

VERBATIM DU GROUPE DE TRAVAIL NBT

AUDITION DE LA FNSEA

21 JUIN 2023

Liste des participants

Anses

- SAINT-CYR Legrand, Agro-économiste et Chargé de projets en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- BAUDRIN Mathieu, Sociologue et Chargé de projets en sciences sociales au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- FIORE Karine, Directrice adjointe de la Direction sciences sociales, économie et société
- PIC Emmanuelle, Coordinatrice d'expertise au sein de la mission biotechnologies de la Direction de l'évaluation des risques de l'Anses
- EL-OUADRHIRI Youssef, Chef de la mission biotechnologie au sein de la Direction de l'évaluation des risques à l'Anses

Experts

- VASSEUR Paule, Experte et membre du GT NBT pour la toxicologie
- GUILLOU Florian, membre du GT NBT et président du GT biotechnologies de l'Anses
- LE CORRE Valérie, Membre experte au sein du GT NBT, Inrae
- MAZIER Marianne, Inrae

FNSEA

- VASSANT Charlotte, Agricultrice
- BERNARD André, Agriculteur et président de l'interprofession tomates industrie
- GIOVINAZZO Robert, Directeur de SONITO
- BIZOT-ESPIARD Melchior, Chargé de mission innovation et prospective à la FNSEA
- COHAN Jean-Pierre, Chef du service Adaptation des cultures aux agro-climats, génétique et phénotypage d'ARVALIS

AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE

de l'alimentation, de l'environnement et du travail

14 rue Pierre et Marie Curie 94701 Maisons-Alfort Cedex

Tél : 01 49 77 13 50 — www.Anses.fr — [@Anses_fr](https://twitter.com/Anses_fr)



anses

La séance est ouverte à 15 heures 10.

M. SAINT-CYR – Bonjour à tous. Merci de votre présence et participation à cette audition qui est organisée dans le cadre d'une saisine de l'Anses intitulée « Réflexion méthodologique sur l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation des plantes issues de mutagenèse dirigée ou de cisgenèse et des enjeux socioéconomiques associés ». Nous sommes là aujourd'hui dans le cadre de l'audition de la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), pour nous permettre d'avoir des éléments concernant les enjeux socio-économiques pour les acteurs que cette fédération représente.

Pour l'organisation de l'audition, nous allons faire comme suit : d'abord, un tour de table rapide pour que chacun puisse se présenter, avec nom, prénom, domaine et fonction. Puis, je vous passerai la parole. La FNSEA, vous avez reçu un questionnaire avec les différentes questions du GT pour lesquelles nous souhaiterions avoir des éléments de réponse. Le questionnaire est divisé en plusieurs parties. Nous prendrons les questions de chaque partie séparément, et nous pourrons, à chaque partie, procéder à des échanges, des questions-réponses, des éléments d'éclairage sur certains points que vous aurez évoqués dans vos réponses.

L'audition sera enregistrée. Je voulais le dire avant de lancer l'enregistrement, si vous n'y voyez pas d'inconvénient. Cela nous permet d'avoir l'enregistrement pour vérifier ce qui aura été dit lors de cette audition. Nous avons avec nous le rédacteur d'Ubiquis, qui fera le verbatim qui vous sera envoyé pour validation, avant de pouvoir utiliser des éléments que nous pourrons mettre dans le rapport d'expertise.

Nous allons procéder au tour de table. Je suis Legrand SAINT-CYR, agroéconomiste. Je suis chargé de projet au niveau de la Direction sciences sociales, économie et société de l'Anses. Je suis membre de la coordination de l'expertise en cours sur cette saisine.

M. BAUDRIN – Je suis Mathieu BAUDRIN, sociologue des sciences dans la même direction que Monsieur SAINT-CYR, et je suis aussi le coordinateur du comité de dialogue biotechnologie, environnement et santé, dans lequel nous avons des parties prenantes, notamment de la FNSEA.

M. SAINT-CYR – Avant de vous passer la parole, des experts du GT qui travaillent sur l'expertise sont connectés. Quelques membres de la coordination sont également en ligne. Je vais passer la parole à Emmanuelle, Karine et Youssef pour la coordination. Ensuite, nous passerons la parole aux experts pour qu'ils se présentent. Pour faciliter les choses, je vais citer les noms. Karine.

Mme FIORE – Merci, Legrand. J'ai mis la caméra. Je ne sais pas si vous avez la possibilité de me voir, sinon vous m'entendez. Karine FIORE, je suis directrice adjointe de la Direction sciences sociales, économie et société, plus particulièrement en charge de l'analyse socio-économique à l'Agence.

Mme PIC – Bonjour, je suis Emmanuelle PIC, coordinatrice d'expertise au sein de la mission biotechnologies de la Direction de l'évaluation des risques de l'Anses. Je suis impliquée dans le traitement de cette saisine sur le volet évaluation des risques.

M. EL-OUADRHIRI – Bonjour à tous. Je suis chef de la mission biotechnologie au sein de la Direction de l'évaluation des risques à l'Anses. Bienvenue à tous.

M. SAINT-CYR – Merci. Pour les experts, Paule.

Mme VASSEUR – Bonjour, je suis experte et membre du groupe du GT NBT pour la toxicologie.

M. GUILLOU – Bonjour. Je suis Florian GUILLOU, membre du GT NBT. Je suis aussi le président du GT Biotechnologies de l'Anses.



anses

Mme LE CORRE – Bonjour, Valérie LE CORRE. Je suis membre du GT NBT en tant qu'experte. Je suis chercheuse à l'INRAE. Mon domaine d'expertise est les risques pour l'environnement.

Mme MAZIER – Bonjour.

M. SAINT-CYR – Pouvez-vous vous présenter, s'il vous plaît, pour les auditionnés ?

Mme MAZIER – Je m'appelle Marianne MAZIER. Je travaille à l'INRAE à Avignon sur les NBT. Je suis chercheuse.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous avons fait le tour pour les experts et la coordination. Je vais passer la parole aux représentants de la FNSEA. Je vous laisse vous présenter. Par la suite, nous pourrions commencer avec les questions-réponses pour l'audition.

Mme VASSANT – Charlotte VASSANT pour la FNSEA. Je suis agricultrice.

M. BERNARD – Je suis André BERNARD, agriculteur et président de l'interprofession tomates industrie. C'est pour cela que l'on nous a sollicités pour participer à cette audition, pour essayer de comprendre et apporter nos points de vue.

M. GIOVINAZZO – Je suis Robert GIOVINAZZO. Je suis directeur de SONITO depuis 27 ans.

M. BIZOT-ESPIARD – Je suis Melchior BIZOT-ESPIARD, chargé de mission innovation et prospective à la FNSEA.

M. COHAN – Je suis Jean-Pierre COHAN. Je travaille à ARVALIS, institut technique travaillant sur les cultures céréalières, la pommes de terre, le lin fibre et les fourrage. Je dirige le service Adaptation des cultures aux agro-climats, génétique et phénotypage. Ce service regroupe les équipes de l'institut travaillant sur les thématiques portant notamment sur la génétique et l'évaluation variétale.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous avons fait le tour des personnes présentes à cette audition. Vous avez reçu le questionnaire d'audition avec les principales questions pour lesquelles nous souhaitons avoir des éléments de réponse de votre part. Il n'y aura pas de présentation de votre part, si j'ai bien compris, concernant ces différentes questions. Vous allez y répondre directement dans le questionnaire.

Je vais projeter le questionnaire pour avoir un support visuel. Comme vous l'avez vu, le questionnaire se divise en plusieurs parties. La première partie concerne des enjeux en lien avec les effets potentiels du développement des plantes et des produits issus des NBT sur les filières potentiellement concernées. Nous avons deux questions sur cette partie. La première est la suivante. Je lis : « *Certaines publications soutiennent que les effets du développement des plantes et des produits issus des NBT pourraient être différents en fonction de la réglementation qui pourrait être adoptée concernant ces technologies. Quelles seraient selon vous les conséquences potentielles sur votre secteur d'activité – secteur agricole – de l'une ou l'autre situation réglementaire ?* »

Pour illustrer vos propos, vous pouvez vous baser sur des scénarios que nous avons mis en annexe, présentés par la DGPR. Plusieurs options de réglementation sont proposées. Je vous passe la parole pour des éléments de réponse sur cette question.

Mme VASSANT – En tant qu'agriculteurs, nous avons plusieurs défis à relever aujourd'hui, dont la souveraineté alimentaire, le fait de mieux se nourrir, d'avoir des aliments qui se conservent plus dans le temps. C'est surtout l'identification du génome qui nous permettra demain d'accéder à cette technologie NBT, afin d'identifier les bons gènes pour pouvoir dire quelles sont les solutions qu'on peut proposer à la plante existante.



anses

Votre question générique est celle de l'importation des produits NGT et de la difficulté en matière de contrôle pour les variétés qui seront importées. Nous ne voudrions pas connaître à nouveau ce que nous avons connu dans les scénarios, avec uniquement l'importation des OGM sans possibilité d'expérimentation/production en France.

Qu'est-ce que serait la recherche agricole si elle n'utilisait pas les NGT ? Combien de temps va-t-on perdre en termes de technologie sachant que nous sommes la première puissance pour les semences à travers le monde ? Perdre cette technologie si nous n'y avons pas accès ne nous permettrait plus de produire en France et d'avoir une technologie accessible à tous. Nous savons que la sélection standard prend du temps. Dès lors qu'on a identifié une variété résistante et qu'il faut faire les croisements, la développer, c'est plus d'une dizaine d'années avant de l'avoir sur les marchés. La possibilité d'avoir les NGT, c'est de se dire que ce temps long peut être ramené à trois ou quatre années, le temps qu'elles se redéveloppent en France. Pour nous, c'est bienvenu. En termes de concurrence, nous avons des difficultés du fait du manque de molécules de produits phytosanitaires. Nous sommes dans une impasse technique dans les désherbages et les maladies. Le fait de ne pas avoir forcément le produit phytosanitaire pour les maladies fongiques, par exemple, fait que nous sommes en distorsion de concurrence. S'agissant du rendement, les coûts deviennent de plus en plus importants. À terme, nous abandonnons la culture en France, entre autres, par manque de solutions.

Nous recherchons aussi l'adaptation au changement climatique, si nous arrivons à identifier le gène. Il y a plusieurs technologies dans les NBT. Pouvoir identifier le gène capable de permettre à la plante de survivre dès qu'elle atteint 25 degrés est un gros avantage ; qu'elle ait besoin de moins d'eau en est aussi un, et concurrentiel, dès lors qu'on l'a identifié. Cela nous permet d'avoir des alternatives à proposer. La mutagénèse peut nous proposer des solutions dans ce domaine. Si nous n'avons pas ces solutions à court terme, nous allons nous faire concurrencer par des produits qui vont être importés. Le bilan carbone sera peut-être meilleur du fait qu'ils auront produit plus pour une même quantité, qui arrivera à pallier le fait qu'ils ont été transportés le temps qu'ils arrivent en France, par exemple en Europe. Il faut donc faire attention, si nous étions privés de cette technologies.

En tout cas, il ne faut pas s'empêcher d'avoir accès à cette technologie pendant des années et d'être privés par manque de solutions pendant 10, 20 ans ou 30 ans, sachant qu'aujourd'hui, ce sont les technologies les plus utilisées. On ne voudrait pas reconnaître le fait d'avoir des produits légèrement modifiés par les NBT, que nous sommes incapables d'identifier par de l'analyse et qui seront importés. C'est une difficulté chez nous.

M. BERNARD – Je partage en grande partie de ce qui vient d'être dit. À partir du moment où ces technologies sont utilisées et utilisables par nos partenaires européens, il ne faut pas que l'on se mette dans le corner chez nous. Ensuite, ces technologies peuvent nous permettre de relever des défis par rapport au changement climatique, à la sécheresse et éventuellement à de nouveaux ravageurs ou de nouvelles maladies qui peuvent apparaître du fait du changement climatique. Si l'on peut trouver les solutions plus rapides que ce que l'on n'avait par le passé, je pense qu'il faut absolument que l'on puisse les utiliser, avec les précautions nécessaires, bien sûr.

Je pense qu'il faut là aussi, comme on le fait dans d'autres secteurs d'activité (en pharmacie, médecine ou d'autres technologies modernes), pour accélérer les recherches dans ce domaine, renforcer les moyens financiers à la recherche fondamentale pour avancer plus rapidement. Nous sommes dans une course aujourd'hui, que ce soit sur le climat, les nouveaux ravageurs et sur les orientations de réduction de la disponibilité de moyens de protection des cultures. Cette technique doit nous permettre de trouver des solutions. Il ne faut pas que la France se mette à part ou en dehors de la compétition européenne et mondiale. Sinon, comme on l'a déjà vu malheureusement sur le système de production, nous allons reculer sur l'échiquier français au bénéfice des importations.



anses

Je suis agriculteur. Je ne suis pas très performant ni compétent en la matière. Mais de ce que j'ai pu entendre, on sait avancer sur cette technologie. Notamment, on a su avancer très rapidement sur le vaccin contre la Covid. Si on sait le faire pour la médecine, pourquoi on ne saurait pas le faire pour l'agriculture ? Si la maladie et le sanitaire sont très importants. Le problème qui nous guette demain est d'être en capacité de fournir l'alimentation dont tout le monde a besoin. Il y a un intérêt de ce côté.

En ce qui nous concerne, pour la tomate d'industrie, je laisserai Robert compléter. Nous n'avons pas de firme française des variétés produites en France. Certaines entreprises financières sont dans la même compétition mondiale. Il faudrait que cela puisse là aussi s'activer sur cette filière aujourd'hui appelée à se développer encore en France et dans le monde, puisque cela correspond à un produit attendu par de plus en plus de consommateurs, notamment des jeunes. Il y a un intérêt à travailler dans ce sens, avec les précautions d'usage. Ne soyons pas au-delà, en termes de précaution, que ce que peuvent être nos partenaires européens ou mondiaux.

Robert, tu vas mieux développer que moi qui sont les grands interlocuteurs de tomates d'industrie dans le monde. Je te passe la parole. Aujourd'hui, les remarques que tu as mieux développées que moi, qui sont je te passe la parole, je dois le permettre parce qu'effectivement, on risque d'avoir un autre webinaire.

M. GIOVINAZZO – Je suis désolé, nous avons un autre webinaire dans une demi-heure. Nous prenons la parole au tout début, si cela ne vous dérange pas. Nous monopolisons un peu la parole au début. Quelle est la stratégie ? Vis-à-vis des OGM, comment va-t-on se placer finalement ? Dans les *scenarii* que vous proposez, vis-à-vis de Bruxelles, il y a des éléments que nous devons regarder pour sortir stratégiquement de ce qui a pu être représenté par les OGM et montrer que le NBT, c'est autre chose, *a priori* – de ce que j'en sais. Marianne MAZIER travaille certainement avec Jean-Luc GALLOIS à Avignon.

Mme MAZIER – Tout à fait.

M. GIOVINAZZO – Publiquement ils montrent bien ce qu'il en est. Ce n'est pas une modification, mais une accélération de quelque chose qui aurait pu se trouver naturellement des années après l'impact d'une maladie ou d'un climat. Quelque part, on va choisir de couper un gène qui tient pour cet accès à cette variété qui va être mutée. Quelle est la stratégie de ce côté ? Comment allons-nous nous mettre dans les scénarios proposés ? J'ai vite vu que le A2 B2 C2 correspondrait assez bien. On ne peut pas se permettre de dire qu'on est comme les OGM, mais de pré-noter quelque chose qui aurait pu se trouver naturellement dans les champs pour essayer d'être de s'allier avec le consommateur qui a un peu peur. Même si on a raison. Au niveau de la médecine, finalement cela se passe. On a un vaccin avec Johnson & Johnson qui utilise les NBT, il me semble.

De noter tout ce qui aurait pu être obtenu naturellement et de l'étiqueter de manière – et cela a été dit – qu'on puisse savoir ce qu'il en est ; pas l'étiquetage OGM, mais un étiquetage, comme vous avez l'air de le dire, sur l'aspect durabilité montrant que cette tomate peut être cultivée avec moins d'eau dans nos champs. Face au changement climatique, c'est une tomate qui peut aussi avoir un aspect intéressant vis-à-vis du delta virus qui malheureusement arrivera avec le changement climatique, ou des pucerons qui nous apportent des virus, etc. Cela réduira les traitements, cela réduira l'apport d'eau, etc. Dans ce que j'ai pu voir des scénarii, A2 B2 et C2, c'est montrer que nous allons vers la durabilité, vers le *green deal* européen grâce à cela ; que l'on évite tous les traitements. De toute manière, on fait partie du groupe de travail sur la souveraineté alimentaire ces derniers mois et le gouvernement. Il me semble que ce dernier était pour les NBT. C'était à l'époque Monsieur DENORMANDIE.

Mais dans le ministère actuel, nous voyons bien qu'il y a une demande de réduction des traitements sanitaires avec des listes de produits qui vont être réduites très rapidement d'ici trois ou cinq ans et des alternatives qui ne sont pas actualisées. Cela en est une. Trois ou quatre ans au lieu de dix ans par rapport à un croisement classique conventionnel, c'est peut-être quelque chose qu'il faut regarder. Sinon, comment faisons-nous ?



anses

Nous ne parviendrons pas suffisamment rapidement à équilibrer le fait que des produits vont partir, parce qu'il faut qu'ils partent par rapport aux perturbateurs endocriniens, aux CMR, etc. Soit dit en passant, des mycotoxines surgissent et sont tout autant neurotoxiques, génotoxiques, reprotoxiques. Il faut vous trouver le juste équilibre. Si cette technique nous permet de gérer cela dans un temps plus rapide que le croisement classique, je pense qu'il faut vraiment en tenir compte.

Les semenciers, on n'a pas de solution pour la tomate de transformation qui n'est dans une serre avec de la PBI avec de la protection intégrée mais dans des conditions de plein champs. Il faut vraiment que nous gérons cela. Je ne voulais pas parler des betteraves, parce que ce n'est pas mon problème, mais je pense que nous en parlerons plus tard. En tout cas, dans les tomates, je pense que les semenciers tels que HM.CLAUSE, BSF, etc. ont la possibilité d'avoir dans leurs cartons, certainement, des possibilités d'avoir des variétés de tomates, dans l'avenir, qui auront moins d'apport d'eau.

Nous, physiquement, nous sommes en train de le faire. Nous essayons des systèmes avec des réductions d'apport d'eau dans des conditions artificielles avec des tomates classiques. Peut-être que nous pourrions aller plus loin parce que pour l'instant, nous n'obtenons pas des résultats transcendants.

M. SAINT-CYR – Merci. Il y a une personne qui veut intervenir.

M. COHAN – Oui, je vais un peu compléter tout ce qui vient d'être dit. Je partage le point de vue, bien entendu. Comme il a été dit, les agriculteurs sont confrontés à des difficultés majeures pour maintenir une production en quantité, en qualité et durable. Les trois enjeux qui ont été cités initialement, à savoir la protection des cultures, l'adaptation aux changements climatiques – il y a beaucoup de stress : sécheresses, hautes températures, etc. – et les aspects de qualité des récoltes, ont en commun la variété dont la performance est au cœur des stratégies même si la variété ne fait pas tout. Bien entendu, il y a d'autres leviers d'action en plus de choisir une variété à semer, mais force est de constater que la variété est de plus en plus au centre des stratégies d'adaptation à tous ces enjeux pour la production agricole

L'analyse technique que nous en avons fait est de se dire qu'à partir du moment où la pression augmente pour tous ces enjeux et que la variété est au cœur de beaucoup de stratégies, il est nécessaire d'avoir tous les outils à notre disposition pour disposer des processus de recherche et de développement les plus efficaces et les plus rapides possibles pour apporter des solutions durables aux agriculteurs et, in fine, à toute la chaîne de valeur. C'est dans ce cadre que les organisations agricoles pensent qu'une technologie potentielle d'une telle puissance serait extrêmement utile, même si elle ne résoudra pas à elle seule tous les problèmes. Un certain nombre de cultures et de traits sont plus complexes à travailler que d'autres, donc les autres techniques de sélection classiques vont perdurer en parallèle, bien entendu. Mais se priver d'un tel outil pour les enjeux et les questions techniques auxquels cet outil peut apporter des solutions serait extrêmement pénalisant.

Ensuite, pour la deuxième question – quels pourraient être les effets du développement des produits sur le secteur agricole ? –, je ne sais pas si vous la fusionnez avec la première ou si nous pouvons compléter sur cette question en même temps...

M. SAINT-CYR – Oui. Nous avons quelques éléments de réponse par rapport à cette question, mais vous pouvez aussi apporter des compléments en fonction de ce que vous avez préparé.

M. COHAN – Je complète du point de vue technique. Pour les filières de grandes cultures, le secteur de la protection intégrée des cultures, c'est-à-dire la lutte contre les bioagresseurs, et en premier lieu les maladies, ravageurs et vecteurs de maladies, est un enjeu fondamental. Le recours aux produits phytosanitaires va être de plus en plus restreint et les tolérances et résistances variétales vis-à-vis de ces bioagresseurs sont un des axes majeurs des stratégies de protection intégrée des cultures. Il est maintenant connu qu'obtenir des variétés résistantes aux bioagresseurs est une course permanente face à leur évolution. Les meilleures



stratégies qui sont mises en œuvre par la recherche académique, la recherche appliquée et la recherche privée, c'est l'obtention de variétés multi-résistantes à de multiples bioagresseurs, avec des structures génétiques de résistance complexe pour être en mesure d'avoir une résistance beaucoup plus durable dans le temps face à des populations de bioagresseurs qui évoluent en permanence aussi. Obtenir des variétés multirésistantes, que ce soit à plusieurs agresseurs ou à un seul, mais avec des souches qui varient, nécessite des travaux complexes en génétique, qui sont possibles en sélection classique, et qui sont déjà faits actuellement – et heureusement – pour un certain nombre de cultures. Les agriculteurs disposent déjà dans certains cas de variétés multi-résistantes. Mais il y a une augmentation de la pression face à l'augmentation de la variabilité des attaques de bioagresseurs, notamment sous l'effet du changement climatique.

Pouvoir accélérer les processus de sélection pour obtenir plus rapidement des variétés multi-résistantes durablement dans le temps, donc nécessitant moins de traitements, est un enjeu majeur. Gagner ne serait-ce que quelques années dans les processus de sélection, via ces nouvelles techniques, pour obtenir de telles variétés et les faire durer dans le temps est un enjeu majeur qui est commun à de nombreuses filières.

C'est vrai que cet aspect de protection de l'agriculture via le levier n génétique est essentiel.

Le deuxième aspect, qui a été formulé au début, c'est la qualité, avec un lien avec le consommateur final, ce lien pouvant être plus ou moins direct en fonction des cultures, bien entendu. Mais elles ont toutes en commun d'être produites pour être consommées ou utilisées par l'industrie. Les publications scientifiques existent. Bien entendu, l'adaptation à la recrudescence des aléas climatiques est le troisième enjeu, aussi prioritaire que les autres. Il y a peut-être un peu plus de complexité technique à traiter ce type d'enjeu parce que les structures génétiques ne sont pas du tout les mêmes, mais c'est aussi un enjeu majeur.

Je m'arrête là pour la parenthèse technique.

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup. Il y a une dernière question sur cette partie. Cela concerne le privilège de l'agriculteur. Dans l'idéal, l'agriculteur pourrait utiliser des semences protégées, mais sous certaines conditions. La question est : « *Est-ce que le développement des NBT pourrait avoir un impact particulier sur la réutilisation des semences, selon vous ?* »

Mme VASSANT – Nous voulions peut-être ajouter une chose sur la durabilité. Aujourd'hui, nous n'inscrivons des semences que si elles sont un peu meilleures que celles qui étaient déjà inscrites par rapport à un référentiel. Nous voulons aussi qu'il y ait des inscriptions sur des maladies particulières dont nous aurions découvert le génome et ce qui pourrait nous sauver. Parce que peut-être que nous avons la solution aujourd'hui, mais demain, cela il peut y avoir l'arrêt d'une molécule. Ou si un virus encore plus important venait, cela permettrait de sortir cette semence qui avait été identifiée à un moment donné, ce qui pourrait nous sauver en cas d'invasion ou de maladie.

Concernant la conservation, nous avons à cœur que la semence soit stable dans le temps et que nous puissions la réutiliser. Bien sûr, il y aura toujours l'histoire du certificat d'obtention végétale. Nous n'allons pas le remettre en cause, mais nous voulons la possibilité de multiplier les semences. Ce gain de temps en matière de sélection va certainement occasionner un surcoût, mais comme dans tout marché, il y a un équilibre entre celui qui est créateur de la semence et celui qui l'utilise.

M. BIZOT-ESPIARD – En complément, par rapport aux privilèges de l'agriculteur, l'idée est que la FNSEA est attachée au certificat d'obtention végétale dans le sens où il permet de réutiliser certaines semences donc nous sommes attachés au certificat d'obtention végétale. Nous avons l'idée que le gain de temps qui est permis par la sélection en utilisant les NGT compense les surcoûts qui peuvent être liés aux brevets associés aux NGT. L'utilisation de ces techniques ne devrait pas remettre en cause le certificat d'obtention végétale. Après, il y a toutes les questions de propriété intellectuelle dont nous avons pu parler un peu. Nous avons



anses

bien en tête qu'il y a des brevets qui peuvent être déposés potentiellement sur des traits natifs et qui pourraient remettre en cause, à terme, le certificat d'obtention végétale. Cependant, pour le moment, nous n'avons pas vraiment de cadre réglementaire pour savoir si cela va vraiment se passer.

La position de la FNSEA est donc de dire : nous sommes attachés au certificat d'obtention végétale et si les NGT remettraient en cause celui-ci en multipliant les brevets, il faudra engager des réflexions sur l'évolution du certificat d'obtention végétale. Je pense qu'il y a des groupes de travail qui se sont formés sur le sujet de la propriété intellectuelle

Mme VASSANT – Nous l'avons vu sur les cultures intermédiaires, dès lors qu'il nous a été interdit en France de les multiplier, automatiquement elles sont venues de l'étranger. Ce n'est pas une solution.

M. GIOVINAZZO – En ce qui concerne la tomate, nous n'avons que des hybrides, donc nous ne sommes pas concernés. En revanche, s'il y a des lignées fixées, peut-être que cela peut changer la donne pour nous. Pour l'instant, nous ne sommes pas vraiment concernés.

M. BERNARD – Il est clair que si demain, nous avons une variété qui soit homologuée par des lignées de résistances, cela changerait aussi la donne économiquement, parce que les plans de tomate, ce sont 7 000 à 8 000 euros de charge de l'hectare pour arriver à la récolte. Si nous pouvions gagner quelques centaines d'euros avec la semence, ce ne serait pas plus mal.

L'essentiel, c'est que nous ne soyons pas distancés par nos partenaires européens, sachant qu'a priori, les Américains, les Israéliens et d'autres pays ont développé des variétés avec ce système et ont réussi. Je n'ai pas de référence assez précise, mais c'est ce que j'ai connu il y a longtemps. C'est une partie du métier de savoir ce qu'il se passe à l'étranger. Nous comptons sur vous pour nous aider dans ce sens.

M. COHAN – Pour compléter sur les aspects de certificat d'obtention végétale, il est vrai qu'en termes d'utilisation de semence par les producteurs, je partage ce qui vient d'être dit. Il y a un aspect du COV qui est extrêmement important, c'est la réutilisation des semences inscrites entre semenciers dans leurs programmes de sélection. C'est un levier puissant du dynamisme de l'amélioration variétale. J'ouvre les guillemets parce que ma compétence est extrêmement limitée, mais avec ce qui vient d'être dit, il est clair que le recours aux NGT est un enjeu technique majeur qui doit pouvoir s'insérer dans le cadre juridique qui fait la richesse du progrès génétique et de l'utilisation des semences en France actuellement. Il sera nécessaire, dans le cadre des NGT, que cette réflexion juridique soit menée.

M. SAINT-CYR – Merci. Sur cette première partie, je ne sais pas s'il y a des questions supplémentaires ou des éléments de clarification sur les points évoqués. J'ai juste une question de synthèse. Vous avez parlé de diverses cultures en apportant des éléments d'informations spécifiques pour les cultures mentionnées. Est-ce que vous percevez des impacts différenciés en fonction des cultures concernées par le NBT ? Est-ce que vous pensez que cela sera différent selon le type de cultures ? Est-ce que l'intérêt pour les caractères NBT est le même quelle que soit la culture concernée ?

M. COHAN – Je me permets de me lancer. Votre question est complexe parce qu'elle a plusieurs compartiments. Si nous nous intéressons au potentiel technique des NGT pour produire des variétés innovantes, en effet, il y a des différences entre cultures parce que toutes les cultures n'ont pas besoin de travailler sur les mêmes traits en fonction des pressions extérieures. Je ne vais pas rentrer dans les détails, mais techniquement parlant, certaines cultures sont plus difficiles à travailler. Il y a de la littérature scientifique là-dessus. Les technologies NBT sont moins faciles à appliquer sur certaines cultures. Derrière, il y a des différences techniques.

Un autre aspect que nous pouvons aussi souligner, c'est le coût d'accès à la technologie et au développement sur des variétés issues de cette technologie en fonction des filières. En fonction du cadre réglementaire, vous



anses

n'aurez pas le même coût d'accès à la technologie et vous n'aurez pas le même coût de mise en marché des variétés. Là, vous pouvez avoir une différence entre les filières en fonction de leurs budgets respectifs de R&D,. Plus la culture aura des budgets de R&D réduits, plus il y aura des difficultés d'accès aux technologies.

Ce sont bien les deux aspects : coût d'accès aux technologies et coût de mise sur le marché des variétés obtenues grâce à ces techniques.

M. GIOVINAZZO – Pour le côté potager, pour ce qui est des légumes, les tomates de plein champ, qui peuvent plus être assimilées à une grande culture, par rapport à un potager où nous sommes plus dans des serres, oui, il doit y en avoir, mais je ne suis pas sûr que cela ira forcément là-dedans, et encore moins dans le potager local où là, il n'y aura pas d'accès aux NBT. Nous sommes plutôt sur des potagers biologiques, et dans ce cas, il n'y aura pas de NBT de toute manière. Je t'ai coupé, pardon.

M. BERNARD – Non. Est-ce que les variétés qui seront issues de NBT seront ou pourrons être agréées en bio ou ce sera interdits ?

M. GIOVINAZZO – Je n'y crois pas trop. En tout cas, de ce qui est sorti dans la presse de manière inopinée, ce ne sera pas agréé. Il y a des catégorisations qui seraient faites. C'est au conditionnel parce que nous ne savons pas ce qu'il en est.

J'en profite pour préciser que je vais devoir quitter la réunion. Désolé.

M. BERNARD – Nous sommes très intéressés par la suite de vos travaux, pour voir comment cela va évoluer. Merci. Nous nous reparlons. Nous attendons les conclusions que vous aurez dégagées. Merci pour nos tomates qui ont besoin de se développer et d'affronter les changements climatiques avec moins de phytosanitaire et de consommation d'eau.

M. BIZOT-ESPIARD – En complément, sur les surcoûts qui peuvent être associés à des évaluations supplémentaires liées au NGT, je retiens votre attention sur le fait que ce sont des facteurs qui vont conduire vers les variétés ou vers les cultures à forte rentabilité pour les semenciers et la rentabilité recherchée par les semenciers n'est pas forcément la rentabilité recherchée par les agriculteurs.

Mme VASSANT – Après, nous aurons aussi des créations comme celle de phéromones naturelles. Cela peut servir à d'autres choses à la production pour lequel c'était prévu. Il faut faire attention.

M. SAINT-CYR – Merci pour la précision. Est-ce qu'il y a des questions en ligne sur cette première partie ? Non. Personne ne s'est manifesté donc on va passer à la deuxième partie qui concerne les enjeux en lien avec la détection et la traçabilité des plantes et produits issus des NBT. La littérature scientifique identifie les questions liées à la détection et la traçabilité des produits issus des NBT comme l'un des enjeux majeurs. La question est : « *Quel serait selon vous le système de traçabilité et d'étiquetage pour les plantes et produits issus des NBT en l'état actuel des connaissances sur ces technologies si ces plantes et produits obtiennent des autorisations de mise sur le marché ?* »

Mme VASSANT – L'identification doit se faire à la naissance du produit, lors de l'inscription. En raison de l'absence de reconnaissance lors du contrôle, nous ne pouvons pas les séparer donc nous ne désirons pas forcément de pilotage particulier tout au long de la production et de la consommation. Cela sera difficile à établir, surtout quand nous ne sommes pas à même de faire des contrôles sur l'origine du produit.

Concernant l'étiquetage spécifique, pour nous, cela doit être difficile à mettre en œuvre. Nous le voyons bien que nous voulons ajouter les critères sur les étiquettes en termes de commercialisation. Le temps de s'accommoder de l'étiquetage que nous devrions mettre serait long et nous n'arrivons pas forcément à mettre les moyens et les gens d'accord pour un étiquetage particulier.



anses

Concernant le contrôle des productions ayant une caractéristique spécifique, l'une étant obtenue par mutagenèse dirigée et l'autre par mutagenèse aléatoire. Ce serait aussi compliqué de les distinguer. Il n'y a pas forcément d'étiquetage spécifique pour les OGM notamment issus de mutagenèse aléatoire. Nous ne voyons pas en quoi, en étant entre les deux, nous aurions un étiquetage particulier.

Nous voyons l'ensemble des soulèvements et des questions par rapport à la communauté qui nous entoure. Que se demanderont les consommateurs lorsqu'ils verront étiqueté, pour un produit fabriqué en France avec des NBT, marqué « obtenu par NBT » et que le même sera importé et que le marché mondial n'obligera pas à étiqueter ? Pour ne pas manger de NBT, il se retournera sur un autre produit, mais il sera peut-être avec des NBT, donc nous n'aurions pas à gagner en France de faire un étiquetage particulier pour cela.

Nous le voyons dans l'étiquetage, ne serait-ce que pour le nutriscore, l'application du bio... ce n'est pas facile.

M. BIZOT-ESPIARD – D'autant plus qu'il y aura besoin d'un cadre réglementaire qui soit assez clair et qui arrive prochainement qui puisse permettre le développement de ces techniques, en particulier en matière de recherche et développement. Si nous imposons un étiquetage et que nous en attendons un, nous aurons forcément perdu beaucoup de temps. Ce ne sera pas pertinent, d'autant que nous ne sommes pas en mesure de vraiment différencier une variété qui a été obtenue par NBT dans le cadre de cisgénèse ou de la mutagenèse dirigée d'une variété obtenue classiquement.

Mme VASSANT – Et après, il y a le nombre de contrôles opérés aux frontières. Aujourd'hui, il n'y a pas de contrôle. Nous ne pouvons pas dire qu'il y ait un nombre énorme de produits contrôlés, ne serait-ce que sur la traçabilité phytosanitaire. Là, nous essayons d'imposer des clauses au niveau européen, mais est-ce que déjà, nous, nous saurons contrôler tout ce qui arrive ? La probabilité d'être contrôlé, aujourd'hui, en France, est tout de même très faible par rapport à la production. Nous savons que nous ne serons encore pas au rendez-vous. Un relevé ADN revient à mille euros. Est-ce que nous aurons les moyens de faire des contrôles systématiques dès lors que nous aurons un petit doute ? Cela va être compliqué, sachant que sur certaines NGT, nous ne savons pas encore reconnaître des process bien identifiés et bien faits par rapport à une phytogenèse. Il y a des trous dans la raquette.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments. Vous avez parlé de besoin de moyens pour mettre en place l'étiquetage, la traçabilité et vous avez aussi parlé du fait que cela ne fasse pas consensus entre les différents types d'acteurs au niveau du secteur agricole. Est-ce qu'il y a des arguments qui sont apportés par les uns ou les autres de ces éléments ?

Mme VASSANT – L'inscription de la variété et la spécification de la provenance de telle ou telle technologie ne sera déjà pas forcément compréhensible par l'agriculteur. Sauf si on nous dit que celui-ci a permis d'avoir tel gène identifié pour lutter contre la sécheresse, mais si on ne nous parle pas comme cela, cela va être compliqué de dire que nous avons une technologie qui sera vendue au départ et à force de croiser, nous n'allons plus savoir d'où cela provient. En tant qu'agriculteurs, nous ne savons pas tout cela. Nous savons que nous avons acheté une variété pour telle qualité, tel rendement potentiel et nous nous mettons en semence. Après, la traçabilité dans toute l'exploitation est avec l'étiquetage. Quand cela nous est demandé, nous conservons l'étiquetage, mais souvent, c'est l'opérateur qui nous l'a vendu qui conserve l'étiquetage. Quand nous sommes en multiplication, par exemple, sur le blé, je n'ai pas de traçabilité de la semence N-1. C'est celui qui me l'a vendu qui sait qu'il m'a fourni tel lot.

Si nous devons tout isoler dans une exploitation, cela demande des moyens supplémentaires que nous n'avons pas. Nous ne pouvons pas tout isoler puis que l'organisme transformateur qui reçoit isole aussi. Toute la chaîne n'est pas conçue, aujourd'hui, en France, pour cela. Par exemple, si nous livrons tel type de haricots qui a subi telle type de modification NBT et que mon voisin fait telle variété, cela demande de faire des moyens conséquents pour faire des îlots et que l'étiquetage suive en conséquence. Il y a des surcoûts que nous avons



anses

juste fait sur le bio, comme avec les silos spécifiques bio. En plus, on nous a interdit de mélanger l'alimentation animale et l'alimentation pour l'humain. Tout cela représente un surcoût supplémentaire, surtout si nous allons vers trois catégories de NBT, à peu près, en général. Cela ferait encore trois silos de plus, mais avec des variétés différentes. C'est impossible. Dans une exploitation standard, c'est quasiment impossible.

Je ne pense pas que le consommateur soit à même de payer plus. Cela va demander des moyens supplémentaires et on nous demande de réduire les factures à la grande distribution : les coûts sont là. Ce sont des coûts supplémentaires qui font que le produit sera encore plus cher.

En plus, aujourd'hui, nous sommes en concurrence avec du blé ukrainien qui vient de Pologne à 100 euros de la tonne alors que nous sommes plutôt à 200 euros. Cela va poser problème.

M. SAINT-CYR – Pour finir sur cette partie, vous avez parlé des points de blocage à la mise en place d'un système de traçabilité et d'étiquetage des produits NBT. Plus généralement, pour vous, il n'existerait pas une possibilité quelconque, mis à part ces éléments que vous avez soulevés ? Les systèmes de traçabilité actuel des OGM, n'est-il pas applicable aux NBT, par exemple ?

Mme VASSANT – Tout est possible dès lors que vous mettez les moyens, mais cela demandera des moyens conséquents pour toutes les filières. Ce n'est pas possible. En plus, comme nous avons une bonne connaissance variétale en France, nous allons nous retrouver avec plus de 80 % ou 90 % de produits standards et 10 % de NBT qui ont des problématiques et qui ne vont pas toutes arriver en même temps, à des timings différents selon le type de cultures avec lequel nous sommes. J'ai une dizaine de cultures différentes allant du blé à la pomme de terre. Un coup je vais avoir la variété résistance au mildiou, donc je vais commencer et essayer, mais je ne vais pas mettre tous mes œufs dans le même panier sur de la technologie moderne dont nous ne connaissons pas encore tous les tenants et les aboutissants. Automatiquement, vous intronisez des nouvelles variétés les unes après les autres, au fur et à mesure, sans que cela ne mette en péril votre entreprise. Vous intronisez donc 10 à 20 % maximum de nouvelles variétés en espérant, sauf si c'est une révolution et que tout le monde a bien dit que c'était acquis. Mais souvent, vous innovez à petite échelle. Vous ne pouvez pas tout transformer. Nous n'avancerons pas à la même vitesse dans les espèces et les variétés, c'est sûr.

Et nous allons faire des gains de productivité en fonction de la réussite de la recherche. Quel que soit l'avancement des technologies en agriculture, nous avons une courbe un peu croissante en rendement, mais qui tend à stagner en raison de tout ce qui arrive. Globalement, ce n'est pas le fait d'apporter des NBT dans une ferme pour une variété ou un facteur qui fait que cela va remonter ou que nous allons gagner, comme certains le prédisent. Certains ont trouvé une NBT qui est capable de gagner 40 à 50 % de rendement, mais après, elle est soumise aux mêmes aléas que tout le monde parce qu'elle aura le temps, le manque d'eau et d'autres critères qui feront que la variété ne sera pas au potentiel. En termes de recherche, elle était à 300 ou 400 %, mais dans le champ, à l'air libre, ce ne sera pas du tout la même réalité. C'est cela qu'il faut voir en fonction du sol.

Nous avons donc beaucoup d'espoir. Nous pensons que cela va nous permettre de nous améliorer, mais pas au point d'être une révolution conséquente.

M. BIZOT-ESPIARD – C'est bien un levier parmi d'autres qui seront activés pour s'adapter notamment aux changements climatiques, maintenir la qualité et le rendement des produits selon les désirs des consommateurs. Mais c'est bien une technologie parmi d'autres. Les NGT peuvent intervenir en interaction avec tout cet environnement.

M. COHAN – Pour compléter, le discours est complexe parce que la production agricole est complexe. Se priver des NGT, ce serait problématique. Les avoir va nous apporter une certaine souplesse bienvenue, mais



anses

cela ne va pas non plus résoudre tous les problèmes de l'agriculture du jour au lendemain. Je pense que les producteurs ont bien conscience que nous sommes arrivés à une époque où la solution unique à tous leurs problèmes n'existe pas et qu'au contraire, il faut avoir une panoplie la plus large possible d'outils pour pouvoir répondre aux problématiques. Il n'y a pas de solution miracle. Nous sommes vraiment sur une solution puissante à insérer dans un portefeuille de solutions déjà proposées.

M. SAINT-CYR – Y a-t-il des questions en ligne ? Non ? Personne ne s'est manifesté, donc je pense que nous pouvons passer au point suivant concernant les enjeux en lien avec l'information et la perception des agriculteurs en particulier à propos des plantes et produits issus des NBT. Nous avons une série de cinq questions. Dans certaines publications, il est soulevé la nécessité d'avoir des informations disponibles sur le développement et la culture des plantes et produits issus des NBT au niveau européen, mais aussi au niveau mondial, et ceci à travers des bases de données qui seraient accessibles au grand public. La question que nous vous posons, c'est : « *Selon vous, est-ce qu'il serait important d'avoir une base de données sur les plantes et produits autorisés issus des NBT ? Si oui, faut-il les intégrer dans les dispositifs actuels de surveillance ?* »

M. BIZOT-ESPIARD – Notre vision, c'est de dire que pour une variété obtenue par les NGT, lorsqu'elle est inscrite au catalogue, il peut être intéressant de préciser la technique d'obtention pour donner une traçabilité. Si nous le demandons, le registre est accessible. Nous considérons donc qu'en inscrivant la variété au catalogue, il n'est pas nécessaire d'aller plus loin et de créer une grande base de données alors qu'il y a le catalogue pour avoir les informations, au même titre que nous informons sur les techniques d'obtention par mutagenèse aléatoire et d'autres techniques d'obtention. C'est notre vision sur le sujet.

M. SAINT-CYR – Vous voulez ajouter des éléments supplémentaires ?

Mme VASSANT – Ce qui est intéressant, c'est surtout que la base de données soit connue pour qu'elle soit partagée, notamment pour tout ce qui concerne les plantes potagères pour lesquelles les bibliothèques sont un peu vides. En termes de solution, ce devrait être identifié pour que nous puissions progresser plus rapidement sur tout ce qui concerne les plantes orphelines. Ce serait intéressant.

M. SAINT-CYR – Pour vous, le catalogue des plantes autorisées serait suffisant pour les NBT sans avoir besoin d'intégrer des informations supplémentaires sur les plantes issues de ces technologies, si je résume bien.

Mme VASSANT – Oui, c'est cela.

M. SAINT-CYR – Nous pouvons passer à la question suivante s'il n'y a pas d'autres éléments. Je lis : « *Les acteurs que vous représentez sont-ils suffisamment informés sur les bénéfices et les risques liés aux plantes et produits issus des NBT ?* » Par d'acteurs, on entend des agriculteurs en général. Est-ce que vous pensez que les agriculteurs sont suffisamment bien informés sur les bénéfices et les risques ?

Mme VASSANT – Oui, en effet, nous sommes demandeurs des NBT parce que nous pensons que c'est une solution. Après, nous savons que nous avons une recherche en France, en termes de semences, qui est assez développée, qui permet d'offrir des solutions. Nous ne devrions pas en parler, mais sur la tomate, il y a eu une maladie il y a deux ans et c'est la sélection variétale classique qui a été plus rapide que la sélection par NBT, donc il faut garder cette avance. Ils ont identifié le gène concernant la sécheresse sur les haricots : je suis très contente de savoir que demain, je vais pouvoir avoir cette technologie disponible pour moi. Aujourd'hui, nous sommes obligés d'arroser. Nous ne faisons des haricots que quand il fait bon et c'est le moment où nous avons le moins d'eau disponible par le temps qu'il fait. Cela suscite chez nous un espoir et nous espérons que nous arriverons à répondre à l'ensemble des problématiques de la souveraineté, du gain que nous pouvons avoir à utiliser des NBT à l'avenir pour maintenir le revenu, voire l'augmenter au sein de



anses

l'entreprise, et derrière continuer à innover et à transmettre son exploitation. C'est cela qui nous fait nous lever chaque matin, nous dire que nous avons trouvé une solution.

Aujourd'hui, cela m'embête d'implanter des cultures qui vont être jetées parce qu'elles n'ont pas résisté aux maladies, parce que le consommateur n'en voudra car des insectes les auront piquetées, il y aura des maladies qui vont continuer. Là, j'ai implanté des pois chiches. Malheureusement, c'est une plante qui n'aime pas l'eau, il a trop plu en Hauts-de-France donc le pois chiche a été submergé. En tant qu'agriculteur, cela ne rend pas fier de mon métier. Finalement, j'ai dû remettre une culture régulière qui me fera arroser et utiliser plus d'intrants. J'ai ajouté des engrais parce que j'ai mis des flageolets, mais sur les pois chiche, je ne devais rien mettre. J'étais très contente de pouvoir répondre aux changements de l'assiette alimentaire en mettant des légumes qui correspondaient à l'assiette du futur plutôt que de mettre des produits qui demandaient plus de travail et qui imposent d'utiliser des herbicides en fongicides.

En tant qu'agriculteur, j'ai tout à gagner d'utiliser des NBT qui sont capables de répondre à des problématiques en m'offrant des palettes de solutions que nous n'avons pas aujourd'hui et qui font que nous nous retrouvons dans des impasses. Ce qu'il nous manque, ce sont des outils. Le fait d'arrêter une molécule phytosanitaire ou quoi que ce soit, cela nous met dans l'impasse et derrière, nous ne sommes pas bien parce que nous savons que nous allons implanter des cultures à risques. Nous préférons bien faire notre métier une seule fois, du premier coup, pour être gagnant-gagnant vis-à-vis de la société et de ceux pour qui nous produisons de l'alimentation.

M. COHAN – Pour apporter un complément, à votre question « est-ce que les bénéfices et risques sont suffisamment connus ? », j'aurais tendance à répondre oui. Je ne suis pas toxicologue donc je mets volontairement de côté les aspects sanitaires, mais les agriculteurs n'utilisent des semences qu'à partir du moment où les autorités compétentes ont prouvé que c'était sain, bien entendu. Je mets cela de côté parce que je ne suis pas compétent de toute façon.

Sur les bénéfices, nous nous sommes déjà prononcés sur le fait que nous avons déjà commencé à cartographier, dans plusieurs cultures, les innovations qui permettraient d'avancer plus vite.

Au niveau des risques, j'avais déjà un peu parlé des coûts d'accès à la technologie et des coûts de développement qui ne sont pas que liés au statut réglementaire des NBT, il a aussi les coûts d'accès à la technologie en elle-même, qui est pilotée par un nombre assez restreint d'acteurs actuellement. Il a donc ces aspects.

Plus généralement, ce qui est identifié, c'est l'intérêt pour l'ensemble des acteurs d'avoir vraiment un pluralisme des organismes qui sont en mesure de travailler et développer ces technologies. Quand je parle de pluralisme, cela passe par une recherche académique forte, bien entendu, mais aussi par un nombre conséquent d'entreprises semencières qui sont en mesure d'accéder à la technologie pour que nous ayons un maximum de propositions pour les producteurs et pas uniquement une concentration vers un certain nombre de grands acteurs qui seraient les seuls à pouvoir se les offrir. Et au milieu la R&D appliquée, qui aurait toute sa place pour travailler de concert avec ces deux autres maillons de la chaîne de l'innovation.

Il a donc cet aspect de pluralisme fort de tous les maillons de la chaîne important pour valoriser ces technologies.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments. Vous avez parlé de cartographie de cultures, je n'ai pas bien compris.

M. COHAN – Oui, c'est peut-être un grand mot. Pour l'instant, ces travaux sont très embryonnaires parce que beaucoup d'acteurs attendent d'avoir une clarification du statut réglementaire avant d'investir massivement dans ces applications. Les réflexions préliminaires au sein des filières commencent à faire émerger une liste



anses

de sujets prioritaires qui seraient sans doute au-dessus de la pile si ces technologies étaient disponibles. Je vous les ai évoqués en introduction : les aspects bioagresseurs, les aspects qualité, les aspects d'adaptation au changement climatique. Donc oui, nous commençons à y réfléchir. Les réflexions ne sont pas plus avancées pour l'instant parce que l'investissement que nous mettons dans ces outils puissants est limité en raison de l'incertitude réglementaire qui ne pousse pas à aller plus loin, en tout cas en France. Dans les autres pays européens, je n'ai pas de recul.

M. SAINT-CYR – C'est pareil pour les études. Ce sont des études en réflexion sur les coûts d'accès à la technologie que vous avez évoquée ?

M. COHAN – Ce sont plus des réflexions au sein des filières. C'est le principe de l'industrie. Les coûts de développement et d'accès à ces technologies sont inversement proportionnels à la multiplicité des acteurs qui peuvent les réaliser. C'est plus une réflexion générale, mais qui n'est pas anodine parce que les producteurs en France, du moins pour les cultures dans lesquelles je travaille, ont la chance d'avoir de nombreux acteurs compétents à même de leur proposer une grande diversité de variétés. Et c'est vrai que c'est une richesse du tissu français. Les établissements basés en France qui ont leur centre de R&D principal en France même s'ils sont tous étendus à un niveau européen, voire mondial pour certains, c'est une énorme richesse. Pouvoir conserver cette pluralité d'acteurs qui est un vecteur fondamental de l'innovation, c'est aussi important pour les producteurs. Vous voulez compléter ?

Mme VASSANT – Nous constatons qu'en France, nous avons des semenciers qui sont à même de proposer des solutions dès lors que nous avons une problématique bien identifiée au fur et à mesure des années. Mais nous n'avons pas assez de recherche aujourd'hui sur le protéagineux, il va falloir nous aider, même avec des nouvelles technologies, pour que nous accédions à cette technologie pour pouvoir faire plus de protéagineux en France. Aujourd'hui, malgré la PAC qui veut que nous ayons plus de protéagineux, le fait nous ne gagnons pas notre vie quand nous implantons des pois, par exemple, fait que cela ne nous incite pas tant qu'il n'y aura pas un bond technologique dans ce domaine. Nous savons qu'il n'y a pas assez de recherche parce que nous n'avons pas assez d'opérateurs. À part cela, sur le commun utilisé aujourd'hui en France dans les dix premières cultures, nous avons tout de même des choix libres grâce à l'investissement, surtout privé, des semenciers à l'échelle française.

J'espère que nous arriverons sur une réglementation européenne que ne nous mettra pas dans une particularité française, comme cela peut arriver dans certains textes de lois. Si c'est le cas, je pense que nous arriverons à investir. Dès lors que les règles du jeu sont établies, ce sera bon. Nous ne pouvons pas nous lancer dans des millions d'euros d'investissements, voire des milliards, si derrière nous ne sommes pas assurés que nous pourrions développer le marché.

Si nous voulons arriver à répondre à toutes les politiques publiques, entre la « Farm to fork », la réduction des molécules, et même lutter le réchauffement climatique qui atteint toute la France, il faut que nous ayons des solutions supplémentaires et rapides sur le terrain puisque le réchauffement climatique ne s'était encore pas vu dans certains secteurs en France et maintenant, il a atteint tout le pays. Nous ne pouvons pas dire que nous n'avons pas vu de sécheresse chez nous. Ce n'est pas possible. Il faut donc que nous y allions, et très rapidement, parce que nous sommes en train de perdre notre efficacité et notre souveraineté alimentaire encore dans certains produits.

M. SAINT-CYR – Pour finir sur cette question, est-ce que les réflexions que vous menez au sein des filières aboutissent à des documents ? Est-ce que nous pourrions avoir accès à ce genre de documents dans le cadre de cette audition ?

M. COHAN – Je réserve ma réponse pour l'instant, non pas que ce soit confidentiel. Ce sont essentiellement des réflexions de travail et leur degré de maturité et de finalisation n'est pas avancé. Nous sommes vraiment



anses

sur de la prospective dans l'attente d'une réglementation pour ensuite lancer des approfondissements. Je ne dis pas non, je ne dis pas oui tout de suite non plus. Il faut d'abord que je me renseigne auprès des filières si des éléments structurés peuvent être restitués. À ce moment-là, je vous ferai un retour.

