande doit notamment inclure les documents suivants : « un dossier technique comprenant les indications détaillées aux annexes IIIA ou IIIB et IV de la Directive 2001/18/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 mars 2001 relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement ». L'annexe IIIB (D, 2c) demande d'indiquer le nombre de copies de l'insert et (D,2d) la localisation des inserts. Ces indications ne figurent pas dans le dossier de demande qui a été déposé. Au paragraphe D2c (page 21), le demandeur déclare : « Pour les lignées restantes, le nombre de copies de l'insert n'a pas été déterminé... ». A ses yeux, cette information « n'est pas pertinente pour l'évaluation définitive des risques associés aux lignées de pommes de terre ». Ce faisant, il ne respecte pas les bases légales en vigueur. De plus, l'évaluation des risques ne dépend pas uniquement de l'expression des gènes Rpi, mais de la transformation génétique dans son ensemble. C'est pourquoi la quantification du nombre de copies de l'insert est tout aussi importante que la localisation des sites d'insertion. Il ressort en outre des informations du demandeur que le site d'insertion n'a pas non plus été déterminé (D2d, page 21). Pour l'évaluation des risques, cette information est pourtant indispensable.

Point B

D.4 Informations concernant les différences entre la plante génétiquement modifiée et la plante réceptrice

Le demandeur écrit qu'il est « improbable que les modes et/ou la vitesse de reproduction, la dissémination et la capacité de survie de la plante soient influencés. » Il ne s'agit toutefois là que d'une hypothèse fondée sur les essais précédents. Or le but de ces essais n'était pas de déterminer la capacité de survie de la plante génétiquement modifiée dans l'environnement ni d'analyser les différences qui existent sous ce rapport entre la plante GM et la plante apparentée non GM. Les gènes de résistance introduits dans la plante lui procurent un avantage sélectif. A côté des propriétés de résistance, la modification génétique peut induire d'autres modifications non désirées et non prévues. Les conclusions du demandeur ne sont par conséquent pas acceptables en l'absence de tests spécifiques dessinés

spécifiquement pour mettre en évidence les différences de capacité de survie entre la plante génétiquement modifiée et la plante apparentée non GM.

D5. Stabilité génétique de l'insert et stabilité phénotypique des plantes modifiées génétiquement

Les auteurs de la demande réfèrent qu'une stabilité phénotypique est un indicateur de la stabilité génotypique. Ceci est vrai pour les critères phénotypiques mesurés ; ici principalement la résistance au pathogène. Cependant les instabilités génomiques ne se manifestent pas forcément phénotypiquement. C'est d'ailleurs une des raisons pour laquelle une caractérisation moléculaire est exigée et importante. Cette dernière fait défaut dans la demande (voir D2).

Point D. Etude et évaluation du risque

Conformément à l'Ordonnance sur la dissémination dans l'environnement, *les disséminations doivent contribuer à répondre aux questions de biosécurité¹⁷ encore à clarifier.*

A cet égard, l'on attend surtout de l'essai prévu qu'il apporte des résultats pertinents en ce qui concerne la stabilité génotypique et phénotypique dans les conditions environnementales du site de Reckenholz (demande, page 6). Le demandeur signale que les lignées de pommes de terre cisgéniques ont déjà été étudiées de très près à la faveur d'essais en Belgique et en Hollande. Mais il ne dit absolument rien sur les aspects biosécuritaires qui ont été analysés.

Une étude approfondie de l'impact de l'empilement de gènes en termes de biosécurité passe elle aussi à la trappe.

D-a Danger pour la santé humaine

La question de l'évaluation de la toxicité et de l'innocuité nécessite des tests spécifiques et adaptés. Il n'est pas possible de conclure à l'innocuité des pommes de terre dans leur entier sur la base de tests portant sur la comparaison de séquences d'acides-aminés pour déterminer une potentielle allergénicité des protéines Rpi. Sur la base des tests présentés, il est uniquement possible de conclure à l'absence d'allergénicité potentielle des protéines Rpi. Le dossier ne mentionne aucun test de toxicité. La mention « Schadensausmass = vernachlässigbar » n'est appuyée d'aucun résultat et n'est que spéculation subjective de la part des auteurs.

Les antécédents d'innocuité s'appliquent uniquement aux gènes et aux protéines Rpi. L'« history of safe use » n'est valable que pour les gènes et les protéines Rpi. Dans le cas des lignées proposées, il s'agit de plantes qui ont connu une modification génétique susceptible d'induire des changements métaboliques ou métabolomiques. Il n'est donc pas possible de se référer aux antécédents d'innocuité pour les protéines Rpi pour confirmer la sécurité des lignées dans leur entier.

¹⁷ ODE 19 a3 : « une présentation des nouveaux résultats scientifiques pertinents concernant les conséquences pour l'être humain, les animaux, l'environnement, la diversité biologique et l'utilisation durable de ses éléments, ainsi que l'efficacité des mesures de sécurité, qui pourront être obtenus grâce à la dissémination. »

D-b Etablissement et propagation des organismes

Il manque des références concrètes à des publications scientifiques et à des études qui prouvent l'innocuité supposée. Il ne s'agit donc en l'occurrence que d'hypothèses.

D-c Transfert de gènes

L'art. 9 ODE exige de protéger la production exempte d'organismes génétiquement modifiés et de respecter les distances requises entre les organismes génétiquement modifiés et la production exempte de tels organismes. Les 30 mètres proposés par le demandeur ne tiennent que partiellement compte de cet article, sachant que les connaissances scientifiques ont prouvé un flux de gènes à des distances supérieures. (Voir aussi le point B. Distances d'isolement)

D-d

Incidence sur des organismes non-cibles

L'évaluation des effets sur les organismes non-cibles ne repose sur aucun fondement scientifique. Il s'agit juste d'une appréciation du demandeur.

Conclusion : la demande présente de graves lacunes et doit être considérée comme incomplète. A notre avis, la dissémination prévue n'est ni acceptable ni propre à atteindre l'objectif fixé. Malgré son coût élevé, elle ne favorise en rien le développement d'une production de pommes de terre durable. Enfin, sa contribution à la clarification des questions de biosécurité est insuffisante.

Nous estimons par conséquent que les conditions essentielles à l'octroi d'une autorisation de dissémination ne sont pas remplies.