M. SAINT-CYR – Merci.

Mme VASSANT – Mais par exemple, si nous sommes sur un NBT concernant un fait qui peut être cancérigène quand nous consommons, par exemple, un peu trop de pommes de terre-frites où, par la cuisson, cela provoque des cancers. Si nous avons identifié cet NBT et que nous sommes capables de le supprimer dans les variétés futures, est-ce que ce sera le ministère de la Santé qui va interférer dessus ? Comment cela va-t-il être organisé ? Ce sont plus des questions comme cela, parce que c'est une question de santé.

M. BAUDRIN – Les ministères n'interviennent jamais dans les expertises ou dans les autorisations de mise sur le marché. C'est ce que je peux formuler. Mais évidemment, il y aura une vigilance qui poussera à examiner ce type de dossiers. Mais il n'y aura pas d'intervention du ministère dans les autorisations. C'est le travail de l'Anses.

Mme VASSANT – Et sur les différentes techniques, vous avez vu comment vous allez procéder ? Parce que pour l'instant, ce sont des écrits, des brouillons... Savez-vous comment vous allez procéder ?

M. SAINT-CYR – Concernant les différentes techniques...

Mme VASSANT – Sur les NGT, vous avez différentes techniques. Par exemple, vous avez la méthode simple qui est la découpe, avec le fait de mettre un gène qui est de la même famille, par exemple. Est-ce que cela passera par une autorisation simple, comme nous pouvons le voir, ou est-ce que vous allez complexifier les choses ? Si nous avons une petite mutagenèse, mais avec un élément de la même famille, comment allez-vous procéder ? Si nous avons une mutagenèse avec une espèce différente, comment allez-vous procéder ? Comment allez-vous procéder par rapport à la réglementation de 2001 ?

M. SAINT-CYR – Sur ces aspects techniques, je ne peux pas vous apporter d'éléments de réponse précis. La seule chose que je peux vous dire, c'est que l'objectif aussi de l'expertise de voir ce que pourraient être les requis pour les NBT par rapport aux OGM. Je vais peut-être faire appel à Emmanuel ou Youssef pour intervenir sur cela parce que dans les domaines techniques, ils sont plus à même d'apporter des éléments.

M. BAUDRIN – Ce qui a été communiqué au moment du précédent comité de dialogue, il y aura des verbatim. Je ne sais pas si Youssef peut donner des éléments là-dessus, mais sinon, nous partagerons ce qui a déjà été partagé.

M. SAINT-CYR – Après, le rapport d'expertise sera aussi disponible, consultable par tous.

M. BAUDRIN – Cela amène à la question suivante.

M. SAINT-CYR – C'est une bonne transition. La question suivante concerne les techniques identifiées sous le terme NBT. Il y a des techniques basées sur le Crispr-Cas9, et les ODM, ainsi que les TALEN et les ZFN, pour ne pas citer celles-là. Peut-être que vous avez une idée de ce qu'il y a derrière ces différentes techniques. La question est la suivante : « *Faites-vous bien la différence entre ces différentes techniques et les modifications qu'elles pourraient apporter ? Est-ce que, selon vous, nous pouvons envisager des conséquences économiques et sociales différenciées en fonction de ces techniques ?* »

M. BAUDRIN – Il y a tout de même des différences, donc est-ce que vous faites la différence ?

Des intervenants – Pas du tout.



anses

M. COHAN – Les différences que vous évoquez sont des techniques, bien entendu, qui n'ont pas le même âge. Elles n'ont pas le même degré de déploiement et elles n'ont pas le même coût, que ce soit un coût euros mais aussi un coût de mise en œuvre, au sens de la facilité de mise en œuvre. Sans rentrer dans les détails, le fait que Crispr-Cas9 soit le plus cité actuellement n'est pas un hasard. Chronologiquement, les calendriers se superposent en termes de découvertes scientifiques, néanmoins, Crispr-Cas9 appliquée au végétal a l'avantage d'être la plus simple et la moins chère. Tous les travaux qui ont été faits ces dernières années ont montré son potentiel pour apporter des solutions en termes de précision d'édition du génome qu'elle peut permettre. La vision que nous avons en termes d'utilisateurs pré-finiaux, c'est que la technologie Crispr est celle qui est en mesure d'être la plus performante pour apporter des solutions opérationnelles aux producteurs.

Ensuite, si je prolonge votre question sur les différents types de modifications génétiques, si nous nous attardons sur une technique d'édition, Crispr, en effet, nous pouvons lui faire faire beaucoup de choses allant de modifications extrêmement simples jusqu'à des modifications très compliquées. D'ailleurs, c'est le contexte scientifique de fond des discussions actuelles pour savoir jusqu'à quand nous considérons que la technologie d'édition ne rentre pas dans la définition classique des OGM et à partir de quand nous considérons qu'elle rentre, avec toutes les notions que vous avez évoquées.

Au niveau de la R&D, nous sommes principalement focalisés sur les applications de Crispr, à leur potentiel technique et aux conséquences réglementaires en termes de mise en œuvre des innovations. Avec les données scientifiques qui sont actuellement publiées sur les différentes cultures, nous nous apercevons tout de même que quelles que soient les réglementations, les premières applications de Crispr sont porteuses de solutions dans un contexte de cisgénèse, entre des espèces qui pourraient se croiser naturellement, dans des perspectives d'accélération des processus de sélection. Dans le cadre de l'utilisation de Crispr et déjà dans le cadre d'une cisgénèse, cela apporterait des potentialités de progrès génétiques extrêmement fortes. Pouvoir éditer un gène (c'est-à-dire changer sa version allélique) nécessite de connaître les autres versions alléliques, donc il y a tout un fond de connaissance de base en génétique et en génomique de l'espèce à valoriser. La technologie Crispr se base donc sur énormément de travaux qui existent déjà et qui seront complétés.

C'est pour cela que je parlais, il y a quelques minutes, d'un dynamisme nécessaire de toute la chaîne R&D, y compris la recherche académique forte parce que nous avons besoin de renforcer les connaissances de base sur ce que nous appelons la découverte de gènes comme support à tous ces travaux.

« Envisagez-vous des conséquences économiques et sociales différenciées ? » : économique, oui, parce que plus la technologie va être facile d'accès, plus elle va pouvoir apporter des solutions opérationnelles rapidement aux producteurs. Pour les aspects sociaux, je suis en limite de compétence, donc je ne vais pas m'avancer.

M. BIZOT-ESPIARD – Je vais peut-être faire un petit point plutôt du point de vue de la FNSEA. Sur les différentes techniques que nous avons, la différenciation que nous faisons, ce sont les variétés qui peuvent être obtenues par méthodes de sélection classiques et qui pourraient aussi être obtenues par les NBT et les variétés qui peuvent ne pas être obtenues par les méthodes de sélection classiques mais via les NBT. Par exemple, il y a la mutagenèse dirigée. Cela s'apparente à des techniques pour obtenir des variétés par méthode de sélection classique et dans un temps beaucoup plus long. C'est plus la distinction que vous faites avec les variétés transgéniques. C'est plus compliqué de les obtenir par méthodes de sélection classiques.

C'est plus la distinction que nous sommes amenés à faire du côté de la FNSEA.

Mme VASSANT – À l'heure actuelle, nous avons mis de l'optimisme dans les NGT qui doivent réussir à faire leurs preuves pour que nous puissions les intégrer. Nous l'avons vu. À chaque fois que la technologie était trop chère ou pas adaptée au marché parce qu'elle répondait à une solution, mais qui ne correspondait pas forcément à la difficulté du territoire, elle n'était pas forcément adoptée. Nous pouvons donc avoir de superbes



anses

recherches pour une problématique donnée, mais ce n'est pas forcément la problématique de la région concernée.

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup. Nous approchons de la fin. Nous avons deux autres questions. C'est encore à propos du positionnement, de la perception des agriculteurs des NGT : « *Est-ce que vous observez des divergences sur ce sujet parmi les agriculteurs concernant tout ce que nous venons de voir ? Est-ce que c'est débattu ?* »

Mme VASSANT – Concernant les agriculteurs, il y a différents types d'agriculture et chacun fait ce qu'il veut dans son entreprise en termes de choix variétaux, par exemple. Pour les agriculteurs biologiques, aujourd'hui, nous n'avons pas statué sur le sujet au sein de la FNSEA. Mais automatiquement, s'il y a des évolutions en termes de NGT sur l'utilisation de phytosanitaires jusqu'à 80 %, voire que nous pouvons nous en passer dans certains domaines avec une combinaison d'autres solutions, voire la réduction totale, je pense que le bio va être malmené d'un point de vue compétitif par rapport à ces solutions qui sont proposées. Après, nous savons très bien qu'aujourd'hui, il y a des agriculteurs qui ont développé le sans résidu et que s'ils ont déjà, par la sélection variétale, dans leur exploitation, répondu à cette problématique de l'utilisation de produits phytosanitaires à certains endroits, ils ne vont pas forcément adopter cette nouvelle technologie.

Et ils voudront se différencier. Nous aurons certainement des gens qui voudront afficher qu'ils n'utilisent pas de NBT, comme nous avons vu l'étiquetage « sans OGM », « sans résidus ». Je pense que cela se développera à terme.

Après, si la technologie est proposée et qu'elle offre réellement une solution sur les territoires en fonction du temps, je pense qu'elle sera adoptée très rapidement parce que tout le monde a intérêt à utiliser moins d'intrants et à proposer un produit qui est sain à la commercialisation pour répondre aussi au cahier des charges qui est de plus en plus important vis-à-vis des industriels ou des consommateurs. Aujourd'hui, le stress chez un agriculteur est permanent. Il y a pas mal de facteurs que nous ne maîtrisons pas entre le terre, le soleil et la pluie. Ce n'est donc pas évident de dire : « Je me suis engagé sur un volume » et de continuer à faire comme avant derrière nous nous retrouvons avec des difficultés financières puisque nous n'aurons pas été capables d'honorer le contrat pour des raisons qualitatives ou quantitatives ou parce que nous aurons rencontré une maladie ou un insecte ravageur qui ne sera pas accepté par le client.

M. SAINT-CYR – Juste une précision. Vous avez parlé de l'adaptation aux cahiers de charges pour les agriculteurs. Est-ce que les cahiers de charges peuvent poser des contraintes pour l'utilisation de NBT ? C'est-à-dire est-ce qu'en fonction des cahiers de charges prévoyez-vous des blocages à l'adoption de cette des NBT ?

M. COHAN – C'est une question complexe sans avoir expertisé le dossier. Il n'est pas impossible que les deux cas se présentent, en effet. Il n'est pas impossible qu'un certain nombre de cahiers des charges, en termes d'exigences de qualité au sens large, puissent n'être respectés que par le levier génétique impliquant indirectement l'utilisation de techniques d'amélioration végétales qui sont dans les catégories NBT.

Je n'ai pas d'exemple précis en tête, mais ce n'est pas impossible, sur l'aspect qualité pour certaines filières ou certains contrats, que cela arrive.

Mme VASSANT – Si, par exemple, il est proposé un étiquetage « développement durable » ou un gain sur le bas carbone, le peut être une solution proposée. Si on me dit, demain : « J'ai une variété résistante au mildiou. » Tout le monde a connaissance de cette maladie. En tant que consommateur lambda, peu ne connaissent pas cette maladie. Si elle n'est pas connue, cela n'apportera pas de gain. Tout dépend de la manière dont le commerce s'organisera par rapport à cette connaissance en termes de commercialisation.



anses

S'il n'y a pas de gain à la fin, aussi bien pour l'agriculteur que le vendeur, cela ne se fera pas parce que nous avons proposé, parfois, des pommes de terre qui résistent au mildiou au client, mais lui n'en voulait pas parce qu'elle n'avait pas de goût. Elle est moins bonne que celle qu'il a l'habitude d'acheter, donc nous ne pouvons pas changer les habitudes comme cela. Même si nous le désirons, même si nous sommes prêts en termes d'agriculture, le client, parfois, n'est pas encore prêt.

M. SAINT-CYR – Merci. La dernière question qui résume un peu tout ce que nous venons de dire, c'est : « *Comment les plantes et produits NBT sont-ils perçus par les agriculteurs ?* » Même si nous savons que les plantes ne sont pas encore sur le marché, mais dans la perception, comment cette technologie est-elle perçue par les agriculteurs en général ?

Mme VASSANT – Elle suscite un intérêt. Aujourd'hui, pas mal d'agriculteurs finissent leurs discours en disant : « Je suis dans une impasse. Je suis en difficulté mais demain, j'ai la possibilité d'utiliser des NBT. Je n'attends qu'une chose aujourd'hui, c'est que l'Europe ou la France autorisent les NBT. » Tout en ne sachant pas aujourd'hui ce qui sera disponible sur le marché et le temps que cela va mettre pour la science à avancer. Ce qu'il est important de savoir, c'est aussi que nous, en tant qu'agriculteurs, nous ne développons pas mal de semences dans nos exploitations qui sont aussi une source de valeur ajoutée. Ce serait dommage de manquer cette technologie dans nos champs, mais aussi à l'échelle des semenciers.

Cela priverait la recherche française et les semenciers français d'un bond technologique qui est, je pense, nécessaire vu la vitesse à laquelle avance le consommateur et les exigences du consommateur qui exige dans l'année de changer nos procédés et nos techniques de production alors que nous avons besoin d'un an pour produire et que le produit va encore mettre un an à être commercialisé. Mais ce sont dix ans pour la semence et la recherche et si nous avons une grosse problématique, ce serait plutôt vingt ans. C'est aussi diminuer le temps nécessaire à la recherche pour aller plus vite par rapport aux exigences du client et à nos exigences en tant qu'agriculteurs d'avoir des solutions plus durables dans le temps.

Après, nous serions en distorsion de concurrence. Nous ne sommes pas à même de contrôler des semences qui utilisent la technologie NBT à travers le monde. Nous ne sommes pas à même de différencier une variété d'une autre et nous serions à même de l'importer. Lorsque nous faisons une commande, cela arrive en très peu de temps. Nous ne pourrions pas résister à la pseudo-fraude si c'était interdit en France parce que cela va aller très vite, je pense. Une fois qu'il y a une technologie qui est capable de nous faire surmonter une difficulté, surtout quand vous êtes dans des domaines très spécialisés et que vous savez que vous allez perdre votre métier parce que la concurrence sera insurmontable. Cela va passer les frontières à un moment donné.

M. SAINT-CYR – Merci. Est-ce que les personnes en ligne ont des questions ? Oui ?

Mme VASSEUR – Bonjour. Vous venez de parler et vous mentionnez le fait qu'à partir du moment où des commandes peuvent être faites par Amazon, mais vous pouvez aussi avoir, à ce moment-là, une livraison de produits que ne soient pas si bons que cela parce qu'il peut effectivement y avoir des effets secondaires. Seriez-vous prêts à prendre le risque d'utiliser ce type de semences, par exemple, malgré les effets secondaires, que ce soit sur le plan sanitaire ou environnemental ? Ce sont des produits qui ne seront pas du tout réglementés, nous sommes d'accord ? Ce sont donc être des produits qui peuvent être dangereux, quelque part. Vous seriez prêts à prendre le risque ?

Mme VASSANT – Non. Nous ne serons pas prêts à prendre le risque. Oui, c'est ce que j'ai dit. Mais aujourd'hui, nous avons des sociétés de semences qui sont implantées de façon internationale qui sont privées de la recherche OGM. Nous avons notamment une société qui a trouvé un gène de résistance à la sécheresse qui l'expérimente aujourd'hui en Argentine. Ce sont des OGM donc nous n'irons pas sur cette technologie, mais si demain elle a les NBT et que nous savons que c'est autorisé en Belgique, nous sommes juste à côté,



anses

nous aurons du mal à résister pendant quelques années. En très peu de temps, cela viendra en France, puisqu'il n'y a pas de moyen de détection.

Mme VASSEUR – J'ai compris ce que vous disiez, mais s'il y a une réglementation, de toute façon, en France, nous allons suivre la réglementation européenne. La Belgique sera au même niveau. Enfin, bref, c'était une question par rapport à votre dernière remarque. Vous savez, sur les nouvelles technologies, nous ne savons pas toujours ce à quoi nous nous attendons, donc il peut y avoir des dangers.

L'objectif de la recherche est justement d'identifier cette probabilité. Si jamais il y avait un problème, c'est là que la réglementation vise à sélectionner des substances plus sécuritaires.

M. SAINT-CYR – Merci Paule. Est-ce qu'il y a d'autres questions ? Non. Nous vous remercions pour le temps que vous nous avez accordé pour cette audition. Nous avons vu l'ensemble des questions. Comme je l'ai annoncé en début d'audition, nous vous enverrons le verbatim de l'audition, que je vous demanderai de valider. Vous pouvez faire des suggestions si toutefois des propos ne sont pas rapportés suffisamment correctement, même si je suis sûr que ce sera fait correctement. Mais si vous avez des suggestions, n'hésitez pas à les faire. Nous ferons en sorte de revenir vers vous très rapidement. Merci beaucoup.

M. BAUDRIN – Je vous inscris sur la plateforme, comme cela, vous aurez accès à la documentation.

La séance est levée à 17 heures.

VERBATIM DU GROUPE DE TRAVAIL NBT

AUDITION DE FNE

28 JUIN 2023

Liste des participants

Anses

- SAINT-CYR Legrand, Agroéconomiste et Chargé de projets en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- BAUDRIN Mathieu, Sociologue et Chargé de projets en sciences sociales au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- CHERRIER Dylan, Coordinateur d'expertise scientifique « Biotechnologies »

Experts

- FRIED Guillaume, Anses (en visio)
- GHNEIM-HERRERA Thaura, Université de Montpellier (en visio)
- GUILLOU Florian, Inrae (visio)
- MALLET Julie, Anses (en visio)
- MEYER Morgan, Mines ParisTech (en visio)
- VASSEUR Paule, Université de Lorraine (en visio)
- LOHEAC Youenn, (visio)

FNE

- BERTHEAU Yves (en visio)
- JACQUEMART Frédéric
- LE MEUR Hervé
- MEUNIER Éric, Inf'OGM

La séance est ouverte à 16 heures.

M. SAINT-CYR – Il est 16 heures. Nous avons tous les participants en présentiel ou quelques-uns en ligne. Je pense que nous allons commencer. Tout d'abord, je vais lancer l'enregistrement. Je signale que le verbatim de l'audition sera réalisé par Ubiqus dont un rédacteur est présent avec nous aujourd'hui.

Je vais commencer. Je vous remercie d'abord d'avoir répondu positivement à notre sollicitation pour cette audition aujourd'hui. L'audition est réalisée dans le cadre de la saisine de l'Anses intitulée « *Réflexion méthodologique sur l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation des plantes issues de la mutagénèse dirigée ou de la cisgénèse et enjeux socio-économiques associés* ». Le groupe de travail, le collectif d'experts, chargé de cette saisine a émis un ensemble de questions pour lesquelles France Nature Environnement est auditionnée aujourd'hui.

Pour le déroulement de l'audition, nous allons commencer par faire la présentation des uns et des autres. Nous commencerons par la coordination de cette saisine au niveau de l'Anses. Ensuite, nous donnerons la parole aux experts du groupe de travail connectés en ligne pour écouter et échanger avec vous sur les questions qu'ils ont émises. Ensuite, nous vous passerons la parole pour que vous puissiez vous présenter. Puis, nous passerons aux questions.

M. SAINT-CYR – Je pense que nous pouvons déjà commencer par les présentations. Je vais commencer par moi-même. Je suis Legrand SAINT-CYR, chargé de projets au niveau de la Direction sciences sociales, économie et société de l'Anses. Je participe à la coordination de cette saisine, surtout sur les aspects socio-économiques.

M. CHERRIER – Je suis Dylan CHERRIER. Je suis coordonnateur d'expertise scientifique à la Direction de l'évaluation des risques. Je participe à la coordination de cette saisine, en particulier sur les aspects évaluation des risques sanitaires et environnementaux.

M. BAUDRIN – Je suis Mathieu BAUDRIN. Je suis le coordinateur du comité de dialogue « Biotechnologies, environnement et santé » à l'Anses. Je suis sociologue des sciences.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous allons passer aux experts du groupe de travail qui sont connectés. Pour faciliter les choses, je vais citer les noms. Vous pouvez vous présenter très succinctement. Je commence par Paule VASSEUR.

Mme VASSEUR – Bonjour. Je suis membre du groupe de travail du GT NBT et je suis experte en toxicologie.

M. FRIED. – Je suis Guillaume FRIED. Je suis botaniste, spécialiste de la flore des agroécosystèmes et de l'impact des pratiques agricoles sur cette flore. Je suis membre du GT NBT.

M. LOHEAC – Bonjour. Je suis Youenn LOHEAC. Je suis membre du GT NBT et du CES analyse socio-économique à l'Anses. Je suis spécialisé sur les comportements de consommation alimentaire.

Mme GHNEIM-HERRERA – Bonjour. Je suis Thaura GHNEIM-HERRERA. Je travaille à l'université de Montpellier. Je suis membre expert du groupe de travail, surtout sur les aspects socio-économiques des NBT.

Mme MALLET – Bonjour. Je suis chargée de projets au sein de l'Anses. Je dirige l'équipe détection des OGM au sein du laboratoire de la santé des végétaux. L'équipe est l'un des trois laboratoires nationaux de référence pour le mandat de détection des OGM.

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup, Julie. Je vais passer la parole aux représentants de FNE.

M. BERTHEAU – Bonjour. Je suis Yves BERTHEAU. Je suis ex-directeur de recherche Inra, ancien membre du comité scientifique du HCB (Haut Conseil des biotechnologies), ancien-coordonateur du réseau français de détection des OGM et cofondateur du réseau ENGL de détection des OGM, et coordinateur du plus important projet européen sur la coexistence et

la traçabilité des OGM dans les filières : Co-Extra. Je suis ensuite passé au Muséum national d'Histoire naturelle où je suis encore. J'ai été sollicité par FNE pour éclaircir quelques points.

M. JACQUEMART – Je peux commencer puisque je suis à l'origine de cet événement. Je suis M. JACQUEMART. Je suis médecin biologiste et Docteur ès sciences. Je suis aussi accessoirement licencié en philosophie. Je suis ancien chercheur à l'Institut Pasteur. Je me suis reconverti dans la protection de la nature depuis très longtemps. Je m'occupe des OGM pour FNE depuis plus de 20 ans. J'ai appartenu à toutes les instances d'évaluation pour FNE dans ce domaine.

M. MEUNIER – Je suis M. Éric MEUNIER. Je travaille pour l'association Inf'OGM qui se définit comme une veille citoyenne d'information critique sur les OGM, semences ou tout domaine connexe. Cela fait maintenant une vingtaine d'années que je travaille pour Inf'OGM. Je suis venu comme M. BERTHEAU à la demande de FNE pour apporter les dernières informations que nous avons pu observer. Cela concerne notamment la commercialisation des OGM. Inf'OGM est investie dans la transparence de l'information, notamment des pouvoirs publics, pour tout ce qui concerne les questions que poserait une modification de la réglementation au niveau européen.

M. LE MEUR – Je m'appelle Hervé LE MEUR. Je suis chargé de recherche au CNRS. Mes centres d'intérêt tournent autour des mathématiques appliquées à la biologie et à plusieurs domaines. C'est l'avantage des mathématiques. J'ai déjà travaillé sur des équations en génie civil qui ont été recyclées en biologie des populations. C'est assez agréable de regarder la structure derrière le phénomène.

En tant que mathématicien, je suis peut-être plus attaché aux définitions des mots. Il faut que le mot recouvre la chose, sinon cela veut dire que la chose est masquée. Un autre discours se fait alors en parallèle du discours sur la chose, par exemple. Je suis assez attaché à un énoncé précis, aussi limité soit-il, mais précis. Je m'intéresserai aussi beaucoup aux ordres de grandeur.

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup. Je vois que nous avons un expert du groupe de travail qui vient de nous rejoindre. Avant de commencer par la session de questions et réponses, je vais passer la parole à Morgan MEYER pour présenter.

M. MEYER – Bonjour. Je suis Morgan MEYER. Je suis directeur de recherche au CNRS en sociologie et je travaille à l'école des Mines. Cela fait cinq ou six ans que je m'intéresse à l'édition génomique CRISPR/Cas9. Je suis la gouvernance, la politique et les débats autour de l'édition génomique depuis quelques années.

M. SAINT-CYR – Merci Morgan. Nous avons fait le tour des présentations. Je pense que nous pouvons passer à la session de questions-réponses. Je vais projeter le questionnaire le questionnaire.

M. JACQUEMART – Nous pourrions le mettre après parce que nous allons faire une introduction hors questionnaire, comme je vous l'avais dit.

M. SAINT-CYR – D'accord, mais c'est juste pour dire qu'en termes d'organisation de l'audition, nous vous avons envoyé en amont un questionnaire avec un certain nombre de questions. Ces questions sont regroupées en trois grandes catégories. Il y a une première catégorie sur les enjeux en lien avec l'impact du développement des NBT sur les filières concernées, les acteurs et l'environnement qui vous concerne particulièrement.

Il y a une deuxième partie dans laquelle nous regroupons les questions en lien avec les enjeux en termes de détection, de traçabilité des produits et des plantes issues des NBT.

Il y a un troisième groupe avec les questions en lien avec les enjeux sur la connaissance, l'information et la perception des acteurs concernant les NBT. Nous vous proposons donc de répondre par groupe de questions pour que nous puissions échanger sur chacune des thématiques. Nous passerons d'un groupe à un autre pour faciliter les échanges.

Les experts du groupe de travail pourront aussi poser des questions en complément pour avoir des éléments de clarification sur les éléments que vous aurez apportés sur les différents groupes de questions. Ceci étant dit, je vous laisse la parole, puisque vous souhaitez faire une intervention dans un cadre général.

M. JACQUEMART – Oui, c'est cela. Quand nous sommes dans une thématique, nous avons un peu tendance à poser des questions sans nous soucier du cadre dans lequel elles prennent sens, puisque ce cadre est déjà là dans notre activité. Or, nous pouvons principalement apporter une réflexion sur le cadre dans les échanges avec les experts, parce que c'est notre préoccupation. C'est la sémantique. C'est le sens de ce que nous faisons et le fait de le replacer dans le cadre plus général de l'évolution de l'humanité. Il n'est pas totalement anodin de constater que notre devenir n'est pas certain, que notre présence sur Terre n'est pas assurée et que cela représente le cadre général dans lequel l'ensemble des questionnements, des décisions et des expertises doivent prendre place.

Il n'y a pas d'a priori en dehors de ce cadre. Par conséquent, la catégorisation des questions ne correspond pas à nos problématiques. Il est bien évident que nous prendrons toutes les questions. Nous les traiterons, mais c'est un échange. Nous nous exprimons donc aussi. Il y a d'abord un cadre très général à introduire. Ne pensez pas qu'il est hors sujet. Le sujet va très vite se caler dans ce cadre et nous verrons qu'il a des conséquences tout à fait fondamentales à propos des questions qui sont posées.

Ce cadre général, c'est celui de l'éthique. Le problème est qu'il y a beaucoup d'acceptions de ce terme. Je vais expliquer ce que nous entendons par « éthique ». Cela ne dénigre pas les autres acceptions, mais il faut dire ce que nous entendons par là, ici même. Pour être très bref au point d'être caricatural, l'être humain est assez mal doté pour survivre tout seul dans un milieu naturel hostile. Il a une vue, un odorat et une audition assez faibles. Il a des capacités physiques modérées. Bref, il a peu de chances de salut devant un prédateur. Sa survie en tant qu'individu, impose une organisation en sociétés, sociétés au pluriel : la famille, de la tribu, de la nation, du club de pétanque ou de tout ce que vous voulez.

Ces sociétés sont des systèmes complexes naturels. Ce ne sont pas des collections d'individus. Ce sont des systèmes qui ont leur propre organisation, leur propre évolution, leur propre histoire, chacun de ces termes mériterait un développement, mais je n'ai pas le temps. Soulignons aussi que ces systèmes sont intriqués entre eux, enchevêtrés, selon le terme consacré en théorie des systèmes complexes. Si nous voulons prendre des décisions, il est nécessaire d'évaluer, de penser et de le faire dans le cadre de ces systèmes naturels complexes dont nous dépendons totalement.

Le problème, c'est qu'un individu humain seul, brut, n'est pas du tout sociable. Son comportement, pour être rendu cohérent avec les communautés auxquelles il doit appartenir pour survivre, va être contraint, c'est-à-dire limité, orienté et reconstruit en fonction de

l'intérêt général qui est représenté par la pérennité des sociétés concernées. Cette contrainte culturelle, c'est l'éthique. Que ce soit explicite ou implicite, il s'agit de tout ce qui va permettre de vivre ensemble malgré le handicap apporté par les individus. Nous voyons bien que cette éthique va introduire une hiérarchie des valeurs. Vous allez tout de suite voir ici comment cela impacte l'évaluation.

Ici, l'intérêt général, c'est la cohésion sociétale. Elle va l'emporter sur l'intérêt individuel. C'est logique, puisque pour être, l'individu doit être en société, la pérennité de la société prime sur l'individu. Depuis la nuit des temps, ceux qui ont un comportement antisocial se font pendre, décapiter ou hacher menu. Cela dépend des époques et des lieux, mais ils se font mettre à l'écart d'une façon ou d'une autre.

Pourquoi ? Parce que l'intérêt général se situe au niveau de la société et nous avons une hiérarchie des valeurs qui est ainsi structurée. Cette hiérarchie des valeurs va aussi entrer en ligne de compte dans les projets des individus ou des groupes et c'est là, notamment que la problématique des OGM est concernée.

Ensuite, cette éthique est une émergence historique. Personne ne l'a jamais décidée. Elle n'est nulle part. C'est une émergence au cours de l'auto-organisation systémique. Je jette ici quelques mots-clés qui appelleraient aussi à des développements, mais nous n'avons pas le temps.

Cette éthique se décline ensuite en préceptes moraux : par exemple « *Tu ne tueras point* ». Cela peut prendre la forme de principes religieux, de lois, de règlements, de coutumes ou tout ce que l'on veut. Toute cette déclinaison de ces principes, dont la plupart sont implicites, s'applique pour contraindre les individus et leur donner la liberté par la même occasion.

Nous revenons à notre éthique, fondée sur l'intérêt général. Depuis le début de l'humanité, et même probablement avant, l'éthique est, comme on l'a vu, sociale ou sociétale. Implicitement, et même parfois explicitement, il est considéré dans cette histoire que la nature a une résilience infinie. Par conséquent, nous n'avons pas à nous en soucier. Dans certaines expressions culturelles occidentales, la nature a même été créée **pour** l'être humain, qui est de droit au monde. Nous n'avons donc pas à nous soucier de la nature dans notre comportement. Je rappelle que je suis ici nécessairement schématique.

Vers le milieu du XX^e siècle, il apparaît absolument comme une évidence que la nature n'a pas une résilience infinie. La puissance des moyens techniques développés pour agir sur le monde a des effets qui ne peuvent plus être tenus comme négligeables. À partir de ce constat, l'éthique sociale traditionnelle devient inadéquate. L'intérêt général, qui assure la possibilité de vie des individus, doit prendre en compte la compatibilité des comportements et des sociétés avec la dynamique des écosystèmes, qui sont eux aussi des systèmes complexes naturels qui ont leur propre organisation et histoire.

Bien entendu, la mise en compatibilité des comportements avec la pérennité des sociétés demeure. Nous devons toujours être sociaux, mais dans un nouveau cadre. Cela implique un bouleversement complet de la hiérarchie des valeurs, des modalités de jugement et d'évaluation des actes, c'est à dire, ici, pour nous, des technologies.. On voit bien, en tout cas je l'espère, que la question qui nous est posée : « *Certains acteurs mettent en avant la précision et la rapidité des processus de la R & D, des gains de productivité et des caractéristiques répondant à des demandes des consommateurs et de durabilité. Qu'en pensez-vous ?* », n'a pas du tout le même sens selon qu'elle se situe dans une éthique nouvelle dans laquelle nous nous situons ou dans une éthique sociale qui reste encore très majoritaire, mais qui est inadaptée au monde moderne et même actuellement pathogène, selon nous.

Vous voyez donc bien que ce cadre a des conséquences absolument directes dans la réponse aux questions que nous fournissons. Il va donc bien s'agir pour nous d'envisager les effets du développement de ces technologies, et notamment de ces biotechnologies, **sur l'organisation et l'évolution** des systèmes naturels complexes formés par, toujours, les sociétés, mais aussi par les écosystèmes, considérés en tant que systèmes complexes naturels et non pas en tant que somme des composants. Il y a ici une énorme divergence avec l'évaluation traditionnelle qui est strictement analytique.

Elle fait du cas par cas, ce qui est incompatible avec une approche systémique. Elle ne s'intéresse pas à l'impact des développements technologiques sur l'organisation et sur l'histoire des systèmes. J'insiste sur l'histoire. Un système est essentiellement historique. L'histoire d'un système n'est pas une description. C'est dans la nature même du système qu'il est historique. Je me ferai un plaisir de développer sur demande si on me laisse le temps un jour.

Nous avons introduit, ici, la nécessité d'une évaluation globale, ou systémique, qui représente une **rupture conceptuelle** dans le domaine de l'évaluation.

Il ne s'agit plus, en effet, de chercher à savoir ce qui va se produire en réponse à telle perturbation. C'est ce qui se fait dans l'évaluation classique, analytique, qu'il faut évidemment poursuivre et améliorer. Il n'y a pas du tout d'opposition entre l'approche systémique et l'approche analytique. C'est une complémentarité. Dans l'approche que nous demandons à développer, il s'agit de chercher à savoir si telle perturbation va pouvoir altérer l'organisation du ou des systèmes complexes considérés et leur évolution, sans savoir la forme que prendra cette expression. En effet, c'est beaucoup trop complexe. Nous ne pouvons pas le savoir.

En gros, nous n'allons pas seulement chercher à prévoir des effets. Ça, c'est l'analytique. Nous cherchons aussi et surtout à apprécier le degré de danger potentiel de nos actes, puisque si nous touchons à l'organisation des systèmes dans lesquels nous vivons, nous nous mettons en péril d'une façon tout à fait majeure. C'est bien majeur effet qui affectera seulement une partie de l'écosystème naturel ou social. Nous voyons donc bien que l'autre question : « *Quels sont les enjeux du développement des NBT concernant la protection de l'environnement (bénéfices et risques) ?* », prend aussi une coloration tout à fait particulière. Cela suppose que les bénéfices et les risques sont comparables. C'est-à-dire qu'ils ont une même nature. C'est un a priori qui est dans la question, alors qu'un bénéfice individuel, voire collectif, n'est pas du tout comparable à un risque qui concerne les systèmes qui nous permettent de vivre. Ici aussi, la hiérarchie des valeurs dans une nouvelle éthique nous permet de faire la distinction entre ces catégories. C'est une chose qui n'est jamais prise en compte. J'ai quand même 20 ans d'expérience de l'expertise dans les OGM. C'est une remarque que j'ai faite je ne sais combien de fois. Il n'y a jamais eu de suite.

Nous allons reprendre avec cet éclairage la dernière question qui nous est posée. Nous allons commencer par celle-ci, puis nous suivrons votre ordre. Nous serons sages. La dernière question qui nous est posée vient directement à la suite de ce que je viens de dire.

La question est que certaines ONG, par exemple FNE, estiment que le débat autour des NBT est trop centré sur la technologie et le risque. Vous voyez tout de suite ce que je veux dire. Puisque l'on nous demande notre avis, la problématique pour nous ne doit pas être réduite à la technique. Ce n'est qu'un tout petit aspect de la problématique générale. Nous ne pouvons pas non plus la réduire au risque. Le risque est quelque chose que nous allons pouvoir circonvenir. Ce n'est pas forcément le cas au niveau de la dynamique systémique.

La question qui est posée est celle de la déréglementation d'une partie des OGM qui ne serait donc plus évaluée, mais aussi non tracée et non étiquetée. Cela pose aussi une

question de morale. C'est une question de morale qui est essentielle. Je ne comprends pas qu'elle ne soit pas en numéro 1 des préoccupations politiques. « Non étiquetée », cela veut dire que nous allons obliger des gens qui ne veulent pas d'OGM à en acheter et à en consommer, non pour des raisons techniques, mais pour des raisons de convictions beaucoup plus larges, comme les nôtres.

Trouveriez-vous acceptable que l'on mette de la viande dans la nourriture végétarienne ou végane sans le dire, sous prétexte que l'on n'a pas mis en évidence une toxicité de ces produits ? De quel droit pourrait-on ainsi mépriser les convictions personnelles ? Le refus des OGM par la population est manifeste, rappelons-le. Il est très peu basé sur des questions de toxicologie, même s'il s'exprime souvent dans ces termes, parce que ce sont des termes imposés par les décideurs. On dit « voilà ce qui est pertinent » (la toxicologie), ce qui conduit à s'exprimer dans les seuls termes qui sont entendus par les décideurs, même s'ils ne sont pas très pertinents.

Quelqu'un qui ne se sent pas bien, qui n'a pas forcément les mots exacts et qui n'a pas la capacité d'introspection pour exprimer la véritable nature de ses sentiments va se plier aux exigences et s'exprimer dans les termes qu'on lui impose. Dans notre expérience, qui est quand même très profonde parce que nous vivons avec les opposants aux OGM, je peux vraiment vous dire que ce n'est pas du tout l'argument majoritaire. Loin de là. C'est beaucoup plus la conviction que l'on touche à quelque chose d'essentiel qui est le vivant et qu'on ne peut pas traiter le vivant avec le mépris avec lequel on le traite actuellement. Cela veut dire pour nous deux choses.

L'Anses ne peut pas réduire son avis aux seuls aspects techniques. Ce serait donner une importance anormale à cette partie, même si elle est, par ailleurs, nécessaire. D'autre part, cet argument est à mon sens absolument suffisant pour imposer un étiquetage. Nous n'avons pas le droit d'imposer aux gens quelque chose qui va à l'encontre de leurs convictions profondes. Nous allons maintenant continuer.

M. BAUDRIN – Souhaitez-vous que nous remontions dans les questions ?

M. JACQUEMART – Non. Nous allons maintenant répondre aux questions. Nous avons dit que nous allons reprendre la dernière. Je l'ai un peu traitée, mais elle est en lien direct avec ce que je viens de dire. Il s'agit de savoir si le débat est trop centré sur les NBT. La réponse

est oui, comme je l'ai dit. Le débat est trop centré sur les NBT, mais nous n'allons pas en rester là. Je pense d'ailleurs que si cette question a été posée, c'est parce que vous avez conscience que nous avons effectivement deux discours qui se croisent depuis des décennies sur ces sujets.

Le premier discours est technologique et dominant. L'autre discours est celui des ONG, tourné vers les problèmes du monde actuel, comme je l'ai souligné tout à l'heure. Vous citez même l'éthique. Vous m'avez fait un grand plaisir. Je vois que nous ne sommes pas forcément si éloignés que cela sur les aspects sociaux et écologiques, que nous ne séparons pas. Nous avons envie non pas de traiter cette question qui est beaucoup trop vaste, mais de montrer à travers un exemple ce que donne la différence de notre approche avec celle de la Commission européenne qui est prise pour type.

L'argument de base en faveur de la déréglementation qui a été repris dans de nombreuses instances scientifiques, et même à l'Académie des sciences et à celle d'Agriculture, est que si nous avons un mutant obtenu par sélection d'événements naturels, il n'a pas à être évalué ni étiqueté, alors que si la même plante est obtenue par les NGT, elle doit l'être. Nous passons sur le fait que même si la séquence d'intérêts du gène est la même, la mutagénèse in vitro introduit d'autres changements. M. BERTHEAU vous en dira davantage sur ce sujet.

Le point, c'est qu'ici la plante est réduite à la séquence de son gène d'intérêt. Ce n'est plus une plante. C'est une séquence. Les deux séquences étant identiques, les plantes sont identiques. C'est quand même un comble du réductionnisme. Nous retrouvons quelque chose de tout à fait similaire dans le document joint à la DGPR. Je cite : « *Étiquetage non nécessaire si le produit issu de NGT peut également être obtenu naturellement ou par sélection conventionnelle* ». Bien entendu, j'ai demandé à la DGPR ce qu'ils entendaient par « *obtenu naturellement* ». Ils ont souri.

Or, nous ne pouvons effectivement pas nous passer du contexte pour caractériser un objet. Ici, c'est une plante et notamment sa place dans l'histoire et l'évolution des systèmes naturels complexes dans lesquels nous vivons. Une chose est généralement négligée dans la dynamique des systèmes, c'est la vitesse d'évolution. La vitesse d'évolution d'un système, comme son histoire, n'est pas un descriptif. Cela fait partie de la nature même de l'organisation du système. Elle est issue de l'organisation et elle retentit sur l'organisation. Ce qui caractérise l'organisation des systèmes, c'est vraiment la récursivité.

Je vais ici donner la parole à Hervé LE MEUR. En tant que mathématicien, il a repris les critiques que nous avons adressées depuis longtemps à la Commission européenne. Cela montre que nous ne pouvons pas identifier une plante mutée artificiellement avec une mutation naturelle. Cette identification est strictement non scientifique puisqu'**elle revient à dire que quelque chose qui est impossible à produire est équivalent à quelque chose qui a été fait**. Vous admettez que ce n'est scientifiquement pas tenable. Je laisse la parole à Hervé pour qu'il développe ce point avec sa vision de mathématicien.

M. SAINT-CYR – Les experts en ligne ont-ils des questions sur cette première partie ?

M. JACQUEMART – Cela complète la première partie. Nous attendons la fin de la présentation d'Hervé, puis nous serons à votre disposition pour les questions.

M. LE MEUR – Merci à FNE et à l'Anses de nous proposer de vous faire cette présentation. Il y avait cinq points. Je lirai pour l'instant uniquement le point 2. Il y aura une partie sur les marches aléatoires. Ce sera très rapide, mais je vais entrer dans le créneau que me propose M. JACQUEMART. Le point n° 2 s'intitule « *Une base vous manque* ».

Je vais citer quelqu'un de Limagrain dont je reprends tout à fait le discours. Je n'ai pas besoin d'expliquer que Limagrain est le quatrième ou le cinquième semencier mondial. Dans une audition devant l'OPECST le 7 avril 2016, alors qu'il est en train d'essayer de vendre son produit, il explique qu'il a fait un blé résistant à l'oïdium avec trois modifications. J'ai mis le lien dans mon fichier qui sera bien sûr à disposition. Il dit : « *Quelle était la probabilité de réussir sans l'utilisation de ces technologies d'édition du génome ? Absolument aucune. La probabilité d'occurrence naturelle d'obtenir les trois bonnes versions du gène dans la même plante est de 10 puissance moins 21* ». C'est très petit. « *Or, que signifie 10 puissance moins 21 ? Il aurait fallu observer tous les plants de blé sur la planète pendant 4 millions d'années pour avoir un plant présentant les trois bonnes versions du gène. Cela fait 10 puissance 21* »¹. Fin de citation.

¹ http://videos.assemblee-nationale.fr/video.3843570_5706039a79d3f.opecst--la-modification-ciblee-du-genome-avec-crispr-cas9-7-avril-2016

J'ai essayé de reprendre le calcul et de le préciser. J'ai pris essentiellement cet article de Stephan OSSOWSKI et collaborateurs², qui justifie que les taux de mutations spontanées dans l'*Arabidopsis thaliana* sont de 7×10 puissance moins 9. C'est-à-dire 7 milliardièmes. 10 puissance moins 9 revient à 1 sur 1 milliard. Cela fait donc 7 milliardièmes. Attention, les ordres de grandeur seront très petits. Mon apport ici sera uniquement en termes de mathématiques, sur les ordres de grandeur.

Cela peut sembler limité, mais vous verrez que cela permet quand même de dégrossir les questions. C'est très faible, mais en même temps, c'est par site. C'est-à-dire par site de substitution potentielle dans le génome. Imaginez que vous avez une longue chaîne de lettres et que vous substituez une lettre par une lettre. La probabilité que la lettre que vous désignez soit substituée est de 7×10 puissance moins 9. Des mesures ont été faites pour d'autres espèces végétales comme le citronnier ou le riz. C'est à peu près pareil en ordre de grandeur.

Il y a des citations qui seraient intéressantes. C'était ici juste pour expliquer le chiffre de 7×10 puissance moins 9. C'est donc 7 milliardièmes. C'est tout petit, mais en même temps quand ils sont associés à beaucoup de sites, il faut rejoindre le petit infini et le grand infini et c'est compliqué. J'ai donc mis un exemple de séquence génétique avec aucune mutation. C'est ce que j'ai mis en haut. Juste en dessous, j'ai décidé de remplacer le A par un T avec une seule substitution. Cela donne une probabilité « Pi » que j'ai noté « 7×10 puissance moins 9 » à la puissance 1.

TCG.GGA.GTC.TGA.CTT.GAT.GCA.TTA.AAG.GAT.GC... (0)

TCG.GGA.GTC.TGA.CTT.GAT.GCA.TTA.ATG.GAT.GC... (1 => π^1)

TCC.GGA.GTC.TGA.CTT.GAT.GCA.TTA.ATG.GAT.GC... (2 => π^2)

Ensuite en troisième ligne, j'ai mis la même substitution, mais aussi une autre au tout début avec un G remplacé par un C. Ici, la probabilité de mutation en deux cases qui auraient été identifiées à l'avance est π^2 , bien sûr. Ma question n'est pas de savoir s'il y a eu au moins

²Stephan Ossowski *et al.*, The Rate and Molecular Spectrum of Spontaneous Mutations in *Arabidopsis thaliana*. *Science* 327,92-94(2010).DOI:10.1126/science.1180677

deux mutations. Ma question consiste à savoir s'il y a cette mutation dans les deux cases que je regarde et uniquement elles. Pour un mathématicien, c'est le B.A.-BA.

J'ai donné les ordres de grandeur, mais cela ne parle pas tellement. Le but est de passer à la suite. Pour donner un ordre de grandeur, l'âge de l'univers mesuré en secondes, c'est 10^{17} . C'est à comparer avec les 10^{21} qu'il faudrait analyser. Encore une fois en tant que mathématicien, nous avons tendance à croire, surtout quand on ne connaît pas trop les probabilités, qu'une variable aléatoire peut induire que tout peut arriver.

En fait, tout peut arriver, mais selon des lois. C'est pour cela que les mathématiciens distinguent les variables aléatoires. Elles obéissent à des lois. Nous prenons un exemple. Imaginons un lancer de pièces qui est soit une réussite, soit un échec. Nous allons qualifier une probabilité « P » de réussite et « $1 - P$ » pour un échec, puisqu'il y a soit une réussite, soit un échec. C'est l'un des deux.

Si cela se répète de façon indépendante, alors la loi du nombre de réussites est la loi binomiale. Si l'épreuve se répète aussi de façon indépendante, mais que la question que nous cherchons à mesurer est la première réussite au rang K , cela obéit à la loi géométrique. Je l'ai mise ici. Cela n'importe pas pour nous. Le premier des résultats réside dans le fait que si elle obéit à la loi géométrique, quelle que soit la variable aléatoire, son espérance est de $1/P$. Je l'ai mise en rouge juste à la suite. Cela ne change pas grand-chose. C'est juste pour dire que s'il y a une chose à retenir, c'est que l'inverse du paramètre essentiel de cette loi va nous donner l'espérance de la variable aléatoire. C'est-à-dire le temps d'attente que nous devons avoir pour avoir la première réussite.

La question est la suivante. Je compare deux mondes. Il y a un monde dans lequel quelqu'un fait un OGM avec une, voire deux ou trois modifications dans des endroits choisis. Les puissances se sont superposées sur le transparent. Tant pis. Je vais donc comparer cela. Le biotechnologue le fait par CRISPR, par TALEN, par ZFN ou autres. Puis, il s'agit de comparer avec ce qui se fait dans la nature. Imaginons que je reproduise l'expérience avec le taux de mutation naturelle apparente, telle que documenté par Stephan OSSOWSKI. Combien d'expériences faudrait-il faire pour avoir le même résultat ?

C'est une façon de se demander si c'est comparable. Est-ce commensurable ? J'aime beaucoup ce mot en français. Voilà l'expérience. Je vous ai dit que le nombre d'essais qu'il

faudrait faire revient à $1/P$, où P vaut « Pi » si jamais il y a une seule substitution. Il vaut « Pi » au carré s'il y en a deux, et « Pi » au cube s'il y en a trois. Si jamais il y a un seul point de mathématiques qui n'est pas clair, je vous demande de m'arrêter parce que ce serait dommage. « Pi » au cube revient à multiplier « Pi » x « Pi » x « Pi ». C'est toujours difficile de parler. Je ne sais pas quels sont vos prérequis.

J'ai essayé ici de faire l'expérience avec une seule base mutée. Le grand N représente $1/7 \times 10$ puissance moins 9. Ici encore, ce n'est pas important si c'est 7 ou 8. Ce qui va m'intéresser, ce sont les ordres de longueur. Cela fait donc $1,4 \times 10$ puissance 8 grains de maïs. Ce n'est plus indenté comme cela aurait dû l'être sur mon transparent, tant pis. Si je compare les grains de maïs avec des grammes de maïs, cela fait entre $2,9 \times 10$ puissance 7 et 5×10 puissance 7. Le PMG, est le poids pour 1 000 grains. C'est l'expression pour les agronomes.

Si je convertis cela en millions de tonnes de maïs, cela fait un nombre tout petit. Il faut comparer avec la production mondiale qui est de 1 000 millions de tonnes. En clair, pour une base mutée, si jamais vous avez un champ de 100 ou de 500 hectares, vous aurez l'événement. Cela va arriver. Je suis désolé, M. JACQUEMART ne sera peut-être pas trop d'accord, mais j'aurais presque envie de dire pour provoquer que c'est commensurable avec la nature.

Nous passons au test suivant, avec deux bases mutées. Là où il y avait « un », il y a « deux ». Cela va changer des choses. Là où nous avons 7×10 puissance moins 9 puissance 1, nous aurons ici un chiffre au carré. Cela nous fait 2×10 puissance 16 grains de maïs. Les 2×10 puissance 16 grains de maïs font 4×10 puissance 15 grammes de maïs. Je sais que cela ne parle pas. C'est pour cela que j'ai fait des traductions. J'ai traduit cela en milliers de millions de tonnes de maïs, puisque je vous ai dit tout à l'heure que la production mondiale représente un millier de millions de tonnes.

Ici, cela me fait entre 4 et 7. Concrètement, qu'est-ce que cela signifie ? Cela signifie que si pendant 4 ou 7 ans, vous prenez toute la production mondiale de maïs et que vous analysez tout, vous aurez votre premier événement.

Nous allons passer à la suite. Je passe à un test avec trois bases mutées. Je vous donne directement le résultat. Nous arrivons à une échelle de milliers de millions de tonnes qui est située entre $5,8 \times 10$ puissance 8 et 1×10 puissance 9 milliers de millions de tonnes. Or, la

production mondiale est de 1 000 millions de tonnes. Cela veut dire qu'il faudra attendre entre 5,8 centaines de millions d'années et 1 milliard d'années pour avoir l'événement.

Les humains qui vivent sur notre Terre ne mangeront donc pas de maïs pendant ce milliard d'années. Puis, nous devons faire les analyses tous les ans pour avoir l'évènement au bout d'un milliard d'années. Clairement, ce n'est pas commensurable avec ce qui se passe dans la nature. Je vous laisse trancher pour deux bases mutées. Pour trois bases mutées, cela me semble évident. Ce n'est pas commensurable.

Ici, c'est un milliard d'années, mais il faudra regarder le transparent suivant. J'ai essayé de faire la traduction de ce milliard d'années en surface agricole utile. J'ai eu du mal à trouver la surface agricole utile mondiale. J'ai donc comparé avec la surface de la Terre. Je fais l'hypothèse que je ne mette que du maïs sur la Terre, y compris sur les océans. Il faudrait 5,8 centaines de millions de Terres recouvertes de maïs pour avoir l'événement. Nous nous disons ici que nous sommes sortis de la marge de manœuvre de la nature.

Je me suis posé une autre question. Imaginons que nous nous posions la question pour 20 bases de maïs. Je refais le même calcul. Les chiffres sont ici beaucoup plus grands. Je trouve des 10 puissance 162. J'avoue que cela ne parle pas. J'ai traduit cela en milliers de millions de tonnes de maïs. Je me suis aperçu que cela faisait 10 puissance 147 milliers de millions de tonnes de maïs, mais cela ne parle pas beaucoup. Je n'avais pas d'ordre de grandeur de temps. J'ai donc pris l'âge de l'univers, donc 14 milliards d'années. Les unités sont ici les années, pas les secondes. Il faudrait ici 10 puissance 137 fois l'âge de l'univers pour voir apparaître 20 bases changées. Si quelqu'un ose dire que 20 bases ou 19 changées, c'est comme dans la nature, je ne saurais pas quoi dire.

M. JACQUEMART – Ce n'est pas scientifique, comme nous le disions tout à l'heure. Hervé vient de nous faire une démonstration davantage mathématique de ce que je disais, mais j'ai résumé cela tout à l'heure en disant que l'affirmation de l'Efsa et des académies est totalement non scientifique. En effet, nous ne pouvons pas identifier, comme dans le cas de ce blé résistant à l'oïdium, quelque chose qu'il est impossible de produire, avec quelque chose qui a été produit. C'est totalement non scientifique. C'est irrecevable.

M. LE MEUR – Par contre, il est intéressant de voir que la citation de M. GOUACHE de Limagrain tout à l'heure est quand il était en train d'essayer de vendre sa technique. Quand

il la vend aux politiques, c'est clairement une chose vraiment bien et disruptive. Il montre qu'il est quelqu'un de bien et très fort. Ensuite, quand il faut l'étiqueter, il dit que c'est pareil. Il faut choisir. On ne peut pas avoir le beurre et l'argent du beurre. Ça ne peut pas être disruptif et comme la nature.

M. JACQUEMART – C'est aussi ici que la considération éthique dont j'ai parlé tout à l'heure permet de trancher. Pour Limagrain, a priori il est bon d'accélérer la production. Quand nous prenons la vitesse d'évolution des systèmes, des écosystèmes ou des sociétés, qui sont liés, nous aurons des répercussions dans les deux. La vitesse d'évolution est un caractère de la nature même de l'organisation. Accélérer cette évolution comme nous le faisons à ces hauteurs doit être pris en considération. Il est bien clair que la différence de cadre éthique que j'ai annoncée au départ est ici fondamentale. L'a priori de Limagrain est absolument irrecevable, au moins dans l'état actuel des connaissances. Ouvrons-nous le débat sur ces questions avant de continuer ?

M. SAINT-CYR – Merci pour ces présentations et ces éléments de compréhension. Les experts qui sont en ligne ont-ils des questions sur cette première partie ou des demandes de précision ?

Mme VASSEUR – Pas de questions pour moi.

M. BAUDRIN – Très bien. Tout est clair.

M. JACQUEMART – Je complète, puisque j'étais pendant un temps vice-président du Comité économique, éthique et social du Haut Conseil des Biotechnologies. J'ai interrogé le comité scientifique du HCB sur ces questions. Je vous le ferai passer. Ils ont émis un avis qui valide complètement ce que nous disons. Je vous cite une seule des phrases : « *Ce que ces techniques ont donc en commun est de permettre d'accélérer la sélection des plantes cultivées. L'impact de cette accélération ne peut être seulement évalué au cas par cas, mais doit l'être aussi globalement* ». Vous verrez en développement qu'ils reconnaissent le fait qu'il est nécessaire de prendre en compte la modification de la vitesse d'évolution des systèmes naturels.

M. SAINT-CYR – Très bien, merci. J'ai juste une demande de clarification. Pour cette première partie, répondez-vous bien à la partie du questionnaire concernant les enjeux potentiels du développement des NBT ?

M. JACQUEMART – Oui, j'ai dit que je répondais à la dernière question. Ensuite, nous reprendrons tout. Comme je l'ai dit tout à l'heure, je reprends aussi l'avis de la DGPR qui dit que l'étiquetage n'est pas nécessaire si le produit issu de NGT peut également être obtenu naturellement.

M. SAINT-CYR – D'accord. C'était une demande de précision pour savoir si les questions sont déjà répondues.

M. JACQUEMART – Non, nous allons toutes les reprendre maintenant, sauf la dernière. Nous les reprenons dans l'ordre, sans problème.

M. SAINT-CYR – Très bien.

M. LE MEUR – Vous avez posé la question sur les enjeux. Je fais très attention à cela parce que j'aurais aimé faire remarquer que dans la saisine, on parle des risques, des NGT et des enjeux. Le problème, c'est que les deux se superposent parfois. Imaginez qu'à cause de la complexification d'une technique, les paysans ne puissent plus être autonomes dans leurs graines. Cela ne deviendra pas seulement un enjeu.

M. SAINT-CYR – Nous considérons le fait d'une perte d'autonomie des agriculteurs comme économique pour eux.

M. LE MEUR – Oui, et cela dépend aussi du terme. C'est pour cela que je trouve que la question tout à l'heure sur les enjeux et les risques n'est pas assez détaillée. Il faudrait demander pour qui est-ce un risque. À quel terme ? Pour qui sont les avantages ? À quel terme ? Et surtout, qui va décider ? C'est une question d'arbitrage.

M. BAUDRIN – C'est pour cela que nous faisons des auditions.

M. JACQUEMART – Il y a d'autres choses que M. LE MEUR a préparées et qui sont des points d'importance. Cela viendra peut-être dans le cours des questions. Sinon, nous les reprendrons à la fin, mais il ne faut pas les oublier. Nous allons prendre la première question. J'avais promis d'être sage.

« Certaines publications soutiennent que les effets du développement des plantes et produits issus des NBT pourraient être différents en fonction de la réglementation plus ou moins contraignante qui pourrait être adoptée concernant cette technologie. Quelles seraient selon vous les conséquences potentielles sur votre secteur d'activité de l'une ou l'autre situation réglementaire ? ». Merci d'utiliser le terme NGT et pas NBT. Ce n'est pas du breeding. Ce sont des modifications génétiques. Je vais passer la parole à M. M. MEUNIER.

M. MEUNIER – Par rapport à ce que Frédéric vient de dire, je précise que du côté d'Inf'OGM, c'est juste un cadre par rapport aux mots que je peux utiliser. Cela fait un moment que nous avons acté le fait que les expressions « *édition du génome* » ou « *génétiquement édité* » ne correspondaient à rien. Cela ne correspond à rien légalement, si on veut être très réglementaire, ni même scientifiquement. Nous parlons donc de « *modification génétique* » d'une manière générale.

Je répondrai à la question sur les conséquences. Il y a cette première partie sur les publications qui soutiennent l'idée qu'il pourrait y avoir des différences dans l'utilisation et le développement de ces techniques selon les niveaux de réglementation. La question n'est pas seulement théorique. Il se trouve qu'il y a différents pays avec différentes réglementations sur Terre. Il y a un pays de l'autre côté de l'océan Atlantique, qui est les États-Unis. Depuis le départ sur le dossier OGM, et au sens large depuis le milieu des années 1990, ce pays n'a pas la réputation d'être un pays où l'encadrement réglementaire est très contraignant pour les entreprises.

De nombreuses voix sur le débat des OGM se sont souvent exprimées pour dire qu'il fallait que l'Union européenne se rapproche de la réglementation des États-Unis. Aux États-Unis, la réglementation est assez basique. Quand une entreprise produit un OGM, la question de savoir s'il doit être encadré avec évaluation des risques potentiels se pose uniquement s'il y a un caractère parasitaire dans les plantes qui fournissent l'ADN en lui-même ou la plante qui le reçoit et ce qu'elle en devient. Ils parlent de « peste » aux États-Unis.

Inf'OGM a fait une enquête sur l'utilisation de ces nouvelles techniques aux États-Unis. Si nous écoutons les entreprises, que pourrait bien induire une déréglementation en Europe pour se rapprocher de la réglementation aux États-Unis ? Pour vous donner une idée, aux États-Unis la première lettre adressée par une entreprise au ministère de l'Agriculture pour confirmer le statut non-OGM d'une plante modifiée génétiquement en utilisant ces nouvelles techniques remonte à 2012.

Nous sommes donc sur une période dans laquelle nous pouvons observer où ils en sont après la dizaine d'années qui viennent de passer. Si nous écoutons la Commission européenne ou les entreprises, certains pourraient assez volontairement croire qu'aux États-Unis, ces nouvelles techniques donnent déjà beaucoup de produits commercialisés qui sont sur le marché, que tout le monde en est très content et qu'ils n'ont plus de problèmes d'adaptation à la sécheresse, au changement climatique ou autre dans ce pays. Or, nous avons regardé une centaine de lettres, parce que le ministère de l'Agriculture aux États-Unis publie les lettres de demande de confirmation d'un statut non-OGM qui lui sont adressées. Il publie aussi la réponse qui leur est fournie.

Cela peut être compliqué de les lire, mais cela donne globalement une idée. Nous avons une centaine de lettres qui vont correspondre à un peu moins d'une trentaine d'espèces végétales. Les principales espèces végétales concernées seront le soja, la pomme de terre, le maïs et le canola. Il y a un peu moins d'une cinquantaine d'entités qui ont posé la question sur le statut réglementaire. Je parle d'entités parce que nous trouvons ici aussi bien des entreprises que des universités ou des laboratoires d'universités. Ce n'est pas seulement le monde industriel.

Derrière Inf'OGM, nous avons interrogé toutes les entités qui avaient déposé des lettres pour savoir où ils en étaient de la commercialisation. Nous avons eu assez peu de réponses, mais nous en avons eu quand même. Aux États-Unis, d'un point de vue de la commercialisation assurée, nous connaissons le soja avec la teneur en huile qui a été modifiée par l'entreprise Calixte. Nous connaissons le colza tolérant aux herbicides de Cibus. Le statut sous lequel sa commercialisation a été concrète aux États-Unis ou au Canada est assez flou. Il n'y a pas vraiment de données.

J'ai oublié de dire que le soja de Calixte a été commercialisé pendant quelques années. Calixte a dû changer son plan de commercialisation parce que les investisseurs faisaient

des retours assez négatifs. Contrairement à ce que Calixte avait annoncé, ils trouvaient que l'arrivée de ce soja sur le marché n'était pas assez rapide. Les ventes étaient trop compliquées et les retours n'étaient pas forcément à la hauteur de ce qui était attendu. Le retour sur investissement de ce soja ne convenait pas aux investisseurs.

Pour Cibus, je vous ai parlé du flou sur l'état de la commercialisation. Le seul autre exemple de plante commercialisée que nous avons pu trouver aux États-Unis est une moutarde utilisée comme laitue. Je crois que l'entreprise Pairwise vient de lancer la commercialisation il y a deux mois. Ils ont modifié cette moutarde pour qu'elle ait un goût plus agréable quand elle est utilisée en salade. Le retour d'expérience de la commercialisation de cette moutarde donne une salade quasi nulle.

Si on s'arrête là, la question des publications affirme que le développement de plantes obtenues par les NGT pourrait être différent en fonction de la réglementation. Selon les exemples que nous avons et l'enquête que nous avons réalisée, la réponse est non. Que ce soit une réglementation européenne ou une réglementation aux États-Unis, il n'y a manifestement pas de volonté de commercialiser ces produits de la part des entreprises.

Il y a un autre acteur majeur qui a posé la question sur les quatre dernières années. C'est Corteva. Nous reparlerons de cette société parce que c'est quand même un acteur majeur, tant en termes de pool de gènes et de sélectionneurs qu'en termes de brevets sur ces techniques et les produits qui en sont issus. Corteva, c'est le seul cas de plantes obtenues par NGT dont la caractéristique est une tolérance à la sécheresse. C'est affiché par Corteva. Nous y reviendrons après. Tous les autres cas ne concernent absolument pas la sécheresse, l'adaptation au changement climatique ou autre. C'est le seul cas.

Quand ils sont interrogés sur leur plan de commercialisation, la réponse de Corteva à Inf'OGM revient à dire qu'ils n'ont pour l'instant pas d'idée de leur calendrier de commercialisation aux États-Unis à venir parce qu'ils n'en sont qu'à des étapes de développement de précommercialisation. J'ai un dernier exemple. Il est assez illustratif. Il a beaucoup occupé les médias en Europe, notamment au Royaume-Uni. C'est le champignon qui ne brunit pas. C'est un champignon qui a été modifié par CRISPR, par des chercheurs à l'université de Pennsylvanie. Pour ce champignon, l'université avait obtenu une réponse formelle selon laquelle il ne serait pas considéré comme un OGM en 2015. C'était quand même il y a 8 ans.

Ils ont été interrogés il y a trois mois pour savoir où ils en sont de la commercialisation de ce champignon. Je reprends cet exemple parce que la Commission européenne l'a pris comme exemple. Au Royaume-Uni, si vous avez suivi les débats sur la révolution législative l'année dernière, ce champignon était à toutes les sauces. Ils parlaient tout le temps de ce champignon qui ne brunit pas, comme l'exemple d'un progrès pour faciliter les processus industriels et les bienfaits pour les consommateurs. Au niveau de l'université de Pennsylvanie, la réponse est claire et nette : aucune commercialisation n'est prévue, pour deux raisons.

La première raison, c'est la méfiance des consommateurs. Nous parlons de la méfiance des consommateurs dans un pays qui n'a pas d'étiquetage OGM. La deuxième raison est vraiment en lien avec votre question. Ils ont dit qu'ils ont eu trop de problèmes avec la question de la propriété industrielle liée à CRISPR/Cas9. Cela les a empêchés d'avoir une ambition de développement commercial. En France, cela rejoint le discours de semenciers comme Florimond-Desprez ou RAGT.

Ils ont clairement dit lors d'un colloque à la SEMAE qu'il n'était pas question pour eux que ces nouvelles techniques deviennent le cheval de Troie des brevets sur le vivant. En termes de propriété industrielle, ils ne parlent que de brevets. Ce n'est pas la seule forme de propriété industrielle qui existe, mais c'est la problématique qui se pose. C'est pour cela que je rebondis sur Corteva qui se trouve être un acteur qui a des brevets et qui a le pool de gènes. Dans les scénarios de la DGPR qui avaient été communiqués, je ne sais pas si cela avait été souligné ou pas, mais depuis la proposition que la DG Santé veut faire affûter, dans les définitions qu'elle apporte, la DG Santé parle du pool de gènes du sélectionneur.

C'est quand même aussi un changement de ce qui pourrait être défini comme organisme génétiquement modifié ou pas. En effet, le pool de gènes du sélectionneur concerne aussi bien des plantes qui peuvent se croiser naturellement que des plantes pour lesquelles il faut faire appel à des techniques comme le sauvetage d'embryons ou autre si nous voulons que le croisement ait lieu. Reprise par la DG Santé, l'Efsa propose simplement de considérer qu'à partir du moment où les séquences modifiées ou obtenues par cisgénèse ou intragénèse sont issues du pool du sélectionneur, cet ensemble sera considéré comme cisgénèse.

Pour conclure, du côté d'Inf'OGM, les principales conséquences que nous voyons sont liées à la proposition qu'il n'y ait plus d'étiquetage, voire qu'il n'y ait aucun requis en termes de méthode de détection, d'identification et de traçabilité de ces produits. Pourquoi ? Cela pose

plusieurs problèmes. Frédéric en a déjà touché un mot tout à l'heure, le premier problème est par rapport aux consommateurs. Cela revient à priver tous les consommateurs de leur liberté de choisir les aliments qu'ils veulent consommer. Mais cela ne concerne pas uniquement les consommateurs. Il faut garder en tête qu'il y a aussi beaucoup de transformateurs dans la chaîne agroalimentaire qui se retrouveront à devoir utiliser des produits sans avoir aucune connaissance.

Y a-t-il une propriété industrielle ou des propriétés industrielles qui se baladent dedans ? Est-ce qu'ils ont fait l'objet de modifications génétiques ou pas ? Est-ce que derrière, quelqu'un peut venir les voir en leur disant qu'ils utilisent ses produits avec des brevets ou autre ? Cela pose un ensemble de problématiques pour des transformateurs qui répondent à des cahiers de charges particuliers ou pas. Les mêmes types de problèmes vont se poser aussi pour la distribution qui va devoir distribuer ces produits.

Le dernier problème, c'est pour la force étatique. S'il n'y a aucune méthode de détection ou de traçabilité requise, cela signifie qu'à part la traçabilité documentaire, les autorités nationales n'auront aucun moyen d'aller contrôler les produits qui circulent. C'est la porte ouverte à de nombreux abus potentiels. Les abus potentiels, ce ne sont pas juste des fantasmes. En tant qu'autorité publique, vous devez imaginer que cela puisse avoir lieu. Pour nous, l'état des lieux aux États-Unis montre que malgré une réglementation plus que favorable, la commercialisation est très peu contraignante et quasiment nulle aujourd'hui. Outre ce que Frédéric a expliqué pour FNE, les conséquences sont vraiment liées à l'absence d'étiquetage, de traçabilité et de méthodes qui le permettraient, parce que cela privera tout le monde. Imaginez des épidémiologistes en médecine qui veulent faire une étude d'épidémiologie. Sans étiquetage et sans traçabilité, ils seront incapables de savoir ce que les personnes qui sont en phase 2 ont consommé ou pas. Ils seront incapables de faire un lien ou une étude épidémiologique quelconque avec le caractère génétiquement modifié des produits. Cela fera un effet boule de neige.

M. JACQUEMART – Il y a un autre point. Il y a évidemment des techniques utilisées qui sont relativement complexes et qui demandent un matériel assez complexe, mais la biologie de garage existe. Il n'est pas compliqué de modifier les bactéries. On vend des kits sur Internet qui permettent de faire des modifications de bactéries avec CRISPR/Cas9 pour pas cher. Si nous n'avons aucune réglementation qui concerne ces produits, je ne vois pas comment nous allons pouvoir les surveiller, alors qu'au contraire, il faudrait renforcer la réglementation non seulement sur les produits, mais aussi sur les techniques elles-mêmes, qui doivent être contrôlées. Ce sont des techniques qui sont potentiellement extrêmement dangereuses. Évidemment, il y a aussi le bioterrorisme. Il sera par définition hors la loi, mais

si nous n'avons même pas les moyens de faire d'investigation, bonjour les dégâts. C'est une question qui nous intéresse. Nous allons passer à la question suivante. Le temps passe terriblement vite.

M. BAUDRIN – J'ai une question en ligne. Est-ce que quelqu'un veut réagir à ce qui a été dit par M. MEUNIER ? Julie MALLET.

Mme MALLET – Je crois que cela rejoint une des questions du questionnaire. En écoutant vos explications depuis le début, j'ai une question. J'aimerais savoir si vous penchez plutôt pour garder la même réglementation que nous avons actuellement en Europe ou pour essayer d'avoir une situation entre les deux. Selon ce que je comprends dans vos discours, vous préféreriez peut-être garder une même réglementation, sauf que pour l'instant, comme vous le disiez, il faudrait des méthodes de détection. Pour l'instant, il n'y a pas de méthode proposée. C'était pour avoir une clarification sur le scénario qui vous paraît le plus favorable.

M. JACQUEMART – Pour répondre à votre question sur les méthodes de détection, nous allons passer tout de suite la parole à Yves BERTHEAU. De toute façon, ce point aurait été abordé. La réponse vaut pour l'ensemble de FNE, mais aussi des autres associations et syndicats avec lesquels nous travaillons et qui ne font pas partie de FNE.

Oui, nous voulons garder la législation européenne. Comme je viens de le dire, nous aimerions qu'il y ait en plus un règlement qui concerne les techniques elles-mêmes et pas seulement les produits. C'est indispensable. La question qui est posée maintenant n'est pas celle-là. Yves peut-il répondre sur l'impossible traçabilité de ces produits ?

M. BERTHEAU – Ce n'était pas vraiment prévu comme cela au départ. La détection et la quantification des OGM et des produits NBT n'est qu'un cas particulier de détection qui s'inscrit dans un continuum de la détection, comme l'identification judiciaire. Selon les niveaux spécifiques, les cibles peuvent être simples, comme dans le système actuel avec les gènes de référence d'une espèce, le fragment de bordure d'une insertion de transgène ou multiple, comme les profils de microsatellites analysés à l'aide d'outils d'analyse multivariée. Ce sont les mêmes ensembles méthodologiques qui sont utilisés en sélection assistée par marqueur.

Nous sommes actuellement tout à fait capables d'identifier, à l'aide de PCR ou d'autres techniques d'amplification de l'ADN ou du signal, les genres, les espèces, les sous-espèces, les espèces domestiquées grâce au syndrome de domestication et les variétés commercialisées. Il y a des normalisations UPOV et ISO en cours, ce qui tend à montrer que c'est simplement un problème actuel de reconnaissance et de standardisation des techniques utilisées en particulier par l'ISTA.

Nous savons détecter des OGM transgéniques, soit en passant par du criblage, soit en passant directement par de l'identification, par exemple par les fragments de bordure et de temps en temps par des modifications de l'insert. Nous savons identifier aussi le laboratoire qui a effectué un certain nombre de modifications. Dans certains cas, nous savons même identifier le technicien qui est à l'origine des modifications génétiques. Tout cela, pourquoi ? Parce que nous utilisons dans un laboratoire les mêmes variétés, les mêmes souches d'Agrobacterium, avec les mêmes constructions, dans lesquelles se sont généralement accumulées des mutations. Nous retrouvons les mêmes.

Il y a même des concours en ce moment. Vous avez peut-être lu le rapport³ que j'avais fait sur le projet FELIX américain et le concours d'intelligence artificielle de reconnaissance des séquences qui a lieu tous les deux ans aux États-Unis. Vous voyez que nous avons de nombreux outils pour pouvoir identifier un organisme à partir de quelques séquences. Les épigénomes qui jusqu'à présent n'étaient pas utilisés pour la détection des OGM, qu'ils soient transgéniques ou issus de mutagenèses dirigées, sont aussi systématiquement modifiés lors des mutagenèses ciblées ou au hasard. Cela peut servir pour l'identification des produits génétiquement modifiés, même si ce n'est pas encore dans les habitudes des laboratoires.

Comme l'avait souligné le réseau de laboratoire européen ENGL dans son premier rapport, la fourniture par les pétitionnaires des informations et du matériel de référence faciliterait le travail de validation des méthodes de détection, d'identification et de quantification, ainsi que leur application en routine au moindre coût. Le réseau ENGL sait détecter des OGM non autorisés voire inconnus. J'étais un des co-animateurs du groupe de travail dédié à ce sujet lorsque je participais au réseau ENGL. Les procédures ont été formalisées et même s'il y a des capacités de recherche moindre depuis plusieurs années, il suffit de faire

³ <https://www.gmwatch.org/en/106-news/latest-news/20145-are-new-technologies-to-detect-genetically-engineered-dna-a-game-changer-for-gene-edited-foods> et <https://www.gmwatch.org/en/20125-yves-bertheau-comments-on-felix-results-presentation-by-iarpa-ginkgo-bioworks-charles-stark-draper-laboratory-and-concentric>

travailler un peu les laboratoires de recherche du réseau ENGL avant de passer les méthodes au réseau de routine.

En l'absence de réglementation OGM applicable aux produits NGT et donc d'informations fournies par les firmes, le plus difficile consiste évidemment à récupérer du matériel de référence. C'est le problème que nous avons eu, par exemple avec les riz chinois. En 2008, il a fallu aller en Chine pour essayer de récupérer du matériel. C'est seulement quand Guy van den Eede s'est fâché et qu'il a annoncé à la cheffe de délégation du ministère de l'Agriculture chinois en dehors de la salle de réunion que les importations seraient accompagnées de contrôles très stricts sur les riz, que nous avons obtenu à la fois l'adresse du laboratoire qui avait développé la méthode de détection et surtout du matériel de référence.

Nous savons donc détecter, mais il faut trouver du matériel de référence. Récupérer du matériel de référence a donc fait partie de mon travail et du travail d'autres laboratoires. Par exemple, nous échangeons souvent avec les Allemands des matériaux de référence qui n'étaient pas validés officiellement, mais qui nous ont bien servi.

Plusieurs cas de figure peuvent être distingués. Si l'insertion fait au moins une vingtaine de nucléotides, nous pouvons les utiliser pour les OGM transgéniques ou ce que l'on appelle les SDN3. Les SDN constituent un ensemble de mots chapeau qui ne veulent pas dire grand-chose et qui font appel à des mécanismes de réparation très complexes. Nous nous retrouvons alors dans le cas de figure actuel et les mêmes méthodologies que pour les OGM transgéniques sont applicables. Si les insertions sont plus petites, de type SDN1 ou SDN2 ou avec du *base editing* ou du *prime editing*, nous pouvons ici soit commencer à optimiser des techniques comme la PCR et ses différentes formes, comme la Digital-PCR. Soit nous pouvons utiliser d'autres méthodes comme la *Ligase chain reaction* qui est utilisée dans le domaine médical pour détecter une mutation ponctuelle.

Nous pouvons aussi utiliser des techniques d'hybridation comme nous le faisons dans le programme GMOchips il y a un certain nombre d'années. Toute une panoplie de techniques est donc dorénavant et déjà disponible.

Une fois que nous avons ce matériel, la deuxième question est d'identifier les cibles de détection et d'identification. La première cible s'avère bien évidemment être la modification

génétique revendiquée dans le trait, qu'elle soit ponctuelle ou pas. C'est ce qu'a fait en particulier l'équipe de John FAGAN pour le colza Cibus. Ce n'est qu'une approche. Cette cible peut servir pour l'identification. Comme vient de le montrer Hervé LE MEUR, la probabilité d'apparition et surtout de sélection au cours de l'évolution de telles mutations est peu probable. Elle peut donc servir de cible d'identification ou de cible de criblage en cas de contestation avant une identification multivariée. C'est ce que nous appelons une approche matricielle, dans le réseau ENGL.

Ensuite les autres cibles peuvent être utilisées pour l'identification variétale. Elles sont utilisées dans l'approche matricielle qui a été aussi définie au niveau ENGL. Ce sont des approches qui sont mobilisables, multivariées et dont les cibles peuvent résulter des techniques connexes comme les cultures in vitro, la délivrance des réactifs par biolistique, par Agrobacterium qui reste toujours le vecteur le plus efficace de transformation et qui laisse des traces non seulement de plasmides, mais aussi de chromosomes. Cela peut être l'élimination des systèmes de sélection des cellules transformées. Cre-Lox laisse toujours des traces. Cela peut être des mutations dues à la régénération de plantes ou à l'habituation des plantes.

Tout cela laisse des cicatrices sous forme de mutations ponctuelles, d'indels ou des erreurs de transcription. Cela peut être par exemple des sauts d'exon, jusqu'à des réarrangements chromosomiques. Ces réarrangements chromosomiques n'ont été récemment détectés que parce que nous commençons maintenant à pouvoir utiliser des techniques de lecture longue. C'est comme cela en particulier que nous nous sommes aperçus qu'il existait des chromoanagénèses, comme la chromothripsie, à la fois après cultures in vitro et utilisation de CRISPR/Cas9.

Enfin, je vais parler des réactifs qui sont utilisés. C'est-à-dire CRISPR/Cas9 ou les modifications et les fusions, que ce soit une Cas9 morte ou une fusion avec une intégrase, une rétrotranscriptase ou une méthyltransférase. Les réactifs utilisés sont constitués d'ADN que nous avons rapidement essayé d'éliminer, parce qu'il fallait en même temps généralement utiliser des systèmes d'induction ou au contraire de répression de ces enzymes. Nous avons aussi essayé l'ARN, en particulier les ARN messagers. Nous avons essayé de les utiliser pour leur durée de vie plus courte et donc la diminution des off-target pour au final utiliser les RNP à la fin qui sont des protéines purifiées.

Tous ces réactifs laissent des traces d'ADN étranger. Il ne faut pas oublier que les protéines commerciales les mieux purifiées, comme celles utilisées en PCR, contiennent toutes de

l'ADN contaminant. Nous retrouvons cet ADN soit parce que nous allons utiliser des séquences PCR spécifiques, soit nous allons le retrouver par séquençage des génomes des plantes, si nous savons bien nous y prendre. Quand un certain nombre de firmes annoncent qu'il n'y a pas d'ADN étranger, il faudrait préciser « sans *ADN étranger INTENTIONNELLEMENT INTRODUIT* » car il y en a quasiment toujours, en particulier chaque fois qu'on utilise une RNP. Je ne connais aucun article qui ait fait référence aux lignes directrices de purification des protéines qui permettent de vérifier la qualité de la protéine Cas utilisée. Nous sommes donc à peu près certains que toutes ces ARNP ont de l'ADN contaminant et qu'il doit y avoir des traces d'ADN étranger à l'intérieur des génomes de plantes transformées. En plus, il y a de mauvais séquençages etc.

La question de mutations artefactuelles et de mutations naturelles a été déjà bien abordée par Hervé LE MEUR. Je rappelle que la nature est l'ensemble des réalités matérielles existant indépendamment de l'humain. C'est-à-dire ce que nous pouvons observer tout autour de nous et qui n'est pas le résultat d'une production des hommes. Les mutations induites par les techniques NBT, en particulier celles faisant à l'appel à des nucléases, n'ont rien de naturel. Cela a déjà été démontré statistiquement, avec cette difficulté de sélection en raison d'une mauvaise adaptation sélective, c'est-à-dire de « fitness » en fonction du milieu.

La mutation liée au trait recherché ne doit pas être dissociée des autres mutations et il ne faut pas se laisser circonscire par le sophisme du raisonnement du HCB ou d'autres parties prenantes. L'équivalence qu'ils ont cherché à démontrer consiste à dire que, partant d'un organisme basé sur une chimie CHON (Carbone, Hydrogène, Oxygène, Azote), au travers des nucléotides, retrouver après mutagénèse un organisme CHON prouve que le changement est naturel ou peut naturellement survenir. C'est un bel exemple de sophisme et de raisonnement circulaire.

En suivant ce même raisonnement préconisé par le HCB et certaines autres parties prenantes, la dune du Pilat et la tour Montparnasse étant majoritairement constituées de sable, la tour Montparnasse est naturelle. Elle pourrait « naturellement » survenir et les techniques utilisées ne comptent pas.

Les cicatrices moléculaires que nous avons évoquées précédemment ne sont pas éliminées lors des rétrocroisements avec les variétés Elite. J'ai un ensemble de points que je pourrais vous faire passer pour les rétrocroisements et la raison pour laquelle il n'y en a qu'une partie d'éliminées. Je pense par exemple au *linkage drag* ou aux passages de longues séquences à ségrégation non mendélienne et à l'utilisation par les firmes d'un faible nombre de

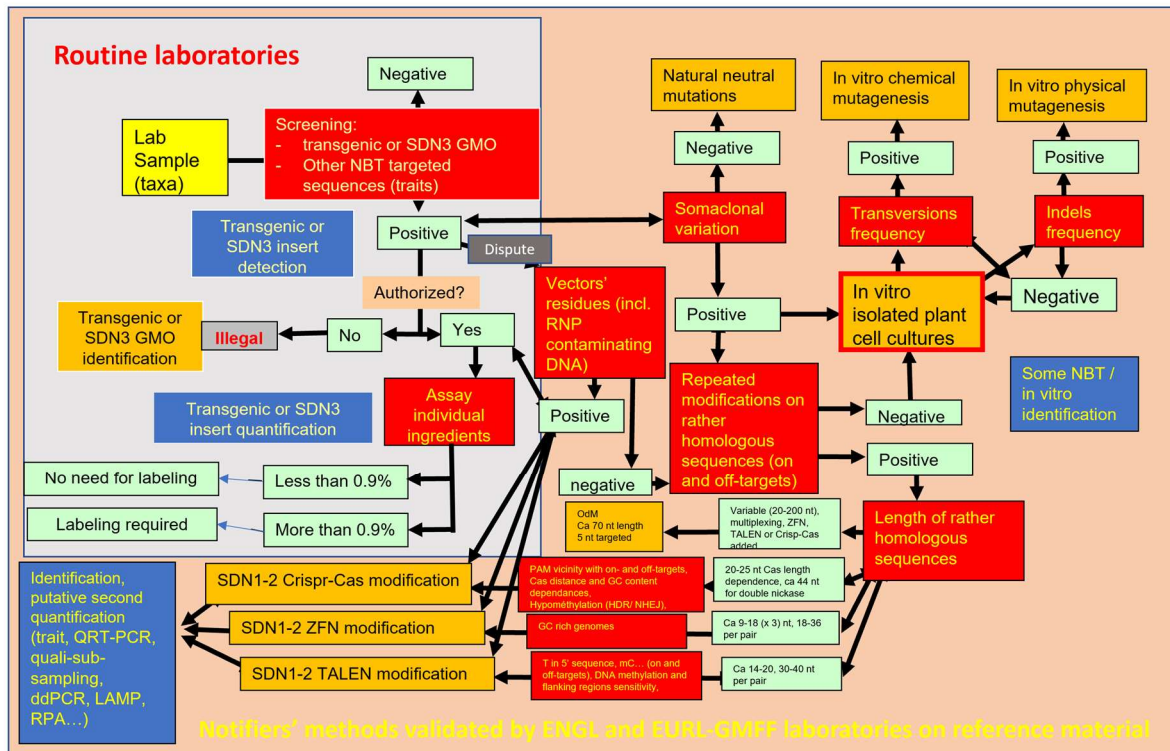
rétrocroisements pour faire passer rapidement des variétés en commercialisation qui obèrent l'élimination des cicatrices dues aux techniques d'obtention des produits NGT.

Les techniques NGT laissent aussi des signatures que nous pouvons retrouver. Si vous pouvez passer les diapositives que je vous ai envoyées, je vais juste utiliser la dernière diapositive, celle résumant la stratégie de détection. Il y a différentes caractéristiques de la cible principale, comme la taille de la modification et les homologies de séquence des off-target. Vous avez aussi des systèmes de proximité de séquence, comme pour les Cas-9 et autres Cas ou les séquences PAM (*Protospacer Adjacent Motif*). En fait, quand on commence à regarder, de nombreux indicateurs permettent même de définir avec une très bonne probabilité la technique NGT qui a été utilisée.

Parmi les techniques NGT dont je vous parle, je ne vous parle quasiment que des systèmes qui font appel à des nucléases à double brin, modifiées ou pas. J'ai eu un problème dès le départ avec ce questionnement de l'Anses. « *Vous faites appel aussi bien à des techniques et des termes non définis comme la mutagénèse dirigée. Par exemple, incluez-vous ici les techniques à base de Cre-Lox ?* ».

Si vous pouvez agrandir un peu le tableau, pour ceux qui sont habitués au système de détection des OGM, vous avez le système actuel de détection dans la partie avec le fond gris. Je l'avais présenté en 2002 au réseau ENGL et il est depuis devenu un standard de présentation. Avons-nous affaire à une séquence et à un OGM, test positif ou pas ? C'est ce qui peut être utilisé soit pour une identification soit simplement pour un criblage et pour une quantification. La partie avec le fond orange consiste à pouvoir identifier le fait que, vu le nombre et le type de mutations présentes, nous avons affaire à une mutation artificielle et non pas une mutation naturelle. C'est possible par analyse multivariée. C'est ce que l'on appelle aussi une analyse matricielle, au sein de l'ENGL.

Détection des produits NBT



Je ne vais pas entrer dans les détails. Un certain nombre de références d'articles sont fournis dans la partie commentaires des diapositives. Vous pourrez distribuer les diapositives, puisqu'il y a des références données en même temps dans les diapositives. Ne distribuez pas des PDF parce que cela les ferait disparaître, je peux envoyer des articles complémentaires.

Quelque chose m'a aussi gêné dans les questions. Vous mettez en parallèle la mutagenèse dirigée, qui est un ensemble de techniques, et – par exemple la cisgénèse, qui est un concept assez vaseux. Si vous regardez ce qui existe sur les génomes, les pan-génomes et les micro-synténies linéaires, la cisgénèse ne veut strictement rien dire. La proximité taxonomique ne facilite en rien les transferts de traits. Je vous enverrai un document que j'ai préparé sur les usages de codons ou les protéines désordonnées. Je vais en faire une synthèse. Vous verrez qu'au sein d'une même espèce, la taille d'un génome peut varier d'un facteur 40. Nous sommes passés du séquençage d'un génome pour une espèce à des séquençages de 1 000 génomes. Nous en sommes actuellement à des séquençages de 10 000 génomes par espèces. Dans le cas des épigénomes, nous en sommes également à des séquençages de 10 000 épigénomes. Ce n'est rien par rapport à l'humain, puisque nous en sommes actuellement pour l'humain à des séquençages de plus de 100 000 personnes pour essayer d'approcher la variabilité des génomes.

Je souhaite bien du courage à quelqu'un qui dit qu'il pourra transférer facilement une séquence et surtout un trait au sein d'une même espèce qui a une telle variabilité, hormis quelques rares cas. Ce qui compte le plus dans la transgénèse, la cisgénèse, l'intragenèse, voire la modification complète SDN3, c'est le fonds génétique. Ce n'est pas pour rien que les firmes les rachètent au travers des achats d'entreprise de sélection.

Il y a aussi une chose gênante dans la mutagénèse dirigée. Par exemple, vous parlez un peu plus loin des ODM (*Oligo-mutagénèse dirigée*). Cela fait déjà plusieurs années que plus personne ne travaille sur les ODM dans le cas des végétaux. Cela semble toujours fonctionner dans le cas des animaux, mais cela ne fonctionne pas du tout chez les végétaux. Même les post-docs de chez Cibus n'arrivent pas à reproduire les résultats proclamés fin des années 90. Il y a eu un très bon article porté par plusieurs firmes comme Corteva et Syngenta. L'article disait qu'ils n'arrivaient pas à utiliser les techniques ODM chez les végétaux. Vous avez une synthèse de cet aspect dans un de mes chapitres de 2022.

J'ai du mal à suivre la raison de se retrouver tout d'un coup avec les ODM dans votre questionnaire, qui paraît dépassé. Il y a aussi des termes que je n'ai pas vu apparaître. Cela m'a un peu étonné. Par exemple, vous n'avez pas fait de différence entre SDN1, SDN2 et SDN3, qui sont des termes chapeaux. Ils visent à présenter d'une manière sur-simplificatrice des réalités techniques et biologiques différentes et très complexes.

Je reprends ce que disait Albert Camus, prix Nobel de littérature, en 1944 « *Mal nommer un objet, c'est ajouter au malheur du monde* ». Je vous laisse la parole.

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup pour ces éléments. Les experts en ligne ont-ils des questions ou des réactions par rapport à cette présentation ?

M. JACQUEMART – J'ai une précision. Nous avons utilisé plusieurs thèmes et vous avez évoqué le thème ODM que nous avons utilisé dans une des questions, mais c'était davantage une question d'information. C'est dans la partie des enjeux en lien avec l'information et la perception des acteurs. Nous avons posé ici une question pour savoir si les acteurs que vous représentez arrivent à bien faire la différence entre ces différents thèmes. Je pense que ce que vous avez évoqué dans votre intervention vient aussi appuyer cette question que nous avons. Selon vous, est-ce bien maîtrisé ? Est-ce suffisamment maîtrisé ?

M. BERTHEAU – La communication est absolument fabuleuse. Dans le système des NGT, on entend parler par exemple de CRISPR/Cas9. On entend parler de *base editing* et de *prime editing*. Tout cela est mis dans un continuum, alors que ce sont quand même des changements fondamentaux. Si vous faites une fusion de protéines avec une méthyltransférase ou avec une rétro-transcriptase, cela change tout. Tout est mis sous le même chapeau comme si cela ne changeait rien. C'est assez fabuleux comme dissimulation langagière.

M. LE MEUR – Il me semble qu'il pourrait y avoir un malentendu. Pour M. BERTHEAU, c'est extrêmement différent d'un point de vue scientifique. Ce n'est pas exclusif de ce que l'État dit. Il dit que c'est peut-être très différent, mais qu'il le met dans le même sac. Le problème, c'est que l'argumentation n'est pas scientifique. Elle est politique.

M. BERTHEAU – Tout à fait. Ce sont des effets de rhétorique où nous sursimplifions. C'est exactement comme je le disais tout à l'heure pour le SDN1, le SDN2 et le SDN3. Par exemple, quand vous regardez les articles, la majorité du temps, on vous parle uniquement du système de réparation NHEJ (*Non-Homologous End Joining*). Or, les SDN2 et probablement une partie des SDN1 sont dus à un système encore moins bien connu que le NHEJ. C'est le système MMEJ (*Microhomology-Mediated End Joining*), qui repose sur des microhomologies. On vous présente donc cela comme un seul et même système.

C'est de la biologie moléculaire des années 1970. C'est Lwoff, Monod et Jacob. C'est un peu comme l'a fait tout à l'heure M. LE MEUR avec une base nucléotidique, une deuxième et une troisième. Nous savons maintenant que lorsque vous avez un SNP (*Single Nucleotide Polymorphism*), une mutation ponctuelle à un endroit donné, vous pouvez modifier la relation entre domaines nucléaires. En effet, nous savons maintenant que les chromosomes sont organisés en domaines dans le noyau. Vous pouvez avoir deux TAD, des Domaines Topologiquement Associés, qui seront différents et déplacés par cette mutation ponctuelle de SNP. Ce SNP va alors changer l'expression d'un gène à un autre endroit du noyau.

On nous dit maintenant qu'entre 1 et 20 nucléotides de modifiés, il n'y aurait pas d'effet. Je ne comprends pas d'où ces chiffres sortent. Soit ce sont des gens qui ne connaissent rien à la biologie moléculaire actuelle, soit ce sont des gens qui mentent intentionnellement pour faire passer des messages ou des intérêts. C'est insupportable. C'est la raison pour laquelle j'ai quitté en particulier le HCB dans les années 2000. Il y a des gens qui mentent par

omission. Ils travestissent la vérité. Il est absolument insupportable que des personnes, dont certains scientifiques, soient capables de faire cela face à leurs concitoyens.

Ayant démissionné du comité scientifique du HCB, j'ai commencé à réagir quand les gens du Comité économique, éthique et social sont venus me demander pourquoi j'avais démissionné. Je leur ai expliqué les techniques « connexes » (cultures in vitro, transformation et délivrance des réactifs, suppression des marqueurs de sélection régénération des plantes et habituation...). J'ai appris à ce moment que le président du Comité scientifique ne leur avait jamais parlé de toutes ces techniques et de tout ce que cela induit. Ce qui leur avait été présenté, c'était un *deus ex machina*. C'était un coup de baguette magique de CRISPR-Cas ou de ZFN (*ZF-nucléases*) qui arrivait dans le noyau et qui repartait. Tout était propre. Cela m'a fait écrire et réagir. Ce sont des mensonges et je ne supporte pas que nos concitoyens soient ainsi trompés.

M. BAUDRIN – Puis-je vous poser une question ? Vous dites qu'il y a des mensonges par intérêt. Je voudrais que nous explicitions ici quel est l'intérêt, suite à ce que vous avez dit M. MEUNIER sur le fait que les promesses économiques ne se réalisent jamais. Quel est l'intérêt ? Il doit être ailleurs. Pouvez-vous l'expliciter ?

M. BERTHEAU – L'intérêt est de favoriser une économie de la promesse. C'est exactement comme le clonage il y a 20 ans. On nous a promis monts et merveilles. Si vous avez suivi le clonage animal, il y a actuellement deux animaux en France qui sont étudiés pour la réduction de la taille des télomères. C'est tout. C'est le même principe. Il s'agit d'éviter toute réglementation qui pourrait gêner un certain nombre d'intérêts économiques et éventuellement de certains scientifiques.

Par exemple, au niveau des techniques NBT et des OGM, nous avons presque toujours la réaction de ceux qui font de la thérapie génique et qui disent « *Ah oui, mais si vous bloquez par exemple les végétaux, vous allez induire une réaction de méfiance des patients vis-à-vis de la thérapie génique* ». Alors que pour la thérapie génique, nous avons de nombreux virus qui induisent des maladies et des réactions à l'immunodéficience. En fait, c'est le laisser faire. C'est un problème de techno-solutionnisme. En gros, c'est « *Laissez-moi faire ce que je veux. S'il y a un problème, je le réglerai par une nouvelle solution technique* ».

Il n'y a pas besoin pour cela d'avoir un intérêt financier. Un chercheur comme Jean-Christophe PAGÈS n'a pas forcément un intérêt direct financier, hormis le fait d'avoir des résultats académiques et de présenter dans son CV le fait d'avoir été président du Comité scientifique du HCB. Par contre, il était directeur du développement des biotechnologies à l'Établissement Français du Sang. Vous avez par ailleurs les intérêts directs, comme Syngenta et Corteva. Et puis, vous avez les intérêts indirects. Je crois que les sociologues utilisent le terme « *intérêts liés* » ou « *intérêts non financiers* ».

M. JACQUEMART – La rentabilité financière n'est pas seulement ce qui est vendu. On vend des promesses. Il y a des investisseurs. Il y a d'autres cas. Il n'y a pas que les biotechnologies.

M. BERTHEAU – Je vais reprendre juste un exemple assez connu. C'est la société Transgène. Il y a plus de 40 ans, elle a été proposée comme un fleuron des biotechnologies en France. Regardez ce qu'a fait la société Transgene en plus de 40 ans, hormis le fait de bien rémunérer ses dirigeants. Aucun produit n'est sorti. Elle a changé d'orientation à peu près 10 fois. Une fois, c'était sur l'immunologie. Une fois, c'était sur la thérapie génique, suivant les modes et financements disponibles. En fait, la seule chose qui compte dans ces techniques, un peu comme Cibus, c'est de proposer des brevets qui permettront ensuite d'être en position de négociation pour pouvoir récupérer quelques royalties ou être partie prenante dans un projet. C'est beaucoup plus complexe que le simple intérêt financier d'un capitaliste qui arrive avec son argent et qui achète des actions.

M. BAUDRIN – C'est une économie de brevets ?

M. BERTHEAU – C'est à un point tel que cela renforce la financiarisation actuelle de l'agriculture, que ce soit par les sociétés qui rachètent des grandes surfaces agricoles ou que ce soit par les « trolls » qui achètent des brevets, simplement pour être présents et pouvoir négocier des royalties indues.

M. BAUDRIN – Morgan souhaite intervenir.

M. MEYER – Merci pour tous ces éléments. Je découvre beaucoup de choses, surtout par rapport à l'économie, à la technicité, à la science, au côté mathématique et aux probabilités.

J'aimerais revenir un peu sur le côté politique. Vous êtes aussi un collectif critique qui a des choses à dire par rapport à la gouvernance et au côté politique. Dans les lectures que nous sommes en train de faire, nous voyons que des ONG et des associations vont souvent critiquer ce cadrage assez serré dans les discussions sur l'édition génique, par rapport au risque et à la technicité. C'est pour dire qu'il y a un autre enjeu, dont des enjeux politiques. J'aimerais vous entendre un peu plus sur le côté des arguments politiques. Quel est votre positionnement par rapport à la gouvernance de toutes ces technologies ? Quel positionnement politique défendez-vous ?

M. BERTHEAU – Je ne suis pas FNE. Je ne défends donc aucune position quelconque. Je peux simplement voir que c'est une économie de la promesse. Je peux voir que les retours d'expérience que nous avons en agriculture conventionnelle et OGM nous montrent que nous suivons avec les NGT une totale « dépendance au sentier ».

La « dépendance au sentier » se fera par exemple en raison de l'endettement des exploitants et de la financiarisation des sociétés qui rachètent des fermes. C'est aussi une continuation de la « capture de rente » par les firmes au travers des filières avec les semences, le matériel agricole de plus en plus important et le développement de l'agriculture de précision. Tout cela est fait sans diversité aucune des cultures. Il n'y a pas d'amélioration à attendre de ce côté. Je pourrais développer.

Au niveau des résistances au stress biotique et abiotique et l'impact sur l'utilisation d'intrants, il est clair qu'il n'y a pas d'amélioration. Je peux vous donner un simple fait. L'amélioration variétale actuellement majoritaire n'a aucunement pris en compte les microbiotes. Par exemple, les bactéries qui aident à fixer l'azote ou les endomycorhizes à vésicules et arbuscules, alors que le phosphate est le premier des intrants qui disparaîtra, et qu'on continue à acheter en France énormément de phosphate au Maroc. Or celui-ci est très chargé en cadmium et nous continuerons à l'utiliser et à contaminer les champs sans chercher d'alternatives durables à une meilleure utilisation du phosphate du sol.

Malgré 60 ans de lutte intégrée, la seule chose que nous pouvons observer est une augmentation des teneurs en pesticides. C'est à un tel point que le syndicat agricole majoritaire demande à changer d'index d'utilisation des pesticides et à supprimer le « NODU » qui avait été défini par le ministère de l'Agriculture. Cela revient à « casser le thermomètre pour faire baisser la fièvre du patient ». C'est exactement ce qui se passe pour le conventionnel les cultures OGM.

Vous imaginez donc ce qui va se passer avec les techniques NGT. Les études aux champs sur les parasites sont incomplètes. Par exemple, nous n'avons toujours pas de système de surveillance général, alors que cela fait quand même déjà depuis la directive 90-220, puis la 2001-18, puis la 2018-257. Nous disposons d'un peu de surveillance spécifique. Dans ce cadre, la seule chose que nous avons pu voir avec le maïs MON 810, ce sont les rapports de surveillance de Monsanto. À chaque fois qu'on demandait à poursuivre les études à tel endroit, parce que nous voyions apparaître des résistances ou quelque chose, ils se précipitaient pour aller faire des études ailleurs.

Nous n'avons aucun moyen de pression sur ces entreprises pour qu'elles fassent au moins une surveillance spécifique correcte. C'est quand même le minimum. Il s'agit de le faire aux champs. Nous n'avons aucun moyen. Que voulez-vous donc surveiller avec ces nouvelles techniques qui vont se répandre et dont les produits ne seront même pas tracés ?

Rappelez-vous la surveillance générale réglementairement obligatoire, c'est-à-dire la surveillance des effets non prévus en évaluation des risques initiale. Nous n'avons pas de vue holiste de l'utilisation des produits OGM, aucun réseau n'est en place. Quand on considère les très rares études comme celle du coton Bt chinois, la quantité de pesticides utilisée a diminué grâce à l'utilisation de coton Bt sur, de mémoire, quatre millions d'hectares. Ce qui est très bien pour les cotoniculteurs chinois. Sauf que des miridés se sont développés. Ce sont des petites punaises qui ne sont pas un problème sur le coton, mais qui se sont répandues ailleurs sur des dizaines de millions d'hectares non cultivés en coton, en particulier en arboriculture. Il a fallu augmenter sur ces autres cultures les quantités d'insecticides. Au final, cette approche holiste de la surveillance générale que nous devrions avoir mis en place incite à penser que nous aurions dû interdire ou au moins fortement encadrer l'utilisation de ces cotons Bt qui au final ont entraîné une augmentation de l'utilisation de pesticides. C'était très bien parce que cela a permis aux cotoniculteurs chinois qui ont tendance à s'envoyer dans la figure les pesticides d'améliorer un peu leur santé, mais c'est une catastrophe environnementale.

Je pourrais citer de nombreux autres exemples qui montrent que nous n'avons pas de contrôle de la traçabilité, de la capacité des consommateurs à faire le choix et des producteurs pour savoir s'ils sont en contrefaçon parce qu'ils ont utilisé des semences, et s'il n'y avait que cela.

M. JACQUEMART – Je vais peut-être répondre, parce que vous avez demandé quelle était la position de FNE. FNE n'a pas de position. Simplement, en ce qui concerne les influences politiques, elles nous échappent très largement. Tout se passe dans des couloirs dans lesquels nous ne sommes pas. Pour nous, il est très compliqué d'aller dans un ministère. Pour la FNSEA, il suffit qu'ils entrent. Cela fait une différence importante.

Ce qui est clair, c'est que nous ne sommes pas du tout dans un débat démocratique puisque nos interrogations sont systématiquement éludées, sauf aujourd'hui. Je dois dire qu'avec l'ANSES, nous pouvons dialoguer avec les experts. C'est vraiment quelque chose qui est pour nous tout à fait extraordinaire.

J'ai écrit une lettre le 5 avril 2016 à la DG Santé pour leur demander s'ils étaient capables de répondre aux questions que je leur posais sur l'évaluation globale nécessaire. Je n'ai jamais reçu la réponse. J'ai saisi la médiatrice européenne qui m'a dit de reformuler. J'ai donc reformulé. J'ai réécrit. Je n'ai toujours pas de réponse. Je suis allé à la DG Santé. Je suis allé à l'Efsa. Nous n'avons jamais pu obtenir la prise en compte de nos problématiques, y compris de celles portant sur des questions techniques.

Au niveau politique, cela pose donc un problème majeur qui est celui de la démocratie. Je ne peux pas en dire davantage parce que le temps tourne terriblement. Je vais quand même répondre à la question que vous avez posée. Faisons-nous une différence entre les différents types de modifications ? D'abord, il y a une idée qui n'est pas exacte selon laquelle les associations ne connaissent pas leur sujet. Je pense que nous connaissons les sujets, peut-être pas aussi à fond que M. BERTHEAU ou tel autre expert, mais nous avons des réseaux d'experts. Quand nous prenons les décisions, ce n'est pas entre nous. C'est avec des réseaux d'experts qui vont plus loin dans la technicité. D'autre part, faisons-nous politiquement une différence sur toutes les techniques ? Non, nous ne voulons pas faire de différence. Toutes les techniques doivent être étiquetées, tracées et évaluées, quelles qu'elles soient. Dès que nous faisons des modifications génétiques, il n'est pas question de les sortir de la 2001/18.

M. SAINT-CYR – Merci pour votre réponse.

M. BERTHEAU – Est-il possible d'intervenir sur la rapidité et les gains de productivité, ainsi que les caractéristiques demandées par les consommateurs ? Je voulais dire que ces

promesses ont déjà été formulées pour la mutagenèse au hasard, la sélection variétale assistée par marqueur, la transgénèse, la mutagenèse dirigée par méganucléase et par recombinaison de type Cre-Lox que l'on oublie souvent, mais qui a été présentée pendant quelques années comme étant le nec plus ultra de la mutagenèse dirigée.

Nous nous retrouvons donc avec ces promesses qui sont vraiment des promesses réitérées. À chaque fois, ces promesses se heurtent à la fois aux limites des techniques disponibles et à la complexité du vivant. Par exemple, si nous nous basons juste sur la cisgénèse, puisque vous avez utilisé ce terme bien que non clairement défini, c'est seulement parce que nous avons récemment eu le développement des lectures longues que nous avons pu détecter de nombreuses mutations, comme les chromothripsies appelées également « chaos génétiques », et épimutations non intentionnelles. Nous savons maintenant que nous avons des hotspots de mutations et d'épimutations qui prouvent qu'il y a aussi des différences entre les mutations artificielles et les mutations naturelles.

Nous avons des régions très peu accessibles aux outils de mutagenèse dirigée. Il faut savoir que la taille des génomes des végétaux varie d'un facteur 60 000. Vous imaginez les difficultés que cela peut impliquer quand vous avez quelqu'un qui vous dit qu'il va transférer le gène d'Arabidopsis chez le maïs. Cela peut faire sourire dans notre domaine.

Au sein d'une même famille, la taille du génome peut varier d'un facteur 40. Si vous regardez simplement les variétés de maïs, elles varient entre elles de plus d'un milliard de paires de base et la taille du génome varie selon les régions d'origine. Par exemple, les maïs mexicains issus d'altitudes élevées sont de taille beaucoup plus petite que les maïs cultivés en plaine. Quand on nous dit que nous allons transférer aisément d'un côté à l'autre des traits grâce au seul concept flou de cisgénèse, c'est assez incompréhensible biologiquement.

Il faut se rappeler que Jeffrey SANDERS, qui est un sélectionneur de Syngenta, rappelait que la distance génétique entre deux variétés élités de maïs est la même qu'entre le singe et nous. Les variétés Elite sont les variétés qui servent à produire par croisement les variétés cultivées. Derrière, vous avez des discours de gens qui vous disent qu'il n'y a aucun problème, parce que nous allons pouvoir transférer grâce aux macrosynténies, alors que toutes les microsyténies ou les usages de codon montrent que ce sera très difficile. L'usage de codon varie au sein même d'une plante. C'est totalement passé sous silence, parce qu'il

faut sursimplifier pour rassurer le consommateur et le politique. Ce n'est plus de la simplification pour faire de la vulgarisation, c'est du mensonge.

M. SAINT-CYR – Morgan a une dernière question. Il nous reste 10 minutes. Je poserai quand même deux questions ensuite. Je passe d'abord la parole à Morgan. S'il vous plaît, formulez une question précise et une réponse très courte.

M. MEYER – D'accord. J'ai une question par rapport aux promesses. M. BERTHEAU vous avez parlé de cette économie des promesses. Vous dites que pour l'édition génomique CRISPR/Cas9, il y a la même économie des promesses que pour les OGM. Très brièvement, quelles sont ces promesses ? Est-ce que ce sont vraiment exactement les mêmes promesses que pour les OGM ? Voyons-nous d'autres promesses, de nouvelles promesses ou des reformulations de promesses ? C'est pour avoir un point rapide sur ces promesses.

M. BERTHEAU – Nous retrouvons les mêmes promesses. Les premières promesses étaient de nourrir le monde. Or, depuis que les OGM transgéniques se sont développés, le nombre de personnes affamées et malnutries a augmenté. Nous savons par exemple que pour nourrir le monde, la principale cause de faim dans le monde sont les conflits armés et les déplacements de population, et les pertes au long des filières en particulier chez les consommateurs.

La deuxième promesse est une amélioration de la qualité et du goût. Or par exemple, si vous prenez le cas de la tomate, le principal problème est que nous avons utilisé le gène RIN. C'est un gène dont l'introgession a entraîné de nombreuses modifications et qui a fait qu'elles n'ont pas de goût. On nous promet de refaire des tomates ayant du goût, sachant qu'il y a plusieurs milliers de facteurs impliqués. Comment peut-on oser dire cela ?

En ce qui concerne la résistance à la sécheresse ou l'adaptation à la salinité, par exemple, les gènes impliqués dans la germination de la graine sont différents de ceux qui sont impliqués dans la résistance lors de la croissance ou de ceux qui sont impliqués dans le remplissage du grain. Comment laisser croire que ces centaines de facteurs quantitatifs (des QTL pour Quantitative Trait Loci) et leur régulation vont être facilement maîtrisés et transférés ?

Le maïs est particulièrement important, parce qu'en plus, on utilise beaucoup d'eau en plein été pour le remplissage du grain. Cela représente au total des milliers de « gènes » (marqueurs), 8 000 par exemple dans le cas de la tomate. Comment pouvez-vous gérer cela ? Sachant qu'en plus, il faudra que vous les introduisiez dans différentes variétés Elite, parce que si vous les introduisez toutes dans la même variété Elite, des effets de *silencing* auront lieu entre les séquences. Nous retrouvons donc exactement les mêmes promesses de qualité, de lutte contre la faim dans le monde et de réduction des intrants. Ce n'est pas pour rien que dans la proposition de la DG Santé, la Commission européenne faisait une exception pour les pesticides.

Nous nous sommes aperçus que les pesticides comme le glyphosate ont été de plus en plus utilisés. De nombreuses résistances se sont développées. Il a fallu faire des empilages de gènes, qui ont fait que les firmes ont réintroduit le 2,4-D, qui est quand même un produit hautement toxique. Nous espérons l'avoir vu disparaître depuis les années 1980. Pour poursuivre avec ces gènes empilés, un autre herbicide, comme le dicamba, présente une dérive aérienne telle que des arboriculteurs à des dizaines de kilomètres sont touchés par le dicamba diffusé sur le soja d'un producteur. Le problème de « contaminations » par ces herbicides est tel que certains voisins de producteurs de soja utilisant la variété Monsanto avec du dicamba sont obligés de cultiver du soja aux gènes empilés tellement ils sont sous le vent du voisin. Ils ne peuvent pas tout le temps être en procès avec leurs voisins. C'est pour vous dire que ce sont exactement les mêmes promesses qui mènent aux mêmes excès passés sous silence.

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup. Dylan a une dernière question.

M. CHERRIER – J'ai une question rapide, pour une clarification. Vous avez mentionné votre souhait de voir la législation maintenue pour les plantes issues de NBT. Cela risque de poser un problème pratico-pratique, dans la mesure où ce qui est attendu dans le dossier réglementaire est quand même largement basé sur le fait qu'il y a une protéine exogène nouvellement exprimée. J'aimerais donc juste avoir une clarification de votre part. Souhaitez-vous un maintien de la réglementation stricto sensu avec les mêmes questionnaires et les mêmes dossiers réglementaires attendus des experts ? Ou votre souhait d'un maintien de la réglementation porte-t-il plutôt sur un niveau d'exigence ? Je ne sais pas si ma question est très claire.

M. BERTHEAU – Je rappellerai juste un point. La réglementation ne parle pas de protéines qui soient produites. Par exemple, quand vous avez un virus chez la papaye, du *silencing*

et de la résistance à un virus, c'est au contraire un ARN anti-sens. Il n'y a pas de production de nouvelles protéines.

M. CHERRIER – Oui, mais il y avait tout ce qui est attendu, notamment avec la 1829-2003, nous allons avoir des études de toxicité sur 28 jours. Nous étudions la toxicité des protéines nouvellement exprimées. D'un point de vue pratique, il y a quand même des attendus liés à l'expression d'une protéine nouvellement exprimée.

M. JACQUEMART – Notre position est que le problème de l'amélioration de l'évaluation n'est actuellement pas posé. Nous n'y répondons donc pas. Néanmoins, nous disons depuis 20 ans que la réglementation n'est pas suffisante et qu'elle est même un peu comique, mais la question n'est pas posée. La question consiste au contraire à déréglementer. La réponse que je peux vous faire, c'est qu'il n'en est pas question pour nous. Toute modification génétique intentionnelle doit être réglementée. Si vous voulez que nous parlions des améliorations, nous faisons un autre débat.

M. CHERRIER – Je voulais simplement savoir si vous entendiez cela de façon stricto sensu, dans le sens où l'on garde exactement les mêmes réglementations.

M. JACQUEMART – Nous ne sommes pas questionnés sur ce point et la question n'est pas posée.

M. LE MEUR – C'est mieux de faire mieux, mais ce serait encore mieux de faire bien.

M. JACQUEMART – On ne peut pas faire moins. Ce n'est pas possible. Ce n'est déjà pas correct.

M. CHERRIER – Nous sommes donc sur un niveau d'exigence.

M. JACQUEMART – Oui.

M. SAINT-CYR – Il ne nous reste plus de temps. Je vais aller droit au but. Nous avons cette question dans le questionnaire. « *Selon vous, quelle devrait être la place des ONG dans la gouvernance des risques liés aux NBT ?* ».

M. JACQUEMART – C'est une question énorme. Je vais essayer de répondre d'une façon très claire. Je l'ai évoqué tout à l'heure. Il y a un déficit démocratique qui est caricatural. Si on nous écoute, c'est juste en faisant semblant. On ne répond pas à nos questions. La seule exception est l'Anses. C'est pour cela que je m'investis énormément dans l'Anses. Je trouve que c'est un modèle qu'il ne faut surtout pas laisser périr et qu'il faut continuer à améliorer. C'est essentiel. Nous avons pour l'instant ici un vrai dialogue, mais c'est la première fois. Nous avons failli l'avoir au HCB. Il y a eu des pressions que je ne qualifierai pas davantage et qui ont empêché cette expression démocratique. Je le regrette.

J'espère qu'ici à l'Anses, nous réussirons à ne pas étouffer ce qui est vraiment nécessaire. Je vais juste faire une parenthèse. Il faut aussi comprendre sur le plan systémique que nous sommes actuellement dans une crise de démocratie qui est gravissime. C'est-à-dire que nous avons détruit les corps intermédiaires, dont nos associations. Nous les avons détruits en les privant de subvention et en ne les écoutant pas. Cela n'empêche pas la contestation. Elle se fera simplement par la base, sans d'autres intermédiaires. Or, nous sommes des pacificateurs. C'est-à-dire que nous ne sommes pas directement impliqués. Nous sommes moins dans l'affect. Et puis, nous traitons les questions via les circuits démocratiques comme les tribunaux et les plaidoyers, et pas dans la rue.

Comme on ne veut plus de contestation, on nous détruit nous. La contestation va donc arriver dans la rue et dans toute sa violence. Elle sera donc réprimée encore plus et nous entrerons dans un cercle vicieux qui représente un danger énorme. Je tiens vraiment à le dire. Actuellement, on joue avec le feu. Le rôle des corps intermédiaires est essentiel dans la stabilité d'une société.

M. LE MEUR – Je veux vous appuyer aussi. Je trouve que c'est un point de vue en tant que citoyen. Je pense que nous n'avons pas mesuré l'importance de nombreux « complotismes » dans lesquels on dénonce l'autre. Il y aurait un méchant et un salaud. Sauf que vous comprenez que si les États valident le fait que la chaîne agroalimentaire ne soit plus fiable, il est vrai qu'il y aura une perte de confiance dans la représentation politique, mais aussi de la représentation scientifique. Elle doit toujours être basée sur un débat contradictoire, une falsifiabilité ou une réfutabilité, selon nos références philosophiques.

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup. Il est 18 heures.

M. BAUDRIN – M. BERTHEAU transmettra des documents au GT. Cela passera par vous.

M. SAINT-CYR – J'en profite pour vous remercier pour cette audition. Nous avons eu de très bels échanges à travers les questions qui ont été posées et les arguments que vous avez apportés. Le verbatim vous sera envoyé pour validation. Une fois que vous aurez validé le verbatim, nous pourrons intégrer des éléments de cette audition dans le rapport de l'expertise.

M. BAUDRIN – Si vous avez des questions auxquelles vous voulez répondre par écrit, c'est possible.

M. JACQUEMART – C'est ce que je voulais dire, parce que nous n'avons pas eu le temps de tout dire, même en forme résumée.

(Hors PV)

M. LE MEUR – Dans mon fichier, il y a des réponses à quelques questions, mais ce sont des évidences. Ce n'est même pas dans le verbatim, mais il y a une hypothèse implicite. C'est le fait que les petites causes auront de petits effets. Je donne de nombreux exemples à partir de la biologie pour lesquels il suffit que vous changiez une seule base et vous décalez la grille de lecture. Vous changez tout du gène. Vous allez parfois changer à distance. Nous ne pouvons pas avoir une vision purement locale, de petites causes et de petits effets. Je l'ai mis dans le fichier. N'hésitez pas si cela intéresse certaines personnes.

(Fin du hors PV)

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup. Je remercie aussi ceux qui sont connectés en ligne, les experts du GT et M. BERTHEAU pour votre intervention. Nous allons mettre fin à l'audition.

Comme nous l'avons dit, d'autres documents sont bienvenus. Nous reviendrons vers les auditionnés pour la validation du verbatim.

M. JACQUEMART – Vous pouvez donner nos adresses électroniques aux experts.

La réunion prend fin à 18 h 02.

VERBATIM DU GROUPE DE TRAVAIL NBT

AUDITION DE LA FCD

30 JUIN 2023

Liste des participants

Anses

- SAINT-CYR Legrand, Agro-économiste et Chargé de projets en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- PIC Emmanuelle, Coordinatrice d'expertise au sein de la mission biotechnologies de la Direction de l'évaluation des risques de l'Anses

Experts

- LOHEAC Youenn, Enseignant-chercheur en économie à Rennes School of Business, Membre du Comité d'experts spécialisés analyse socio-économique à l'Anses, Membre du groupe de travail sur les nouvelles technologies génomiques dans le végétal
- MALLET Julie, Chargée de projet de recherche au sein du laboratoire de la santé des végétaux de l'Anses

FCD (Fédération du Commerce et de la Distribution)

- DESENCÉ Lionel, Directeur qualité en charge des affaires scientifiques et réglementaires au sein du groupe Carrefour
 - TAFOURNEL Émilie, Directrice qualité à la FCD,



anses

La séance est ouverte à 10 heures.

M. SAINT-CYR – Il est 10 heures. Nous allons commencer l'audition. Je vais lancer l'enregistrement de notre côté pour ne pas l'oublier, car c'est très important pour nous.

Je remercie la Fédération du commerce et de la distribution (FCD) d'avoir répondu positivement à notre sollicitation pour cette audition réalisée dans le cadre de la saisine de l'Anses intitulée « Réflexions méthodologiques sur l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation des plantes issues de mutagenèses dirigées ou cispénèse et enjeux socio-économiques associés ». Dans le cadre de cette saisine, le collectif d'experts chargé de traiter cette saisine a émis un ensemble de questions pour lesquelles vous êtes aujourd'hui auditionnés afin d'apporter quelques éléments de réponse.

En termes d'organisation de l'audition et de déroulement, nous allons tout d'abord faire un tour de table avec les différents participants en salle et en ligne. Sont présents les membres de la coordination de l'expertise, soit les membres de l'Anses. Des experts du GT sont connectés. Et vous, en tant que représentants de la FCD. Je pense que nous allons commencer par les présentations des membres de la coordination. Puis nous prendrons les experts du GT. Enfin, nous terminerons avec vous, avant d'enchaîner avec les discussions, c'est-à-dire les questions-réponses, en tenant bien entendu compte des différents points évoqués dans le questionnaire qui vous a été envoyé.

Juste avant de commencer, nous avons avec nous en salle le rédacteur d'Ubiquis, qui est là pour prendre des notes afin de rédiger le verbatim de cette audition. Celui-ci vous sera envoyé pour validation avant de pouvoir tirer les éléments de cette audition à mettre dans le rapport de l'expertise. Je vais peut-être commencer par vous pour les présentations.

M. ESTEVE – Comme vous l'avez dit, Legrand, je suis Jacques ESTEVE d'Ubiquis, en charge de la rédaction du compte rendu.

M. SAINT-CYR – Je vois Julie. Tu ne nous entends pas très bien ?

Mme MALLET – Je t'entends très bien, Legrand, mais pas les personnes qui sont un peu plus éloignées du micro. Par exemple, j'ai eu du mal à entendre ce que disait la personne qui s'est présentée.

M. SAINT-CYR – D'accord. Le rédacteur ne va pas prendre la parole. Il est un peu éloigné du micro. Mais nous allons essayer après avec les représentants de la FCD, pour voir si, vous qui êtes en ligne, entendez bien. Nous allons faire le test avec les présentations. Je commence par moi-même, Legrand SAINT-CYR. Je suis agroéconomiste, chargé de projet en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société de l'Anses. Je participe à la coordination de cette saisine, en particulier sur les aspects socio-économiques. En ligne, nous avons un autre membre de la coordination. Je te passe la parole, Emmanuelle.

Mme PIC – Bonjour. Je suis Emmanuelle PIC, coordinatrice d'expertise scientifique à la Direction de l'évaluation des risques au sein de la mission Biotechnologies. Je participe à la coordination de cette saisine pour les aspects évaluation des risques sanitaires et environnementaux.

M. SAINT-CYR – Merci, Emmanuelle. La parole est aux experts. Je commence par Julie.

Mme MALLET – Bonjour tout le monde. Je suis Julie MALLET, chargée de projet de recherche au sein du laboratoire de la santé des végétaux à l'Anses. Je suis également la responsable d'équipe détection des OGM. L'équipe fait partie de l'un des trois laboratoires nationaux de référence français en termes de détection des OGM.



anses

M. SAINT-CYR – Merci, Julie. Youenn.

M. LOHEAC – Bonjour. Youenn LOHEAC. Je suis enseignant-chercheur en économie à Rennes School of Business, du Comité d'experts spécialisés analyse socio-économique à l'Anses et membre du groupe de travail sur les nouvelles technologies génomiques dans le végétal. Je travaille plus spécifiquement sur les comportements de consommation.

M. SAINT-CYR – Merci, Youenn.

M. LOHEAC – Je ne pourrai rester que la première heure.

M. SAINT-CYR – Merci, Youenn. Je vais passer la parole aux représentants de la FCD. Est-ce que vous nous voyez ? La salle n'est pas équipée de caméras, mais j'ai mis la caméra sur mon ordinateur. Est-ce que vous voyez la salle ?

Une intervenante – Là, nous voyons des fronts. Il faudrait peut-être baisser le capot.

Mme TAFOURNEL – Est-ce que vous nous entendez bien ?

Une intervenante – Là, ça va.

Mme TAFOURNEL – Bonjour à tous. Je suis Émilie TAFOURNEL, Directrice qualité à la FCD, qui est la Fédération du commerce et de la distribution, depuis 12 ans maintenant, en charge de tous les dossiers réglementaires au sens large pour tous les produits vendus en grande distribution, qu'ils soient alimentaires ou non alimentaires. Je suis microbiologiste et ingénieur en sécurité des aliments.

M. DESENCÉ – Je suis Lionel DESENCÉ, Directeur qualité en charge des affaires scientifiques et réglementaires au sein du groupe Carrefour, dans lequel je suis entré en 1998, avec pour mission de supprimer les OGM et les dérivés d'OGM des produits à marque Carrefour et de monter la ou les filières de soja destinées à l'alimentation animale sans OGM. J'ai donc suivi la mise en œuvre de la réglementation concernant les OGM. Cela a abouti, suite à la parution du décret de 2012 concernant les allégations de non-OGM, à la commercialisation de plus de 300 références de produits animaux avec une allégation « nourris sans OGM », produits qui sont toujours sur le marché actuellement.

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup. Suite à ces présentations, je pense que nous pouvons directement passer au questionnaire. Vous l'avez reçu en amont pour préparer vos arguments et apporter des éléments de réponse. Comme vous l'avez vu, il est divisé en trois grands groupes de questions : un premier groupe concerne les enjeux en lien avec les effets potentiels du développement des plantes et produits issus des NBT ; le deuxième grand groupe concerne les enjeux en lien avec la détection et la traçabilité des plantes et produits issus des NBT ; le dernier groupe concerne les enjeux en lien avec l'information et la perception des acteurs concernant ces plantes et produits issus des NBT.

Nous vous proposons de prendre ces questions par groupe. Vous apportez vos éléments de réponse, puis nous aurons un moment d'échange après chaque groupe de questions. Ainsi, nous qui sommes en salle – personnellement, puisque je suis le seul en salle, à part les auditionnés – et les personnes en ligne pourrons aussi poser des questions, demander des clarifications sur certains points que nous allons aborder au travers de l'audition. Cela vous convient-il ?

Les intervenants approuvent.

M. SAINT-CYR – Je vais partager l'écran. Ainsi, ceux qui sont en ligne peuvent voir directement où nous en sommes dans le questionnaire.



anses

Mme TAFOURNEL – Est-ce que je peux me permettre un petit préambule avant de démarrer le questionnaire ? C'est juste pour vous rappeler que la FCD, représentée par Lionel DESENCE ici présent, était membre du Haut Conseil des biotechnologies (HCB) ; historiquement du CEES, du HCB. Lionel était notre expert et me transmettait les éléments lorsque le HCB existait. Nous sommes également membres du Comité de dialogue sur les biotechnologies de l'Anses, également en la personne de Lionel. Je suis membre du CA de l'Anses en remplacement de Lionel qui a achevé son mandat.

Concernant le sujet des NBT, nous sommes régulièrement sollicités par les administrations au sens large, mais également par les associations de consommateurs ou les ONG, ou encore les représentants de l'industrie semencière pour nous exprimer sur le sujet, considérant que nous sommes des acteurs majeurs sur le marché et que nous devrions nous positionner. Les réponses que nous vous apporterons aujourd'hui ne sont pas forcément des positionnements fermes, il s'agit davantage d'une réflexion. Nous n'avons pas la prétention de nous substituer à la science et aux scientifiques. Nous restons à notre place, celle-ci étant de satisfaire à la réglementation et aux attentes des consommateurs qui sont nos clients et sans lesquels nous n'existerions pas. D'un point de vue administratif, nous avons versé une contribution dans le cadre de la consultation publique européenne, qui nous servira d'ailleurs de référence dans les réponses que nous apporterons aujourd'hui.

Je termine ce préambule pour dire que nous avons sur ce sujet deux grands principes que nous souhaitons rappeler et qui nous sont chers. Ils vont « leader » les échanges que nous aurons avec vous aujourd'hui :

- l'application du principe de précaution

Et,

- la notion de transparence et de traçabilité, que nous évoquerons ensuite.

M. SAINT-CYR – Merci pour ce préambule assez clair. Nous pouvons commencer la session de questions. Nous allons prendre le premier groupe concernant les effets potentiels du développement des plantes et produits issus des NBT. Nous avons formulé deux questions dans ce groupe. Les experts en ligne pourront aussi avoir des questions supplémentaires. La première question concerne en particulier le fait que certaines publications soutiennent que les effets du développement des plantes et produits issus des NBT pourraient être différents en fonction de la réglementation – que vous avez évoquée dans votre préambule. Pour vous, quelles seraient les conséquences potentielles sur votre secteur d'activité, le commerce et la distribution, de l'une ou l'autre situation réglementaire ? Nous avons mis en annexe des options de réglementation en cours de discussion.

Mme TAFOURNEL – Nous avons vu passer le document qui a « fuité » de la Commission européenne.

M. SAINT-CYR – Vous pourrez donc baser vos arguments en référence à ces options de réglementation.

M. DESENCÉ – Peut-être pouvons-nous déjà faire un point sur la situation actuelle. Aujourd'hui, une législation porte spécifiquement sur les OGM et impose leur traçabilité et celle de leurs dérivés pour les denrées alimentaires jusqu'au consommateur final, lequel consommateur final bénéficie d'une mention obligatoire étiquetée sur les produits dans le cas de la présence d'un OGM ou d'un dérivé d'OGM. C'est la situation actuelle. Autrement dit, si le produit, que nous qualifierons de conventionnel, n'a pas d'OGM ou de dérivés d'OGM, il ne porte pas une telle allégation et est donc considéré comme sans OGM. Si l'on souhaite apposer une allégation « sans OGM », il existe des contraintes supplémentaires. Je pense notamment aux produits animaux, où pour disposer d'une allégation « nourris sans OGM », on doit s'assurer qu'il n'y a pas de présence d'OGM ou que, s'il y a présence, celle-ci est fortuite et inférieure à 0,9 %. Autrement dit, on répond à des obligations de moyens et de résultats. Cela veut dire qu'aujourd'hui nous sommes dans une situation



anses

assez simple du point de vue du consommateur. Soit il y a des OGM, c'est étiqueté ; soit il n'y en a pas, cela n'est pas étiqueté. Si cela doit être explicité, cela répond à des obligations supplémentaires.

L'arrivée des NGT peut potentiellement bouleverser cet état des choses. Soit nous considérons, comme beaucoup de parties prenantes aujourd'hui, que la législation en vigueur se suffit à elle-même, et nous nous appuyons par exemple sur l'arrêt de 2018 de la Cour de justice de l'Union européenne pour statuer si des variétés issues de NGT sont ou non assimilables à des organismes génétiquement modifiés. Cela représente un gros avantage pour les opérateurs que nous sommes, puisque nous restons dans la situation telle qu'elle est, avec un étiquetage des OGM et des produits dits conventionnels sans information particulière. Et bien sûr, cela veut dire que nous répondons à toutes les autres dispositions en matière de traçabilité, de biovigilance, d'information des différents opérateurs tout au long de la chaîne d'élaboration des produits jusqu'au consommateur final.

Si nous considérons que les variétés issues de NGT n'entrent pas dans le champ des OGM, c'est là où cela se complexifie. De deux choses l'une : soit nous considérons que ces variétés issues de NGT sont assimilables à des variétés conventionnelles - Là, notre sentiment est que cela pourrait engendrer un rejet d'une partie de nos clients consommateurs finaux - soit on en fait une catégorie à part, qui devrait répondre à différentes obligations entre termes de biovigilance, de traçabilité et d'étiquetage. Beaucoup de scénarios sont possibles. C'est pour cela qu'Émilie faisait référence à la proposition de la Commission, qui est en consultation interne en ce moment, mais qui a « fuité ». J'aurais tendance à dire que cela nous permet d'avoir une base de réflexion où nous distinguerions des NGT qui seraient assimilables à des variétés conventionnelles, sous un certain nombre de conditions, des NGT qui ne le seraient pas, néanmoins qui ne seraient pas considérés comme des organismes génétiquement modifiés. Un cas particulier est la tolérance aux herbicides, où ces variétés issues de NGT seraient considérées comme des OGM et répondraient à la législation en vigueur.

Si nous considérons que c'est cette situation qui apparaît, plusieurs questions se posent aujourd'hui. Sur cette catégorie dite « NGT 1 », on s'aperçoit qu'il y aurait quatre possibilités pour que les variétés issues de NGT soient considérées comme NGT 1 : une insertion inférieure à 20 nucléotides, la suppression d'un certain nombre de nucléotides, l'inversion de certaines séquences et la possibilité de faire une introgression d'un ou plusieurs gènes appartenant au même *pool* génétique. Là, nous allons plus être dans la position de poser des questions que d'apporter des réponses : qu'entend-on par *pool* génétique et comment ce dernier cas serait-il perçu par des consommateurs, puisque nous aurions de toute façon l'intégration d'une séquence plus ou moins longue de nucléotidiques dans le génome ?

Ces « NGT 1 » seraient assimilés à des variétés conventionnelles et répondraient donc à la législation en vigueur concernant les variétés conventionnelles. Autrement dit, pas de surveillance particulière, pas de traçabilité, pas d'étiquetage ; néanmoins, l'impossibilité d'utiliser ces variétés en agriculture biologique, ce qui est un peu gênant, parce qu'il semblerait que nous n'ayons pas les moyens de détecter ces « NGT 1 » – mais nous avons dans cette réunion une experte qui connaît bien ces sujets, peut-être aurons-nous l'occasion d'échanger à ce propos. Néanmoins, nous aurions l'interdiction de les utiliser en agriculture biologique. Cela veut dire qu'au champ, si nous avons une contamination croisée, potentiellement, nous pourrions retrouver du matériel génétique issu de ces « NGT 1 » dans ces productions biologiques, alors que ce serait interdit. C'est une première question pour nous, celle de la coexistence entre ces variétés « NGT 1 » et les productions issues de l'agriculture biologique. Ce que je dis là peut aussi potentiellement valoir pour les productions qui revendiqueraient le fait d'être « non-OGM ». Nous nous retrouvons dans la même situation. Si je revendique qu'une production est « sans OGM », ai-je le droit – c'est une question sur la table – d'avoir une contamination croisée par des variétés issues de « NGT 1 » ?

S'agissant de la deuxième catégorie, dite « NGT 2 », la question est de savoir si elle serait considérée comme « durable » ou « non durable ». Le sujet de la durabilité nous préoccupe particulièrement, parce qu'il serait de nature à expliquer l'intérêt de ces variétés au consommateur final, dans la mesure où le consommateur final



anses

aurait connaissance du caractère durable de ladite variété. Cela suppose donc une traçabilité fine, un étiquetage et – il semblerait que dans la proposition de la Commission, ce soit prévu – une allégation relative à la durabilité de ces variétés. Il serait intéressant de pouvoir mener des enquêtes consommateurs *a priori*, pour savoir comment ce caractère serait apprécié par le consommateur final français. Je m'explique.

Des études ont déjà été faites par la FSA en Grande-Bretagne et ont donné des informations assez intéressantes à ce sujet. J'imagine que vous en avez pris connaissance. Si ce n'était pas le cas, je pourrais vous transmettre les informations sur ces études. Cette étude de la FSA réalisée en Grande-Bretagne montrerait que le consommateur britannique serait sensible à cet argument, et cela favoriserait son acceptation de ces nouvelles variétés dites « NGT 2 », que je vais qualifier de durables. Il y aurait par ailleurs des « NGT 2 » « non durables ». Là, clairement, avec le recul que nous avons sur l'acceptation des OGM de la part des consommateurs français et européens en général, nous savons aujourd'hui qu'il y a un rejet assez prononcé de ces variétés génétiquement modifiées, donc OGM. On peut imaginer que, pour des « NGT 2 » « non durables », il en sera de même.

J'oublie la partie tolérance aux herbicides qui est assimilée à un organisme génétiquement modifié, puisque cela répond à la législation en vigueur, ce qui nous convient parfaitement.

M. SAINT-CYR – Très bien. Y a-t-il d'autres éléments ?

Mme TAFOURNEL – Un élément complémentaire pour répondre à la question : pour notre secteur, et globalement pour le marché, nous pouvons présager qu'en fonction des choix qui seront opérés dans la décision finale de la Commission européenne, il y aura des conséquences sur la mise en avant, l'identification de ces produits qui seront, comme l'a dit Lionel, à notre avis, acceptables ou non pour le consommateur. Pour répondre à la question : il y aura des conséquences dans la mesure où le consommateur aura la possibilité d'avoir ou non des informations que les opérateurs, dont la grande distribution pour ses produits de marque distributeur, utiliseront pour les en informer. C'est le consommateur, et donc le marché, qui, en conséquence, se positionnera et évoluera sur la base de ces choix opérés dans la catégorisation et des obligations conférées à chacune de ces catégories.

M. SAINT-CYR – Est-ce que les personnes en ligne ont des questions, des demandes de clarification sur ce point ? Vous avez fait le parallèle entre le *statu quo*, la situation inchangée, et cette option de réglementation qui est en cours de réflexion, puisque ce n'est pas encore adopté. Pour vous, en termes de coûts pour le secteur du commerce et de la distribution, cela va-t-il représenter de grands changements si on passe de cette situation de *statu quo* à l'option qui est en cours ?

M. DESENCÉ – Sur les coûts, nous pouvons aujourd'hui nous appuyer sur la situation qui n'a pas bougé depuis le début des années 2000. Nous avons un peu plus d'une vingtaine d'années de recul sur ce sujet. Je distinguerai les cultures faites au sein de l'Union européenne des cultures issues de pays tiers. Quand il s'agit de cultures réalisées au sein de l'Union européenne, étant donné que relativement peu de variétés GM et d'espèces GM d'ailleurs sont acceptées à la culture au sein de l'Union européenne, pour les productions végétales faites au sein de l'Union européenne, le fait qu'il n'y a pas de ségrégation à faire entre les productions issues d'OGM et les productions conventionnelles font que les coûts sont relativement faibles. Ce sont des coûts liés à la traçabilité, mais il n'y a pas de coûts liés à la ségrégation. Quand on va s'intéresser à des espèces végétales – prenons le cas du maïs [*coupure enregistrement 2 – début enregistrement 3*] – où l'Europe est grossièrement autosuffisante, il n'y a pas de coûts liés à l'émergence d'OGM dans le monde, notamment parce que ces variétés GM ne sont pas cultivées au sein de l'Union européenne.

S'agissant d'autres productions, comme le soja, que je connais bien, on sait que l'Union européenne est quasiment totalement dépendante de la production américaine, au sens large du terme, de soja. Si on souhaite avoir des productions sans OGM, des coûts n'ont cessé de s'élever pour garantir la préservation de l'identité



anses

non-OGM de ces productions. Ce sont d'abord des coûts de traçabilité, et surtout des coûts de ségrégation. Depuis les semences jusqu'à l'arrivée du tourteau de soja sur les ports français, on doit s'assurer qu'il n'y a pas de contamination croisée de ce soja non-OGM au niveau des semences, de la culture, de la récolte, des stockages, des chargements dans les bateaux et des déchargements. Cela suit jusqu'à l'aliment fini donné à l'animal.

Ces coûts sont très importants. Pour vous donner une échelle, aujourd'hui, une tonne de tourteaux de soja est à un prix assez variable, disons 350 euros/tonne. Cela peut varier et aller jusqu'à 500 euros/tonne. Mais partons du principe que le tourteau de soja, tous sojas confondus, est aux alentours de 350 euros/tonne. Pour avoir un tourteau de soja garanti non-OGM, aujourd'hui, vous avez une prime qui peut dépasser les 100 euros, soit plutôt 450-500 euros/tonne. Vous voyez que les surcoûts liés à la préservation de l'identité de ce soja sont considérables. Aujourd'hui, qui paye ces surcoûts ? Les utilisateurs de soja non-OGM qui n'ont jamais souhaité l'émergence de soja génétiquement modifié sur le marché mondial. Pourquoi je dis cela ? Si demain des variétés issues de NGT doivent faire l'objet d'un étiquetage et sont interdites dans certaines productions – je pense aux productions issues de l'agriculture biologique –, cela peut avoir une incidence financière considérable sur les productions conventionnelles non-OGM ou biologiques, qui voudront s'affranchir de productions issues de variétés « NGT ». Les coûts associés à la ségrégation de ces productions peuvent être considérables.

C'est pour cela que nous sommes très étonnés que, dans le cadre de la proposition de la Commission, aucune règle de coexistence ne soit prévue entre les productions conventionnelles, les productions issues de l'agriculture biologique et les variétés issues de « NGT 1 » et « NGT 2 ». À tel point qu'il n'y a pas de mesure de sauvegarde prévue pour les variétés issues de « NGT 1 », alors même que ces variétés ne pourront pas être utilisées en agriculture biologique. Il faudra donc, pour les productions issues de l'agriculture biologique, qu'on puisse démontrer d'une façon ou d'une autre qu'elles n'ont pas fait l'objet d'une contamination croisée par des variétés issues de « NGT 1 ». Dit comme cela, c'est parfaitement incompréhensible.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments. Y a-t-il d'autres questions en ligne ? Sinon, nous passons à la deuxième question de ce groupe, concernant les plantes et les produits issus des NBT. Selon vous, certains de ces produits présenteraient-ils un intérêt particulier pour le secteur et les acteurs du commerce et de la distribution ? En termes de caractères recherchés, sur certains de ces produits, qui sont en cours de développement, puisque ce n'est pas encore sur le marché pour presque la totalité, sauf quelques rares cas dans les pays comme le Japon – si l'on peut citer le cas de la tomate –, avez-vous fait des études et plus ou moins identifié quelques produits ou plantes ?

M. DESENCÉ – Vous avez compris que la position du secteur de la distribution repose essentiellement sur l'acceptation par le consommateur final de ces productions. La position a toujours été la même depuis l'émergence des OGM. Ce que nous souhaitons, c'est ce qu'a dit Émilie en préambule, à savoir que le principe de précaution s'applique et qu'il y ait une totale transparence sur la mise sur le marché de ces produits pour que nos clients fassent un choix éclairé. Bien sûr, en tant que distributeurs au service de ces clients, nous nous plierons à ce que ceux-ci souhaitent. Dans les fameuses « NGT 2 » qui seraient qualifiées de durables, des éléments sont vraisemblablement de nature à potentiellement intéresser le consommateur final, d'autres sont un peu plus étonnants. Nous pouvons prendre quelques exemples. Si la qualité nutritionnelle d'une production est améliorée et que cette information est portée à la connaissance du consommateur final, on peut imaginer que celui-ci sera intéressé par ce type de production. Cela ne présage pas de la position du secteur du commerce.

Par contre, quand on parle « d'un caractère durable » qui serait lié à une augmentation du rendement, qui est un caractère agronomique, on a un peu vu ce que cela donnait sur les OGM. Je ne suis pas vraiment certain que le consommateur final soit intéressé par des variétés dont le rendement aurait été augmenté. J'attire votre attention sur des travaux réalisés au début des années 2000 par Bernard Ruffieux et Egizio Valceschini sur



anses

l'acceptation des OGM par le consommateur final. Dans ce cadre, il avait été démontré – je parle bien des OGM cette fois-ci – que, de mémoire, un tiers des consommateurs qui pouvaient être intéressés par des OGM le seraient si le prix du produit fini était un tiers inférieur au prix du produit conventionnel, sachant que le prix du produit conventionnel, lui, ne devrait pas varier. On peut imaginer qu'un produit qui serait significativement moins cher qu'un produit conventionnel puisse intéresser une certaine frange des consommateurs finaux. C'est assez faible comme démonstration.

Voilà ce que nous pouvons dire sur ce point. Il va sans dire que, si les variétés ne sont pas durables, je ne vois pas comment le consommateur final serait séduit par ce type de variétés.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments de réponse. L'argument que vous avez présenté autour de votre réponse à cette question concerne l'acceptabilité. Nous voyons bien que c'est plutôt basé sur l'acceptabilité des consommateurs. Mais je me demande si des caractères pourraient intéresser la distribution ; par exemple, un caractère permettant à un produit de rester plus longtemps en conserve.

Mme TAFOURNEL – Pas à ce stade. Nous n'avons pas abordé les choses en nous demandant : « Qu'est-ce que ça pourrait permettre? » ; charge à la filière de mettre en avant les preuves des gains en termes de caractéristiques, que ce soit de production, de qualité des produits, mais sous réserve que ces caractéristiques soient clairement mises en avant et surtout que – on en revient toujours au même – que l'information sur le fait qu'il s'agisse d'une culture issue de NGT soit clairement dite aux consommateurs pour qu'ils puissent faire le parallèle entre cette information et le gain conféré. Mais nous n'en sommes pas au stade, pour les acteurs que nous représentons, où nous connaissons et savons quels seraient les gains apportés par telle ou telle évolution génomique, et catégorie de NGT, où nous pouvons nous positionner pour dire que ce serait intéressant pour nous. Non.

M. SAINT-CYR – Merci.

M. DESENCÉ – Pour compléter ce que dit Émilie, il faut aussi se référer à ce qu'on a pu voir ces 20 dernières années concernant les OGM – j'avoue que je me suis intéressé au sujet, je n'avais pas tout à fait fini mes études. Cela remonte à 1997, 1998 – entre ce que la transgénèse laissait imaginer comme perspective et ce que cela a réellement donné. Une des personnes qui a été auditionnée par l'Opecst récemment, il y a un an et demi ou deux, parlait « d'économie de la promesse ». On s'est réellement retrouvé dans cette situation. Les perspectives sur le papier semblent très séduisantes. Dans la réalité, on reste relativement dubitatif. S'agissant de certains discours portés aujourd'hui, prenons l'exemple de la résistance au stress hydrique. Quand on en connaît les mécanismes, on est obligé de convenir que ce ne sont pas les techniques qui vont entrer dans la catégorie NGT qui permettront d'avoir une incidence significative sur la résistance au stress hydrique. Malheureusement, ce type de promesse, pour peu qu'on maîtrise le sujet, ne nous rassure absolument pas.

Mme TAFOURNEL – Aujourd'hui, nous n'avons pas identifié d'intérêt, parce que tout reste à faire, tout reste à prouver ; sur la base des deux arguments que nous avons évoqués : principe de précaution, traçabilité et information au consommateur.

M. SAINT-CYR – Merci. En ligne, avez-vous des questions, des demandes de clarification ? Sinon, je pense donc que nous pouvons passer au deuxième groupe de questions.

Mme TAFOURNEL – Détection et traçabilité.

M. SAINT-CYR – Exactement. Cela fait une bonne transition.

Mme TAFOURNEL – À ce sujet, vous avez globalement notre positionnement : pour nous, il est essentiel de pouvoir détecter la présence de NGT, que ce soit pour une détection en contrôle, puisque c'est la question suivante par rapport aux différents maillons de la chaîne, ou une détection de présence fortuite pour



anses

contamination croisée. Oui, détection et traçabilité sont pour nous essentielles dans le cadre de ces futures évolutions.

M. SAINT-CYR – Pour être plus précis, avez-vous plus ou moins une idée ou une réflexion sur un système de traçabilité et d'étiquetage qui serait adapté pour ces plantes et produits issus des NBT ?

Mme TAFOURNEL – C'est du déclaratif et charge de la preuve sur la base des méthodes de détection et de leurs résultats. La traçabilité s'entend comme l'identification de tous les lots concernés à toutes les étapes de la chaîne indiquant « variétés issues de NGT », et éventuellement de telle ou telle NGT si la catégorisation est confirmée.

M. DESENCÉ – C'est pour cela qu'il faut vraiment appuyer sur le fait que la législation en vigueur aujourd'hui sur les OGM nous convient parfaitement. Je reviens sur ce que dit Émilie, la charge de la preuve incombe à l'opérateur qui met sur le marché ces OGM. Il faut que demain il en soit de même pour un opérateur qui mettrait sur le marché des produits issus de NGT.

M. SAINT-CYR – Dans ce cas, si je fais le parallèle par rapport au *statu quo* qui vous convient particulièrement bien, pour toutes les explications que vous venez de donner, et si nous comparons avec cette option en cours de réflexion, cela va-t-il compliquer les choses de beaucoup ?

Mme TAFOURNEL – Oui.

M. DESENCÉ – Très significativement. Bien sûr. C'est ce que je vous expliquais. Dans un périmètre où il n'y a pas de cultures d'OGM, vous avez des obligations en matière de traçabilité, mais pas de pression de contamination croisée. Vous n'avez donc pas d'obligation, ou d'obligation très lourde, en matière de ségrégation afin de préserver l'identité conventionnelle de votre production. Prenons le cas du soja pour lequel la pression quant à la contamination croisée est très importante. Aujourd'hui, au Brésil, entre 90 et 95 % du soja est génétiquement modifié. Cela veut dire que les productions de soja non génétiquement modifié sont très minoritaires. Pour revendiquer le fait qu'elles ne sont pas issues d'OGM, ces productions doivent mettre en place des mécanismes très lourds de préservation de cette identité tout au long de la filière, dès les semences, puisque vous devez vous assurer que les semences ne sont pas « polluées » par des semences génétiquement modifiées, et ainsi de suite. Vous pouvez toujours observer, en tout cas pour certaines espèces, des contaminations croisées au champ, dans le cadre du colza par exemple, au moment de la récolte, où vous allez utiliser du matériel qu'il va falloir nettoyer avant la récolte pour vous assurer qu'il n'y a pas de résidus de production OGM dans ces différents matériels.

Au niveau du stockage, vous allez devoir dédier des cellules de stockage à ce type de production. Au moment du chargement, pour ceux qui ont eu l'occasion d'aller voir comment on charge du soja au Brésil, ce sont des installations considérables. Si vous en avez l'occasion, je vous invite à aller visiter le port de Paranagua. C'est quelque chose de considérable. Essayez de garantir l'identité non-OGM de votre production de soja dans des installations industrielles de ce type, où des tapis roulants se croisent dans tous les sens, je peux vous assurer que c'est un casse-tête et ce sont surtout des coûts de ségrégation, d'analyse, liés à la traçabilité ; avec une pression très importante – je me réfère aux OGM – où vous devez, je le rappelle, pour avoir un étiquetage, vous assurer que, s'il y a contamination, celle-ci est fortuite – vous avez donc des obligations de moyens – et inférieures à 0,9 % - des obligations de résultat. Cela génère des coûts, qui expliquent les surcoûts du tourteau de soja non-OGM actuellement.

M. SAINT-CYR – Y a-t-il des questions en ligne, des demandes de clarification ?

Mme MALLET – Ce n'est pas forcément une demande de clarification. J'ai cru comprendre dans les réponses tout à l'heure que des questions étaient en suspens par rapport aux méthodes de détection. C'était pour apporter un complément. Dans ce que vous disiez par rapport à la catégorie des NGT 1, c'est un peu du cas



anses

par cas. Par exemple, si on avait la délétion ou l'insertion de 20 nucléotides, ou un peu moins, ce serait détectable avec nos méthodes de détection aujourd'hui. Ce serait donc simple à mettre en place. Par contre, plus on commence à réduire le nombre de bases qui ont été modifiées, plus cela devient compliqué.

Mais les techniques se développent de plus en plus. Maintenant, nous sommes presque capables de détecter la modification d'une seule base. Cependant, quand nous la détecterons, nous ne serons pas capables de dire si cela a été fait de manière naturelle ou obtenu par une modification génétique. C'est plutôt cela, la question qui se pose en ce moment. En fonction de la modification qui a été faite, comment prouver qu'elle a été faite par ces techniques ou naturellement ?

M. SAINT-CYR – Merci, Julie.

M. DESENCÉ – Je reviens aux OGM. Aujourd'hui, lorsque l'on dépose une variété génétiquement modifiée au catalogue, l'obteneur a l'obligation de donner, notamment aux pouvoirs publics, les moyens de détecter ces variétés. On pourrait imaginer qu'il en soit de même pour les variétés issues de NGT.

Mme MALLET – Tout à fait.

M. SAINT-CYR – Merci. Y a-t-il d'autres éléments en ligne ?

Mme MALLET – C'est bon pour moi.

M. SAINT-CYR – D'accord. Merci, Julie. Vous avez apporté quelques éléments de réponse à la deuxième question au travers de vos propos sur le commerce international, en particulier le soja et le maïs, que vous avez évoqués. Mais je ne peux m'empêcher de vous poser la question pour avoir une précision de votre part. Vous souhaitez un système de surveillance et de contrôle de ces produits ? Si oui, avez-vous des précisions sur ce système de contrôle ? Selon vous, dans l'idéal, comment cela devrait-il se présenter ?

M. DESENCÉ – Le préalable est ce que nous venons de nous dire. C'est bien l'opérateur qui met sur le marché ces variétés qui doit également mettre à disposition les moyens de détection des variétés qu'ils mettraient sur le marché. Ensuite, il faut se poser plus globalement la question de la coexistence de différents types de cultures. Quoiqu'on pense de chacune de ces cultures, comment va-t-on garantir que telle ou telle culture ne va pas contaminer – malheureusement, c'est le terme que l'on va employer – une autre culture ? Le fait que la Commission ne prévoit *a priori* pas de règles de coexistence pourrait complexifier le travail des différents opérateurs, où qu'ils se situent dans la chaîne d'élaboration des produits. Cela aura également des coûts. Il faut garder en tête que ces coûts, de toute façon, à un moment ou à un autre, se répercuteront dans le prix de vente consommateur. C'est donc bien le consommateur final qui devrait assumer ces mécanismes visant à préserver l'identité de différentes cultures, qu'un certain nombre d'opérateurs ne souhaitent pas.

C'est le même sujet que pour les OGM. Étant donné qu'il devrait y avoir des mesures de coexistence mises en œuvre, qui assumerait ces coûts ? Si cela devait arriver, il nous semble assez logique que ce soit les opérateurs mettant sur le marché ces variétés issues de NGT qui les assument.

M. SAINT-CYR – Dans le cas de l'importation des produits, on a un importateur et un exportateur. Qui devrait être en charge des coûts de contrôle ?

Mme TAFOURNEL – C'est l'importateur. C'est le premier metteur sur le marché du pays d'origine. C'est celui qui fabrique le produit.

M. DESENCÉ – Je pense que vous dites deux choses qui ne sont pas sur le même plan. Le propos d'Émilie est de dire que – de toute façon, c'est la législation actuelle – c'est bien le premier importateur sur le marché qui est responsable de la mise sur le marché en Europe de la production. Que cet importateur reporte ensuite



anses

les moyens à mettre en œuvre pour se conformer à la législation européenne sur l'exportateur, c'est évidemment son droit, et c'est vraisemblablement ce qui se passera. Mais la responsabilité de mise sur le marché en Europe n'est pas celle de l'exportateur, mais celle de l'importateur, soit du premier metteur sur le marché.

M. SAINT-CYR – Des questions en ligne ? Avant de vous passer la parole, je vais demander une petite précision. Nous avons parlé de possibilités de contaminations croisées, mais plutôt après la récolte, le stockage et le transport. Je me pose cette question. Au niveau de la distribution en soi, ne peut-il pas y avoir un risque de contamination du produit, surtout dans le cas des produits en vrac ?

Mme TAFOURNEL – Si tant est que l'on vende ces produits en vrac.

M. DESENCÉ – Le principal risque pour nous sera lié aux allégations ou aux mentions d'étiquetage apposées sur le produit. Comme le dit Émilie, sur les productions envisagées, le risque sur des produits préemballés, par exemple, est inexistant pour nous.

Mme TAFOURNEL – Par contre, vous évoquez le stockage et toutes les étapes. Pour nous, il y a avant cela, la contamination croisée possible au champ.

M. DESENCÉ – Cela dépend des espèces végétales. Si on parle du soja ou du colza, ce n'est pas tout à fait la même problématique.

M. SAINT-CYR – Tout à fait. Y a-t-il des demandes de précisions ou des questions en ligne ? Non. À moins que vous ayez des éléments supplémentaires sur ce point, nous pouvons passer au troisième groupe de questions concernant l'information et la perception des acteurs. Vous avez parlé des consommateurs à plusieurs reprises. Mais, les acteurs que nous mentionnons ici sont plutôt les acteurs que vous représentez, de la distribution et de la commercialisation des produits. La première question est autour des publications qui soulèvent la nécessité d'avoir des informations disponibles sur le développement et l'adoption des plantes issues des NBT au niveau européen et mondial à travers les bases de données accessibles au grand public.

Selon vous, serait-il important d'avoir une base de données des produits autorisés issus des NBT ? Faut-il intégrer les informations sur les NBT dans les dispositifs actuels sur les OGM par exemple ?

Mme TAFOURNEL – Pour nous, il faut un processus d'homologation strict comme pour les OGM. Qu'il s'agisse d'une base de données à tiroirs avec la catégorisation, je ne pense pas que ce soit l'enjeu. Mais en effet, pour nous, il faut capitaliser sur ce qui est déjà fait sur les OGM. Donc oui, un processus d'homologation, y compris pour les « NGT de type 1 ».

M. DESENCÉ – Et le moyen de les détecter. C'est ce que nous disions tout à l'heure.

M. SAINT-CYR – Vous verriez donc une différenciation en fonction des trois types de NBT mentionnés dans l'option de réglementation en cours de réflexion ?

Mme TAFOURNEL – Si ces catégories existent, je pense en effet que l'information doit être connue des uns et des autres. Pour des raisons de traçabilité, que nous évoquions, et d'étiquetage, il faut être suffisamment exhaustif. Oui, une catégorisation dans la base indiquant de quel type de NBT il s'agit.

M. DESENCÉ – Nous parlons bien du « scénario 1 ». J'y reviens. Sur ce scénario, la législation en vigueur ne bouge pas. Autrement dit, si je mets une variété issue de NGT sur le marché aujourd'hui, elle répond strictement de la même façon à la législation en vigueur concernant les OGM. Dans un scénario où la législation évoluerait et où il y aurait différentes catégories de NGT, il paraît logique que cette distinction apparaisse à un moment donné ou à un autre.



anses

M. SAINT-CYR – D'accord. Y a-t-il des éléments en ligne ? Sinon, nous pouvons passer à la deuxième question. Les acteurs que vous représentez sont-ils suffisamment informés sur les bénéfices et les risques liés aux plantes et aux produits issus des NBT ?

Mme TAFOURNEL – Je dirai non. Nous distinguerons Lionel et moi-même. Vous aurez noté qu'un des deux est beaucoup plus précis et technique. Au sein des acteurs de la distribution, je pense que nous pourrions l'appeler « Monsieur NBT » ou « OGM », ou « non-NBT » ou « non-OGM ». Je n'ai pas du tout le même niveau de technicité. Si je réponds en propre pour l'ensemble des acteurs que je représente, non, je n'estime pas être suffisamment informée. L'état de la science ne me semble pas aujourd'hui être soit assez étoffé pour pouvoir avoir ces réponses, soit vulgarisé et transmis. Je pense que c'est en lien avec la question de la première partie (en haut de la page), l'intérêt particulier pour notre secteur. Si nous n'avons pas d'intérêt particulier aujourd'hui, c'est que nous n'avons pas d'éléments tendant à nous dire qu'on ne peut pas s'en passer et qu'il faut à tout prix les NBT pour telles raisons et telles caractéristiques. Non, à ce stade, nous ne sommes pas suffisamment informés sur les bénéfices et sur les risques liés à ces cultures.

M. SAINT-CYR – Est-ce qu'il y a un déficit d'études menées sur ces technologies selon vous ? Ou, est-ce un manque d'intérêt ?

Mme TAFOURNEL – Je ne pense pas que ce soit un manque d'intérêt. Non. Nous sommes quand même en veille. Dès que quelque chose est publié sur les NBT, nous le lisons, le regardons. J'ai rappelé que nous ne sommes pas les scientifiques en charge, mais nous sommes tout de même des connaisseurs du dossier au sens large. Aujourd'hui, nous n'avons rien vu passer, même quand nous avons rencontré les différentes parties prenantes que j'évoquais au début, tendant à nous dire : « En effet, je ne savais pas que tout cela était possible. » À ce stade, non, ce sont de grandes promesses. Lionel faisait état de son terme sur l'économie de la promesse. Aujourd'hui, on nous dit que cela permettrait de régler pas mal de problèmes liés à la durabilité, à l'utilisation des pesticides, à l'agression par des ravageurs ou autres, à la problématique de l'eau. Ce sont de grandes promesses. Nous n'avons rien vu nous laissant entendre que ce serait la réalité. Cela ne veut pas dire que ça ne l'est pas, mais aucun élément ne nous a été communiqué de manière proactive en ce sens. Je peux vous retourner la question.

M. SAINT-CYR – Y a-t-il d'autres éléments ou des compléments ?

M. DESENCÉ – Émilie a bien résumé le sujet. C'est un sujet d'autant plus préoccupant pour nous. En tout cas, l'argumentation développée par Émilie est d'autant plus solide que c'est quelque chose que nous avons le sentiment d'avoir déjà vécu avec les OGM, où la transgénèse semblait ouvrir des perspectives, le champ des possibles de façon très large.

Mme TAFOURNEL – Nous ne les avons pas vues.

M. DESENCÉ – Force est de constater que 20-25 ans après...

M. SAINT-CYR – Nous voyons dans la littérature des différences par rapport aux cultures ou même les caractères par rapport au OGM. Ce ne sont pas les mêmes. Également, en termes de coût de la technologie, ce n'est peut-être pas exactement pareil que les OGM.

M. DESENCÉ – Vous avez raison d'insister à ce propos. Émilie, surtout, n'hésite pas à me corriger. Il ne me semble pas qu'il y ait d'opposition de principe de la distribution concernant les techniques. Là où il peut y avoir des réticences de la part du secteur de la distribution, c'est sur le résultat obtenu.

Mme TAFOURNEL – Et l'identification.



anses

M. DESENCÉ – Il n'y a pas d'opposition. Pour caricaturer le propos, la FCD n'est pas opposée au progrès technique. Au contraire. Pour être prosaïque, nous attendons réellement des preuves d'utilité.

M. SAINT-CYR – Merci.

Mme TAFOURNEL – Faisons-nous une différence entre les types de modifications génétiques ? Oui, nous en faisons une. Lionel l'a évoqué. Il me les a expliquées. Après, sommes-nous suffisamment briefés et compétents ? Encore une fois, selon moi, non. En dehors de Lionel, ni moi ni les directions qualité des enseignes que nous représentons ne connaissons suffisamment bien ces techniques. Je n'aurai pas la prétention de le dire. Oui, je sais qu'il y a des différences. Par exemple, je sais ce qu'est CRISPR/Cas9. J'ai lu des publications. Quand je faisais mes études, on en parlait déjà. Par contre, les autres termes évoqués ici, non, je ne sais pas réellement ce que c'est.

M. DESENCÉ – Peut-être pouvons-nous apporter une précision sur l'utilisation du terme NBT. Je pense que Monsieur a bien noté qu'à chaque fois nous parlions de NGT. C'est d'ailleurs une demande que j'avais faite au sein du Comité de dialogue sur les biotechnologies, où il pourrait être intéressant d'avoir une sorte de glossaire commun pour s'assurer que les termes qu'on utilise répondent à une définition partagée, ce qui n'est, me semble-t-il, pas toujours le cas. Là, nous vous avons bien parlé de NGT, tels que définis aujourd'hui dans la proposition de texte de la Commission.

M. SAINT-CYR – Une réflexion est aussi en cours au niveau du GT sur le terme à utiliser. Pour le moment, le GT a retenu le terme NBT, parce que c'est plus en rapport avec l'objet de l'analyse sur les plantes. Nous avons eu des échanges au niveau du Comité de dialogue biotechnologies et au niveau des CES pilotes de la saisine sur cette notion. C'est bien noté, mais pour le moment, le terme NBT dans le cadre de l'expertise.

M. DESENCÉ – Pour continuer sur cette interrogation, je pense que le terme cisgénèse mériterait peut-être que nous nous penchions un peu sur ce que c'est. Quand on lit dans la proposition de la Commission un *pool* génétique, qu'entend-on par *pool* génétique ? Lors du dernier comité de dialogue – pour ceux qui n'y ont pas assisté –, une des parties prenantes s'est interrogée sur l'hybridation naturelle entre un tournesol et une endive. Selon cette partie prenante, cette hybridation n'était pas possible à l'état naturel. Ces deux espèces font-elles partie du même *pool* génétique ou pas ? Je pose la question. Je n'ai pas de réponse.

M. SAINT-CYR – Je ne suis pas généticien. Je ne peux pas vous apporter de réponse.

M. DESENCÉ – Je vous pose aussi la question du point de vue du consommateur final, qui a une connaissance relativement superficielle de ce sujet. J'avoue que si nous avons l'occasion d'interroger différentes personnes, pas au sein de l'Anses, j'en suis certain, mais en dehors, sur la possibilité d'une fécondation entre un tournesol et une endive, cela ferait forcément sourire, à tort ou à raison.

M. SAINT-CYR – Je comprends bien vos arguments. J'ai tout de même une question supplémentaire sur cette partie. Vous dites que vous ne connaissez pas toutes les techniques. Mais vous avez une idée sur quelques-unes d'entre elles, comme CRISPR/Cas9. Je ne sais pas si vous avez des informations sur TALEN et les ZFN. La question est plus en termes d'impact économique. Avec le peu de connaissances que vous avez sur cette technique, les conséquences économiques pourraient-elles être différentes selon la technique utilisée ?

M. DESENCÉ – C'est un peu la question que vous nous posiez, en vous référant au fait que ce sont des techniques – je ne les ai jamais appliquées – qui sont considérées comme plus faciles d'utilisation et à moindre coût. Je ne suis pas objectivement certain que ce soit ce qui a un impact significatif sur ce qui nous intéresse, soit le prix de vente consommateur de tel ou tel produit. Nous n'avons pas d'opinion à ce sujet. Si ce sont des techniques moins coûteuses, nous pouvons imaginer qu'elles seront plus facilement utilisées et qu'on aura, en tout cas en laboratoire, plus de variétés que l'on pourra étudier, pour voir leur intérêt agronomique et autres.



anses

C'est tout ce que nous pouvons dire. Mais nous n'avons pas d'opinion sur le fait que ces techniques sont dites moins coûteuses et plus faciles d'utilisation.

M. SAINT-CYR – Merci. Y a-t-il des questions en ligne par rapport à la cisgénèse ?

Mme MALLET – Je ne suis pas du tout experte dans le sujet, avec les obtenteurs, etc. Pour répondre à la question du tournesol et de l'endive, cela n'arrivera pas. La cisgénèse est surtout l'insertion de gènes d'espèces de la même variété ou d'espèces proches. S'agissant des *pools* de gènes, si j'ai bien compris, les obtenteurs ont dans leur collection des variétés ayant certains traits intéressants. Ce sont des gènes identifiés et associés à ces traits. Les obtenteurs possèdent ces *pools* de gènes et feraient leur « petite cuisine » pour les insérer dans d'autres variétés, afin de les améliorer. Je pense que c'est ce qui est défini comme *pool* de gènes. Ce qu'il faut retenir avec la cisgénèse, c'est que c'est vraiment intravariété ou espèce proche. Ce n'est pas de l'hybridation entre je ne sais quoi.

M. DESENCÉ – Le texte de la Commission semble – là encore, nous sommes au conditionnel – donner une possibilité beaucoup plus large justement. Je vous ai bien entendu. Au sein d'une même espèce, entre espèces qui naturellement s'hybrident ou entre espèces d'un même genre.

M. SAINT-CYR – Merci, Julie, pour ces éléments. Dernière question de ce groupe. Vous avez apporté des arguments qui reflètent les réflexions que vous avez menées au sein de la Fédération. La question que nous souhaitons vous poser est le suivant. Observez-vous tout de même des divergences à ce sujet en sein de votre fédération ?

Mme TAFOURNEL – Ce n'est pas que nous n'observons pas de divergences, mais, encore une fois, la connaissance du sujet par les différents acteurs que la FCD représente n'est pas la même pour tous. Actuellement, les enseignes autres que celles que Lionel représente sont plutôt dans l'expectative, dans la prise en compte du sujet et sa compréhension. Il n'y a donc pas de positionnement des uns et des autres ; comme pour la FCD, où il s'agit plutôt d'un positionnement de principe. Ensuite, nous verrons en fonction des paramètres qui sont choisis. Les enseignes autres que Carrefour ne se sont pas positionnées. Nous n'avons donc pas eu à avoir de divergences parce que nous n'avons pas questionné les personnes (es-tu d'accord avec les NGT ou pas ?). Non, à ce stade, nous ne voyons pas de divergences. Cela ne veut pas dire qu'ils sont d'accord, mais qu'ils ne s'expriment pas de manière proactive sur le sujet, mis à part pour poser des questions et essayer de mieux le comprendre. Par contre, ils sont tous d'accord sur les deux principes que j'ai donnés en début de réunion, à savoir les principes de précaution et de traçabilité.

M. DESENCÉ – Ce que tu viens de dire a une traduction très concrète. La première est qu'il ne me semble pas qu'il y ait de produits à marque distributeur en France étiquetés comme contenant des OGM. C'est un parti pris qui est assez clair. Et il me semble que beaucoup d'adhérents de la FCD développent des produits sans OGM ou nourris sans OGM dont la pérennité pourrait être remise en cause par l'émergence des NGT. En tout état de cause, si ce ne sont tous, c'est une très grande majorité des adhérents de la FCD qui développent également des produits à leur marque issus de l'agriculture biologique. Tout ce qui aura un impact du fait de l'émergence des NGT sur les produits issus de l'agriculture biologique aura forcément un impact sur l'offre des produits à marque distributeur, revendiquant le fait qu'ils sont issus de l'agriculture biologique.

M. SAINT-CYR – Est-ce que vous avez des questions en ligne ? J'ai une question en deux volets. Vous avez beaucoup parlé des consommateurs et du fait qu'il faut que vous vous basiez sur leur acceptabilité de ces produits. Derrière cela, nous voyons l'intérêt de faire une analyse de cette acceptabilité. Avez-vous déjà mené des études sur ces aspects ? Sinon, au sein de la Fédération, envisagez-vous d'en mener ? J'imagine que vous y voyez un intérêt.



anses

M. DESENCÉ – Ce sur quoi nous avons échangé est d'abord fondé sur l'historique que nous pouvons avoir sur les OGM. C'est la première chose. Aujourd'hui, les quelques études qui sont encore menées sur les OGM et leur acceptabilité montrent qu'il y a toujours un rejet majoritaire des OGM, avec une majorité qui évolue un peu dans le temps. Quand, dans le cadre d'un Eurobaromètre, on interroge les consommateurs de l'Union européenne sur leurs différentes craintes relatives à la sécurité sanitaire des aliments, les OGM ressortent encore comme une des principales craintes. Sur les NGT, quelques études ont été réalisées. L'étude qui nous semble être la plus solide est celle de la FSA en Grande-Bretagne. Je crois d'ailleurs qu'elle a été faite en deux volets. Cette étude date de juillet 2021. Elle est donc très récente. L'EFSA a fait une étude flash en 2021 et a posé une question dans le cadre de l'Eurobaromètre en 2022, qui donnait des conclusions assez générales, mais qui globalement pouvaient être à peu près celles qui avaient été démontrées par l'étude britannique. Derrière, des « sondages » sont réalisés par différentes parties prenantes dans les différents États membres, qui convergent un peu toujours dans le même sens.

Si nous devons mener une étude consommateur, le sujet des NGT étant très vaste et les applications de ces techniques très différentes les unes des autres, il est difficile de pouvoir monter une étude qui soit solide sur ce sujet. Volontairement, je caricature, mais c'est un peu ce que nous nous disons. Si nous devons interroger nos clients sur l'amélioration de la qualité nutritionnelle des produits, sur l'augmentation du rendement, sur la résistance à des insectes ou sur la tolérance à un herbicide, on imagine bien que les réponses seraient un peu différentes en fonction du caractère qui serait présent dans ladite variété. Comme cela, il nous est difficile de mener des enquêtes consommateurs sur des bases aussi générales.

M. SAINT-CYR – Pour finir, une dernière question de ma part. Je passerai ensuite la parole aux personnes en ligne si elles ont des questions. Avez-vous identifié un groupe de consommateurs qui pourrait être intéressé des caractères NBT ?

M. DESENCÉ – Non. Je vous citais les résultats d'une étude de Valchescini et de Ruffieux qui date de 2001-2002. C'est ce qu'ils avaient démontré pour les OGM. De mémoire – je pourrais retrouver les éléments, mais comme ces deux chercheurs sont toujours en activité, n'hésitez surtout pas à les interroger à ce sujet –, j'avais en tête un début d'acceptation d'un tiers des consommateurs interrogés à partir du moment où le prix des produits issus d'OGM par rapport au prix d'un produit conventionnel était diminué d'au moins 30 %.

M. SAINT-CYR – C'est par rapport à cela que je voulais rebondir sur les NBT. C'est une question ouverte, puisque vous n'avez pas mené d'études récentes sur le niveau d'acceptabilité, pour voir s'il serait plus acceptable d'avoir des produits à bas prix, par exemple, des produits obtenus à partir de ces technologies. Mais je ne peux m'empêcher de vous poser la question suivante. Peut-on quand même imaginer, dans le contexte actuel de l'inflation, des catégories de consommateurs ayant un pouvoir d'achat un peu plus faible pouvant être intéressées par ce genre de produits s'ils coûtent un peu moins cher ?

M. DESENCÉ – Je suis dans l'incapacité de vous répondre. Là encore, si nous nous référons à ce qui avait été fait sur les OGM, ce qui avait éclairé le débat, il me semble, c'est l'initiative qu'avait menée Jean-Yves Le Déaut sur la conférence Citoyens. Dans ce cadre, en sélectionnant un panel de citoyens, en les formant de façon neutre à la transgénèse et à ses implications et en auditionnant différentes parties prenantes, un travail de fond avait été réalisé et avait apporté des conclusions qui, à l'époque, avaient été considérées comme relativement robustes sur la perception de ce panel de ces OGM ou futurs OGM. Mais il n'y a guère qu'en menant ce type d'action de fond qu'on pourra avoir une information exploitable, à mon avis. Je parle d'un point de vue scientifique. Je ne vous parle pas du sondage réalisé par telle ou telle partie prenante, un peu à la volée, sur la base d'un questionnaire. Je pense que si nous voulons pouvoir répondre à votre question, c'est vraisemblablement le genre d'initiative qu'il faudrait mener.

Mme TAFOURNEL – Je vous invite à consulter la réaction hier de deux grandes entreprises semencières sur la proposition de la Commission, demandant à élargir la catégorie des « NGT semblables au conventionnel »,



anses

et qui indique qu'il faudrait considérer que « *tout produit NGT pour lequel aucune méthode de détection ne peut être mise au point doit être considéré comme semblable au conventionnel* ».

M. DESENCÉ – Vous l'aurez compris, nous sommes évidemment opposés à ce genre d'approche.

M. SAINT-CYR – Vous y êtes opposés ?

M. DESENCÉ – Oui, cela revient à dire qu'on met sur le marché un produit qui, du point de vue du consommateur final, est semblable à un produit qui serait « issu » de la nature. Mettez-vous à la place du consommateur final. Ce n'est pas audible. Justement, si ces technologies apportent un véritable intérêt pour le consommateur final, j'imagine qu'on le fera savoir. Dans le sens inverse, si on ne dit rien, il y aura une part de suspicion. Je suis sensible à cette idée qu'il n'y a pas un petit doute ou un gros doute. À partir du moment où il y a un doute, cela va totalement peser sur la perception et sur l'acceptabilité du consommateur final.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous avons en ligne Emmanuelle et Julie. Avez-vous des demandes de clarification, des questions supplémentaires ?

Mme MALLET – Non.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous avons terminé l'ensemble des questions, avec 30 minutes d'avance. Nous avons prévu deux heures, mais vous avez été très précis. Merci pour les échanges que nous avons eu sur ces différentes questions. Comme je vous l'ai dit au début de cette audition, le verbatim va vous être envoyé pour validation. Nous attendrons un retour de votre part pour utiliser ces informations dans le rapport d'expertise.

Mme TAFURNEL – Nous le ferons rapidement.

M. SAINT-CYR – Pour que nous puissions intégrer les éléments que vous nous avez fournis dans le rapport de l'expertise.

Mme TAFURNEL – Quel délai avez-vous ? Lionel est en congé dans une semaine.

M. SAINT-CYR – Ubiquis va nous envoyer le verbatim. Quand nous l'aurons, nous pourrons vous l'envoyer. Nous n'avons pas fixé de date pour le moment. Quand êtes-vous en vacances ?

Mme TAFURNEL – Vendredi de la semaine prochaine.

M. DESENCÉ – Le 6 juillet, jeudi soir.

M. SAINT-CYR – Cela veut dire que, si vous partez en vacances, il faut que vous l'ayez en amont pour que vous puissiez faire un retour ?

M. DESENCÉ – Ce serait bien.

Mme TAFURNEL – Si vous voulez avoir le retour avant un mois. Entre les congés de Lionel et les miens, il faut que nous puissions nous coordonner pour la relecture.

M. SAINT-CYR – D'accord.

M. DESENCÉ – De votre côté, s'agissant de la communication qui sera faite de vos travaux, une échéance a été définie ?



anses

M. SAINT-CYR – Normalement, nous attendons de pouvoir intégrer ces éléments obtenus des auditions d'ici la rentrée. Cela voudrait dire que, jusqu'au début du mois d'août, cela peut nous convenir. Mais je comprends que vous allez partir en vacances en décalé.

Mme TAFOURNEL – Je pars le 31 juillet.

M. DESENCÉ – Tu pourrais faire tes commentaires.

Mme TAFOURNEL – Et vous les envoyer. Sauf si vous nous les envoyez avant mardi soir. Nous vous faisons un retour dans la journée de mercredi. Une fois que nous avons les éléments, nous pouvons être assez rapides pour vous faire le retour.

M. SAINT-CYR – Nous allons rester en contact avec vous. Nous allons voir avec Ubiquis comment gérer la situation. Ainsi, nous trouverons un moyen de se coordonner pour cela se fasse.

Mme TAFOURNEL – Tout à fait.

M. SAINT-CYR – Merci. Merci, Emmanuelle et Julie pour votre participation. Nous allons mettre fin à l'audition. Nous remercions vivement la Fédération.

La séance est levée à 11 heures 34.



VERBATIM DU GROUPE DE TRAVAIL NBT

AUDITION DE SYNABIO

30 JUIN 2023

Liste des participants

Anses

- SAINT-CYR Legrand, Agroéconomiste et Chargé de projets en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- PIC Emmanuelle, Coordinatrice d'expertise au sein de la mission biotechnologies de la Direction de l'évaluation des risques de l'Anses

Experts

- LOHEAC Youenn, Enseignant-chercheur en économie à Rennes School of Business, Membre du Comité d'experts spécialisés analyse socio-économique à l'Anses, Membre du groupe de travail sur les nouvelles technologies génomiques dans le végétal
- VASSEUR Paule, Membre du groupe de travail GT NBT, Experte en toxicologie
- MALLET Julie, Chargée de projet de recherche au sein du laboratoire de la santé des végétaux de l'Anses

SYNABIO

- LIGNON Bernard

AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE

de l'alimentation, de l'environnement et du travail

14 rue Pierre et Marie Curie 94701 Maisons-Alfort Cedex

Tél : 01 49 77 13 50 — www.Anses.fr — [@Anses_fr](https://twitter.com/Anses_fr)



anses

La séance est ouverte à 14 heures 07.

M. SAINT-CYR – Je vous remercie d'avoir répondu positivement à notre sollicitation pour cette audition, réalisée dans le cadre de la saisine de l'Anses intitulée « Réflexions méthodologiques sur l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation de plantes issues de mutagènes dirigés ou de cisgénèse et enjeux socio-économiques associés ». Dans le cadre de cette saisine, le collectif d'experts chargé du traitement de la saisine a identifié un ensemble de questions pour lesquelles vous êtes aujourd'hui présents afin d'apporter des éléments de réponse qui nous permettraient de traiter la saisine.

S'agissant du déroulement de l'audition, nous allons faire un tour de table pour nous présenter, avec les personnes qui sont en ligne aussi. Par la suite, nous vous passerons la parole pour que vous puissiez apporter les éléments de réponse aux questions dans le questionnaire envoyé en amont de cette audition. Cela vous va-t-il ?

M. LIGNON – C'est parfait.

M. SAINT-CYR – Très bien. Nous allons commencer par les présentations. Tout d'abord, je passe la parole au rédacteur d'Ubiquis.

M. ESTEVE – Jacques ESTEVE. Je suis en charge de l'enregistrement et de la rédaction.

M. SAINT-CYR – Nous sommes deux en salle. Vous, représentant de Synabio pour l'audition et moi-même, en tant que membre de la coordination. Je vais commencer par moi-même pour la présentation. Ensuite, je passerai la parole aux autres membres de la coordination et aux experts du GT. Enfin, je vous passerai la parole pour vous présenter et enchaîner avec les questions. Je suis Legrand SAINT-CYR, agroéconomiste, chargé de projet en analyse socio-économique au niveau de la Direction Sciences sociales, Économie et Société de l'Anses. Je suis membre de la coordination pour traiter cette saisine NBT. Je passe la parole à Emmanuelle, autre membre de la coordination, puis aux membres du GT.

Mme PIC – Bonjour, je suis Emmanuelle PIC, coordinatrice d'expertise scientifique au sein de la mission Biotechnologies, qui fait partie de la Direction de l'évaluation des risques à l'Anses. Je participe à la coordination des travaux sur cette saisine NBT.

M. SAINT-CYR – Merci, Emmanuelle. Pour faciliter les choses, Paule.

Mme VASSEUR – Bonjour. Paule VASSEUR. Je suis membre du groupe de travail GT NBT et expert pour la toxicologie.

M. SAINT-CYR – Merci. Youenn.

M. LOHEAC – Bonjour Youenn LOHEAC. Je suis enseignant-chercheur en économie à Rennes School of Business. Je suis membre du GT qui nous concerne sur les NBT et membre du comité des experts spécialisés en analyse socio-économique au sein de l'Anses. Je suis spécialisé sur les comportements de consommation alimentaire et la perception de l'information.

M. SAINT-CYR – Merci, Youenn. Julie.

Mme MALLET – Bonjour. Julie MALLET, également membre du GT NBT. Je suis chargée de projet de recherche au sein du laboratoire de la santé des végétaux à l'Anses. Je suis également la responsable de l'équipe détection des OGM. Cette équipe est l'un des trois laboratoires nationaux de référence pour le mandat détection des OGM en France.

M. SAINT-CYR – Merci, Julie. Je vous passe la parole.



anses

M. LIGNON – Bonjour. Je suis Bernard LIGNON. Enchanté. Je vais me présenter rapidement. Je travaille pour le Synabio depuis juillet 2019, soit quatre ans. J'ai travaillé avant en tant que directeur qualité et réglementation développement au sein d'un groupe qui s'appelle maintenant Écotone, mais qui s'appelait avant Bjorg Bonnetterre et Compagnie, ou Distriborg, qui distribuait des denrées alimentaires essentiellement biologiques. Pendant plus de 15 ans. J'ai travaillé pour un laboratoire d'analyses microbiologiques. J'étais responsable de l'unité Rhône-Alpes Auvergne. J'ai aussi fait des audits, de la formation et de l'accompagnement au sein des restaurants, de la distribution, des entreprises agroalimentaires sur tout ce qui était question d'hygiène.

Je vais ensuite vous présenter le Synabio, où je m'occupe de toutes les questions de réglementation et qualité. Comme nous ne sommes que sept, nous faisons un petit peu tout. Le Synabio est le syndicat des transformateurs de produits bio en France. Quelques distributeurs sont membres du Synabio parce qu'ils ont des marques propres, et à ce titre, ont un pouvoir sur la réalisation des produits. Nous avons un peu plus de 230 adhérents. En majorité, ce sont des PME fortement engagées en bio, mais nous comptons des profils très différents : des entreprises qui font un tout petit peu de leur chiffre d'affaires en bio, d'autres qui sont à 100 %. Globalement, les transformateurs engagés en bio sont des PME qui sont à 100 % ou à plus de 75 %. Nous représentons 5,3 milliards d'euros et comptons des groupes importants, comme Biocoop, la Vie claire, qui tout de suite pèsent dans le système.

Nous proposons trois services à nos adhérents. Le premier est d'être une force d'influence en termes de plaidoyer, de communication, de lobbying, puisque nous sommes présents au sein du Comité national de l'agriculture biologique (CNAB). Nous faisons partie des quatre familles historiques de la bio, avec la FNAB, Coopération agricole et les Chambres. Nous proposons des services à nos adhérents : expliquer la réglementation, gérer les problèmes qualité, les aider quand il y en a. Notre base de données sur les pesticides, SECURBIO permet de mutualiser des résultats de façon anonyme et de détecter des signaux faibles. Nous avons une analyse du marché pour permettre aux adhérents qui participent à ces indicateurs de se situer. Notre label BioED est un label RSE dédié aux PME de la bio.

La dernière raison pour laquelle les adhérents peuvent adhérer au Synabio est que nous sommes aussi une association. Cela permet d'avoir un réseau, de travailler ensemble sur des projets qui nous relient. Voilà un petit peu pour le Synabio. Est-ce clair ou vous avez besoin de plus d'explications ? Un dernier point est que nous sommes membres du IFOAM, qui est le syndicat européen – il existe IFOAM Monde, IFOAM Europe et IFOAM France –, au sein duquel nous sommes engagés dans plusieurs groupes de travaux, notamment celui sur les OGM et les NTG.

Quelques mots sur les NTG. Je vous ai dit que j'étais arrivé le 1^{er} juillet 2019. Ma collègue, qui partait en congé maternité, commençait déjà à travailler sur la question des OGM. Nous étions plus sur les OGM que sur les NTG à l'époque. Il existait quelques risques de présence d'OGM dans les produits bio. Comme je l'avais expliqué lors de la dernière réunion de travail du Comité de dialogue biotechnologies, le règlement bio définit les OGM de la même manière que la directive 2001-18, si ce n'est une petite nuance. Il y a les OGM obtenus à partir d'OGM et obtenus par des OGM. C'est spécifique au bio, ce qui fait qu'il est assez compliqué de savoir, quand vous utilisez une enzyme, si celle-ci a été produite par un micro-organisme génétiquement modifié ou pas. S'il existait un registre ou une information obligatoire, ce serait appréciable, puisque bien souvent, quand vous posez la question aux fournisseurs, ils vous disent : « Mais je suis conforme à la réglementation », – 1829 et 1830/2003, de mémoire. Ce qui est vrai. Mais comme il y a un trou dans la raquette, ils en jouent, ce qui leur permet de se défausser par rapport à la réponse réellement attendue.

Nous avons plutôt travaillé à ce sujet et avons proposé des outils pour des process, pour essayer d'évaluer le niveau de risque. Nous avons regardé la liste des organismes qui pouvaient être génétiquement modifiés. Je vous avoue avoir été surpris au vu du nombre d'organismes potentiellement génétiquement modifiés. Je l'ai revérifiée cette semaine pour voir si cela avait bougé. Nous y comptons tout de même 269 espèces. Il y a les



anses

micro-organismes. Mais quand on sait que, *in fine*, pour les plantes, seules quatre espèces représentent 99 % des plantes génétiquement modifiées sur l'ensemble de la planète, il y a tout de même un petit gap entre les deux. Nous avons essayé de trouver quels étaient les pays autorisant ou non ces OGM, de donner des outils concernant les choix des laboratoires. Plus nous travaillions sur le sujet, plus nous nous intéressions à l'actualité et plus nous avons vu monter en puissance le sujet des NTG. Cela nous a pris un an. Nous avons mis ces outils à disposition de nos adhérents. Là, nous nous sommes dit qu'il serait bien de former un deuxième groupe de travail plus lié à la communication pour informer nos adhérents.

Même si nos adhérents sont fortement mobilisés dans la bio, ils sont un peu comme Monsieur et Madame Tout-le-monde. Ils ont une vision somme toute très personnelle des OGM. C'est en fait un sujet relativement technique. Il faut un peu de bonne volonté pour s'y plonger, mais une fois qu'on est dedans, c'est tout à fait passionnant. Nous nous sommes donc dit qu'il était bien de les informer, de leur expliquer ce qui se passe. À ce sujet, j'avais fait un diaporama avec les différentes techniques des NTG. Je les ai vus dans votre document, ce qui m'a rajeuni de deux ans. Plus nous creusions le sujet, plus nous notions le décalage entre ce que l'on nous disait et le constat que nous faisons ; surtout par rapport aux OGM, puisque pour l'instant, s'agissant des NTG, très peu de variétés sont mises sur le marché. Ces décalages nous interrogeaient, et nous avons beaucoup plus creusé la question, ce qui fait que nous avons pu être intégrés au Comité de dialogue. Je vous remercie aussi de m'avoir invité aujourd'hui pour faire valoir la façon dont nous voyons les choses.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces premiers éléments. Nous allons essayer de passer les questions les unes après les autres. Comme vous l'avez vu, les questions sont réparties en trois grands groupes. Le premier groupe concerne les enjeux en lien avec les effets potentiels du développement des plantes et produits issus des NBT; le deuxième, les enjeux en lien avec la détection et la traçabilité de ces plantes et produits ; et le troisième les enjeux en lien avec l'information – vous venez d'en dire quelques mots–, la perception des acteurs concernant ces plantes et produits issus de NBT. NBT est le terme que nous utilisons dans le cadre du GT. Vous utilisez NTG. Nous comprenons bien.

M. LIGNON – Nous parlons de la même chose.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous sommes clairs sur ce sujet.

M. LIGNON – Au début, je parlais de NBT. Petit à petit, nous nous sommes rendu compte que le terme utilisé était NTG.

M. SAINT-CYR – Nous allons prendre chacun de ces groupes de questions. Puis nous échangerons. Si les experts ou les personnes en ligne ont des questions ou des demandes de clarification, ils pourront également intervenir. Nous avancerons ainsi d'un point à un autre. Cela vous convient-il ?

M. LIGNON – C'est parfait.

M. SAINT-CYR – Très bien. Nous passons au premier groupe de questions concernant les effets potentiels du développement des plantes et produits issus des NBT. Une première question concerne les options de réglementation. Je lis. « *Certaines publications soutiennent que les effets du développement des plantes et produits issus des NBT pourraient être différents en fonction de la réglementation* », qu'elle soit plus ou moins contraignante ; c'est-à-dire la réglementation qui pourrait être adoptée à l'avenir. Quelles seraient selon vous les conséquences potentielles sur votre secteur d'activité, les entreprises agroalimentaires en bio, de l'une ou l'autre option de réglementation ? Nous avons mis en annexe quelques exemples sur lesquels vous pourrez baser vos arguments. L'idée est de recueillir vos propos sur les conséquences potentielles pour le secteur agroalimentaire en bio.

M. LIGNON – Excusez-moi, je suis relativement mesuré dans mes propos en général. La Cour européenne de justice a bien rappelé que c'étaient des OGM qui devaient rentrer dans le cadre de la directive 2018. S'il y



anses

avait une déréglementation très forte, elle pourrait être catastrophique pour le secteur bio pour plusieurs raisons. Lors de la dernière réunion du Comité de dialogue biotechnologies, j'avais fait une petite présentation où je dressais un parallèle entre la réglementation sur les OGM et la réglementation bio, intimement liées, si bien que, lorsque vous bougez d'un côté, cela a des conséquences de l'autre. La réglementation bio reprend la définition des OGM telle que définis dans la directive 2018, avec cette petite nuance du « obtenu par des OGM ». Pour autant, dans le règlement bio, il est clairement indiqué que l'utilisation d'OGM est interdite, pour les OGM qui doivent respecter le cadre de la directive 2018. Les OGM obtenus par de la mutagénèse aléatoire avant 2001, faisant partie de l'annexe 1B, si ma mémoire est bonne, sont bien considérés comme des OGM. Pour autant, cela n'entre pas dans le champ d'application de cette directive. Dans l'article 11 du règlement 848-2018, règlement de base de la réglementation bio, il est intitulé « Interdiction de l'utilisation d'OGM ». C'est le premier chapitre : « *L'utilisation d'OGM, de produits obtenus à partir de GM et de produits obtenus par des OGM dans les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux, ou en tant que denrées alimentaires, aliments pour animaux, auxiliaires technologiques, produits phytopharmaceutiques, engrais, amendements du sol [...] est interdite dans la production biologique.* »

C'est un point fort. Aux fins de cette interdiction, tout est basé sur le contrôle de l'étiquetage des produits, des informations reçues par les fournisseurs. Je vous invite à lire les points 2, 3 et 4 de l'article 11, qui sont passionnants. Le contrôle de la conformité des ingrédients se fait *via* l'étiquetage et les mentions d'étiquetage. S'il n'y a plus de mention d'étiquetage indiquant que le produit est un OGM ou non, les opérateurs bio, dans leur ensemble (que ce soit les producteurs, les transformateurs, les distributeurs) ne pourraient plus savoir si le produit contient des OGM ou non. De fait, ils utiliseraient malgré eux des OGM et se mettraient en non-conformité par rapport à la réglementation. On pourra toujours me dire : « Oui, mais à un moment donné, le nouveau règlement dira que ce sont des OGM, mais qui ne rentrent pas dans le champs d'application » Sauf que, pour le consommateur, cela reste des OGM. Pour la Cour européenne de justice, ce sont bien des OGM. C'est donc plus que gênant. Il y a une forte obligation de respecter cette réglementation. Il ne faudrait pas qu'en modifiant la réglementation d'un côté, on empêche certains opérateurs de respecter une autre réglementation. De plus, cela n'irait pas forcément dans le sens des objectifs du *Green Deal*, qui souhaite obtenir 25 % de surfaces agricoles utiles en bio d'ici 2030 au niveau européen, si on dérègle la réglementation sur les OGM et qu'on empêche le secteur bio de continuer à travailler correctement.

Une deuxième raison pourrait être catastrophique. Ces sujets sont passionnants. Il faut leur donner de la durée. Beaucoup d'études sont faites un, deux, trois ou quatre ans après. Puis on se dit que c'est bon. Mais la nature dure plus longtemps que ce court terme, et au bout de 10, 20 ou 30 ans, les choses ne sont pas forcément comme on les avait mesurées au tout début. Si on se projette un peu et qu'on dérègle, qu'on facilite l'accès de ces semences sur le marché, qui nous dit qu'il ne resterait pas que des semences NTG sur le marché, ou quasiment plus de semences non NTG ou bio ? Il faut être attentif à ce caractère irréversible, qui ne permettrait plus au secteur de commencer la production par des semences conformes à la réglementation. Le côté irréversible avait été souligné lors du dernier comité au mois de juin. Un exemple avait été : il y a quelques années, on faisait encore sa comptabilité sur papier. Puis il y a eu papier et ordinateur. Maintenant, on ne peut plus se passer de l'ordinateur.

Notons aussi des impacts sur des coûts supplémentaires. Il ne faudrait pas inverser la charge de la preuve pour que ce soit encore les opérateurs devant respecter un règlement qui se prennent les charges. Aujourd'hui, nous le voyons déjà avec les pesticides. Quand j'étais directeur chez Distriborg, nous faisons beaucoup d'analyses sur les produits bio et beaucoup moins sur les produits conventionnels. En effet, même si nous avons reçu des informations de la part de nos fournisseurs, que ceux-ci étaient certifiés, la confiance n'excluant pas le contrôle, vis-à-vis des services officiels, des organismes certificateurs (OC) et de nos clients, il était aussi important de montrer que nous faisons des analyses sur les pesticides. Ce sont donc des coûts. De plus, s'il y a présence de pesticides, et demain, présence de NTG, cela mène à un blocage de la marchandise et à une enquête. Le temps que l'enquête se fasse, s'agissant parfois de produits frais ou de



anses

produits à durée de vie courte, on vous dit qu'ils sont conformes quand vous les avez déjà mis à la poubelle depuis quelques jours, ce qui est déjà un premier non-sens d'un point de vue économique et un deuxième non-sens d'un point de vue écologique. Cela veut dire que l'on a produit des denrées – il y a donc toujours un impact, ce n'est jamais neutre – pour les jeter alors qu'elles sont conformes.

D'autant plus que j'ai cru comprendre qu'il y a des débats entre scientifiques. Certains disent qu'on ne peut pas prouver d'un point de vue analytique qu'il existe une différence entre des espèces obtenues par NTG par rapport à des sélections végétales ou ce qui pourrait se produire dans la nature, et d'autres qui disent que des témoins, des marqueurs font que l'on peut les différencier. J'ai travaillé dans un laboratoire, mais à l'époque, c'était le début des PCR pour les OGM. Nous n'en étions pas à ce niveau. Mais tout cela représente des coûts. Dans le règlement bio, des sanctions sont prises en cas de manquement. Le lot peut donc être déclassé. Quand il est déclassé, on vous dit que vous pouvez le vendre en conventionnel. Quand vous le vendez auprès de la GMS, il est référencé en tant que produit bio. D'ailleurs, comme la GMS est très gentille, ils vous rendent service, donc vous payez pour pouvoir rentrer les produits chez eux. Mais cela correspond bien à un produit déterminé. Vous rentrez le produit « biscuits au chocolat 400 grammes bio », vous n'allez pas leur vendre du 800 grammes bio ou du 400 grammes non bio. Cela veut dire que ces produits sont perdus. Le deuxième secteur de distribution est le magasin spécialisé en bio. Autant dire que vous n'allez pas pouvoir les vendre. Il faut aussi bien prendre conscience d'un fait. Pour un ingrédient non conforme à 2 % dans votre recette, vous bloquez et jetez 100 % du produit.

Vous vous dites : « Je vais voir mon fournisseur de l'ingrédient 2 % non conforme et lui demander de me rembourser, car il n'a pas respecté la réglementation. » Celui-ci va vous répondre : « D'accord, je te rembourse l'ingrédient que tu as mis à 2 %, je ne te rembourse pas les autres. » C'est un petit détail, mais cela peut chiffrer très vite, par centaines de milliers d'euros. Là aussi, nos amis de la grande distribution retirent les produits, ce qui est très bien, ils vous rendent service. Mais qui dit service dit coût. Comme vous avez retiré des produits, il y a rupture, vous avez des pénalités, et cela va assez vite. Tout cela mis bout à bout n'est pas neutre. Que ce soit pour les pesticides ou demain pour les NTG, c'est quelque chose que les acteurs ne veulent pas utiliser. Il y a toujours des fraudes, que ce soit dans le monde du bio, du conventionnel, de l'alimentation, des fabricants d'ordinateurs ; elles représentent à peu près 2 % du marché. Mais cela veut-il dire qu'il faut pénaliser 98 % des acteurs, qui doivent toujours prouver qu'ils font bien ?

Un autre point est que cela pourrait créer des incertitudes légales par rapport à l'utilisation de semences NTG qui seraient brevetées. De ce que j'ai compris – je ne suis pas un grand spécialiste, mais je m'intéresse à la question –, le brevet porte sur la séquence génétique dans une plante ou dans toutes les autres plantes possédant cette séquence génétique, au niveau de la plante elle-même, de ses dérivés ou des produits dérivés de son utilisation, donc les produits agroalimentaires. Allez dire à quelqu'un : « Tu as mis 2 % d'un ingrédient dans lequel il y a une séquence génétique qui fait l'objet d'un brevet. – Mais ce n'est pas la même variété. – Tu vas devoir prouver, à un moment donné, que ce n'est pas de la contrefaçon. » Ce sont des points à prendre en considération. C'est déjà le cas avec les OGM. Le coût de la traçabilité fait qu'il faut aujourd'hui passer du temps à vérifier que les étiquettes sont bien conformes quand vous achetez les produits, à regarder les bons de livraison et les factures. Normalement, cela doit y être aussi indiqué. Cela prend du temps. Si en plus demain – je le développerai lors des questions suivantes – on doit rechercher l'information, cela prendra encore plus de temps. Mis bout à bout sur l'ensemble de la chaîne, ce sont des coûts qui ne sont pas neutres et qui n'apportent pas de valeur ajoutée.

Il existe aussi une menace macroéconomique. Les acteurs du bio ne vivent pas dans une bulle. Ils vivent avec les autres, ils sont très ouverts. Aujourd'hui, très peu de NTG sont mis sur le marché. Mais on se réfère à des promesses faites il y a 20 ans et plus. Les mêmes causes produisant les mêmes effets, pourquoi ce serait différent ? La première plante issue de transgénèse mise sur le marché aux États-Unis était une tomate. Les premières plantes mises sur le marché avec des NTG sont des tomates. Mais maintenant, il ne doit plus y



anses

avoir beaucoup de tomates OGM, maximum 1 % – sachant que ce n'est pas le cas mais bien moins, sachant que quatre espèces représentent 99 % des OGM, avec seulement deux traits génétiques. On s'aperçoit d'une réduction de la biodiversité puisque c'est de la biodiversité cultivée d'une part ; d'autre part, une étude menée par quelqu'un de l'Anses et de l'Inrae montrait qu'on utilisait plus de pesticides *in fine* avec des plantes OGM qu'avec des plantes conventionnelles. Sans doute que les premières études faites sur ces plantes montraient le contraire. Mais au bout de 20 ans, la nature reprend petit à petit le dessus et fait que les plantes deviennent de plus en plus résistantes. On est en train de créer des adventices de plus en plus résistantes, qui se développent et se propagent.

Il n'y a pas longtemps, un *Cash investigation* (une émission présentée par Madame Élise LUCET) a été diffusé sur les produits bio. Tel que c'était tourné, ce n'était pas que de la publicité pour le secteur bio. Ce qui était intéressant est qu'à la fin, il y avait un débat où un directeur de l'Inrae disait que les pesticides de synthèse, globalement, c'était fini. Pas tout de suite, nous sommes bien d'accord. Je pense que BAYER et autres ont encore quelques beaux jours devant eux. Mais ce sont des molécules de synthèse qui ont été choisies parce qu'elles sont très efficaces par rapport à une action vis-à-vis des ravageurs qu'elles sont censées éliminer. Sauf que, petit à petit, la nature reprend le dessus et ces ravageurs deviennent résistants. C'est pour cela que l'on entend de plus en plus parler de pesticides à ARNi. Nous sommes bien dans un schéma où, à une problématique, on amène un outil venant résoudre la conséquence et non pas la cause ; la réponse est très ciblée. Alors qu'en bio (et en conventionnel – en conventionnel, on peut aussi utiliser les quelques pesticides utilisables en bio) –, ils sont issus de substances naturelles et ont un spectre d'actions beaucoup plus large, multimodal. Dans le temps, ils arrivent donc à être plus efficaces.

Au début, je pense que les gens devaient trouver que les pesticides étaient des outils intéressants. Je ne connais pas d'agriculteurs conventionnels qui se disaient : « Super, ça me fait plaisir d'utiliser des pesticides, juste pour le plaisir. » Ils y trouvaient un intérêt. Mais aujourd'hui, 20, 30 ou 50 ans après, le système fait que nous sommes vraiment près du mur. Si nous ne prenons pas de recul tel que c'est proposé par le système bio, nous allons exploser le mur, et nous avec. Je dis cela car il existe des alternatives. J'ai lu des déclarations de Monsieur FESNEAU. Celui-ci dit que, pour pouvoir respecter le règlement, avec la diminution des pesticides de synthèse, il nous faut absolument une solution, que sont les NTG. C'est probablement, de notre analyse, une mauvaise analyse de sa part. Il y aura un impact sur l'eau, comme nous le voyons de plus en plus, sur la biodiversité, sur le climat. Tout le monde sera impliqué. Il y aura aussi des impacts économiques pour les acteurs et les transformateurs bio.

Il existe des menaces commerciales. De façon plus terre à terre, si on peut utiliser des NTG en bio ou si elles ne sont pas identifiées et qu'on les utilise à l'insu de notre plein gré, comme disait Virenque, il risque d'y avoir une perte de confiance. Une enquête menée par l'agence bio, sortie au mois de juin de cette année, dit quels sont les principaux freins d'achat par rapport au bio. Le premier est le prix. Le deuxième est une perte de confiance dans la valeur apportée par les produits bio et leur efficacité par rapport à l'environnement. C'est à nous de le résoudre ce problème, de montrer qu'il y a de la valeur ajoutée et qu'elle soit perçue. Tout cela se fera sur un travail de confiance. Or si demain les consommateurs se disent : « J'achetais des produits bio notamment parce qu'il n'y avait pas d'OGM. Mais c'est pareil, finalement. Pourquoi aller payer plus cher ? » Le risque commercial est réel.

Il existe un deuxième risque commercial. Dans le projet qui a fuité sur les NTG 2 – je pense qu'il a fuité volontairement, mais ce n'est que mon interprétation personnelle –, les NTG 2 seraient obligés d'avoir la précision que ce sont des ingrédients génétiquement modifiés, mais pourraient bénéficier d'allégations durables, qu'on estime trompeuses à différents titres. Je les ai amenées. C'est à la dernière page. J'imagine que vous les connaissez par cœur, mais je les lis parce que je ne les ai pas toutes comprises. J'ai du mal à m'expliquer certains éléments : tolérances, résistances au stress biotique, y compris les maladies des plantes causées par des nématodes, des champignons, des bactéries, des virus et d'autres parasites. Et, si je ne



anses

m'abuse, mais peut-être que je me trompe, nous sommes bien dans ce schéma pour le maïs Bt, qui en un sens est durable puisqu'on ne met pas de pesticides. C'est la plante qui produit elle-même son insecticide. On va donc produire beaucoup de maïs de façon monoculturelle, entraînant une perte en biodiversité, peu de rotations et une adaptation des ravageurs qui vont se multiplier bien plus que prévu. De grandes quantités d'eau vont être utilisées pour le maïs, tout cela pour donner à des animaux qui, d'un point de vue environnemental – je ne dis pas qu'il faut ne plus manger de viande mais en réduire la quantité –, d'un point de vue durabilité, n'est quand même pas le meilleur exemple que l'on puisse donner.

Quand on commence à tirer la pelote, on se rend compte que le côté durable n'est pas si évident que cela. Il faudra peut-être qu'on me l'explique. « *Une meilleure utilisation des ressources* », est-ce vraiment durable ? Sans doute ; « *Amélioration de performance de stockage* », je pense que des explications seront données par la suite. Mais s'agissant de l'« *augmentation du rendement, y compris la stabilité du rendement et le rendement dans des conditions de faible utilisation d'intrants* », je ne sais pas si c'est si durable que cela. Je vous donnerai des exemples tout à l'heure. C'est le texte. Rassurez-vous, des gens sont payés pour le marketing et vont vous vendre du rêve. Le consommateur ne va pas lire le texte, mais il va lire l'allégation. Quand on déroule la pelote, on s'aperçoit que ce n'est pas si durable que cela. Ces allégations, à notre sens, seront trompeuses. La fin de ce chapitre évoquait l'impact sur la transformation et la conservation des aliments.

M. SAINT-CYR – Je pense que vous pouvez enchaîner avec la question suivante. Ainsi, nous prendrons les questions et échangerons.

M. LIGNON – Là encore, il est difficile de répondre puisqu'il y a peu de produits sur le marché. Les quelques produits que l'on peut trouver, c'est l'exemple de la tomate au Japon, et c'est très bien. Mais c'est toujours la même chose, une alimentation variée et équilibrée vous amène les mêmes résultats, et à un résultat beaucoup plus complet. La tomate n'amène qu'un avantage. En France, cela a peut-être changé, mais quand je m'occupais des produits chez Distriborg, nous regardions tout l'aspect nutritionnel, nous avons fait des études, et il n'y avait pas de carences en vitamines et minéraux à l'époque. Là, on est en train de dire qu'on amène des variétés qui résolvent des problèmes qui n'existent pas ou qui peuvent être résolus beaucoup plus simplement à moindre coût par d'autres solutions.

Le deuxième exemple donné est celui d'une pomme de terre qui permettrait d'avoir un taux d'acrylamide plus faible, ce qui, énoncé comme ça, est très bien. L'acrylamide est peut-être cancérigène. On peut très bien éviter de la développer avec des processus de cuisson moins puissants. Voici une anecdote, qui restera entre nous. La personne qui présentait cet exemple était un chercheur français de Clermont-Ferrand – je n'en dis pas plus –, plutôt pro-biotechnologies. Celui-ci disait qu'ainsi on pourrait manger des frites tous les jours. Je me suis dit que ce n'était peut-être pas le meilleur exemple. L'exemple du riz est très souvent cité. Là encore, il y a 20 ou 30 ans, des promesses étaient faites. Mais le riz, aujourd'hui, ne fait pas partie des quatre variétés cultivées à hauteur de 99 %. Ce sont le soja, le coton, le colza et le maïs, qui sont plutôt des variétés servant à alimenter les animaux qui nourrissent les hommes. Il ne s'agit pas tellement de nourrir les populations locales. Un autre exemple que j'ai trouvé est celui d'un champignon aux États-Unis dont on limiterait l'oxydation, qui serait donc grisâtre moins vite. Enfin, un dernier exemple est celui de tomates ayant le goût d'antan. C'est factuel. Je dis que c'est bien, des gens font des progrès pour la science pour qu'on retrouve le goût d'antan.

Ce que je veux dire par là, c'est qu'il y a d'autres solutions. S'agissant de tout ce qui est mis en avant aujourd'hui sur les qualités nutritionnelles, reparlons-en dans 20 ans. Nous aurons les mêmes résultats. Pourquoi ? Les mêmes causes provoquent les mêmes effets. Quand je lis les éléments de recherche, cela fait rêver, c'est assez impressionnant. Mais finalement, cela a un coût qu'il faut rentabiliser. Qu'est-ce qui permet de le rentabiliser ? La production à grande série, la monoculture, vendre des systèmes. Ce sont des formules 1, et non pas la voiture de Monsieur et Madame Tout-le-monde. C'est de la haute technologie. Pour pouvoir s'exprimer partout, que ce soit au nord, au sud, à l'est ou à l'ouest, il faut mettre les conditions optimales. Ce sont donc des engrais, des pesticides ou des herbicides – cela dépend des plantes – pour



anses

obtenir des plantes à valeur ajoutée. Je ne suis pas certain que, demain, le champignon qui ne s'oxyde pas représente un gros pourcentage de la culture des champignons dans le monde. L'autre point est que, de toute façon, ce qui permet aux entreprises de biotechnologies de couvrir leurs frais de recherche, ce sont les dépôts de brevets. Ces deux points ne vont pas disparaître du jour au lendemain. Dans 20 ans, ou peut-être bien avant, nous serons dans les mêmes conditions, sauf si le système a évolué, mais pas forcément dans le bon sens.

Voilà pour les exemples des impacts de transformation et de conservation des aliments. Il y en a peu. Ce sont des exemples qui montrent que la science a évolué, mais qu'on peut très bien obtenir des résultats tout aussi probants, voire plus probants, avec d'autres méthodes, d'autres approches.

M. SAINT-CYR – Merci pour les réponses aux questions de cette première partie. Les experts en ligne, avez-vous des questions ou des éléments de clarification sur l'intervention ?

M. LOHEAC – C'était très clair.

M. SAINT-CYR – J'ai noté certaines choses et j'aimerais avoir quelques précisions. Au travers de tout ce que vous avez dit, nous comprenons que nous pouvons faire une nette différence entre la réglementation actuelle, soit la réglementation sur les OGM qui prévaut pour les NBT actuellement, et les options de réglementation qui pourraient être en cours d'étude ou d'analyse à travers ce document que vous avez, par exemple. Vous avez mis l'accent sur la réglementation du bio. Faut-il mettre cette réglementation en face pour pouvoir plus ou moins analyser l'impact que cela pourrait avoir ? Dans le cas où il y aurait une évolution de la réglementation, va-t-il falloir modifier la réglementation concernant le bio aussi ? Et dans quel sens ? Vous pouvez prendre votre exemple de l'option en cours de réflexion, le document qui a fuité, comme vous l'avez mentionné. N'hésitez pas.

M. LIGNON – En fait, il n'y a pas de confrontation. Un lien très fort fait que la réglementation bio est conditionnée par la réglementation sur les OGM. Si on bouscule ou qu'on modifie la réglementation sur les OGM, soit on crée un déséquilibre et, pour retrouver l'équilibre, il faut modifier la réglementation bio. Mais je ne pense pas que les acteurs du bio souhaitent cela ; soit on crée une sorte de vide juridique. C'est pour cela que nous considérons que c'est un vrai risque. Il est normal que ce soit lié. Mais est-ce normal que, parce que certains veulent une modification du règlement des OGM, d'autres opérateurs soient obligés de modifier leur réglementation à eux ? Cela me pose question d'un point de vue purement éthique.

M. SAINT-CYR – Si toutefois la réglementation évolue, celle sur le bio doit l'être obligatoirement aussi ?

M. LIGNON – Des éléments seront compliqués à gérer. C'est pour cela que dans la proposition il est clairement indiqué que les NTG, 1 ou 2, seraient interdites en bio. C'est bien. Encore faut-il que les acteurs du bio puissent respecter cette interdiction. Il doit y avoir de la cohérence entre les deux textes. C'est plus à la Commission de vous répondre qu'à Bernard LIGNON. J'aimerais bien, mais je pense que je n'en ai pas la capacité. Par ailleurs, quand bien même il y aurait cette cohérence avec une certaine souplesse, il faudrait que les opérateurs du bio puissent le faire, et à moindre coût.

M. SAINT-CYR – Je vais vous demander une précision supplémentaire. Si toutefois, dans le cas où on ne modifie pas la réglementation du bio – parce que dans l'option en cours de réflexion, il est noté que ces organismes ou ces plantes seront interdits en bio –, est-ce que cela engendrait pour le bio un coût beaucoup plus élevé ?

M. LIGNON – Pour partie. Mais il y a déjà un coût pour respecter la réglementation par rapport aux OGM. Il est encore plus grand pour les pesticides. Les OGM en Europe sont interdits avec le maïs (hormis le Portugal, Espagne République tchèque, il me semble). Aujourd'hui, ce n'est pas une vraie question qui se pose pour les opérateurs en Europe, qu'ils soient bio ou qu'ils souhaitent ne pas utiliser d'OGM. Si demain on ouvre les



anses

vannes, on sera comme pour les pesticides. C'est pour cela que nous disons : « Si vous voulez ouvrir les vannes, achetez-nous des parapluies », qu'il y ait le principe du pollueur-payeur. Si nous ne parvenons pas à l'interdiction de ces NTG. Nous disons qu'il faut une liberté de choix et que, quand on choisit de ne pas les utiliser, on puisse le faire et à moindre coût. Je n'ai pas dit à coût zéro. J'aimerais bien. Je suis papa, je sais que, quand on fait des promesses, il faut les tenir. Dans les questions qui sont posées ensuite, j'aurai aussi des éléments de réponse à cette question.

M. SAINT-CYR – Pour finir avec cette partie, vous avez mentionné le fait que l'utilisation ou l'adoption massive, si les NBT ou les plantes issues des NBT arrivaient un jour sur le marché, ne serait pas compatible avec le *Green Deal*. Étant donné qu'il y a beaucoup des arguments autour de certains traits, des arguments parfois en faveur de l'agriculture biologique. Qu'en dites-vous ?

M. LIGNON – Cela n'irait pas dans la direction choisie par rapport au *Green Deal*, notamment s'agissant des 25 % de bio en 2030, si on affaiblit le marché bio. Ensuite, on va me dire : « Mais Bernard, des plantes qui résistent à la sécheresse, il ne faut pas s'y opposer. » Sauf qu'on part de traits génétiques qui permettent à une plante de mieux résister à la sécheresse. Mes sources sont à vérifier, mais je crois qu'une plante résistant à la sécheresse a été cultivée au Chili par une société de biotechnologie. Il me semble que c'est Cibus. Ils ont arrêté de la commercialiser parce que le rendement n'était pas suffisant. Je m'adresse à l'agronome. Soit, la plante va résister à la sécheresse. Pour ce faire, elle va dépenser un peu d'énergie pour développer son système racinaire qui sera plus fort, plus puissant, qui ira plus loin et qui permettra de mieux capter l'eau. Mais cette énergie dépensée pour le système racinaire ne le sera pas pour le système aérien. Si malgré tout le système aérien reste à l'identique, cela veut dire qu'on va créer de l'évaporation encore plus puissante. Ou que le système aérien va réduire, les feuilles vont avoir une taille plus petite. En termes de rendement, il n'est pas dit que les exploitants s'y retrouvent. Si c'est pour aller pomper plus rapidement et plus profondément l'eau des nappes phréatiques, cela sera bien quelques années. Mais dix ans plus tard, le problème sera le même et les nappes seront vides.

Si ce sont des plantes qui se développent et qui vont dans des zones climatiques arides, qui « dégagent » la population végétale en place, parce qu'elles seront quand même plus puissantes et seront poussées avec les engrais, que va-t-il se passer lorsque le schéma pédoclimatique va changer ? Vous vous dites que vous allez développer par rapport à la sécheresse. Mais climat et météo ne sont pas la même chose. Si vous avez de mauvaises conditions météo, le gain ne sera pas là. Or, Monsieur BERTHAUD, un scientifique, racontait quand il a commencé sa carrière à Dijon qu'il y avait eu une grosse sécheresse. Tous les agriculteurs en blé avaient vu leurs rendements fortement chuter, sauf un agriculteur qui avait semé différentes variétés dans son champ. En fait, ce n'est pas la plante en tant que telle, c'est tout le système agronomique. Au-delà du système agronomique, c'est le système qui fait que vous serez dans un système durable ou pas. Mais imaginons que je sois doté d'un gène qui me permette de courir le 100-mètres en 10 secondes – ce n'est qu'un moment de rêve. Mais si je suis dans une famille qui ne pratique pas le sport je ne pourrai pas l'exprimer. Cet exemple n'est peut-être pas le meilleur, nous sommes d'accord mais il permet d'imager mon propos.

Quand on regarde la solution proposée par l'agriculture biologique, c'est ce côté holistique, ce côté basé sur la biodiversité qui fait que le système est plus durable. Un système durable, oui. Une plante durable, non. On vous la vend durable, mais c'est le système qui la rendra durable ou pas.

M. SAINT-CYR – Pas d'autres questions ? Sinon, nous pouvons passer au deuxième groupe de questions, concernant les enjeux en lien avec la détection et la traçabilité. La littérature scientifique identifie la question de la détection et de traçabilité des produits issus des NBT comme l'un des enjeux majeurs. La question qui est posée ici est le suivant. Quel serait selon vous le système de traçabilité et d'étiquetage adapté pour les plantes et produits issus des NBT ? Bien entendu, en l'état actuel des connaissances.



anses

M. LIGNON – S'agissant de la détection, il y a un premier débat entre scientifiques que je n'ai pas la capacité de trancher. Mais certains disent qu'on n'a pas la capacité de déterminer de différence, et on ne pourrait pas dire si la plante est issue d'une mutation génétique, d'une sélection végétale ou même d'une mutation naturelle. D'autres disent que ce n'est pas vrai parce qu'il y a quand même des marqueurs qui font qu'on retrouve certaines actions qui ont été menées, même si certaines sont éliminées. J'ai cru comprendre que, quand on parle de CRISPR/Cas, c'est de la mutagenèse ciblée. Mais pour pouvoir introduire les ciseaux dans la cellule, on utilise des techniques de transgénèse qui sont éliminées après. D'ailleurs, c'est pour cela que j'ai compris, quand j'ai lu le texte, que cela devait faire référence à cela. Sinon, c'était assez bizarre. Il pourrait y avoir des traces qu'on serait capable de lire. Tout cela pour dire que c'est un débat qu'il faut clarifier. Je n'ai pas la capacité de le faire.

Par contre, utiliser l'argument selon lequel on ne peut pas faire la détection et qu'il faudrait alléger la traçabilité me paraît un oxymore. Même avec de la traçabilité, la confiance n'exclut pas le contrôle. Comme j'ai travaillé pour un laboratoire d'analyses, il faut faire des analyses pour contrôler de temps en temps. Quand vous contrôlez, souvent, ça se passe bien. Mais parfois, vous trouvez. Si on dit d'un côté qu'il n'est pas possible de détecter et qu'en plus il faut alléger la traçabilité, en tant que consommateur, j'ai du mal à comprendre. C'était le premier point que je voulais signaler.

La traçabilité est le premier élément indispensable en cas de coexistence. Si vous voulez faire coexister deux systèmes, il faut bien pouvoir les identifier. Si la détection n'est pas possible et qu'il n'y a plus de traçabilité, comment fait-on ? C'est un peu comme le modèle actuel, le notifiant doit indiquer quelles ont été les modifications génétiques et quelles sont les techniques de détection pour identifier ces modifications. C'est l'utilisation d'un identifiant unique, éventuellement pour identifier les produits qui contiennent des NTG ou qui consistent en ces NTG. Quand on avait commencé à faire des analyses sur les OGM, j'avais constaté que ce n'était pas du tout la même logique que les analyses microbiologiques. Les résultats étaient exprimés en nombre de gènes modifiés par rapport au nombre de gènes de l'espèce. Une fois, j'avais fait faire des analyses sur un produit conventionnel, un produit diététique, et le laboratoire avait mis « supérieur à 2 % ». J'avais rappelé le laboratoire en disant : « D'accord, 2 %. Mais on est à combien ? 50, 98 ? » Le laboratoire m'avait dit que, au-delà de 2 %, on ne cherche pas à regarder précisément parce que cela veut dire que c'est génétiquement modifié. Effectivement, il y a une marge entre 0,01 et 0,9, où on est dans l'incertitude. Pour d'autres, il n'y en a pas.

Mais on arrive à faire des analyses sur des gènes pour des ingrédients qui sont dans de très petites quantités. Il n'y a donc pas ce ratio : « J'ai mis 1 % de cet ingrédient dans le produit donc si je multiplie par 100, j'aurai tant. » Non. Grâce aux gènes, on arrive à avoir des résultats très précis. Il s'agit d'avoir un identifiant unique que l'on puisse suivre et une déclaration *a minima* obligatoire via l'étiquetage sur les produits et sur les documents commerciaux (bons de livraison et factures). Je vous parlais tout à l'heure des enzymes. Nous avons demandé à Inf'OGM de nous aider à travailler sur la question pour savoir si les enzymes avaient été obtenues par des OGM. Normalement, il y avait un texte européen sur les enzymes avec une annexe. Je ne sais pas de quand date le texte, mais il date, et l'annexe n'est toujours pas sortie à ma connaissance. Le travail qu'il avait réalisé à l'époque disait que, pour pouvoir utiliser des enzymes en Europe, il fallait qu'elles soient sur la liste de ce règlement. Il fallait donc déposer un dossier auprès de l'Efsa et y mentionner si les micro-organismes utilisés étaient génétiquement modifiés ou pas. Parfois, quatre sociétés produisaient une même enzyme avec des micro-organismes différents ; parfois le même, mais parfois modifiés génétiquement ou pas. Il fallait trouver cette information, recroiser avec l'information du fournisseur, sachant que, quand vous êtes transformateur, plein d'opérations ont eu lieu avant. Parfois, vous achetez un ingrédient composé, et des additifs *carry over* ne sont pas mentionnés. Si vous n'avez pas une traçabilité de l'information, ce n'est pas possible.



anses

Quand le consommateur achète un produit, il ne lit pas toujours la liste des ingrédients. Je ne vous demanderai pas depuis quand vous n'avez pas lu la liste des ingrédients des produits que vous avez achetés. Chacun fait ce qu'il veut. Mais cette liste est obligatoire. Le consommateur va voir « farine ». Il ne va pas voir « farine de tel blé dont la variété est sur un registre ». C'est dans le schéma où on compte une seule variété, parce qu'on peut en avoir plusieurs, et avoir la même variété de deux fournisseurs différents, parce qu'on est sur des lots. S'il n'y a pas de possibilité de détection, il faut vraiment que l'information apparaisse sur les documents commerciaux et les produits.

J'anticipe quant à la question suivante sur les bases de données, mais c'est fortement lié. C'est très bien qu'il y ait des bases de données, mais ce ne sera pas suffisant. Déjà, on observe une asymétrie de l'information entre celui qui possède l'information est celui qui la reçoit. Et il existe ce que je qualifierais d'un effet domino inversé où, dans un cas, un semencier vend ses semences à dix clients, qui vendent de la farine (puisque'ils ont cultivé du blé) à dix autres clients. Cela fait 1 + 10 et 100, soit 111 opérateurs au total. Si on oblige à donner l'information, dans un cas, 11 opérateurs donnent de l'information. Dans l'autre cas, 110 opérateurs demandent de l'information. Hier, pour m'amuser, j'ai fait un calcul complètement « débile », mais je vais vous le livrer parce qu'il m'a fait rire. Je me suis dit que le marché de l'agroalimentaire en France représentait 18 milliards d'euros. Je suis parti sur l'hypothèse que le coût moyen était de 5 euros. À ce moment-là, il faudrait que le consommateur scanne le produit si ce n'est pas marqué dessus, qu'il mette 5 minutes pour voir sur son produit s'il est issu de NTG. Selon cette hypothèse, on passerait 3,300 millions d'heures supplémentaires. Il faudrait demander aux magasins d'avoir des horaires d'ouverture un peu plus grands. Nous sommes d'accord, c'est un calcul débile, je vous l'ai dit avant. Mais il n'est pas complètement idiot. La réponse qui m'avait été faite au Comité était qu'il y aurait le QR code. Celui-ci a un coût, parce qu'il faut le mettre sur l'étiquetage.

Mettre une information a un coût. Pour l'avoir fait, quand vous travaillez avec des produits UHT, ce sont des bobines Tetra. Quand vous changez une virgule ou une lettre, Monsieur Tetra, dans sa grande bonté, vous dit que c'est un coût ; pour la bobine, c'est 5 000 euros. En somme, quand vous regardez les produits, tous n'ont pas de QR codes. Certains produits en vrac n'en ont pas. Tous les consommateurs n'ont pas un téléphone ayant la fonction QR code, et tous les consommateurs ne passeront pas leur temps avec le QR code. Certaines études ont montré que le choix d'un produit oscille entre 3 secondes et 1 à 2 minutes – et c'est tant mieux. Aussi, quand bien même on dirait que les gens ont la possibilité de le faire, le principe de réalité fait que ce n'est pas vrai. Cela fait quatre ans que nous travaillons sur le sujet. Quand j'ai cherché la fameuse liste des OGM, des variétés obtenues par mutagenèse aléatoire, il faut plus de 5 minutes, et il faut vraiment être motivé. Je crois qu'aujourd'hui les OGM représentent 13 ou 14 % des cultures mondiales. Ils sont très fortement concentrés sur l'Amérique dans sa globalité, à 85 %. C'était dans le premier rapport qui avait été présenté au Comité de dialogue. Tous les produits ne seront pas non plus concernés.

Une dernière anecdote. Je travaillais pour le groupe Distriborg, qui avait fait de la croissance par acquisition. En région parisienne, ils avaient racheté une société qui faisait de l'import-export, essentiellement avec le Canada et les États-Unis. Quand nous l'avons rachetée, nous nous sommes rendu compte que sur l'étiquette d'un produit il était marqué « génétiquement modifié ». Nous l'avons retiré du fait de la politique qualité de l'entreprise. Cela a été très rapide. Sinon nous ne l'aurions jamais vu. Un autre élément que nous avons déjà remonté au niveau de la France. Il existait une annexe (l'annexe 13 du règlement 889) qui était le règlement d'exécution du règlement 884 de l'ancien règlement bio, où le fournisseur devait s'engager à ce que le produit ne soit pas génétiquement modifié, obtenu à partir d'OGM ou par des OGM. Avec le changement de réglementation, cette annexe a disparu. Je ne sais pas pourquoi. C'était le seul outil fiable. Quand on demandait aux fournisseurs si leur produit était conforme par rapport à ces trois critères, leurs lettres d'engagement étaient des modèles de poésie. C'étaient les champions du monde pour slalomer. « On est conforme à la réglementation 1829, 1830. – Oui, mais il y a un trou dans la raquette. – Oui, mais on est conforme, et vous ne pouvez pas nous refuser un produit conforme. – Mais est-ce qu'il y a des ingrédients obtenus par des OGM? « C'est un secret professionnel. On ne peut pas vous le dire ». – Quel est le nom du



anses

micro-organisme que vous utilisez ? « On n'est pas obligé de vous le dire. » Mais les enzymes sont de plus en plus obtenues *via* des micro-organismes génétiques. Pour certains produits, maintenant, vous n'avez pas tellement le choix, mais vous ne le savez pas.

M. SAINT-CYR – Les experts et les personnes en ligne ont-ils des questions ?

Une intervenante – Pour moi, c'est très clair.

Mme MALLET – Ce n'est pas le sujet de la saisine, mais la problématique des bactéries génétiquement modifiées est un sujet important au sein du laboratoire de référence au niveau de l'Union européenne. Beaucoup d'éléments sont actuellement discutés. De nombreuses équipes travaillent sur des méthodes de détection. C'est un sujet qui fait énormément travailler les laboratoires en ce moment.

M. LIGNON – J'ai remarqué que les OGM sont un sujet segmentant, entre ceux qui sont pour et ceux qui sont contre. Le reste au milieu ne sait pas et, globalement, est contre, historiquement, parce que c'est arrivé à un mauvais moment pour les producteurs de biotechnologies juste après la vache folle. *Libération* avait titré « Le maïs fou », ce qui n'avait pas été une bonne publicité. Cela étant, pour être tout à fait honnête, une enquête demandait si on était prêts à manger des denrées contenant des OGM. La réponse avait été non à 97 %, ne sait pas, 2 %, et oui, 1 %. Ensuite, une deuxième question précisait « et si on diminuait par deux le prix de l'aliment ? » ; là, les réponses étaient à 70 % non. Cela montre un fort rejet malgré tout. C'est aussi dans un des rapports qui avait été présenté au Comité de dialogue. On s'aperçoit que les agriculteurs qui utilisent des semences génétiquement modifiées n'ont pas forcément un meilleur revenu que les agriculteurs conventionnels ou bio. Ces produits ne sont pas forcément vendus moins cher. De toute façon, ils ne sont pas vendus directement aux consommateurs puisqu'ils sont mangés par les animaux.

M. SAINT-CYR – Je ne peux pas m'empêcher de faire la liaison avec les options de réglementation en cours de réflexion. Selon le document que vous avez mentionné, il existe cette possibilité d'avoir plusieurs types de NBT (type 1, type 2, type 3) – si nous comprenons bien. Concernant cette question de détection de traçabilité, cela va-t-il engendrer pour vous, le secteur de l'alimentation bio, des coûts très différents, plus élevés comparativement à la réglementation actuelle sur les OGM ?

M. LIGNON – Par rapport au coût de recherche de l'information, dans l'article 11, *via* le 1829 et le 1830, l'information est obligatoire. S'il n'y a pas d'information, on peut supposer qu'il n'y a pas d'OGM. C'est un peu rapide. C'est donc bien de faire des analyses de temps en temps. Pour autant, demain, si vous n'avez pas l'information, vous devrez la demander. Pourquoi ? Quand votre organisme certificateur viendra, il vous demandera comment vous faites pour prouver que vous n'utilisez pas de NTG. S'il ne le fait pas, il ne fait pas son travail. C'est une garantie. Il faudra donc y passer du temps, de l'énergie. Il faut parfois remonter d'un cran le fournisseur et demander au du fournisseur du fournisseur. Tout cela, c'est bien quand il est en France ou en Europe, mais quand cela dépasse la frontière européenne, c'est encore plus compliqué que si Votre fournisseur est en France. Au-delà de ça, la transparence, c'est un élément très profond dans le secteur bio. Nous nous devons d'être transparents aussi vis-à-vis de nos clients, donc de leur donner l'information et de leur prouver que nous le faisons correctement.

J'ai lu que la première mise sur le marché de la semence, même les NTG 1, devra mentionner que ce sont des NTG. Il faudra que cette information perdure tout au long du secteur bio. Quand c'est produit en bio, on sait que la matière première sera destinée à un produit bio. Mais pour celui qui utilise les semences, indiquer si c'est NTG ou non, c'est le même coût qu'il le vende à du bio ou du non-bio. Mais il y aura des coûts supplémentaires, ceux que je vous expliquais. Si jamais des détections sont possibles et sont à réaliser sur un produit, votre produit sera bloqué, éventuellement déclassé. Il faudra procéder à des analyses même si vous avez les éléments de traçabilité. C'est comme pour les pesticides. Le budget pour les pesticides, quand je travaillais chez Distriborg, était de 500 000 euros par an ; 499 000 euros pour des produits bio et



anses

1 000 euros pour des produits conventionnels. Les laboratoires sont champions du monde. Ils vous font des *screenings* 700 molécules. Il ne vaut mieux pas qu'il y ait eu du vent la veille du prélèvement dans le champ pour être exempt d'une contamination croisée.

Oui, il y aura des coûts supplémentaires. Il faudrait créer un fonds d'indemnisation du pollueur-payeur. C'est une question sur laquelle nous travaillons avec le ministère de l'Agriculture pour les pesticides. Ce n'est pas si simple que cela, parce que cela peut être pervers. Il ne faut pas que le pollué soit payé sans chercher à éviter les contaminations. Il ne faut pas que le pollueur paye et se dise : « De toute façon, je m'en fiche, je paye. Mais comme je gagne plus. » Une société que je ne nommerai pas avait racheté une autre société, qui était importante d'un point de vue des OGM. Ils ont provisionné 7 milliards d'euros de plus – je crois qu'ils avaient déjà 5 milliards de provisionnés – pour des frais de justice. Ils avaient donc déjà 12 milliards d'euros sous le coude. « On continue, on ne change rien. Si jamais on est embêtés, on paiera ; si on n'est pas embêtés, on les remettra dans le dividende. » Vous allez dire que c'est au pollueur de payer, mais le pollueur est en Allemagne – c'est un exemple. Vous êtes en France. Comment allez-vous le faire payer ? Il faudrait faire payer le distributeur, celui qui vous l'a vendu. C'est une vraie question. À un moment donné, il faut un vrai fonds. Qui va payer ce fonds ? Des sociétés qui mettent sur le marché ou nous tous ? Si c'est mis en place, vous avez contribué. Ce n'est pas facile.

M. SAINT-CYR – Peut-être vous menez des réflexions sur ce genre de choses et vous avez des propositions en tête ?

M. LIGNON – Oui, mais ce n'est pas si facile. Il faut le mettre en place dès le début. Je vous conte une petite anecdote. Le règlement bio a mis six ans avant d'être finalisé – quatre ans de plus avant d'être appliqué. Entre la Commission, le Parlement et le Conseil, cela se tirait dans les pattes. Je crois que 23 trilogues ont eu lieu, ce qui bat tous les records. La Commission étant toujours généreuse avec l'argent des autres, il était prévu que les États membres puissent mettre en place des systèmes d'indemnisation des agriculteurs bio qui seraient contaminés. Les trois parties se sont quand même assez vite mises d'accord pour dire : « On arrête, on ne le fera pas », alors que c'était une mesure très puissante. Là, en tant que bio, nous vous garantissons le zéro pesticide. Si jamais nous avons été contaminés, c'est déclassé, nous sommes remboursés. Parfait. Mais ils n'ont pas voulu le mettre en place. Je ne suis pas sûr que les sociétés mettant ces semences sur le marché soient prêtes à indemniser les opérateurs qui seraient contaminés alors qu'ils ne veulent pas les utiliser. Une autre anecdote dit qu'au Canada un agriculteur bio a vu débarquer des inspecteurs de Monsanto qui ont fait des prélèvements et montré qu'il y avait une séquence génétique appartenant à une plante brevetée par Monsanto. Il s'est retrouvé devant la justice pour falsification.

J'ai la chance d'être vieux, donc je ne verrai pas ce qui va se passer dans 30 ans. Il ne faut pas raisonner à court terme, mais à 10, 20, 30 ou 40 ans, parce que la nature reprend ses droits, parce que les mécanismes mettent du temps à se mettre en place. Quand on regarde tous les événements climatiques et autres de plus en plus récurrents, il faudra qu'on fasse quelque chose. Avec cette solution, c'est toujours la même chose. On a un problème. On répond de façon très centrée sur la conséquence du problème, sans prendre du recul.

M. SAINT-CYR – Merci. Y a-t-il d'autres éléments ou questions ? Sinon, nous passons au troisième grand groupe. Vous avez déjà pratiquement répondu à la première question de ce groupe sur l'information et la perception des acteurs. Vous avez apporté des éléments concernant le besoin de bases de données au niveau européen ou mondial accessibles au grand public. Il me reste une question sur ce point. Vous avez parlé du système qui existe sur les OGM. Ce système est-il suffisant ? Faudrait-il l'adapter pour les NBT ?

M. LIGNON – À partir du moment où l'on entend dire qu'il n'y a pas de détection possible, il faut des éléments de réassurance plus puissants. Comment cela fonctionne-t-il ? C'est de la confiance. Je vous donne un papier, je vous dis que ce n'est ni OGM ni NGT. Vous le redonnez à quelqu'un d'autre. C'est basé sur la confiance. Dans la vie, il y a quand même à peu près 2 % de fraudeurs. Le fait de savoir que des détections en plus sont



anses

possibles, cela limite les fraudes ou oblige les fraudeurs à être plus intelligents – ce qui est hélas souvent le cas. Pour moi, il est vraiment incompréhensible qu'on dise qu'on ne peut pas les détecter, « mais faites confiance, ce n'est pas la peine de les tracer de façon forte et de les identifier de façon facile ». Demain, s'il arrive une catastrophe environnementale, comment va-t-on faire ? Qui sera responsable ?

M. SAINT-CYR – Il n'y a pas besoin de spécificités pour le bio dans ce cas ?

M. LIGNON – Remettre l'ancienne annexe 13 qui existait, qui était un document obligatoire, et les OC vérifiaient que le document avait été bien rempli pour les produits à risque. C'était un document qui allait un peu plus loin, c'était vraiment un engagement avec des phrases très précises, qui vous coinçaient dans les cordes. Et il fallait signer. Ce n'était pas : « Je peux dire que je suis conforme à une réglementation qui présente des lacunes, je m'en sors comme ça. »

M. SAINT-CYR – Continuons sur ce groupe de questions. La question suivante est : « *Les acteurs que vous représentez sont-ils selon vous suffisamment informés ?* » Je parle des acteurs que Synabio représente, soit l'ensemble des entreprises agroalimentaires en bio. Pensez-vous que ces acteurs sont bien informés des bénéfices et des risques liés à ces technologies (plantes et produits issus des NBT) ?

M. LIGNON – Nous déployons beaucoup d'énergie depuis le départ. Je peux vous le montrer. C'est l'ensemble des documents qui étaient en lien avec le groupe de travail communication, qui a duré un an. J'ai la même chose pour la boîte à outils. J'en ai choisi un sur la communication. Je suis désolé pour les personnes qui ne sont pas dans la salle.

M. SAINT-CYR – Nous vous voyons.

M. LIGNON – D'accord. Nous avons répondu de façon collective, au sein du Synabio, à l'enquête publique lancée par la Commission l'été dernier. Ce fut un grand moment pour comprendre les questions. Heureusement que nous travaillions sur le sujet. Certains adhérents nous ont appelés pour nous dire qu'ils ne comprenaient pas. Nous les avons rassurés : nous ne comprenons pas non plus certains points – il faut être honnête. Nous avons fait des webinaires. J'adore ce schéma des techniques d'identification. C'est le schéma simplifié des nouveaux OGM. C'était juste pour vous dire que c'est un peu compliqué. J'avais présenté aux adhérents de ce groupe de travail les nucléase à doigt de zinc (ZFN) (en disant que cela avait déjà été utilisé pour développer de nouvelles variétés : soja plus résistant au stress hydrique, tabac tolérant à un herbicide, maïs tolérant à un herbicide, Pétunia dont l'apparence a été modifiée pour des raisons esthétiques), mutagenèse dirigée par oligonucléotide, les greffes. J'en avais mis en annexe : TALEN, CRISPR/Cas, cisgénèse et intragénèse, sélection inverse, etc. Je l'ai fait en janvier 2002. On le présente de la façon la plus neutre qui soit.

Nous avons vraiment creusé le sujet, l'avons présenté. Cela ne suscite pas une passion systématique auprès de tous nos adhérents – on ne va pas se mentir –, mais ils sont intéressés. L'information est factuelle. On ne cherche pas à les orienter De toute façon, d'eux-mêmes, ils arrivent à se faire une opinion. Il y a 15 jours, nous avons fait un séminaire de deux jours entre les membres du CA et de l'équipe. Un exercice portait sur le porte-parolat. Nous avons divisé les membres du CA en deux groupes, un sur l'étiquetage environnemental et un autre sur les NBT. Je vais être franc avec vous. Ceux qui sont restés dans le groupe OGM cachaient leur joie en disant : « On ne connaît pas grand-chose mais c'est l'opportunité. » Au bout de trois minutes, ils étaient totalement dans le sujet, qui est quand même très compliqué. Ce qui est compliqué est de rester le plus neutre et le plus factuel possible.

Toutes les conclusions que je vous ai annoncées sont l'objet d'un long raisonnement, qui fait que nous sommes sur ces positions. Mais nous pouvons expliquer chaque position et pourquoi nous le faisons. Ce n'est pas uniquement un combat d'arrière-garde de soixante-huitards attardés, comme nous pouvons le lire dans



anses

les articles de *bio bashing*. Pour l'instant, on se rend compte, quand on en discute avec les plus jeunes générations, que c'est un sujet qui ne leur dit pas grand-chose. C'est plutôt un non-sujet pour l'instant parce que les gens ne savent pas ce que c'est et ne voient pas les implications potentielles. Je pense qu'il faut faire la part des choses entre la science, qui est prodigieuse, et l'utilisation de cette science qui est, quand on regarde, faite dans un modèle que je qualifierais de dangereux pour l'environnement, et donc pour les hommes.

M. SAINT-CYR – Vous avez parlé de différentes techniques derrière le terme NBT. C'est la question suivante. Avez-vous une bonne connaissance de ces techniques au sein du Synabio ? Dans vos réflexions, envisagez-vous des conséquences différentes selon qu'on est sur l'une ou l'autre technique, même si toutes ces techniques sont regroupées dans le terme NBT ?

M. LIGNON – Non. Je vous ai montré le document où j'en avais mis un peu en annexe. C'est tout de même très technique et très loin des préoccupations quotidiennes des responsables qualité réglementation ou des chefs d'entreprise, d'autant plus que cela date d'il y a un an et demi. La Cour européenne de justice a dit que c'étaient des OGM. Pour nous, peu importe la technique, cela reste une modification volontaire et non pas naturelle. Cela renvoie à la définition dans la directive 2001-18. Si je faisais une analogie, ce sont des voitures. On peut dire qu'il y a des voitures hybrides, des voitures électriques, des voitures gasoil essence, certaines récentes, puissantes pouvant rouler à 190 km/h, mais cela reste des voitures. La réglementation stipule 130 km/h sur l'autoroute pour toutes les voitures. Nous essayons déjà de bien faire comprendre ce que sont les NTG de façon globale, ainsi que les intérêts et les risques que cela peut représenter. C'est compliqué parce que c'est très hypothétique aujourd'hui. Nous sommes vraiment sur une économie de la promesse, qui ne peut nous renvoyer que 30 ans en arrière sur les mêmes promesses faites sur des variétés un peu similaires et nous inviter à être prudents. Aller plus loin dans le détail est pour nous compliqué aujourd'hui. De toute façon, nous ne voulons pas les utiliser. Cela ne sert donc à rien d'aller dans ce niveau de détail.

M. SAINT-CYR – Cela permet d'enchaîner avec la dernière question. Les arguments que vous avez présentés sont-ils partagés, au niveau de Synabio, par tous les acteurs que vous représentez ou y a-t-il des divergences sur certains aspects ?

M. LIGNON – Ils sont partagés. Il n'y a pas vraiment de divergences. Il y a des questions pour comprendre. C'est un sujet relativement technique. Je trouve plutôt sain que les gens n'aient pas d'*a priori* et posent des questions pour comprendre et se faire une opinion. Mon rôle est de leur expliquer. Ce n'est pas moi qui vais acheter les variétés. Il faut leur donner des clés de compréhension et répondre à leurs questions. Ils se feront leur opinion. Je vous l'ai dit, nous avons répondu au questionnaire de la Commission l'été dernier au nom du collectif. Nous avons fait un questionnaire et pris les réponses majoritaires, et c'était relativement aligné. Les seules divergences étaient du fait de ceux qui ne comprenaient pas la question. Pour autant, nous les invitons à répondre à leur tour de façon individuelle en les priant de ne pas faire de copier-coller avec la réponse collective du Synabio. De toute façon, cela ne servirait à rien. Et c'étaient eux qui allaient répondre. On répond en votre nom, mais répondez aussi pour vous en tant qu'individu. Ce sont des sujets pour lesquels il faut mobiliser beaucoup d'énergie, que ce soit cela, les pesticides ou autres.

Finalement, quand on explique aux gens ce qu'il en est, et surtout les enjeux et les impacts que cela peut avoir, ils réagissent vite. Cela peut paraître un peu prétentieux de ma part, mais c'est de leur avenir dont on parle ; de l'avenir de tout le monde. Je ne sais pas si vous suivez un peu l'actualité du *Green Deal*, les règlements sur les pesticides. On s'aperçoit que ce n'est pas une majorité d'écologistes qui sont au Parlement européen, et que tout est remis en cause, alors qu'il y a une vraie alerte. Si on se bouge, il faudra qu'on se bouge beaucoup, et tout le monde. C'est ma vision.

M. SAINT-CYR – Il est 15 heures 55. Il nous reste cinq minutes sur le temps dédié à l'audition. En ligne, avez-vous des questions, des demandes de clarification ?



anses

Les intervenants en ligne n'ont pas de questions.

M. SAINT-CYR – Merci. Avez-vous des demandes de clarification concernant l'audition ?

M. LIGNON – Non. Une fois de plus, je vous remercie de nous donner l'opportunité de nous exprimer. J'espère avoir montré que toutes nos positions sont fondées sur un gros travail de fond. Cela prend beaucoup de temps, ce n'est pas simple. Nous essayons de comprendre et d'expliquer. Mais ce n'est pas juste du parti pris ou un combat d'arrière-garde. Au contraire. Parfois nous sommes critiqués, car nous serions contre la science. Non, nous ne le sommes pas, et encore moins sur le progrès de la science. Mais avoir des tomates qui ont le goût d'antan, est-ce vraiment cela, le progrès de la science ? Chacun a sa définition du progrès. Des progrès restent également à faire sur le développement de l'agriculture biologique ou d'autres agricultures qui permettraient d'atteindre les objectifs du *Green Deal*. Parce que la planète s'en fiche. Que nous les atteignons ou pas, elle ne nous donnera pas de bons ou de mauvais points.

M. SAINT-CYR – Sur ces mots, au nom de la coordination de la saisine, je vous remercie pour cette audition et ces éléments de réponse. Comme nous l'avons dit au début, nous allons vous envoyer le verbatim de l'audition pour validation. Quand ce sera validé, nous pourrions intégrer des éléments de cette audition dans le rapport d'expertise. Encore une fois, merci beaucoup.

M. LIGNON – De rien.

M. SAINT-CYR – Merci aux experts. Merci à Emmanuelle d'avoir aussi participé en ligne. Bonne fin de journée.

L'audition s'achève à 15 heures 57.



VERBATIM de l'audition Confédération Paysanne
Direction Sciences Sociales, Economie et Société - Pôle Sciences pour l'Expertise
4 JUILLET 2023

Liste des participants

Auditionnés

- Sylvie COLAS (absente)
- Guy KASTLER
- Nicolas LE BOËDEC

Anses

- Mathieu BAUDRIN, Sociologue et Chargé de projets en sciences sociales au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- Dylan CHERRIER, UMB (DER)
- Legrand SAINT- CYR, Agro-économiste et Chargé de projets en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société

Inrae

- Valérie LE CORRE

Mines-Paris Tech

- Morgan MEYER

La séance est ouverte à 16 heures 04.

M. SAINT-CYR – Je vous remercie encore d’avoir répondu positivement à notre sollicitation pour cette audition. Tout d’abord, j’ai lancé l’enregistrement. Je pense que nous pouvons commencer. Il est 16 heures 04. Nous sommes ici réunis pour l’audition de la Confédération paysanne dans le cadre du GT NBT. Je vais partager mon écran avec vous. Je vais mettre le questionnaire.

Comme je le disais, nous sommes aujourd’hui réunis dans le cadre de l’audition de la Confédération paysanne, dans le cadre de la saisine NBT intitulée « Réflexion méthodologique sur l’évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l’utilisation des plantes issues de mutagenèse dirigée ou de cisgénèse et enjeux socioéconomiques associés ».

Dans le cadre de cette saisine, le groupe de travail chargé du traitement de l’expertise a émis un ensemble de questions pour lesquelles vous êtes auditionnés aujourd’hui afin d’apporter des éléments de réponse à ces questions.

Tout d’abord, je pense qu’en termes d’organisation, nous allons commencer par un tour de table pour nous présenter. Par la suite, nous passerons directement aux questions-réponses. Vous avez reçu le questionnaire en amont de l’audition afin que vous ayez les questions et les arguments en réponse à ces questions. Quelques mots pour vous présenter comment nous allons procéder pour l’audition.

Nous n’avons pas beaucoup d’experts en ligne aujourd’hui. Nous allons commencer en salle avec les membres de la coordination. Nous allons nous présenter. Ensuite, je passe la parole à Valérie qui est en ligne, puis aux représentants de la Confédération paysanne.

Juste avant de commencer, je signale la présence d’un rédacteur d’Ubiquis pour réaliser le verbatim de l’audition. Le verbatim vous sera envoyé par la suite pour validation, afin que nous puissions intégrer des éléments issus de cette audition dans le rapport d’expertise. Cela vous convient ?

M. KASTLER – Tout à fait.

M. SAINT-CYR – Je commence par me présenter.

Legrand SAINT-CYR, chargé du projet en analyse socioéconomique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société de l’Anses. Je participe à la coordination de cette saisine, en particulier sur les aspects sociaux économiques.

M. BAUDRIN – Vous me connaissez déjà un peu. Mathieu BAUDRIN, je suis le coordinateur du Comité de dialogue biotechnologie, environnement et santé et sociologue des sciences.

M. CHERRIER – Bonjour, Dylan CHERRIER. Je suis coordinateur d’expertise à la mission biotechnologie au niveau de la Direction de l’évaluation des risques. Je suis le coordinateur en charge des aspects sanitaires et environnementaux pour cette saisine.

M. SAINT-CYR – En ligne, Valérie ?

Mme LE CORRE – Bonjour, Valérie LE CORRE. Je suis ingénieure agronome et chercheuse à l’Inrae. Je suis membre en tant qu’experte du groupe de travail biotechnologie ainsi que le groupe de travail NBT. Mon domaine d’expertise concerne les risques pour l’environnement.

M. SAINT-CYR – Merci, Valérie. Je vous passe la parole pour vous présenter.

M. LE BOËDEC – Bonjour à tous. Du coup, Nicolas LE BOËDEC. Je suis simplement animateur à la Confédération paysanne, en charge entre autres des commissions OGM/semences. C'est dans ce cadre-là que j'accompagne Guy, aujourd'hui.

M. KASTLER – Bonjour. Je voudrais excuser ma camarade Sylvie Colas qui n'a pas pu venir aujourd'hui parce que nous n'habitons pas tous à Paris. Je suis Guy KASTLER. Je suis paysan aujourd'hui retraité. J'ai cultivé la vigne et j'ai élevé des brebis pour faire du fromage. Ce sont mes domaines de compétences les plus importants au niveau agricole. Je suis membre de la Confédération paysanne depuis qu'elle existe et, pour le sujet qui nous intéresse, je l'ai représentée au Comité économique, éthique et social du Haut Conseil des biotechnologies jusqu'à ce que ce Haut Conseil disparaisse, et depuis sa fondation.

Je suis toujours membre du Comité technique permanent des semences, où je représente la Confédération paysanne au Comité plénier, uniquement. Dans mon parcours, j'ai été coordinateur du Réseau semences paysannes depuis sa naissance, jusqu'à ce que je prenne ma retraite en 2015.

Peut-être, ce qui peut vous intéresser aussi sur mon parcours, c'est que j'ai représenté, et cela m'arrive encore de le faire, la Via Campesina international, à la fois à la convention sur la diversité biologique et notamment dans les réunions du protocole de Carthagène et au traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Je pense que nous en parlerons peut-être aujourd'hui.

M. SAINT-CYR – Merci. Juste pour vous dire, en termes d'organisation, comment nous allons procéder. Comme vous l'avez vu à travers le questionnaire que nous vous avons envoyé, les questions sont les parties en trois grands groupes.

Un premier groupe qui traite des enjeux en lien avec les effets du développement des plantes et produits issus des NBT sur les filières potentiellement concernées. Un deuxième groupe traitant des enjeux en lien avec la détection et la traçabilité des plantes et des produits issus des NBT. Et, un troisième groupe assure les enjeux en lien avec l'information et la perception des acteurs concernant ces plantes et produits issus des NBT.

Ce que je vous propose, c'est de prendre les questions par groupe, si possible, bien entendu, et d'avoir des échanges, des demandes de clarification, que ce soit par nous, la coordination ou les experts du groupe de travail. Pour le moment, Valérie est connectée en ligne.

Est-ce que vous souhaitez prendre la parole avant même de commencer avec les questions-réponses ? Juste pour un propos préliminaire, avant de commencer.

M. BAUDRIN – Le questionnaire que vous voyez est un questionnaire qui a été établi par le groupe d'experts qui gère les saisines. Les grands thèmes, ce sont les grands thèmes que nous retrouvons dans l'expertise. À, B, C. Après, la formulation des questions vous convient plus ou moins. C'est vous qui allez le dire. Vous avez tout à fait le droit de répondre aux questions, mais aussi de reformuler les questions, de dire : cette question-là est trop cadrée. Vous pouvez faire un propos préliminaire sur le cadrage de l'expertise. Vous avez toute liberté par rapport au format, sachant qu'effectivement, c'est bien de renseigner quand même les points A, B, C pour que nous puissions faire entrer un maximum d'informations dans le rapport.

Je vous laisse la parole, si vous voulez faire un propos préliminaire. Sinon, on démarre sur le A.

M. KASTLER – Juste un préliminaire, peut-être, de vous remercier de prendre en compte les questions socio-économiques et aussi l'impact en retour de ces impacts socio-économiques sur les questions sanitaires et environnementales qui vont au-delà des seuls impacts directs des OGM sur la santé et l'environnement, qui sont plus de votre ressort.

Ensuite, il va m'être difficile de répondre séparément à vos questions, parce que les sujets qu'elles abordent sont assez liés. Par exemple la première question, cela va rebondir sur quelques éléments de réponse à

la deuxième et à la troisième question. Nous allons suivre votre questionnaire, mais excusez-moi si je ne sépare pas totalement mes réponses à chaque question de celles aux autres questions...

M. SAINT-CYR – Ce n'est pas un problème. Je pense que nous allons commencer avec la première question, concernant les enjeux en lien avec les effets potentiels du développement des plantes et produits sur les NBT. Ensuite, au traitement un peu de la saisine qui est en cours, le GT a identifié certaines publications qui soutiennent que les effets du développement des plantes et des produits issus des NBT pourraient être différents en fonction de la réglementation, qu'elle soit plus ou moins contraignante.

La question qui est posée, dans ce cadre, est la suivante : quelles seraient, selon vous, les conséquences potentielles sur votre secteur d'activité, l'agriculture, de l'une ou l'autre situation réglementaire ?

Nous vous avons proposé en annexe des options de réglementation qui ont été présentées par la DGPR, pour illustrer vos propos. Si vous en avez besoin, bien entendu, pour le faire.

Je vous passe la parole sur cette question et ensuite, nous pourrons enchaîner avec les autres questions.

M. KASTLER – OK. Depuis que la DGPR a produit ce document, nous avons eu pas mal d'échanges avec la Commission européenne, à la fois DG Santé et le bureau qui s'occupe des brevets (DG Grow).

Par ailleurs, vous devez savoir qu'il y a eu une fuite. Une fuite organisée d'un projet de document encore susceptible de modifications, nous en saurons plus demain. On a une idée un petit peu plus précise de la direction dans laquelle s'oriente la proposition de la Commission, en sachant que même s'ils arrivent, au sein de la Commission, à se mettre d'accord demain, je pense que votre expertise n'arrivera peut-être pas en retard, parce que cela paraît difficile que ce projet de règlement soit adopté avant le renouvellement du Parlement européen puis de la Commission. Nous ne sommes pas ici pour faire de la politique-fiction, mais je crois qu'il faut tenir compte de ces contraintes d'agenda.

La première fois que nous avons pris connaissance de votre saisine, nous avons été surpris de la date, puisque le débat au Conseil européen et parlementaire devait commencer normalement au début du deuxième trimestre. Nous voyons bien que c'est retardé, qu'il y a des contradictions. Je pense que votre travail reste tout à fait pertinent dans les délais proposés.

Je vais quand même m'appuyer essentiellement sur ce non-document qui a fuité. Cela peut donner une idée. Il peut y avoir d'autres hypothèses. Nous espérons qu'il y aura autre chose, parce que ce non-document ne nous convient pas du tout.

Au sujet de ce non-document, je viens de faire une interview avec des journalistes. Comme c'était pour une télévision, je leur ai dit : si je montre quelque chose avec mon doigt, est-ce que vous regardez mon doigt ou est-ce que vous regardez ce que montre mon doigt ? En fait, ce non-document développe toute une phraséologie, avec plusieurs catégories mal définies, inapplicables même... Et tout le monde ne regarde que cela.

En fait, pour nous, une seule chose est importante dans cette proposition et que nous sentons depuis le début, c'est la disparition de la traçabilité et de la publication des procédés permettant de distinguer un OGM de tout autre produit, de toute autre plante ou produit végétal, puisque pour l'instant, nous ne parlons que des plantes. Donc je n'aborderai pas la question des animaux, des insectes ou des micro-organismes. Cela viendra peut-être plus tard, mais nous allons aujourd'hui rester dans les plantes.

Je ne suis pas généticien, même si j'ai suivi au Haut Conseil des biotechnologies pas mal d'exposés dans la part de généticiens, mais je vais en rester aux impacts socio-économiques et particulièrement les impacts concernant les agriculteurs.

Les « nouveaux » OGM devraient être commercialisées sans traçabilité, sans étiquetage, on nous dit : peut-être qu'il y aura un site Internet où on pourra savoir... On saura peut-être quel OGM est autorisé, mais on ne saura pas dans quelles variétés commercialisées il se trouvera. Et donc, nous paysans, nous allons être en face du catalogue des semences où il n'y aura aucune indication du fait que la semence que nous allons acheter, la variété que nous allons acheter, semer, contiendra un événement génétique OGM breveté.

Moi je suis paysan bio, je n'ai donc pas le droit d'utiliser d'OGM. Alors, comment vais-je faire ?

D'une part, si je n'ai pas l'information quand j'achète des variétés pour savoir si elles contiennent ou non un événement génétique issu de ces techniques, je vais en acheter et en cultiver. Or le règlement bio m'interdit de les cultiver, donc je vais perdre ma certification si quelqu'un le remarque. Si personne ne le remarque, je vais tromper mes clients qui pensent acheter des produits sans OGM... Cela me met en porte-à-faux, d'abord, par rapport à mes droits. Le droit de cultiver et de consommer sans OGM est inscrit dans la loi française depuis 2008 (*Article L531-2-1 du Code de l'environnement*). Il n'est pas inscrit dans les textes européens, mais n'est pas contraire à ces textes. Si on applique ce nouveau règlement, ce droit disparaît puisque nous n'aurons plus les moyens de l'appliquer.

Et j'ai quand même l'habitude d'être honnête vis-à-vis de mes consommateurs qui achètent mes produits, puisque j'en vend sur les marchés, que ce soit du vin, de la viande ou des fromages, d'être honnête vis-à-vis d'eux. Je ne pourrai plus leur garantir que je ne leur vends pas des OGM. Et cela, cela porte atteinte au droit de produire et consommer sans OGM... Je vous parle de mon cas, mais c'est toute une filière aujourd'hui, une filière bio que, normalement, la politique européenne veut développer, puisqu'ils n'arrêtent pas de dire 20 %, 30 % d'agriculture bio en Europe... Si elle n'a plus aucune crédibilité, parce qu'il y a des OGM dans la bio, c'est une filière qui s'effondre. Il en est de même pour les filières garanties sans OGM et il y en est de même aussi pour ce que nous appelons, même si elle n'est pas certifiée, l'« agriculture paysanne » ou l'« agroécologie paysanne », puisque c'était le terme qui avait été repris par un précédent ministre de l'Agriculture, Monsieur Le Foll, qui revendiquait l'agroécologie. Si on y met des OGM dedans, ce n'est pas sérieux... Cette proposition consiste à tromper les agriculteurs, et les agriculteurs qui vendent leurs récoltes vont tromper les consommateurs. Ceux qui ne veulent pas d'OGM sont obligés d'en cultiver sans le savoir et d'en consommer sans le savoir. C'est la première conséquence, pour nous, de cette proposition et c'est un élément central, tout le reste, ce sont des éléments de langage. Ce sont des éléments réglementaires inapplicables. Essayez de les appliquer. Je ne sais pas si vous avez déjà fait des contrôles, de toute façon, la Commission dit très clairement : « Si un semencier dit qu'il ne dispose pas d'un procédé permettant de distinguer son OGM de toute autre plante, de tout autre produit, il n'est pas obligé de publier, de rendre public ce procédé. »

Ajout suite à la publication du document définitif de la Commission le lendemain de l'audition :

La Commission propose, pour les NTG 1, que les semences commercialisées soient étiquetées, mais pas les produits issus de la récolte. Elle prétend préserver ainsi la filière bio. Mais cet étiquetage des semences ne préserve en fait que très partiellement de droit des agriculteurs de choisir de n'utiliser que des semences garanties sans OGM/NTG et il ne préserve pas la liberté de choix des consommateurs dès lors que les produits issus d'OGM/NTG ne sont pas étiquetés. En l'absence d'obligation de publication du procédé permettant de distinguer un OGM/NTG 1 ou 2 de produits végétaux issus de sélection traditionnelle, les filières bio et « sans OGM » n'auront en effet aucun moyen de se protéger des risques de contamination, que ce soit des lots de semences commercialisées, au champ ou dans les filières de transformation et de distribution. De plus, dès lors que les autorités acceptent cette prétendue absence de possibilité de distinction, cela veut dire qu'elles renoncent par avance à tout contrôle et à toute possibilité de poursuivre la dissémination et la commercialisation d'OGM/NTG non déclarés. Si un obtenteur inscrit directement une variété OGM/NTG au catalogue des semences sans déclarer que c'est un OGM/NTG, il n'a aucune obligation d'indiquer le procédé d'obtention de cette variété et sera donc certain que son défaut de déclaration ne sera ni contrôlé, ni sanctionné.

Enfin, selon l'Art3.3 de la proposition de la Commission, la plupart des OGM/NTG ne sont plus des OGM. Cette définition supprime le fondement juridique actuel des lois de coexistence françaises fondées sur l'Article L531-2-1 du Code de l'environnement qui interdit toute culture, commercialisation ou utilisation d'OGM pouvant porter atteinte à l'environnement, la santé publique, aux structures agricoles, aux écosystèmes locaux et aux filières de production et commerciales qualifiées « sans OGM ». Le projet de règlement proposé par la Commission interdit d'ailleurs aux États d'interdire la culture d'OGM/NTG sur tout ou partie de leur territoire : la coexistence n'est dès lors techniquement plus possible.

Ce débat sur les nouveaux OGM, nous l'avons engagé depuis 2009 ou 2010. La Confédération Paysanne a commencé à poser la question, à l'époque de l'adoption de la réglementation OGM française, au ministère de l'Environnement. Il a commencé à apparaître parce que les procédés réglementaires de détection et d'identification des OGM non déclarés n'avaient été mis au point que pour les OGM transgéniques. Un OGM transgénique, dans une plante il y a un gène qui n'appartient pas à l'espèce. On va chercher ce gène, ou les promoteurs les plus utilisés. Les procédés réglementaires ont été mis au point après l'adoption de la directive 2002-18. Quand la directive 2002-18 a été appliquée, ils n'ont pas pu publier tout de suite les règlements d'application. Ils ont été publiés en 2003, parce qu'entre les deux, il y a eu un programme européen de recherche qui s'appelait Co-Extra et peut-être d'autres programmes qui ont permis de mettre au point, non pas les procédés pour identifier un transgène déclaré... ces procédés étaient déjà connus, mais les procédures réglementaires qui permettent à l'autorité publique, de manière incontestable, d'identifier des OGM non déclarés.

À partir de là, la Commission européenne a pu publier les règlements d'application de la directive, mais uniquement pour les OGM transgéniques. Et donc, je crois que c'était 2014 ou 2015, dans une réunion à la Commission européenne où je représentais la Confédération paysanne et ECVC (Coordination européenne Via Campesina), qui est l'organisation européenne à laquelle la Confédération paysanne appartient, j'ai demandé à la Commission : « Pourquoi n'avez-vous pas mis en place et financé un programme de recherche pour élaborer les procédures réglementaires permettant non seulement de détecter, mais aussi de distinguer ces nouveaux OGM dont on commence à parler, de tout autre produit ? »

Depuis, il n'y a jamais eu d'appel à projet de recherche par rapport à cela. La Commission européenne part du principe qu'on ne peut pas les distinguer. Certains, ne peuvent effectivement pas être distingués avec les procédures réglementaires mises au point pour les OGM transgéniques. Mais si vous lisez bien, et je crois que j'en avais fait part lors de la réunion que nous avons eue il y a une quinzaine de jours, si nous lisons bien ce qui a été publié par l'EFSA dans son avis sur les « techniques de mutagenèse aléatoire in vivo et in vitro chez les plantes » (<https://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/pub/6611>) sur lequel s'appuie la Commission, l'Agence dit bien dans l'introduction de son avis qu'on ne peut pas les distinguer, mais dans l'avis lui-même, l'EFSA écrit « *que le type de mutations induites par un agent mutagène devrait être le même, que ce mutagène soit appliqué in vivo ou in vitro* ». « *Devrait être le même* » ne veut pas dire « est le même ». L'EFSA reconnaît dans le même avis que cette hypothèse ne repose sur aucun résultat expérimental. Ce constat s'applique aussi à toutes les plantes issues des diverses techniques de mutagenèse dirigée qui impliquent toutes aujourd'hui une étape consistant à appliquer un agent mutagène sur des cultures cellulaires in vitro. Aucun résultat de recherche n'a été publié, aucune recherche n'a été faite pour voir si une plante modifiée par CRISPR, par TALEN, par une de ces techniques- la plante entière, pas uniquement la modification génétique revendiquée, avec l'ensemble des effets modifications intentionnelles - peut ou non se distinguer de toute plante issue de techniques traditionnelles de sélection, donc non réglementée OGM.

Nous voyons que dans son langage réglementaire, la Commission, remplace la notion « d'organisme » - c'est-à-dire l'ensemble du génome, l'ensemble des caractères, des protéines, etc., de la plante qui permettent d'identifier non seulement la modification revendiquée, mais aussi tous les effets non intentionnels et toutes les autres modifications résultant du procédé de modification génétique qu'on ne peut jamais éliminer en totalité – par la seule la seule modification génétique revendiquée. Oui, les industriels font des rétrocroisements pour intégrer dans une variété élite un gène intéressant qu'ils ont intégré dans une variété de laboratoire. Mais certaines

modifications non intentionnelles sont de toute façon liées à la modification génétique revendiquée, donc on ne peut pas les séparer. Sinon, on perd la modification qu'on souhaite conserver. Ensuite, les semenciers ne font souvent que quatre ou cinq rétro-croisements, pour introduire le gène modifié dans une de leurs variétés élités, alors qu'il en faudrait bien plus. C'est évident que beaucoup d'effets non intentionnels persistent et c'est cela qui permet, avec une approche globale - pas uniquement avec la recherche du seul gène revendiqué ou de la seule modification revendiquée -, d'établir une distinction entre une plante issue de ces techniques et une plante issue de techniques traditionnelles.

Récemment, les Amis de la Terre ont publié une étude qu'ils ont faite sur les financements accordés par la Commission européenne. Je ne sais plus le montant total. Depuis une dizaine d'années sur l'ensemble des financements de recherches portant sur ces nouvelles techniques, 1,5 % seulement a été accordé pour travailler sur la traçabilité. Ce n'est pas sérieux. Et alors qu'elle finance des recherches sur les NTG depuis plus de 15 ans, la Commission n'a jamais lancé un programme de recherche portant sur les procédés réglementaires de détection et des distinctions, du même type que Co-Extra ou les autres programmes de recherche ayant permis de passer de la directive 2001/18 à ses règlements d'application en 2003.

Cette absence de possibilité d'identification ne résulte donc que d'une volonté politique. Ce n'est pas du tout une impasse technique comme le prétendent à la fois l'industrie et la Commission européenne. Je ne sais pas si vous avez ou allez auditer monsieur Yves BERTHEAU. Nous travaillons beaucoup avec monsieur BERTHEAU qui a dirigé le programme Co-Extra et il est très clair : « Il n'y a aucun problème. Ce qui manque, ce n'est pas la technique, ce qui manque, c'est la validation de procédures réglementaires qui puissent faire opposition en droit, si les services de l'État identifient certains OGM non déclarés. »

Nous voyons bien que derrière tout le verbiage qui est proposé par la Commission européenne, avec diverses catégories, diverses techniques durables, pas durables, etc., se cache uniquement ce problème : une volonté politique de supprimer la traçabilité des nouveaux OGM. J'ai déjà abordé les conséquences pour la liberté de choix des agriculteurs et des consommateurs. La deuxième conséquence est certainement beaucoup plus grave, ou au moins tout aussi grave, que de tromper les consommateurs et que les impacts sur la santé et l'environnement qui ne seront pas évalués. S'ils ne sont pas évalués, les cobayes seront les consommateurs et les agriculteurs. Si un OGM pose un problème sanitaire ou environnemental quelconque dans mes cultures, dans mes champs, c'est moi qui devrai résoudre le problème, cela n'aura pas été évalué. Donc les pertes seront pour qui ? Les risques sanitaires et environnementaux ne sont pas les compétences principales de mon syndicat donc je développerai peu ce sujet. La seule chose que je veux dire, c'est que c'est nous, agriculteurs, ainsi que les consommateurs et l'environnement, qui seront les cobayes de cette absence d'évaluation.

Venons-en maintenant à la question des brevets, qui est, pour nous, la question essentielle. Quand j'évoque les semenciers, je fais un gros paquet. Il y a beaucoup de diversité chez les semenciers. Je suis moi-même paysan-semencier si je sélectionne et produis mes semences. Je suis aussi très ami avec certains semenciers professionnels qui me communiquent beaucoup d'informations. Donc je vise essentiellement de très grosses entreprises et peut-être pas les plus grosses entreprises franco-françaises. De manière claire, aujourd'hui, quatre entreprises multinationales contrôlent avec leurs brevets plus de 50 % du marché mondial des semences : ce sont d'abord ces quelques entreprises qui posent problème quand je parle des semenciers.

Ces entreprises prétendent qu'il faut déréglementer, parce que de toute façon, nous ne pouvons pas identifier ni distinguer certains de ces nouveaux OGM. Je pourrais bien les croire s'ils ne revendiquaient pas des brevets. À partir du moment où ils revendiquent des brevets, ils disposent tous du procédé pour identifier d'éventuelles contrefaçons de leurs concurrents ou d'agriculteurs qui reproduisent leurs semences sans leur autorisation. Ces procédés existent, ces techniques existent, mais restent en droit des brevets un secret industriel confidentiel. Seule la réglementation OGM actuelle rend obligatoire leur publication, et à partir de là, moi qui suis semencier ou moi qui suis agriculteur, je peux vérifier que dans les semences que j'utilise pour faire des croisements,

en sélectionner d'autres ou dans les semences que je cultive, il n'y a pas d'événements génétiques brevetés, ni d'informations génétiques brevetées... S'il n'y a plus d'obligation de publier ce procédé technique permettant de faire la distinction, moi agriculteur, je ne pourrai pas savoir si je cultive des plantes brevetées. Même chose si je sélectionne des semences, je ne pourrai pas le savoir. Seuls les gros semenciers disposent des outils nécessaires pour faire de telles recherches.

Je vous citerai, (je ne vous dirai pas son nom, ils vous le diront peut-être eux-mêmes), l'ancien président d'une grosse entreprise semencière française, qui me disait : « Je dispose du matériel informatique qui me permet d'identifier si je risque d'avoir une séquence génétique brevetée dans les semences et les ressources génétiques que j'utilise pour sélectionner de nouvelles semences. Je ne suis pas sûr d'y arriver à 100 % et je ne peux pas en faire plus. Je n'ai pas les moyens financiers, parce que je ne suis pas une très grosse entreprise, d'utiliser ce matériel informatique pour identifier les liens entre des informations génétiques et leurs éventuelles fonctions afin de pouvoir revendiquer de nouveaux brevets, parce que cela demande un matériel beaucoup plus important que je ne peux pas financer. » Je reviendrai tout à l'heure sur la manière dont les très grosses entreprises semencières travaillent. Je vais vous donner d'abord quelques chiffres sur ce que va amener cette nouvelle réglementation si elle est adoptée. Heureusement, elle ne l'est pas encore.

Ces chiffres sont issus d'un rapport que je ne peux pas vous communiquer tout de suite. Je pourrai vous le communiquer jeudi soir puisqu'il va être rendu public au Parlement européen jeudi¹. Il a été fait à la demande du groupe Vert du Parlement européen. L'OCDE a estimé qu'en 2016, quatre entreprises contrôlaient 91 % de la valeur du marché américain des semences de coton, 82 % de celles du maïs et 69 % de celles de soja. Cela fait une différence par rapport aux 50 % que j'ai cités tout à l'heure pour le marché mondial. Pourquoi est-ce comme cela aux États-Unis ? Parce que les OGM ne sont pas tracés. À partir de là, d'une part, les agriculteurs n'ont aucun moyen de le savoir si leurs champs sont contaminés ni de s'organiser pour ne pas être contaminés et risquer ainsi d'être poursuivis pour contrefaçon des brevets qui couvrent ces OGM, surtout avec des plantes allogames comme le colza ou le maïs facilement contaminés par les cultures voisines, ou même le soja qui a lui aussi connu des contaminations jusqu'en France. Le soja a beau être une plante autogame, il y a des contaminations des lots de semences commerciales non OGM.

Au début, certains agriculteurs américains ont été poursuivis pour contrefaçon, maintenant par sécurité, pour ne pas être poursuivis pour contrefaçon, ils achètent des semences transgéniques. Et sur le marché, pour certaines espèces, et notamment les espèces que je vous ai citées, vous ne trouvez plus de semences qui ne soient pas transgéniques, qui ne soient pas brevetées, parce que tout simplement, elles ne se vendent plus. Et c'est un choix aussi des entreprises semencières de proposer uniquement des variétés performantes qui contiennent des gènes de résistance aux insectes ou de tolérance aux herbicides. Les variétés non OGM ne sont que des variétés anciennes moins performantes.

Avant l'apparition des premiers OGM transgéniques, aucune entreprise semencière ne contrôlait plus de 1 % du marché mondial des semences, à la fin des années 1980, début des années 1990. Aujourd'hui, je vous l'ai déjà dit, ce sont quatre entreprises qui contrôlent 50 % et aux États-Unis où les OGM de grandes cultures qui permettent d'avoir le meilleur retour sur investissement sont largement cultivés sans aucune traçabilité, ce sont des chiffres beaucoup plus importants qui vont jusqu'à plus de 90 % pour le coton, par exemple.

Avec les OGM transgéniques, nous avons à faire à des plantes brevetées facilement identifiables parce qu'un transgène n'a rien à faire dans l'espèce. Mais si nous allons sur des OGM/NGT, donc non transgéniques, ils ne seront identifiés commercialement et dans les publications de brevets, que par un caractère ou deux ou trois (cela peut être un caractère génétique, phénotypique, une protéine...), qui est décrit comme ne se distinguant pas du

1 <https://www.greens-efa.eu/en/article/study/the-possible-deregulation-of-certain-gmos-in-the-eu-what-would-the-implications-be?pdf=28>

même caractère qui peut exister naturellement. À partir de là, la puissance du brevet va être beaucoup plus importante, c'est-à-dire que la portée du brevet va s'étendre non seulement à la reproduction de la plante issue de l'invention brevetée, mais aussi à toutes les plantes issues de sélection traditionnelle qui contiennent naturellement la même information génétique, le même gène, la même protéine que celle qui est protégée par le brevet. Si nous suivons cette réglementation, nous arriverons très vite en Europe au même degré de concentration de l'industrie semencière qu'aux États-Unis.

Certes, sur ces quatre multinationales, il y en a deux qui sont européennes, Bayer et BASF. Il y en a une à moitié européenne, à moitié chinoise, Syngenta, et il y en a une étasunienne, Corteva. Limagrain est cinquième. Il y a peu de transparence sur ce qu'ils font chez Limagrain. Ils disent qu'ils n'utilisent pas de brevet, en France. Par contre, si vous allez voir ce qu'ils font en Afrique du Sud, en Inde ou autre, vous pouvez être sûr qu'ils les utilisent. Pour l'instant, ils sont discrets sur ce qu'ils font, contrairement à d'autres entreprises.

Il convient de bien comprendre le mouvement dans lequel nous nous situons, à quelle étape nous nous situons aujourd'hui, au niveau de l'évolution des techniques utilisées par l'industrie semencière. Comme je vous l'ai dit tout à l'heure, j'ai été délégué général du Réseau Semences Paysannes donc j'ai pratiqué de la sélection, j'ai pratiqué la sélection massale en vigne, surtout. J'ai beaucoup travaillé aussi sur les céréales avec d'autres collègues. Je n'étais pas cultivateur de céréales pour le marché mais uniquement pour mes animaux car je suis dans une région trop sèche. Nous faisons parfois des croisements dirigés ou nous sélectionnons dans nos champs avant la récolte, c'est-à-dire que nous travaillons avec de vraies plantes que nous observons. Notre manière de sélectionner, c'est d'observer ce qu'on appelle les caractères phénotypiques de nos plantes.

Jusqu'aux années 90, l'industrie semencière travaillait un peu de la même manière. Ils ne travaillaient pas dans le champ destiné à la production agricole, ce que nous faisons et qui nous permet donc d'adapter nos plantes, chacun à notre champ, à notre région. Nous faisons cela collectivement. Les semenciers traditionnels travaillent en station d'expérimentation dans des conditions un petit peu artificielles, mais ils sélectionnent en cultivant des plantes et en les observant.

Aujourd'hui, les grandes entreprises semencières sont passées à une étape tout à fait différente, elles travaillent d'abord avec les outils numériques. Ce sont les semenciers qui me l'ont expliqué. Je les rencontre, Monsanto et d'autres, notamment dans les discussions au traité international sur les ressources phylogénétiques.

On a collecté dans les années 1970-1980, 2 millions et demi d'accessions : ces sont des échantillons de semences collectées dans les champs des paysans de tous les pays de la planète, qui ont plein de caractères intéressants. À l'époque, l'industrie semencière faisait des croisements pour essayer de mettre de nouvelles variétés plus performantes sur le marché. À partir du début des années 2010, le traité international sur les ressources phylogénétiques qui organise au niveau mondial la conservation et l'accès à ces semences a initié un programme qui s'appelle « DivSeek », qui a pour but de séquencer ces 2,5 millions d'accession.

Il y a eu d'autres programmes qui font la même chose. Il n'y a pas eu que DivSeek, ce sont des programmes financés par de grandes fondations industrielles, je ne les nommerais pas, mais vous voyez peut-être à qui je fais allusion. Il faut voir que dans les années 1990, quand on a commencé en 1997 à séquencer la totalité du génome d'une première plante, je crois que c'était le riz si je ne me trompe pas, cela a pris six ans pour une première ébauche, 9 ans pour un séquençage complet, un peu plus de dix pays, des centaines de chercheurs et des millions de dollars. Vous retrouverez les chiffres plus précis dans la littérature.

Aujourd'hui, ce sont quelques heures ou quelques jours suivant le séquençage plus ou moins complet, et quelques dizaines, peut-être quelques centaines de dollars si on veut un séquençage très fin. C'est cela qui a complètement modifié la manière de travailler dans l'industrie semencière. Parce qu'à partir du moment où vous avez les moyens de vous procurer un matériel informatique très performant, vous pouvez utiliser des bases de

données de milliers de séquences génétiques de plantes d'une même espèce ou de plusieurs espèces et de milliers de caractères phénotypiques de ces plantes. Le traité a contribué à la publication de ces bases de données, et moi j'y ai contribué aussi, puisque j'ai toujours demandé d'avoir un accompagnement de la recherche publique pour aider les paysans à sélectionner leurs semences, pour améliorer eux-mêmes leurs semences. Nous envoyons donc des chercheurs dans les champs des paysans, mais un chercheur, s'il veut être payé, il faut qu'il publie. Et s'il est payé pour faire de la sélection participative avec des paysans, il doit publier les connaissances des paysans qu'il a recensées sur les caractères de leurs plantes et qu'il dépose dans les collections du Traité des échantillons de ces semences qui sont issues du travail des paysans auquel il a collaboré.

Le Traité a donc permis de constituer des bases de données énormes, de connaissances des paysans liées à tel ou tel échantillon de semences qui est disponible dans les collections publiques. Pour pouvoir utiliser ces bases de données, il faut un matériel informatique très puissant. Je ne suis pas informaticien, ce sont des semenciers qui m'ont expliqué comment ce matériel informatique permet d'identifier le lien entre une séquence génétique et un caractère intéressant, par exemple de résistance à un champignon, à un insecte... Si ce sont des semences paysannes, il n'y aura pas la résistance aux herbicides, seuls les semenciers recherchent de tels caractères. Ce lien entre une séquence génétique et un caractère s'appelle en droit des brevets une « information génétique » et sa « fonction ». Dans le langage juridique internationalement convenu actuel, il s'agit de l'information séquentielle numérique ou DSI. Les pays n'arrivent pas à se mettre d'accord pour définir précisément ce terme, mais ils l'utilisent... Une fois que vous avez identifié une telle information génétique et sa fonction, vous revendiquez un brevet, tout de suite. Dès que vous déposez votre demande de brevet, vous devenez prioritaire sur la *brevetabilité* de cette information séquentielle numérique. Nous avons une réglementation internationale qui dit dans le Traité qu'il est interdit de revendiquer de droits de propriété intellectuelle, quels qu'ils soient (brevets, marques commerciales, dénominations d'origine...), portant sur des semences issues des grandes collections publiques du système multilatéral, sur leurs parties ou sur leurs composantes génétiques.

Normalement, ils ne devraient pas pouvoir breveter ces semences, mais certains pays, dont l'Europe, dont la France qui est vraiment à l'avant-garde de cette revendication, considèrent qu'une information génétique n'est pas une ressource génétique, mais un produit de la recherche. C'est vrai que moi, quand j'ai une semence dans la main, je ne vois pas d'information génétique. Je ne savais pas que je cultivais des informations génétiques. « C'est un produit de la recherche, donc j'ai le droit de le breveter. » disent-ils.

Comme je vous l'ai expliqué la dernière fois que je suis venu ici, il y a une quinzaine de jours, dans la réglementation du brevet, ce n'est pas la même chose. La portée du brevet sur une information génétique s'étend à tout organisme qui contient cette information et exprime sa fonction, que cet organisme soit ou non issu de l'invention brevetée. Voir l'article 9 de la directive 98/44/CE.

Une fois qu'ils ont déposé leur demande de brevet, pendant les 7 à 8 années d'examen avant qu'il ne soit accordé, les entreprises semencières vont demander à leurs agronomes, à leurs généticiens de mettre au point des semences de laboratoire qui contiennent cette information génétique qu'ils ont brevetée. Puis ils vont faire des croisements pour intégrer cette information génétique dans leurs variétés élites. Cela prend largement le temps nécessaire pour que le brevet soit accordé. Les premières années où le brevet est revendiqué, mais n'est pas accordé, cela bloque toute possibilité pour un concurrent de revendiquer le même brevet. Cela marque l'antériorité. Et puis, il faut voir que la grande majorité des brevets dont je vous parle ne sont jamais développés, soit parce que le résultat n'est pas conforme à leurs attentes, soit parce que tout simplement, ce sont des brevets verrous.

Vous prenez une entreprise comme BASF, avant que Monsanto n'ait été absorbé par Bayer... Bayer n'avait pas le droit d'absorber la totalité de Monsanto à cause des lois contre les monopoles. BASF a donc racheté une partie de Monsanto et à partir de là, BASF s'est mis à produire des semences. Mais avant, BASF ne produisait aucune semence. BASF avait breveté les variétés tolérantes aux herbicides que nous avons aujourd'hui en France, que ce soit le tournesol ou le colza, bien avant d'en produire.

BASF ne produisait pas de semences de ces variétés et ne se rémunérait qu'avec des droits de licence payés par les semenciers qui les produisaient. Il faut savoir que le droit de licence peut représenter, souvent, pas loin des deux tiers de la valeur de la semence commercialisée. Quand on achète des semences, rien n'indique qu'elles sont couvertes par un brevet, sauf si elles sont étiquetées OGM car tous les OGM sont brevetés, Donc, si on supprime la traçabilité des « nouveaux OGM », on supprime la traçabilité des brevets.

Si la traçabilité des brevets est supprimée, nous n'aurons pas simplement comme résultat un monopole de marché de grandes entreprises encore plus important, des contaminations qui obligent les paysans à acheter des semences brevetées pour ne pas être poursuivies... Nous aurons en plus la portée des brevets qui va s'étendre aux semences traditionnelles, que ce soit celles des paysans ou celles des petits semenciers ou de taille moyenne qui contiennent naturellement ces informations génétiques brevetées.

Cette conséquence économique, c'est une violation flagrante des droits des paysans d'utiliser leurs récoltes comme semences, de sélectionner et d'échanger leurs semences. Ces droits sont inscrits dans le traité international sur les ressources phylogénétiques. C'est une atteinte à la biodiversité cultivée qui est bien plus importante que celle que nous avons déjà vécue avec le catalogue et les droits d'obtention végétale puis avec les premières plantes transgéniques. Là, nous allons encore un peu plus loin. La première conséquence économique, c'est que 90 % des semences seront contrôlées par quelques multinationales. Ces multinationales ne travaillent qu'avec leurs propres variétés élités et c'est dans ces variétés élités qu'elles intègrent de nouvelles séquences génétiques brevetées.

Il faut savoir qu'elles renouvellent peu leurs variétés élités. Ces variétés élités ont été mises au point tant qu'on utilisait uniquement le droit d'obtention végétale, donc les croisements et toutes les techniques traditionnelles. Le brevet a beau porter sur une information dématérialisée, sa portée s'étend aux semences physiques. Les semences dans mon champ ne sont pas dématérialisées. À partir du moment où l'industrie semencière a commencé à investir sur le brevet et sur la dématérialisation des informations génétiques, avec des brevets dématérialisés, elle a arrêté de faire des croisements pour améliorer ses variétés élités., Ces semenciers disent : « Nous allons améliorer avec le génie génétique et nous n'améliorons plus avec le croisement. » Leur fond génétique, la diversité des semences commercialisées, en dehors des gènes issus des modifications génétiques, est toujours le même depuis une vingtaine d'années. Il n'y a plus de changement.

La conséquence, en termes économiques, est que les rendements des cultures stagnent depuis 20 ans et nous perdons notre souveraineté alimentaire. Je ne reviens pas sur les droits des paysans, la souveraineté alimentaire, ... que j'ai déjà abordés. Nous n'avons affaire qu'à des sociétés multinationales, même l'Allemagne ne conserve pas sa souveraineté alimentaire, parce que Bayer ne défend pas la souveraineté alimentaire de l'Allemagne. C'est une entreprise multinationale. Il en est de même de BASF, de Syngenta et de Corteva. Nous ne contrôlons plus ce que nous pouvons consommer au niveau de l'alimentation. Et ensuite, en termes de perte de biodiversité, la biodiversité cultivée se réduit petit à petit au seul fond génétique de ces quatre ou cinq multinationales.

Quand vous comparez cela à la biodiversité cultivée par des millions de paysans, qui localement, sélectionnent année après années leurs propres semences, c'est quelque chose d'énorme. On a collecté 2,5 millions d'accessions dans les collections du CGAER et du Traité. Il y en a beaucoup plus. Avec ces NTG, on va réduire toute cette diversité à quelques centaines, point à la ligne. Les conséquences sanitaires, environnementales et agronomiques de cela ne sont pas prises en compte. Demain, il arrive une maladie contre laquelle nous risquons de ne pas trouver dans les semences disponibles la combinaison génétique pour y résister ; Et même si on obtient une nouvelle résistance, nous voyons bien que la plupart des résistances issues des techniques génétiques sont monogéniques ou reposent sur deux ou trois gènes au maximum. Ces techniques ne sont pas capables de faire plus. Le maximum avec la transgénèse de gènes extérieurs qu'on est arrivés à introduire, je crois que ce n'est qu'autour d'une dizaine et sur des plantes complètement instables. Cela ne reste pas longtemps, les résistances monogéniques sont systématiquement contournées très rapidement, parce que la nature va beaucoup plus vite que

la recherche en laboratoire et elle est plus intelligente. Nous avons beau nous croire supérieurs à la nature, nous voyons bien que les tolérances aux herbicides, les résistances aux insectes ou aux champignons issues de ces techniques sont toutes rapidement contournées par la variabilité génétique naturelle.

Il existe donc une atteinte à la biodiversité extrêmement grave. Il en est de même au niveau du droit des consommateurs de choisir leur nourriture, ils seront obligés de ne manger que ce qui est breveté, et ce qui est breveté, c'est la nourriture industrielle. Cela n'a rien à voir, en tout cas, avec l'agriculture biologique ou l'agroécologie paysanne que nous voulons défendre.

Avec cette nouvelle réglementation que nous propose la Commission européenne, nous allons faire pareil que ce qu'il s'est passé en Amérique du Nord, par exemple au Canada, où on ne cultive plus de colza bio. Ce n'est pas possible. Vous avez des graines de colza transgéniques dans tous les champs du Canada. Je ne vais pas vous expliquer ce qu'il en est à la fois de la contamination génétique par les abeilles et d'autres insectes, mais aussi surtout quand vous récoltez les colzas, vous laissez 10 % de la récolte par terre dans le champ. Je pense que vous avez déjà entendu cela. Ce n'est pas la peine que je vous le répète, le vent transporte aussi les pollens et les graines génétiquement modifiés partout. J'étais au Canada voir des paysans qui ont été contaminés. Ils m'ont montré des photos : devant la maison d'un paysan bio qui avait plusieurs centaines d'hectares, il poussait des colzas transgéniques issus de graines amenées par le vent. Ils ne peuvent plus cultiver de colza bio au Canada, c'est fini.

L'atteinte à la biodiversité est énorme. C'est quand même le cœur de votre métier à vous, l'Anses, au niveau environnemental, de faire le lien entre les aspects réglementaires, économiques et la biodiversité et la santé. Je vais peut-être vous laisser revenir là-dessus avant d'attaquer la suite.

M. SAINT-CYR – Exactement. Voilà les éléments que vous avez apportés. Je vois qu'il y a des éléments qui apportent certaines réponses, sur d'autres questions qui arrivent un peu après, mais je pense que nous pouvons centrer la discussion maintenant, peut-être en termes de questions-clarifications, sur cette première partie en général, sur les enjeux.

Est-ce qu'en ligne, les experts connectés, vous avez des questions ou des demandes de clarification sur certains points qui ont été évoqués ?

J'en profite pour dire bonjour à Morgan qui nous a rejoints. Tu es toujours connecté ?

M. MEYER – Bonjour, tout le monde. Morgan MEYER, je suis directeur de recherche au CNRS en sociologie. Je n'ai pas de questions pour l'instant.

M. SAINT-CYR – Très bien.

S'il n'y a pas de questions en ligne, il y a peut-être une précision. Vous avez beaucoup parlé du bio. Je me suis posé la question de savoir si vous envisagez un impact plus élevé en fonction des types d'agriculture ? C'est-à-dire en fonction de la réglementation, est-ce que cela pourrait être plus impactant pour le bio que pour l'agriculture conventionnelle ?

En référence aussi à l'option qui a un peu fuité dans le document en cours de réflexion, d'après ce que j'ai compris, il y a plusieurs types de NBT, par exemple des NBT qui seraient considérées comme non conventionnelles, des NBT qui seraient plutôt considérées comme des OGM et une catégorie intermédiaire où il serait nécessaire d'avoir de l'étiquetage, une forme de traçabilité ou une forme de durabilité. En fonction de la durabilité, est-ce que c'est durable ou pas ?

Je me demande si vous avez davantage connaissance de ces différents types ? Est-ce que vous envisagez des impacts un peu différents en fonction de ces types de NBT qui sont dans cette option de réglementation qui est en cours de réflexion ?

M. KASTLER – C'est vrai que j'ai beaucoup parlé du bio, parce que le bio est très réglementé et certifié. C'est donc un marché bien identifié. Si on perd sa certification, on ne peut plus aller sur ce marché et le risque, c'est l'effondrement d'une filière qui représente un pourcentage important de la production agricole européenne, et qui fait partie des objectifs affichés de la Commission européenne de développer ce secteur. Ils proposent là une réglementation qui va le faire s'effondrer.

Que nous soyons certifiés bio ou pas certifiés bio, aujourd'hui, tout le monde dit qu'il faut sortir des pesticides. Tout le monde dit qu'il faut revenir à l'adaptation locale pour pouvoir s'adapter aux changements du climat qui ne sont pas linéaires ni les mêmes partout. Il y a plein de discours disant que les NBT vont permettre cela.

Déjà sortir des pesticides avec des semences produites par les quatre plus grandes entreprises qui produisent toutes des pesticides ne semble pas une perspective réaliste... Corteva s'est séparé de Pioneer, mais produit toujours des pesticides, Bayer, Syngenta et BASF aussi. Ce sont d'abord des entreprises chimiques qui ont mis la main sur le secteur semencier. On peut s'interroger sur leur volonté de supprimer le pesticide.

Certes, il existe une volonté de changement et on voit avec les NBT- pour l'instant vous n'avez peut-être pas encore été saisi de cela, mais je pense que vous le serez bientôt - soit de nouveaux pesticides à base d'ARN, soit des modifications génétiques à base d'ARN pour que les plantes produisent elles-mêmes les mêmes pesticides, non pas avec un transgène qui code pour une protéine, mais avec un ARN qui va coder pour cette protéine, et ce ne sera alors, théoriquement, pas héréditaire comme avec la transgénèse. Les semenciers n'auront donc plus besoin d'assurer la police pour faire respecter leurs brevets, comme avec les transgènes « Terminator » qui ont été rejetés par le public. Je connais un chercheur à Toulouse qui travaille beaucoup là-dessus, avec qui je me suis confronté dans un débat public. On voit apparaître cela.

Il est tout à fait possible, je n'en sais rien, je ne fais pas partie du Conseil d'administration de ces sociétés multinationales, qu'elles-mêmes envisagent d'utiliser cette réglementation pour dire : « Regardez, on arrête avec les herbicides. » Évidemment, ils sont au fond du réservoir de substances chimiques permettant d'utiliser des herbicides qui ne soient pas trop toxiques. Cela ne se sait pas trop car elles ne le disent pas. Donc il faut qu'elles cherchent une alternative et surtout, leurs pesticides les plus récents sont en fin de brevet. S'ils ont atteint le fond du réservoir, ils ne peuvent pas mettre de nouveaux herbicides sur le marché et cela ne leur intéresse pas de mettre sur le marché des herbicides ou d'autres pesticides non brevetés ou non liés à un OGM lui-même breveté. Parce que c'est vrai que le glyphosate n'est plus breveté, mais dans les formulations commerciales, il n'y a pas que le glyphosate. Ces formulations restent protégées par des droits de marques. Ils arrivent, en faisant le lien avec la semence, à continuer à développer ces produits. Mais ils sont un petit peu à la fin des possibilités chimiques, de la même manière que nous avons été à la fin des antibiotiques à la fin des années 1970. Les antibiotiques les plus récents étaient en fin de brevet, la plupart des antibiotiques disponibles étaient contournés par de nombreux microbes pathogènes et nous avons exploré tout le réservoir de production d'antibiotiques par les bactéries du sol que nous arrivions à cultiver en laboratoire. Donc on s'est dit qu'il fallait une alternative aux antibiotiques.

Je ne fais pas de science-fiction, mais il est possible que ce soit une manière d'accompagner ces nouveaux pesticides génétiques. C'est une nouvelle manipulation génétique des plantes ou des insectes à base d'ARN... pour éliminer des insectes, pour lutter contre des maladies des plantes ou tolérer des herbicides.

Déjà, je mets en doute leur volonté de sortir des pesticides. Nous le voyons bien maintenant d'ailleurs, avec les débats au Parlement européen. Les promoteurs de l'agriculture industrielle au Parlement européen, qui sont majoritaires, ont bien dit qu'ils ne voteraient pas le « paquet sortie des pesticides » proposé par la Commission. Quand nous suivons les débats parlementaires, nous suivons aussi ce que veulent les entreprises. Je pense que c'est important.

Si je trouve sur le marché uniquement des semences sélectionnées pour résister à des herbicides ou pour m'obliger à utiliser des engrais chimiques et des pesticides, parce qu'elles ont été sélectionnées pour cela et

que je n'ai plus le droit de sélectionner mes propres semences, puisqu'elles vont pouvoir être contrôlées par l'extension de la portée des brevets portant sur des caractères qu'elles contiennent naturellement, je serai obligé d'utiliser ces pesticides et ces engrais chimiques. Est-ce que je vais alors pouvoir réduire en tant qu'agriculteur l'utilisation des pesticides et des engrais chimiques ?

Peut-être que nous pouvons parler de la vigne. J'ai fait du vin « sans soufre », sans mettre de soufre dans le vin ni dans la vigne. Uniquement des préparations à base de plantes et des préparations biodynamiques. Pour vous dire qu'il y a d'autres solutions que les solutions génétiques.

On nous a déjà promis des plantes résistantes à la sécheresse avec les premiers OGM. Vous en avez vu des OGM transgéniques résistant à la sécheresse ? Là, c'est pareil, cela n'existe pas. Le maïs résistant à la sécheresse... Ce n'est pas moi, c'est un chercheur de l'INRA qui disait que cela existe, ça s'appelle le sorgho. La résistance à la sécheresse est polygénique. Elle ne dépend donc pas d'un, deux ou trois gènes. De toute façon, c'est de la promesse qui ne sera jamais tenue. Ce ne sont pas les mêmes gènes qui favorisent la résistance à la sécheresse suivant où est cultivée la même plante, ou ce ne sont pas les mêmes gènes qui permettent de résister à la sécheresse hivernale, à la sécheresse du printemps ou à la sécheresse de l'été.

Cela, les paysans savent le sélectionner parce qu'ils sélectionnent ce que nous appelons des populations et non des lignées et ils sélectionnent localement, donc ils sélectionnent énormément de diversités localement adaptées. S'il y a un changement du climat, et aujourd'hui, le changement climatique, c'est bien qu'il n'y a plus aucune régularité, je n'ai jamais vu des hivers secs comme on a vécu cette année. Je suis sur ma ferme depuis quarante ans, la source s'est épuisée cette année, parce qu'elle ne se remplissait qu'en automne et en hiver. Il n'y a pas eu de pluie en automne et en hiver. Nous ne prévoyons pas ces variations climatiques. Donc si je n'ai pas une grande diversité génétique dans mon champ, je ne pourrai pas m'adapter.

Or là, on nous dit : « Il existe un gène magique qui va résister à ces choses. » Non. Cela n'existera jamais. Et je vais être obligé d'acheter ce gène magique. Interrogez Desprez Semences. Ils ont sélectionné un blé transgénique résistant à la sécheresse qui est cultivé en Argentine. Un blé breveté. Ils croyaient que ça allait marcher partout et tout le temps... Non. Ce n'est que dans des conditions particulières de culture et sur des surfaces particulières relativement restreintes que ce blé résiste à la sécheresse. La démonstration est faite.

Les entreprises qui veulent sélectionner avec ces NBT brevetées qui ont un coût d'accès à la technologie important ont besoin d'un retour d'investissement tout aussi important. Sinon elles font faillite. Un retour d'investissement important, vous ne l'avez jamais avec une variété locale qui n'aura accès qu'à un marché local, restreint par définition. Pour une variété qui me permet chez moi, dans le sud de l'Hérault, de résister à une sécheresse et de s'adapter aux autres conditions locales de culture qui existent chez moi, le marché est trop petit. Il n'y a que des paysans qui peuvent sélectionner pour leurs propres conditions de cultures toutes différentes d'un terroir à l'autre. L'industrie travaille uniquement sur des espèces de grandes cultures, les plus cultivées. Regardez sur quoi ils investissent pour avec ces techniques génétiques : le maïs, le soja, le colza... Pour le blé, ils ont des difficultés, mais c'est une difficulté technique liée aux particularités du génome du blé. Le coton, toutes ces grandes monocultures industrielles, en potagères, la tomate... En priorité sur des espèces qui sont très largement cultivées, de manière à avoir un retour sur investissement énorme, suffisant pour amortir leurs recherches.

Cela va obliger les agriculteurs à continuer à faire des monocultures industrielles avec beaucoup d'engrais et de pesticides et d'irrigation pour homogénéiser la diversité des conditions de culture. L'adaptation au changement climatique, c'est la diversité variétale dans un même champ au niveau de la même espèce, mais c'est aussi de plus en plus des cultures associées.

J'ai travaillé sur la vigne et sur le blé. Nous perdons en production de blé si on met une seule variété performante dans le même champ. Elle donnera peut-être la meilleure récolte l'année où le climat correspondra à ses besoins. Mais sur plusieurs années, avec les variations du climat qu'on ne peut pas prévoir, la production totale

d'un mélange de variété dans le même champ est toujours supérieure. De même pour les cultures associées entre des céréales légumineuses, de même pour la résistance aux maladies : des cultures associées ou intercalées de variétés intéressantes mais sensibles avec des variétés résistantes créent un effet barrière qui empêchent les maladies de se développer, etc. Mais avec les NGT, ils ne sélectionnent pas du tout pour cela, parce que là-dessus, on ne peut pas breveter.

En fait, c'est la technique elle-même, la technique génétique ne permettra jamais de résoudre durablement tous ces problèmes, de sortir des pesticides et de s'adapter au changement climatique.

M. SAINT-CYR – Merci. Morgan, tu souhaites poser une question ?

M. MEYER – Oui, tout à fait. Merci pour tous ces éléments. Vous avez plusieurs fois utilisé le terme « promesses ». Nous avons eu pas mal de publications académiques sur le sujet des OGM. On parle beaucoup d'économies des promesses. C'est une double question : premièrement, quelles sont les principales promesses que vous avez identifiées, quand on parle d'émissions génomiques ? C'est une résistance à la sécheresse, mais en avez-vous identifié d'autres ?

Et si on compare les nouvelles techniques d'édition génomique avec les OGM, est-ce qu'il s'agit plus ou moins des mêmes types de promesses ou y a-t-il aussi d'autres types de promesses dans les discours ?

M. KASTLER – Nous les avons toutes eues au début des années 2000, à la fin des années 90, pour les OGM transgéniques, mais elles n'ont pas été développées.

M. BAUDRIN – Il n'y a pas eu de nouvelles ? De ce que vous avez pu observer ?

M. KASTLER – je serais heureux de connaître de nouvelles promesses qui se réalisent... Aujourd'hui, nous n'avons que des éléments de langage qui ont changé. Nous parlions moins du climat à l'époque. Aujourd'hui, on parle d'adaptation au changement climatique. Il n'y avait pas de volonté de sortir des pesticides aussi forts à l'époque que maintenant, tout simplement parce qu'ils n'étaient pas encore à la fin des possibilités de breveter ces pesticides chimiques et ils n'étaient pas encore au début de ce qu'ils espèrent aujourd'hui avec les pesticides à base d'ARN. Nous sommes en train de vivre une révolution industrielle. Elle n'existait pas encore dans les années 2000. Aujourd'hui, elle existe donc les promesses changent, effectivement.

Dans les années 2000, je n'ai jamais entendu parler d'épandre de l'ARN pour tuer des insectes pathogènes. Aujourd'hui, cela arrive... Ni de modifier les plantes en les arrosant avec de l'ARN pour qu'elles produisent elles-mêmes ces substances insecticides. Des évolutions industrielles, nous en avons régulièrement. Effectivement, cela génère un discours un petit peu différent, mais c'est le même type de promesses reposant sur des solutions monogéniques qui ne sont pas durables car rapidement contournées par les pathogènes.

M. BAUDRIN – Ce que disait Morgan, le mécanisme de la promesse est certainement similaire. C'est pour identifier éventuellement de nouvelles promesses. Sur la réduction des pesticides, il s'agit peut-être d'une nouvelle promesse d'aujourd'hui, qui n'existait pas dans les années 2000, où l'argument sur les OGM n'était pas de réduire les pesticides à ce moment-là.

M. KASTLER – J'ai pas mal travaillé sur la vigne OGM qui n'a jamais été développée. Cela fait partie des espèces sur lesquelles on m'avait demandé de travailler. Je connais de grands châteaux en Bourgogne qui font de la sélection massale, qui font leur propre sélection, et qui n'utilisent pas les sélections clonales qu'on trouve sur le marché. Puisque les problèmes sanitaires de la vigne viennent surtout du fait qu'il n'y a plus aucune diversité, puisque des milliers d'hectares sont plantés à partir de deux ou trois clones. Je crois que le cépage qui a le plus de clones au conservatoire de l'INRA à l'Espiguettes dans la Gard, la Syrah, en a une vingtaine. D'autres uniquement un ou deux... Deux à vingt clones pour cultiver des milliers d'hectares, vous n'avez plus aucune diversité.

Qu'est-ce que la sélection massale ? C'est le fait de multiplier en choisissant dans son terroir, dans ses propres vignes, une diversité suffisante, parmi les plans les plus adaptés localement, qui résistent aux maladies, qui s'adaptent au climat, qui sont adaptés au goût du vin recherché, parce que c'est important quand on fait du vin.

Je peux vous citer le domaine de la Romanée-Conti. Ils ont mis du temps avant de le faire savoir publiquement. Ils sélectionnent dans les vignes les plus vieilles qu'ils ont sur des pieds qui ont de l'esca et vivent donc depuis de nombreuses années en sachant s'adapter à ce pathogène. L'esca, c'est la maladie du bois que voulaient combattre les vignes transgéniques qui ont fait l'objet des expérimentations à l'Inra de Colmar.

Pourquoi font-ils cela à la Romanée-Conti ? Certes, ce ne sont pas des vignes à haut rendement pour la distillerie, pour faire de l'alcool ou du sucre. Ces vignes-là n'existeraient pas sans les subventions européennes qui financent la destruction de la récolte par la distillation. Aujourd'hui, il y a trop de vins, cela ne signifie rien de vouloir faire toujours plus de rendement. Les bons vins se font dans des vignes qui font des petits rendements. Et l'esca est un régulateur de rendement lorsqu'on travaille, comme la Romanée-Conti, en biodynamie, sans engrais ni pesticides chimiques, etc. Et ce que dit le chef de culture de la Romanée-Conti que j'ai pu rencontrer, de manière très claire, c'est que les années de haut rendement, l'esca fait baisser les rendements et ça améliore ainsi la qualité du vin. Et les années de petits rendements, parce que le climat fait qu'il y a de petits rendements, l'esca ne se développe pas et ne pénalise pas la récolte. Donc contrairement aux sélections clonales issues des pépinières, c'est l'adaptation locale et la diversité des sélections massales qui permet de contrôler les maladies sans engrais ni pesticides chimiques tout en conservant un produit de qualité... L'essentiel des subventions européennes sur le secteur viticole va aux pépinières. Pour renouveler l'encépagement en permanence... J'ai travaillé sur ma ferme une vigne qui avaient cent cinquante ans. Aujourd'hui, quand on plante une vigne, on doit l'arracher au bout de vingt ans.

C'est la dégénérescence qui vient d'abord des multiplications clonales pratiquées dans les pépinières industrielles avec beaucoup d'engrais et de pesticides chimiques. Une bonne partie des maladies de la vigne vient de cela, je ne dis pas toutes. Une bonne partie vient de cela et les sélections massales au terroir permettent de sélectionner ce qu'ils appellent du « matériel génétique » localement adapté, qui s'adaptent donc mieux aux maladies et qui produisent des vins de terroir de grande qualité.

Cet exemple, on ne peut pas le généraliser en copier/coller pour toutes les espèces, mais ce sont les mêmes principes que nous pouvons appliquer à toutes les espèces. Toutes les sélections massales locales que font encore les paysans qui produisent leurs propres semences paysannes dans leurs propres champs tout en renouvelant leur diversité avec des échanges réguliers de quelques semences avec leurs collègues, que ce soit en blé ou en maïs... sont des populations. L'industrie semencière les appelle des « mélanges de variétés ». Non, ce ne sont pas des mélanges de variétés. C'est une grande diversité intra-variétale dans chaque champ.

Cette diversité est parfois issue des collections de ressources génétiques, des variétés très diverses qui dans un premier temps ne sont pas encore adaptées aux conditions locales de culture locales actuelles, mais nous conservons et sélectionnons cette biodiversité dans les champs en permanence et c'est cela qui permet de s'adapter aux maladies et aux climats qui évoluent et aussi aux nouveaux pathogènes.

C'est en fait toute la logique économique de la filière industrielle qui est remise en cause, parce qu'elle arrive au bout de son modèle économique, qui est basé sur la multiplication à l'identique des individus élites.

Vous multipliez à l'identique un individu élite dans n'importe quelle espèce, un nouveau pathogène arrive, un nouveau changement de climat arrive. Il n'y a plus de diversité. L'individu élite n'a pas été sélectionné pour s'adapter à ce pathogène ou à ce changement de climat : il n'y a plus de récolte. Ou alors il faut chercher des pesticides, il faut irriguer... Alors que si année après année, au fur et à mesure des évolutions climatiques, au fur et à mesure des nouveaux pathogènes qui apparaissent, vous faites de la sélection massale locale, vous gardez et renouvelez sans cesse la diversité localement adaptée. Je ne dis pas qu'il ne faut faire que cela. Moi, j'ai utilisé aussi des préparations à base de plantes. Je crois que vous avez travaillé à l'Anses là-dessus aussi, ce que la

réglementation appelle les préparations naturelles peu préoccupantes. Pour soigner mes vignes, il faut aussi, de temps en temps, un pansement, il n'y a pas de problème. Je n'ai rien contre. Vous n'avez pas du tout besoin, d'une part de ces manipulations génétiques, mais en plus, ces manipulations génétiques ne répondent pas à ces problèmes et font l'inverse. Elles rétrécissent encore plus le réservoir de biodiversité cultivée, qui est le premier moyen incontournable pour s'adapter aux changements, et surtout pour favoriser la capacité des plantes qui sont dans nos champs d'évoluer avec les changements qui ne sont pas linéaires, que ce soit ceux du climat, ceux des parasites, mais aussi ceux de la demande des consommateurs. Si vous allez fixer des variétés fixées, demain, cela va être un ou deux gènes fixés. Ils ne sont pas capables d'évoluer ceux qui sont fixés, alors que si vous avez ce que nous appelons des « populations évolutives », elles sont capables d'évoluer pour s'adapter.

Je crois qu'il y a un problème de modèle économique de la filière semencière qui a été encouragé par les politiques publiques, de manière volontaire depuis la sortie de la Seconde Guerre mondiale. Ce modèle a certes permis pendant une cinquantaine d'années de résoudre des problèmes de quantité de production agricole. Nous n'étions pas autosuffisants. En tout cas, quand je suis né en 1950, la France n'était pas autosuffisante au niveau alimentaire. Aujourd'hui, elle exporte, mais je crois que la balance commerciale commence à s'inverser, parce que nous exportons, mais nous importons aussi pas mal de choses, notamment pour nourrir le bétail.

Je ne dis pas qu'il faut revenir à l'agriculture d'avant, mais il existe, dans les connaissances des paysans et dans la manière de travailler des paysans, énormément de solutions. Nous les avons développées ou nous les développons encore au Réseau semences paysannes avec des outils modernes, en étant accompagnés par des chercheurs de l'INRA qui utilisent aussi des outils informatiques pour nous aider à avancer plus vite dans nos sélections. Vous pourriez peut-être éventuellement les interroger. Je peux vous donner des contacts si vous le souhaitez.

Nous sommes sur tout le territoire français, des centaines de paysans à travailler sur le même programme de sélection et ensuite chacun l'adapte chez lui. Ce qui est fait en Alsace est différent de ce qui est fait dans le Sud-Ouest, mais cela permet des échanges de diversités extrêmement importants permettant d'avancer vers des variétés qui sont aujourd'hui aussi performantes que celles du commerce... Ce que nous sélectionnons en maïs population par exemple, évidemment cultivé sans engrais ni pesticides chimiques, nous donne un rendement supérieur à celui des meilleures variétés hybrides du commerce. Il est vrai que les variétés hybrides n'ont jamais été sélectionnées pour être utilisées sans engrais chimiques et sans pesticides.

Il faut faire la part des choses, mais nos premiers programmes en maïs population datent du début des années 2000. Sur les autres semences paysannes, aujourd'hui nous avons aussi des résultats qui dépassent les semences hybrides aussi en régularité de production malgré les variations climatiques.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments de réponse. Il est déjà presque 17 heures 30.

Je pense que nous allons avancer, même s'il reste des questions, nous pourrions y revenir, si besoin par la suite.

Peut-être que nous pourrions avancer sur le deuxième groupe de questions concernant la détection et la traçabilité. Vous avez déjà évoqué certains éléments, bien entendu, sur ce point, mais peut-être une question plus précise : avez-vous déjà mené des réflexions au sein de la Confédération paysanne sur un système de traçabilité, d'étiquetage que vous verriez plus ou moins adapté à ces technologies, à ces plantes issues de nouvelles technologies des NBT ? Et si ces plantes sont autorisées à l'avenir, verriez-vous un système d'étiquetage, de traçabilité qui conviendrait ?

M. KASTLER – D'abord, nous ne parlons que de traçabilité génétique. Elle peut certes être utile. Je ne suis pas généticien, mais j'y reviendrai après. La traçabilité des appellations d'origine, la traçabilité du bio sont d'abord documentaires sans analyses génétiques et cela marche. Les fraudes, nous les repérons. C'est une question de volonté politique, c'est une question de mise en place de procédures réglementaires rendant cette traçabilité

obligatoire et permettant de la contrôler, parce qu'il ne suffit pas de la rendre obligatoire. Il faut ensuite contrôler que ce soit effectivement appliqué et d'appliquer des sanctions suffisantes pour décourager les tentatives de fraude.

Donc nous avons énormément de modèles de traçabilité purement documentaire qui fonctionnent. Quand on nous dit : « La traçabilité des NBT ne peut pas fonctionner », c'est qu'on ne veut pas que ça fonctionne.

Sur la traçabilité génétique, nous sommes des paysans, nous ne sommes pas des généticiens. Si vous ne l'avez pas déjà audité, je vous suggère d'auditer monsieur Yves Bertheau qui a travaillé là-dessus pour les OGM transgéniques et qui dit qu'il n'y a aucun problème pour les NGT. Ce qui manque, ce sont uniquement les procédures réglementaires adaptées aux NGT.

Je peux vous garantir, parce que je discute avec les semenciers que les grosses entreprises, au niveau international, disposent toutes des outils techniques leur permettant d'identifier toute contrefaçon des séquences génétiques ou des informations génétiques qu'ils ont brevetées. Ces outils techniques ne sont pas divulgués parce qu'ils sont protégés par le secret industriel. Les outils de détection et d'identification existent donc. Mais l'autorité publique ne peut utiliser que des outils réglementaires. Ce qui manque, c'est la mise au point d'outils réglementaires opposables aux tiers qui permettent de contrôler le marché.

Pour nous, la question de la traçabilité n'est pas un problème technique. C'est uniquement une question de volonté politique. On ne veut pas mettre au point les procédures réglementaires permettant d'assurer la traçabilité, qu'elles soient documentaires, biochimiques ou génétiques.

M. SAINT-CYR – Merci. Est-ce qu'en ligne, les experts ont des questions sur ce point en rapport avec la traçabilité ?

M. MEYER – Non.

M. SAINT-CYR – Nous pouvons passer au groupe suivant, concernant les enjeux en lien avec l'information et la perception des acteurs.

C'est encore un point en rapport avec la traçabilité. Ce sont des publications qui soulèvent la nécessité d'avoir des informations disponibles sur le développement de l'adoption des plantes, des produits issus des NBT, au niveau européen et au niveau mondial, avec des bases de données accessibles au grand public.

La question que nous vous posons, est la suivante : serait-il important d'avoir une base de données sur les plantes et produits autorisés issus des NBT ? Faut-il les intégrer dans le dispositif actuel ? Nous faisons référence ici peut-être plutôt au dispositif concernant les OGM issus de transgénèse déjà mis en place.

M. KASTLER – La Commission aurait dit « Il existe deux catégories : une catégorie qui devrait être étiquetée et une catégorie qui ne sera pas étiquetée, mais vous disposerez d'une base donnée des événements génétiques autorisés. » OK. Moi, quand j'achète des semences, il n'y a jamais d'événements génétiques sur l'étiquette. Même si je vais voir la base de données, je ne sais pas du tout si les semences que j'achète contiennent un événement génétique. Sans parler que c'est un événement génétique qui est breveté et qu'il est interdit d'en réutiliser les semences. Et pour les consommateurs, c'est encore pire. Et tout au long de la filière, c'est encore pire.

Depuis cette audition, la Commission a annoncé vouloir étiqueter les semences des NGT des catégorie 1 et 2 et aussi les produits pour les NGT catégorie 2. Mais cela ne résoudra pas tous les problèmes en l'absence de publication de procédés de détection et d'identification.

Je vais vous prendre un exemple qui devrait faire réfléchir sur la traçabilité. En cas de problème sanitaire et environnemental, s'il n'y a pas de traçabilité, comment fait-on pour retirer du marché ce qui pose un problème sanitaire ou environnemental ? Cela a été publié. Les allergies au soja ont augmenté brutalement au début des années 2000 aux États-Unis. Est-ce lié au soja transgénique ? Nous n'en savons rien. Il n'y a pas de traçabilité aux

États-Unis. Nous ne pouvons même pas faire une étude scientifique pour chercher d'où ça vient... Il y a eu quelques publications puis on n'en parle plus.

La question de la traçabilité, c'est une question de droits des agriculteurs, du droit des consommateurs, mais c'est aussi une question sanitaire et environnementale. Si vous avez une plante qui pose des problèmes sanitaires et environnementaux et qu'il n'y a pas de traçabilité, vous ne pourrez plus la retirer du marché. Déjà, c'est difficile de la retirer de l'environnement à cause des contaminations génétiques, mais au moins, nous pouvons la retirer du marché. Sans traçabilité, nous ne pourrions pas identifier d'où vient le problème, et nous ne pourrions pas la retirer du marché.

Vous travaillez sur l'eau, si vous ne faites pas d'analyse chimique de l'eau pour savoir s'il y a des toxiques dans l'eau de boisson de Paris, vous ne retirerez pas ces toxiques de l'eau de boisson de Paris. L'analyse chimique, c'est la traçabilité de ce qu'il peut y avoir de toxique dans l'eau. C'est pareil pour les plantes et les semences.

M. SAINT-CYR – Selon vous, le fait d'avoir des données disponibles pour la consultation du grand public n'apporte rien.

M. KASTLER – Cela ne sert à rien. Cela ne correspond pas à ce qu'achète le grand public, cela ne correspond pas à ce qu'achète l'agriculteur.

Quand j'achète une variété, je veux savoir si cette variété a quelque chose. S'il y a une base de données des événements génétiques, je ne vais pas faire un séquençage génétique de toutes les variétés que j'achète pour savoir si un gène a été modifié ou breveté dedans. Je n'ai pas les outils et cela coûte trop cher. Je ne veux pas les acheter. Cette traçabilité qu'ils proposent n'est intéressante que pour l'industrie semencière, parce que l'industrie semencière utilise ce séquençage génétique, d'abord pour vérifier qu'il n'y a pas de gène breveté par ses concurrents dans les ressources génétiques qu'elle utilise et ensuite pour pouvoir modifier le génome de ces plantes afin de les breveter.

Le séquençage génétique, c'est l'outil de l'industrie semencière aujourd'hui. Ce n'est pas l'outil des paysans ni celui des consommateurs.

M. SAINT-CYR – Merci.

M. BAUDRIN – S'il existait une base de données comprenant les semences génétiquement modifiées, cela permettrait quand même de savoir ce que nous achetons, non ?

M. KASTLER – Déjà, qu'il y ait étiquetage obligatoire des sacs de semences, la Commission l'a évoqué. Cela n'a pas été retenu dans le protocole aujourd'hui, mais demain cela pourrait venir. Les agriculteurs n'iront pas voir des bases de données...

M. BAUDRIN – Aller voir le catalogue ?

M. KASTLER – Non, le catalogue... Vous avez même plus de noms de variétés, vous avez des sigles avec des lettres et des chiffres. Cela ne veut rien de dire.

Le paysan achète des semences sur des catalogues commerciaux avec les intérêts agronomiques des semences qu'il achète. Les catalogues commerciaux, c'est l'étiquetage.

M. BAUDRIN – Il faudrait un label sur le sac de graines ?

M. KASTLER – Sur le sac de graine et sur les catalogues commerciaux.

Ensuite, regardez ce qu'il se passe avec l'alimentation du bétail. Tout le monde achète des produits d'animaux qui ont mangé des OGM. Les gens ne le savent pas. Si c'était étiqueté, ils n'achèteraient pas.

Je ne sais pas si vous étiez déjà à l'Anses à l'époque où il y a eu cette expertise sur des vaches nourries avec des OGM transgéniques, où on a arrêté l'expérimentation au bout d'un an alors qu'elle était prévue pour durer pendant deux ans afin d'avoir un résultat fiable. Mais il a soudain fallu arrêter cette expérimentation au bout d'un an, cela avait fait du bruit, à l'époque. En fait, au bout d'un an, on avait remarqué qu'il y avait des problèmes, mais l'expérimentation n'a pas été poursuivie. Et on a dit : « Il n'y a pas de problème. » Je ne vais pas revenir sur toutes les controverses, sur les publications d'il y a x années. Quand on ne cherche pas, on ne trouve pas. Lorsque le professeur Séralini a publié les résultats de son étude de deux ans sur des rats, on a dit : « Ton étude n'a pas de puissance statistique réglementaire parce qu'il y a des mâles et des femelles. » Il se trouve que les mâles et les femelles ne réagissent pas de la même manière à l'OGM. Du coup, comme il avait calculé la puissance statistique uniquement par rapport au groupe de rat, non par rapport d'un côté, une puissance statistique suffisante pour le groupe femelle et de l'autre côté pour le groupe mâle, parce qu'il n'avait pas assez d'argent pour le faire, on lui a dit : « Ton expertise ne vaut rien. » Non, son expertise était vraiment un signal d'alarme. Mais on n'a surtout pas voulu recommencer l'expérimentation avec le nombre de rats réglementaire. On l'a recommencée, mais uniquement une année alors que les problèmes identifiés par Gille-Éric Séralini ne s'étaient développés que la deuxième année de son expérimentation.

Donc ce n'est pas sérieux. Les conséquences sanitaires et environnementales de l'absence de traçabilité, sont énormes. Ce sont les paysans et les consommateurs qui vont devenir les cobayes.

M. SAINT-CYR – Merci.

Je pense que nous pouvons avancer avec l'ensemble des questions. Ensuite, nous ferons un tour s'il y a d'autres questions en ligne, sauf s'il y a vraiment une question urgente, n'hésitez pas à intervenir.

Nous pouvons poursuivre. La question suivante a été un peu répondue à travers les éléments que vous avez apportés un peu plus haut, mais je ne peux pas m'empêcher de vous poser la question, d'un point de vue plus général, parce que c'est vrai qu'avez apporté des arguments pour soutenir vos positionnements, mais est-ce que selon vous, les acteurs que vous présentez, les agriculteurs, sont suffisamment bien informés sur les bénéfices et les risques liés aux plantes et produits issus des NBT ? Des bénéfices existent, des risques également ?

M. KASTLER – Les bénéfices à l'heure actuelle, pour nous, ce ne sont que des promesses.

Ce que nous avons vu, ce ne sont que des plantes tolérantes aux herbicides ou produisant des insecticides. Il y a aussi au Japon la tomate qui a un petit peu plus de vitamines, mais pourquoi ils la réservent aux amateurs ? Ils ont peur qu'il y ait des problèmes si nous la mettons en culture agricole ? C'est tout de même curieux.

Les colzas tolérants aux herbicides de la société Cibus ne sont plus cultivés. La pomme de terre qui ne produit pas d'acrylamide quand on fait des frites n'est pas cultivée alors qu'il y a eu énormément d'investissements sur tout cela. Cela ne marche pas. Sinon, cela serait cultivé. On ne peut pas raconter des histoires alors que rien n'a encore été développé en culture agricole.

Donc pour l'instant, je crois ce que je vois. Cette table, je la touche elle est blanche. Quand leurs promesses seront réalisées, ne serait-ce qu'à titre expérimental, mais pas dans une boîte de pétri ou au laboratoire, dans l'expérimentation en champ, sous serre, pour en venir sur les controverses sur les expérimentations d'OGM, et que nous verrons qu'effectivement, leurs promesses se réalisent sans risques pour la santé et l'environnement, je veux bien, mais pour l'instant, aucune promesse ne s'est réalisée. Si, celle de retour sur investissement du brevet s'est réalisée avec le transgénique et des brevets verrous sur les techniques NTG.

M. SAINT-CYR – Merci.

Question suivante, sauf s'il y a d'autres interventions ?

Faites-vous une différence entre les différents types de motivation génétique qu'il est possible d'obtenir en gardant la technique regroupée sous le thème NBT ? Je ne vais pas développer, mais CRISPR... Vous en avez un peu parlé.

M. KASTLER – Pour nous, ce sont des éléments de langage.

Il y a deux définitions juridiques de des OGM. Celle du Protocole de Carthagène : « application de techniques in vitro aux acides nucléiques », avec les mêmes exclusions que la définition européenne qui concernent la fusion cellulaire et les techniques traditionnelles. Là, c'est clair. C'est toutes les techniques appliquées in vitro aux acides nucléiques. Il y a la définition européenne, qui est « modification génétique, d'une manière qui ne se produit pas naturellement par croisements ou multiplications ».

. Certains OGM sont exemptés de l'application de la réglementation européenne. Ce sont uniquement ceux issus de techniques qui ont été principalement développées commercialement, pas expérimentées en laboratoire, avant 2001. Je parle bien de développement commercial avant 1990 pour la directive de 1990, ou avant 2001, suivant la référence que nous utilisons à la directive de 1990 ou à celle de 2001 puisque c'est la même définition. À l'époque, aucun de ces nouveaux OGM n'avait été développé commercialement. Ils n'avaient pas été développés donc ce sont des techniques réglementées.

Nous nous sommes battus pour ces définitions réglementaires, que ce soit au niveau européen, que ce soit au niveau international, aujourd'hui, la Commission européenne cherche à les contourner en nous disant : « Il y a de nouvelles manières de faire la même chose. » Mais si c'est une nouvelle manière de faire la même chose, vous faites la même chose. Ce n'est pas parce que vous le faites d'une nouvelle manière. Il faut quand même être sérieux.

Je ne connais aucune de ces techniques qui s'applique actuellement ailleurs que sur les cultures cellulaires in vitro. Naturellement, une cellule de plante isolée de la plante, elle meurt. Elle ne se multiplie par pour permettre de régénérer une nouvelle plante. Point à la ligne. Ce n'est pas naturel. Cela ne se produit pas naturellement.

Je ne vais pas chercher plus loin, je suis paysan, pas généticien. Nous avons des contacts avec des scientifiques qui nous disent qu'il n'y a aucun consensus scientifique sur ces questions. Et cela, vous pouvez les interroger vous-même, parce que moi, je ferai des erreurs de langage scientifique, donc je ne vais pas vous répéter ce qu'ils m'ont dit en risquant de ne pas utiliser le bon vocabulaire., De nombreux scientifiques disent que cela a des impacts sur le génome qui peuvent avoir des impacts sanitaires et environnementaux imprévisibles et qu'il faut absolument évaluer, parce que justement, cela ne se produit pas naturellement.

Alors que quand je croise des plantes sexuellement compatibles, quand je fais de la sélection évolutive avec des modifications génétiques et des mutations qui se produisent au fur et à mesure des multiplications, cela se produit naturellement, donc il n'y a quand même pas les mêmes risques.

M. SAINT-CYR – Merci.

En termes de risques, vous pouvez les mettre dans les mêmes catégories d'après ce que vous venez de dire. Mais d'un point de vue économique, ne peut-il pas y avoir de différences si nous utilisons l'une de ces techniques ou l'autre ? Selon vous, cela ne coûterait-il pas plus cher d'utiliser, je prends un exemple tout simple, des techniques dites (*inaudible 1:40:34*) par rapport à *Crispr-cas9* et (*inaudible*) plus généralement, qui permettraient d'avoir des coûts de production des semences, par exemple, moins cher comparativement à d'autres technique ?

M. KASTLER – Ce qui coûte le plus cher, ce n'est pas le coût de production en utilisant ces techniques. Ce qui coûte le plus cher, c'est l'accès à la technique, à cause des brevets. C'est le droit de licence. J'ai commencé mon exposé par cela.

Aujourd'hui, l'utilisation de CRISPR pour les plantes est complètement contrôlée par une seule entreprise, Corteva, qui est en procès avec un institut de recherche aux États-Unis. Mais si demain c'est l'institut de recherche qui gagne le procès, de toute façon, ce sera contrôlé par le brevet de l'institut de recherche. Donc le coût de l'accès au droit d'utiliser la technique est bien supérieur au coût de la technique elle-même, en dehors du fait que nous, les paysans, de toute façon, nous n'utilisons pas ces techniques, parce que cela ne nous intéresse pas, parce que nous savons que cela ne sert pas à grand-chose d'autre qu'à rémunérer des brevets.

Si vous supprimez les brevets, plus aucune entreprise semencière n'utilisera ces techniques, parce qu'elles coûtent cher, mais aussi parce qu'elles sont d'une efficacité tout à fait relative, parce que lorsqu'elles arrivent à sélectionner quelques choses d'intéressant, ce n'est pas stable. Vous modifiez un gène, très rapidement, il est contourné, parce que la biodiversité a une puissance d'évolution bien supérieure à un seul gène. Nous l'avons vérifié pour toutes les résistances aux insectes et aux herbicides.

La seule chose qui justifie l'investissement financier dans ces techniques, c'est le retour sur investissement du brevet, parce que dans les techniques traditionnelles, vous ne pouvez pas revendiquer un brevet. Vous pouvez revendiquer un droit d'obtention végétale, mais pour une obtention végétale, il existe une variété qui va être cultivée, peut-être au niveau régional, cela va être cultivé de la Roumanie jusqu'au sud de la France. Tandis qu'un brevet sur une information génétique ou une séquence génétique, cela peut être utilisé dans énormément de variétés et d'espèces différentes et sur toute la surface de la planète.

Le retour sur investissement du brevet n'a rien à voir avec celui du droit d'obtention végétale ou celui des semences traditionnelles. Les entreprises ne sont pas bêtes, elles sont là pour faire de l'argent, pour rémunérer leurs actionnaires. Donc elles utilisent des techniques leur permettant de breveter, puisqu'elles n'ont pas le droit de breveter ce qui est issu de croisements, elles vont breveter ce qui est issu de manipulations génétiques. Ce n'est pas plus compliqué que cela.

Le reste, c'est de l'enrobage. Les autres personnes interrogées ne vous diront peut-être pas la même chose. Mais pour nous, c'est avant tout cela.

M. SAINT-CYR – Merci.

Les deux questions suivantes vont ensemble. La première est la suivante : observez-vous de divergences sur ce sujet parmi les agriculteurs que vous représentez ? Si non, il n'y a pas de question suivante, mais si oui, y a-t-il des sujets qui ressortent dans les débats ?

M. KASTLER – Il n'y a, à l'heure actuelle, pas de divergences au sein des agriculteurs qui sont membres de la Confédération paysanne. J'ai connu des agriculteurs dans des forums internationaux. Je ne vous citerai pas leurs noms, ils cultivaient des OGM et avaient plus de 1 000 hectares dans le Sud-Ouest et possédaient deux ou trois propriétaires au Brésil, où ils cultivaient les mêmes espèces.

Je ne me situe pas dans la même catégorie d'agriculteurs. Je veux bien que nous les appelions des agriculteurs, mais pour moi, ce sont des chefs d'entreprise qui ont un ordinateur pour commander leurs salariés. L'agriculteur dont je vous parle, des faucheurs volontaires ont fauché plusieurs hectares chez lui. Il y avait un champ de trois hectares qui était non loin de sa maison, il s'en est rendu compte plusieurs semaines après. Quand il a déposé plainte, il n'avait pas parlé de ce champ, parce qu'il ne s'en était pas rendu compte qu'il avait été fauché. Il y avait une petite colline entre sa maison et ce champ-là. Le tour de champ, je le fais régulièrement chez moi. Je ne resterai pas plusieurs semaines sans faire un tour de champ, ce n'est pas possible. Nous n'avons pas affaire aux mêmes genres d'agriculteurs.

M. SAINT-CYR – Merci.

Votre réponse est donc non. Il n'y a pas de divergences au sein de la Confédération paysanne.

Vous avez abordé les éléments, mais si vous pouvez réaffirmer un peu : comment les plantes et les produits issus des NBT sont perçus par les agriculteurs en ce moment ?

M. KASTLER – Ce n'est pas une réalité.

Les agriculteurs se posent la question : qu'est-ce que je vais semer demain matin ou l'année prochaine ? Mais pas plus loin. Pour l'instant, vous avez des représentants de syndicats ou de grosses coopératives qui en parlent. Certains vont dire : « On a besoin de cela absolument, etc. » Interrogez l'agriculteur qui s'occupe de ses champs, pour lui ce n'est pas un problème, cela n'existe pas.

De la même manière, quand on a commencé à parler d'OGM dans les années 1990, c'était de la science-fiction pour les agriculteurs. Si les consommateurs ne s'étaient pas mobilisés, les agriculteurs n'auraient certainement pas réagi. Les agriculteurs ne se sont mobilisés que parce que les consommateurs ont dit : « Nous n'en voulons pas. »

Donc aujourd'hui, interrogez les consommateurs, interrogez les chefs des grandes enseignes de distribution, interrogez les caisses d'assurance. J'ai posé la question à l'époque aux caisses d'assurance. Groupama et d'autres caisses d'assurance étaient venues parler à la Confédération Paysanne sur l'assurance du risque OGM. Toutes les caisses d'assurance sont obligées de s'assurer auprès de caisses de *réassurance* pour couvrir leurs propres risques si des dommages qu'elles doivent indemniser sont supérieurs à ce qu'elles sont capables d'indemniser... Les risques OGM, les caisses de réassurance ont refusé de l'assurer, parce qu'il n'est pas chiffrable.

Demandez aux caisses de réassurance si elles sont prêtes à assurer le risque de ces nouveaux OGM. Posez-leur la question. Je pense que c'est votre rôle, puisque vous évaluez les impacts économiques.

Cultiver quelque chose qui n'est pas assurable, et en plus le commercialiser, de la part des sociétés semencières... Il y a des sociétés semencières qui ont commercialisé des OGM en France. Pendant deux ans, elles n'étaient pas réassurables. Groupama a toujours refusé d'assurer les OGM transgéniques, même quand ils étaient autorisés à la culture.

M. SAINT-CYR – Pourquoi ne peuvent-ils pas avoir une assurance ?

M. KASTLER – Parce que le risque n'est pas chiffrable.

Regardez ce que Monsanto, avant d'être absorbé par Bayer, a dû payer et ce qu'ils vont encore payer aux États-Unis par rapport à tous les procès sur *Roundup*. Aucune caisse de réassurance n'ira couvrir un assureur qui accepte d'assurer ce type de risque. Parce que nous pourrions avoir l'impression qu'il n'y a pas de risque, et tout à coup... Est-ce que tous les malades de l'amiante ont été couverts par des assurances ? La plupart sont morts avant qu'on reconnaisse qu'ils étaient malades de l'amiante. C'est votre boulot. Non pas d'assurer, mais de savoir quels les dégâts sanitaires et environnementaux peuvent provoquer des substances chimiques ou des OGM et aussi s'ils sont assurables.

Là, on n'a pas fait porter l'indemnisation des dégâts sanitaires par les producteurs parce que la production de l'amiante a été autorisée depuis très longtemps. Mais un jour, elle a été interdite. Si le payeur est celui qui a commercialisé la substance qui peut générer un problème sanitaire ou environnemental grave, il n'y aura plus beaucoup de volontaire pour le commercialiser ou pour assurer celui qui le commercialise.

M. SAINT-CYR – Pour la dernière question, je pense que nous avons plus ou moins déjà répondu, mais peut-être vous souhaitez apporter des compléments. Nous voyons bien que vous avez quelques critiques à l'encontre des NBT. Pourquoi ? Si vous avez des éléments en complément de tout ce que vous avez déjà dit ?

M. KASTLER – Ce ne sont pas de nouvelles techniques de sélection. La sélection, c'est choisir dans diverses semences lesquelles on va reproduire. Ce sont des techniques de modification génétique.

Je sais qu'en anglais, « *breeding* », c'est moins précis que sélection. En France, nous appelons cela de « nouvelles techniques de sélection », et c'est un immense mensonge. C'est grave que des autorités publiques se permettent de tromper le public avec des termes pareils.

Ce sont des techniques de modification génétique, point à la ligne. Le *breeding*, ce n'est pas que la sélection, c'est aussi la modification génétique.

Donc là, c'est de l'abus de langage. De toute façon, toute cette histoire, ce ne sont que des abus de langage...

Je pourrais largement développer sur bien d'autres abus de langage. *New breeding technique*, et surtout « nouvelle technique de sélection », c'est la caricature des abus de langage.

M. SAINT-CYR – Merci.

Est-ce que les experts en ligne ont des demandes de clarification, des questions supplémentaires ?

Mme LE CORRE – Non, moi non plus, merci.

M. SAINT-CYR – Nous avons fait le tour. Nous avons vu l'ensemble des questions du questionnaire.

Cette question qui est un peu précise sur l'article que vous avez publié sur les petites et moyennes entreprises. Dans l'article, vous suggérez que ces entreprises risquent de disparaître, si les NBT finissent par être autorisées ?

M. KASTLER – Le travail de recherche au laboratoire pour ensuite pouvoir développer ces techniques coûte déjà relativement cher. Les très grosses entreprises sont ravies d'avoir des petites entreprises qui paient les pots cassés, si cela ne marche pas.

Mais une fois que cela marche, si c'est une petite entreprise qui a fait l'expérimentation, il reste le coût d'accès au marché. Le coût d'accès marché, c'est quoi ? D'abord le coût de la propriété intellectuelle. Déposer un brevet, cela coûte cher. Le défendre, cela coûte encore plus cher. Ensuite, une petite entreprise n'a pas accès au marché mondial. Or là, ce sont tous des investissements qui ne s'amortissent que par un accès au marché mondial.

En dehors même des mécanismes du brevet dont je vous ai parlé, parce qu'aujourd'hui, une petite entreprise qui va sélectionner de nouvelles semences, peut-être qu'elle va innover avec un nouveau caractère génétique qui n'aura pas été déjà breveté, elle va être obligée d'utiliser des ressources génétiques qui contiennent déjà des gènes brevetés. Donc elle va tomber sous dépendance de ces gènes brevetés et ça, ça l'empêchera d'accéder au marché.

Donc, à partir de là, vous avez, soit « Je me vends le plus cher possible », ce que font beaucoup de PME qui réussissent une innovation. Regardez le secteur informatique, c'est comme cela que Bill Gates s'est construit. Il n'a rien inventé, il n'a fait que racheter des entreprises de ses concurrents qui ont fait des inventions. C'est le même mécanisme que nous avons avec les semences brevetées. Nous avons l'impression qu'il y a beaucoup d'entreprises, mais toutes ces petites entreprises restent sous dépendance des grandes entreprises, ce dont se plaignent d'ailleurs certaines grosses entreprises en France, qui craignent de plus en plus d'être sous dépendance des quatre entreprises multinationales majeures...

Peut-être un dernier mot : effectivement, je n'ai pas parlé de la durabilité. On nous dit : « Les OGM durables, on ne va pas les étiqueter », mais je pense vous avoir démontré que cela n'a rien de durable puisque même quand on investit pour proposer un gène de résistance à un pathogène, ou d'adaptation au climat... c'est toujours une résistance monogénique, c'est systématiquement contourné plus ou moins vite, car la nature a une capacité d'adaptation bien supérieure à la capacité d'innovation des techniques génétiques. Pas supérieure à la

capacité de sélection qui respecte les manières de faire de la sélection naturelle. Dans les sélections paysannes, quand nous sélectionnons localement, sans franchir les barrières naturelles, il y a beaucoup de diversité.

M. CHERRIER – Nous avons beaucoup parlé des aspects de traçabilité et d'étiquetage. Nous avons à peine évoqué la question de l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux.

Simplement, si vous pouvez clarifier ou repréciser votre position sur cette partie-là. La Confédération paysanne est-elle pour un maintien en l'état de l'évaluation des risques sanitaires pour son adaptation ? « Son adaptation » ne veut pas forcément dire « à la baisse », mais son adaptation pour coller à ces nouvelles techniques ?

J'imagine bien que non, mais juste pour évoquer également cette option, une absence d'évaluation des risques, sauf en cas de culture, auquel cas nous basculons sur une autre régulation. Si vous pouviez repréciser également votre position sur ces aspects-là ?

M. KASTLER – A minima, nous sommes pour le maintien des procédures réglementaires actuelles que vous connaissez d'ailleurs beaucoup mieux que moi, mais nous sommes pour une amélioration et surtout pour la suppression de toutes les dérogations qui se sont accumulées depuis qu'elles ont été mises en place, notamment quand, aujourd'hui, nous mettons sur le marché des OGM avec plusieurs OGM dans la même plante...

M. CHERRIER – Les OGM empilés.

M. KASTLER – Les OGM empilés, excusez-moi. Quand on construit des OGM empilés, si je ne me trompe pas, on n'est désormais plus obligé de refaire l'évaluation de l'OGM empilé si tous les évènements génétiques empilés ont déjà été évalués séparément. Ce n'est pas sérieux.

Les interactions génétiques au sein d'un même génome, c'est le B.A.-BA de la génétique. Je n'ai pas fait d'études génétiques, mais c'est le B.A.-BA de la première année des études en génétique.

Nous sommes non seulement pour le maintien, mais il faudrait peut-être améliorer ces procédures d'évaluation pour qu'elles soient un peu plus sérieuses. Ce n'est pas mon métier. Je préfère laisser parler ceux dont c'est le métier.

M. SAINT-CYR – Merci. S'il n'y a pas d'autres questions des experts en ligne ni en salle, il me reste à remercier les représentants de la Confédération paysanne pour cette audition. Merci d'avoir répondu à ces questions. Comme nous vous l'avons dit au début de cette audition, le verbatim va vous être envoyé pour validation. Nous attendons un retour de votre part par la suite pour pouvoir utiliser les éléments de cette audition pour pouvoir les intégrer dans le rapport de l'expertise.

Je n'ai même pas demandé, mais si vous souhaitez dire quelque chose avant de finir, n'hésitez pas.

M. BAUDRIN – Par ailleurs, si Sylvie COLAS, qui n'a pas pu venir veut transmettre des éléments à l'écrit, elle peut le faire. Elle peut nous transmettre des documents sur les questions, si elle veut elle-même rédiger quelque chose, elle peut le faire.

M. KASTLER – OK.

Nous vous remercions, vous, pour votre écoute.

Ce n'est pas la première fois que je viens à une audition. Donc la suite, nous lirons le verbatim avec attention et pour vous dire qu'en général, vous rendez compte de ce que nous disons dans ces auditions et nous vous en remercions. Ce n'est pas le cas de toutes les administrations.

M. SAINT-CYR – Merci aux experts qui sont en ligne. Nous allons mettre fin à l'audition. Merci d'avoir participé. Encore merci à la Confédération paysanne-



M. LE BOËDEC – Merci pour votre invitation. Nous vous transmettrons des informations supplémentaires.

M. KASTLER – Si vous souhaitez, peut-être que vous aurez accès à partir de jeudi au programme de recherche dont j'ai parlé tout à l'heure. Je n'ai pas le droit de vous le transmettre avant jeudi.

M. SAINT-CYR – Tout à fait.

M. KASTLER – Je le donnerai à Nicolas qui vous l'enverra. Ce rapport est intéressant.

M. SAINT-CYR – Merci.

L'audition s'achève à 18 heures.

VERBATIM DU GROUPE DE TRAVAIL NBT

AUDITION DE SEMAE

06 JUILLET 2023

Liste des participants

Anses

- SAINT-CYR Legrand, Agroéconomiste et Chargé de projets en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- BAUDRIN Mathieu, Sociologue et Chargé de projets en sciences sociales au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- CHERRIER Dylan, Coordinateur d'expertise scientifique « Biotechnologies »

Experts

- MALLET Julie, Anses (en visio)
- LOHEAC Youenn, Anses
- LE CORRE Valérie, Inrae (en visio)

SEMAE

- DESPREZ François (en visio)
- GAUTIER Jacques (en visio)

Absent

- BOURNIGAL Jean-Marc



anses

La séance est ouverte à 10 heures.

M. SAINT-CYR – Je remercie les représentants du Groupement national interprofessionnel des semences et plants (Semae) d'avoir répondu positivement à notre sollicitation pour cette audition aujourd'hui.

Cette audition est réalisée dans le cadre de la saisine intitulée « *Réflexions méthodologiques sur l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation des plantes issues de mutagène dirigée ou de cisgénèse et enjeux socio-économiques associés.* »

Le collectif d'experts chargés de traiter cette saisine a identifié un ensemble de questions pour lesquelles ils souhaitent avoir des informations, des réponses de la part des différents acteurs concernés par ces plantes et produits issus des NBT.

Aujourd'hui, nous sommes très contents d'avoir le Groupement national interprofessionnel de semences et Plants (Semae) pour apporter quelques éléments de réponse aux questions qui vous ont été adressées.

En termes de déroulement de l'audition, je vous propose de faire un tour d'écran pour que chacun puisse se présenter pour faciliter les échanges par la suite. D'abord, nous commencerons par la coordination de la saisine. Il y a aussi quelques membres du GT qui ont pu se connecter pour assister à cette audition. Ils vont aussi se présenter et par la suite, je passerai la parole aux représentants de la Semae pour qu'ils se présentent.

Ensuite, je prendrai la main pour vous dire comment nous allons nous s'organiser pour les échanges et les réponses aux différentes questions qui vous ont été adressées.

Je commence par les membres de la coordination de la saisine au niveau de l'Anses. Et, je commence par moi-même. Je suis Legrand SAINT-CYR, agroéconomiste et chargé de projets en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société de l'Anses. Je participe dans la coordination de cette saisine, en particulier sur les aspects en lien avec les enjeux socio-économiques. Voilà pour ma part, je passe la parole à Mathieu et ensuite Dylan, pour se présenter.

M. BAUDRIN - Mathieu BAUDRIN, je suis le coordinateur du Comité de dialogue biotechnologie et environnement et santé où siège de Monsieur BOURNIGAL, et je suis sociologue des sciences. J'appartiens à la même direction que Legrand. Je laisse la parole à Dylan.

M. CHERRIER - Bonjour, je suis Dylan CHERRIER. Je suis ingénieur-docteur en sciences technologies du vivant. J'appartiens à la mission de biotechnologie de l'Anses et je suis le coordinateur d'expertise pour tout ce qui relève des risques sanitaires et environnementaux liés au NBT au niveau de cette saisine.

M. SAINT-CYR – Merci Dylan. Nous passons la parole aux experts membres du GT. Valérie.

Mme LE CORRE - Bonjour. Je suis Valérie LE CORRE. Je suis ingénieure agronome et chercheuse à l'Inrae et également experte à l'Anses dans les groupes de travail Biotechnologies et dans le groupe de travail NBT. Mon domaine de compétences concerne les risques pour l'environnement.

Mme MALLET - Bonjour à tous. Julie MALLET, chargée de projet de recherche à l'Anses. Je fais partie du groupe d'experts pour la saisine NBT.

Je suis également la responsable de l'équipe de détection des OGM, qui est l'un des trois laboratoires nationaux de référence en termes de détection des OGM.

M. LOHEAC – Bonjour. Youenn LOHEAC. Je suis enseignant-chercheur en économie à Rennes School of Business. Je suis membre du Comité d'experts spécialisés en analyse socio-économique à l'Anses et membre du GT NBT. Je suis spécialisé dans les comportements de consommation alimentaire et perception des informations.

M. SAINT-CYR – Merci Youenn, je passe la parole aux représentants de Semae.

M. DESPREZ - Bonjour à tous. François DESPREZ. Je dirige une société de sélection de semences qui aura 200 ans en 2030 et qui est une entreprise familiale spécialisée dans l'obtention des variétés de grandes cultures : céréales à paille, pommes de terre et betteraves sucrières et fourragères. Je suis également l'actuel Président de l'interprofession des semences et plants, Semae, mais aujourd'hui, je m'exprimerai avant tout en tant que



anses

représentant de mon entreprise et sans prétendre à ce que mon opinion représente celle de l'ensemble des sélectionneurs, compte tenu – et nous aurons certainement l'occasion de l'aborder – que sur certains points, il n'y a pas un consensus au sein de l'interprofession.

M. GAUTIER - Bonjour à tous, Jacques GAUTIER. Je dirige la société familiale des Semences GAUTIER. Nous sommes basés en province, dans la région d'Avignon. Nous sommes spécialisés dans la sélection, production, mise en marché de semences de légumes, principalement les melons, courgettes, haricots, choux-fleurs, radis, etc. Quand vous mangez de bonnes tomates, il y a de grandes chances qu'elles viennent de notre sélection variétale. Si elles ne sont pas bonnes, elles ne viennent pas de chez nous.

Ce sont mes parents et mes grands-parents qui ont fondé la société dans les années 50. Et donc nous sommes une société de 160 personnes, donc une société de taille petite et moyenne par rapport aux géants qui viennent dans l'industrie semencière. Et comme François, je ne suis pas un spécialiste des biotechnologies, mais je connais parfaitement mon métier. J'ai une formation d'ingénieur agréé et j'ai dirigé le département de recherche pendant de longues années chez GAUTIER.

J'ai mon savoir-faire, mais je n'ai pas la prétention de pouvoir répondre dans une représentation professionnelle, mais plus sur ce qui nous concerne dans le métier des semences de légumes et sur une entreprise familiale et indépendante de notre taille. Je suis membre de la section potagère de Semae depuis plusieurs années.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous pouvons passer maintenant aux questions qui vous ont été adressées dans le cadre de cette audition. Nous vous avons envoyé ces questions à l'avance pour que vous puissiez avoir une idée et avoir les arguments pour nous permettre de comprendre certaines problématiques liées aux plantes et produits issus des NBT.

Comme vous l'avez vu, les questions sont divisées en trois grands groupes.

Un premier groupe avec des questions sur les enjeux en lien avec les effets potentiels du développement des plantes et des produits issus des NBT sur les filières potentiellement concernées. Vous avez dit que vous représentiez plus ou moins, d'après ce que j'ai compris, les grandes cultures et cultures légumières et potagères. Nous avons donc un ensemble de questions sur certains aspects en rapport avec ces filières.

Le deuxième groupe de questions concerne les enjeux en lien avec la détection et la traçabilité des plantes et produits issus des NBT. Là encore, nous avons un ensemble de questions que nous allons voir ensemble.

Et le dernier groupe concerne les enjeux en lien avec l'information et la perception des acteurs concernant les plantes et produits issus des NBT.

Vous avez bien dit que vous représentez plutôt les positions de vos sociétés respectives, mais peut-être avez-vous aussi des idées plus général, en tant que membre de la Semae, sur le positionnement des concernant les plantes et produits issus des NBT.

Cela étant dit, nous pouvons passer maintenant au premier groupe. Donc cela vous convient-il de faire par groupe de questions, comme c'était défini au préalable ? Vous n'avez pas d'objection ou de propositions à faire en ce sens ?

Les participants approuvent

M. SAINT-CYR – Donc je veux juste vous dire que les experts et les membres de la coordination qui participent à cette audition pourront aussi poser des questions après vos interventions. Je commence par la première question dans le premier groupe.

A. Les enjeux en lien avec les effets potentiels du développement des plantes et des produits issus des NBT sur les filières potentiellement concernées.

- Certaines publications soutiennent que les effets du développement de ces plantes pourraient être différents en fonction de la réglementation (plus ou moins contraignante) qui pourrait être adoptée concernant ces technologies. Vous avez une idée plus ou moins du document qui vient d'être publié. Vous avez des idées sur les options de réglementation en cours de discussion. Donc la question qui vous est posée ici, c'est : *Quelles seraient selon vous les conséquences potentielles sur le secteur des semences en particulier, puisque c'est le secteur que vous représentez, de l'une ou l'autre situation réglementaire ?*



anses

Nous avons mis en annexe de ce document des scénarios d'options de réglementation qui étaient en cours de discussion. Ces scénarios ont été présentés par la DGPA et vous ont été communiqués pour illustrer vos propos sur cette question. Mais comme entre-temps, il y a eu un autre document qui est sorti, n'hésitez pas à illustrer vos arguments à partir des éléments qui sont sortis très récemment. Je vous passe la parole sur cette question.

M. DESPREZ - Effectivement, la réflexion doit désormais, selon moi, s'appuyer sur le texte que la commission a diffusé hier et qui avait été disponible un peu plus tôt. Et la prise de position du secteur semencier va se faire désormais à partir de cette proposition de règlement.

Ce qui est clair pour la communauté des sélectionneurs, c'est que si les variétés issues des NBT devaient être réglementées comme les OGM, cela voudrait dire que ces techniques ne connaîtraient aucune application, aucune diffusion au niveau de l'Union européenne, ce qui serait pour nous extrêmement dommageable étant donné qu'elles offrent des perspectives pour sélectionner des variétés avec des caractères très complexes. Notamment s'agissant des comportements face aux stress abiotiques qui sont vraiment attendus par l'ensemble des filières agricoles puisqu'il faut aider les agricultures à s'adapter au changement climatique et aussi au retrait de très nombreuses molécules de produits de protection des plantes.

Donc, à la lecture de cette proposition de règlement, nous sommes rassurés, en tout cas, moi je le suis et je trouve très positif que ce que l'on appelle dans ce règlement les *Conventional-like NGT* soient considérées comme équivalentes aux plantes conventionnelles, avec toutes les conséquences qui en découlent, notamment quant à leur utilisation ultérieure en sélection classique.

Je trouve que tout ce qui concerne ce volet de NGT1 est très positif. Le fait qu'aucune méthode de détection ne soit requise est également très positif. Par contre, exclure a priori les variétés et les semences issues des techniques NGT1 de l'utilisation en filière ou en agriculture biologique me semble assez discriminatoire.

Je trouve que la décision devrait rester aux filières d'agriculture biologique elles-mêmes et qu'elles choisissent de façon souveraine et non par contrainte réglementaire de pouvoir utiliser ou non ces variétés. Et je ne vois pas non plus la motivation rationnelle derrière cette décision.

Le fait aussi que la notification de ces NBT1 se fasse au niveau des autorités nationales me semble également positif. Je trouve que c'est bien, mais nous serons sans doute confrontés à des appréciations différentes d'un État membre à l'autre, ce qui pourrait compliquer les choses, quant à la décision d'équivalence avec des variétés conventionnelles. Il y avait dans le projet qui avait fuité, mais j'ai l'impression que ça n'est plus dans ce qui a été publié hier, une exclusion a priori de la catégorie des NGT1 des variétés rendues tolérantes aux herbicides. C'est une décision assez discriminatoire, mais il me semble qu'elle n'a pas été retenue, elle ne figure pas dans ce qui a été publié hier. Ceci étant, la gestion des variétés rendues tolérantes aux herbicides est un véritable sujet quand on l'approche à travers le prisme de la durabilité des systèmes agricoles. Ce n'est pas un sujet exclusivement NGT parce qu'il existe déjà des VRTH obtenus par mutagenèse in vivo, mais la gestion de ces variétés est une problématique réelle qui doit être appréhendée du point de vue du risque d'apparition d'adventices résistantes.

Il y a toutes les questions de traçabilité et d'étiquetage qui étaient envisagées dans les scénarios proposés. Je pense que la traçabilité des NGT1 n'est pas un défi pour la filière semencière, parce que nous sommes dans une filière tracée. Les semences sont étiquetées. Les étiquettes portent de nombreuses informations.

En plus, je crois vraiment à la nécessité de la transparence de l'information tout au long de la chaîne de l'amont, avec les semences et la sélection jusqu'à l'aval aux consommateurs.

Il faut de la transparence sur les modes d'obtention, y compris sur la méthode d'édition génétique qui est utilisée, que ce soit CRISPR, CPF1, que tout ceci soit documenté au moment de la demande d'inscription de la variété et soit mis à la disposition de tous les acteurs qui souhaitent se déterminer en connaissance de cause.

Donc, ce cadre réglementaire qui se dessine, personnellement, je trouve qu'il est satisfaisant. Il fait bien la différence entre deux catégories de variétés ou de produits issus des NGT. D'une part, ceux qui ont des résultats équivalents à ce qui peut être obtenu en sélection conventionnelle, et d'autre part, des choses qui sont plus différentes et qui méritent effectivement une analyse des risques et plus de réflexions et d'études avant d'être mises en marché.

Donc pour moi, à nouveau, ce projet de règlement est bien équilibré et permettra une mise en marché de variétés améliorées pour des caractères pour lesquels nous rencontrons des difficultés encore aujourd'hui à traiter rapidement et efficacement par la sélection dite conventionnelle.

Cela étant dit, mais nous y reviendrons, je crois, une fois que l'horizon réglementaire se dégagera, il y a à anticiper toutes les conséquences que cela peut avoir, notamment sur la structuration et la consolidation de l'industrie



anses

semencière et toutes les questions autour de la propriété intellectuelle qui sont excessivement structurantes et qui sont un défi, en particulier pour les PME et les ETI de l'industrie semencière par rapport aux très grands opérateurs.

M. SAINT-CYR – Merci. Monsieur GAUTIER, vous vouliez intervenir ?

M. GAUTIER - Que dire de plus après l'intervention de François ? Je vais l'adapter pour les espèces potagères. Je confirme que la proposition de réglementation qui a été officialisée hier a été perçue positivement dans l'Entreprise GAUTIER, pour les diverses raisons qu'a très bien exposées François.

Pour les espèces potagères, il y a des enjeux un peu différents des grandes cultures, parce que beaucoup d'espèces potagères sont cultivées sous abri. D'autres sont en culture de plein champ. Dans les espèces potagères, la sélection porte aussi sur de nombreux critères qualitatifs.

Ces techniques qui sont déjà bien avancées vont être des solutions pour répondre certainement plus rapidement aux attentes et aux enjeux des producteurs et des filières. Je ne suis pas certain que ce ne soit utilisé que pour des caractères complexes. Nous reviendrons justement sur le sujet de la propriété intellectuelle. Je pense que cela peut être utilisé aussi sur des caractères simples, mais avoir un atout d'accélération.

Chez nous, c'est perçu comme positif parce que ça va dans le sens de l'histoire. Après, effectivement, ça va avoir une forte évolution. François l'a indiquée à la fin de son propos sur le modèle économique lié à la propriété intellectuelle qui est portée par ce modèle de sélection, à la fois sur la propriété intellectuelle, sur les méthodes et aussi sur les caractères qui vont être amenés dans les nouvelles plantes. Je pense que nous l'aborderons.

Sur le sujet de la traçabilité, de l'étiquetage, l'entreprise GAUTIER soutient vraiment la transparence sur ce que nous faisons, accompagné d'une pédagogie. Je pense que plus nous serons transparents dans l'agriculture, plus le consommateur, les parties prenantes comprendront notre métier et ce qui est fait. Et surtout ce qu'il y a dans nos aliments, dans nos assiettes. C'est vraiment une responsabilité que nous avons et c'est une responsabilité aussi qui est portée par l'interprofession, par Semae.

Donc cette transparence doit permettre un choix des différents opérateurs, qu'ils soient producteurs, consommateurs, metteurs en marché, pour éviter l'idéologie qu'il peut y avoir face à certains concepts. Plus nous ferons de pratiques dans les métiers, plus nous pourrons choisir en toute connaissance de cause et pas forcément par des influences de courant idéologique.

Donc je pense que cette proposition de réglementation est intelligente et elle a pris en compte beaucoup d'éléments. Par contre, ça aura des conséquences sur le modèle économique de nos entreprises, des types de variétés qui seront mis en marché et sur une forme d'accélération aussi de l'innovation.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments de réponse. Comme je l'ai dit en début d'audition, nous allons prendre toutes les questions du Groupe et ensuite, passer la parole aux experts et aux membres de la coordination pour les questions de clarification et ainsi de suite pour pouvoir regrouper tous ces éléments.

- La deuxième question dans ce groupe, c'est concernant l'impact du développement des NBT sur la diversité des espèces. Vous avez parlé de la situation des espèces potagères qui est un peu différente de la situation des plantes de culture : *Comment le développement des NBT pourrait-il impacter la diversité des espèces et des variétés disponibles dans le catalogue officiel français et européen ?*

M. GAUTIER - Alors c'est un sujet de presque d'époque ou de génération. À l'époque où les hybrides se sont généralisés, il y a eu aussi des remarques sur le fait d'avoir des pools génétiques concentrés et tous plus ou moins identiques entre les sociétés semencières.

Donc effectivement, avec les nouvelles techniques dont on parle et l'accélération de l'innovation, on peut se poser une question quant à l'uniformisation de l'offre variétale, puisqu'il y a des effets de mode, il va y avoir de la rapidité, il va y avoir des caractères un peu leaders et obligatoires. Nous l'avons vu dans la tomate longue conservation, quand cet avantage a été présenté dans les années 90.

Les filières de production ont voulu utiliser cet avantage. Il y a eu un effet de mode et globalement, la longue conservation a été mise dans toutes les variétés parce que si nous n'avions pas ce caractère-là, c'était difficile de continuer à garder nos clients.

Et par effet naturel, il y a eu un contre-pied puisque chaque innovation a aussi ses effets négatifs, si on peut dire, et dans la mesure où ce caractère avait un effet assez significatif sur le moindre goût des tomates en particulier, donc



anses

il y a eu une demande de produits plus gustatifs, ce qui a permis de rediversifier l'offre. Ces mouvements d'uniformisation et de pools génétiques un peu concentrés, je dirais que ce n'est pas forcément les NBT qui vont amener ça, mais ça risque de l'amplifier à un moment donné.

Donc ça, c'est un point de vigilance auquel je pense en premier. Après, on peut penser aussi que ces technologies ne s'appliqueront pas sur toutes les espèces, mais qu'elles vont s'appliquer certainement sur des espèces « riches » où il y a de la valeur ajoutée dans toute la filière, peut-être moins sur des espèces qui pourraient en avoir besoin. La tomate ou le melon sont des espèces riches. Et puis des espèces comme l'oignon ou le haricot sont peut-être moins riches.

Il pourrait y avoir un intérêt d'appliquer ces techniques, mais ce ne sera peut-être pas en priorité. On ne le sait pas aujourd'hui. Mais ce que l'on sait, c'est que le ticket d'entrée pour la création de variétés en utilisant ces nouvelles technologies va être supérieur. Il va y avoir effectivement des conséquences sur les espèces qui vont en bénéficier et sur la diversité des caractères qui pourraient être utilisés.

M. DESPREZ - Je suis parfaitement en accord avec Jacques. En fait, il y a en perspective des effets potentiellement antagonistes des NBT. Techniquement, cela devrait permettre d'augmenter la diversité de l'offre variétale, puisque l'on peut imaginer associer dans une même variété inscrite au catalogue, des caractères complémentaires de résistance aux maladies, aux ravageurs, des caractéristiques technologiques qu'on n'arrive pas à associer par sélection conventionnelle, même à l'aide des marqueurs.

On devrait donc voir apparaître sur le marché des variétés différentes, beaucoup plus riches en termes d'allèles que ce qu'on fait aujourd'hui par la sélection traditionnelle. Cela va dans le sens de la diversification de l'offre.

A contrario, si ces technologies tiennent les promesses que certains annoncent, il s'agit d'une innovation de rupture dans l'amélioration des plantes et qui se traduira, on l'a déjà un peu évoqué, par une concentration ultérieure de l'industrie semencière et donc une offre pour les agriculteurs, pour les filières agricoles, une offre qui sera réduite par la disparition d'un certain nombre d'opérateurs ou la mise en dépendance de nombre d'entre eux vis à vis des peu nombreux détenteurs des technologies qui seront nécessaires pour créer ces variétés nouvelles, avec la question qu'a également évoquée Jacques de partage de la valeur, particulièrement sensible s'agissant des espèces agricoles.

Il existe des espèces de grandes cultures pour lesquelles les marchés sont internationalisés et où la transformation crée de la valeur. Pour ces espèces, ces technologies seront mises en œuvre. Par contre, s'agissant des espèces pour lesquelles le marché des semences - et on parle des semences industrielles naturellement, des semences certifiées - est moins dynamique, moins important, elles risquent de se trouver un peu orphelines et avec les conséquences que ça a sur la diversité des cultures, au niveau des territoires en Europe.

Il faudrait veiller à ce que si ces NBT apportent vraiment des choses très positives, qu'elles puissent bénéficier au plus grand nombre d'acteurs et au plus grand nombre d'espèces agricoles.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments. Nous prenons la dernière question du groupe avant de passer aux échanges et aux éventuelles questions de clarification.

- *Est-ce que vous estimez que les plantes et produits issus des NBT seraient susceptibles de transformer la dynamique du secteur des semences ? Si oui, comment ?*

M. DESPREZ - En fait, cela vient dans le prolongement de ce que nous avons déjà dit, le secteur des semences a connu une forte concentration depuis de nombreuses années, la dernière grande vague de concentration a été provoquée par la mise en marché des OGM, notamment Roundup Ready, et cela concernait surtout un certain nombre d'espèces, le maïs, le soja, le coton. Même s'il n'y a pas beaucoup d'OGM commercialisés, le secteur des semences potagères a lui aussi connu une concentration.

Aujourd'hui, on a les six premières sociétés mondiales qui représentent 50 % du chiffre d'affaires mondial de l'industrie et ces mêmes sociétés, surtout, les quatre premières d'entre elles, détiennent l'essentiel de la propriété intellectuelle qui est nécessaire à la mise en œuvre des NBT.

Si ces technologies sont aussi disruptives que l'on veut bien le dire, aussi disruptives que l'a été la transgénèse pour le maïs, le coton et le soja, il y a un risque selon moi, que leur mise en marché provoque une concentration ultérieure de l'industrie semencière, donc qui n'est pas bonne pour les entreprises de la taille de celle de Jacques ou de la mienne, mais qui n'est pas bonne, non plus, pour la diversité du choix proposé aux agriculteurs.



anses

Donc il y a vraiment un enjeu de la diversification de l'offre de ces technologies et aussi d'un accès équitable à un prix raisonnable pour tous les semenciers aux licences sur les brevets qui seront indispensables pour que nous puissions mettre en œuvre des technologies comme CRISPR chez nous.

S'agissant de CRISPR, aujourd'hui, le portefeuille le plus opérationnel de brevets est entre les mains de Corteva. Quand on parle d'un autre CRISPR, le CPF1, c'est le *Broad Institute*.

Donc il y a vraiment un défi d'accès à ces technologies, pour les entreprises semencières, d'un accès qui soit équitable, non discriminatoire. Cela veut dire un accès qui tient compte de la valeur des marchés sur lesquels la technologie va être mise en œuvre.

Nous avons vu historiquement que quand Monsanto donnait la licence à sa technologie OGM pour faire des maïs ou des sojas Roundup Ready aux semenciers présents sur le marché nord-américain, l'essentiel de la valeur créée remontait à travers le *tech fee* sur les brevets à Monsanto. C'est ce qui a donné à Monsanto des moyens financiers d'acquiescer des entreprises de sélection, de faire des opérations de croissance externe qui ont complètement transformé le paysage de l'industrie semencière mondiale.

Les technologies disruptives créent de nouveaux métiers, elles créent des opportunités, elles font aussi disparaître des opérateurs. Mais je compte personnellement sur la réglementation par la puissance publique pour tempérer les risques qu'apportent aussi ces ruptures, ces sauts technologiques.

M. GAUTIER – Si je peux compléter aussi pour les semences potagères, il y a une grande dynamique de sortie dans la sélection variétale.

Les durées de vie de variété peuvent être très courtes. Parfois, des variétés ne durent que deux années, dans l'exemple de la laitue qui est un légume feuille. Avec l'évolution de la réduction des intrants, le cycle est court, donc il faut si possible ne plus traiter les cultures après leur plantation, puisque le cycle est de 40 à 90 jours. Donc il faut que les génétiques répondent à la plupart des agresseurs de cette plante.

Et c'est la raison pour laquelle il y a cette course sur les résistances, que ce soit aux maladies ou aux insectes. La diversité actuelle des opérateurs, même si cela est très concentré, comme l'a bien expliqué François, permet d'avoir une diversité de l'offre et des bases génétiques. La problématique de ces technologies, et je pense qu'en potagères, elles vont être très utilisées par rapport à l'accélération sur des réponses à des besoins multiples, c'est la dépendance par rapport aux caractères qui vont être brevetés.

C'est un sujet qui me paraît important. On l'évoquera un peu plus tard dans les échanges, mais c'est un sujet très important.

Nous ne pouvons pas aller contre l'évolution de la science, quels que soient les secteurs d'activité, je crois que l'intelligence artificielle est un sujet aussi qui est un peu à mettre en parallèle de nos nouvelles techniques de sélection, mais il faut pouvoir justement les réguler pour éviter les dérives d'appropriation et notamment d'appropriation du vivant de façon directe ou détournée.

Nous pouvons penser que ces techniques vont transformer la dynamique du secteur semencier, dans les espèces potagères comme dans les espèces de la grande culture.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments de réponse sur ce premier groupe de questions. Nous avons vu toutes les questions. Est-ce que les experts ou membres de la coordination connectés ont des questions ou des demandes de précisions sur certains points abordés ici ?

M. BAUDRIN - Je n'ai pas eu le temps de lire dans le détail le texte qui est sorti hier. Quand vous avez mentionné le côté production de plantes conventionnelles, « Conventional-like NGT ». Je me demandais si dans le texte ou si vous, vous étiez capable de dire, parce que ce n'est pas évident, ce qui va relever du conventionnel et ce qui va sortir du conventionnel, comment fixer cette limite entre ce qui relève du conventionnel et ce qui ne relève pas du conventionnel ?

Et l'autre interrogation que j'avais, c'était sur le fait que vous êtes attachés à la transparence de l'information et à la traçabilité. Comme vous n'avez pas mentionné forcément de technique de détection, je me demandais si c'était plus une traçabilité documentaire à laquelle vous pensiez.

M. DESPREZ - Sur ce qui est conventionnel et ce qui ne l'est pas, il y a l'annexe 1 de ce projet de règlement qui définit les critères d'équivalence entre les plantes NGT pour qu'elles soient NGT1 et les plantes conventionnelles. Et



anses

il y a un ensemble de choses qui sont écrites là, en disant par exemple qu'il ne peut pas y avoir plus de 20 modifications génétiques. Il y a la taille des modifications, la substitution ou l'insertion de pas plus de 20 nucléotides.

Cela laisse à penser que l'on considère qu'il a équivalence avec une variété obtenue par sélection conventionnelle, quand nous n'avons pas provoqué un maelström dans le génome. Donc là, effectivement, il va falloir disposer d'une expertise et sans doute une forme de jurisprudence s'établira. Et en plus, cette équivalence est gérée au niveau des États membres.

Donc je pense que le mouvement se généralisera d'une certaine manière, mais qu'il va être soumis à une expertise. Le semencier qui voudra bénéficier de cette équivalence devra la documenter, l'argumenter et l'Autorité nationale donnera son accord ou non. Mais sans doute qu'il y aura une espèce de démarche par mimétisme d'un pays à l'autre.

Votre deuxième point, c'était la traçabilité et la détection.

Je crois qu'en cohérence avec l'exigence, l'attente de transparence, il faudrait que les modifications qui sont faites dans le génome, ce qui est édité, soient très clairement décrites, que les marqueurs soient mis à disposition et que tous les gens, notamment dans le schéma de certification des semences, puissent vérifier que la modification, l'édition qui a été faite, est bien celle qui est annoncée. Cette information permettra aussi, si une partie de ces modifications sont protégées par des brevets, au sélectionneur tiers de savoir ce qu'il doit éliminer, s'il utilise la variété éditée dans un schéma de croisement et d'éviter de tomber sans le savoir dans le champ d'un brevet dont les revendications sont valables.

Jacques, je pense que sur ce sujet-là, tu as plus de choses à dire que moi, parce que pour les espèces potagères, c'est une réalité plus prégnante.

M. GAUTIER – Sur l'évaluation, je n'ai pas lu en détail le règlement, donc j'imagine qu'effectivement, il va y avoir des critères. Le point délicat, c'est les écarts d'évaluation qu'il pourrait y avoir dans les États européens. C'est déjà le cas pour l'évaluation technique de la distinction, de l'uniformité et de la stabilité. C'est un point qui doit être très précis.

Sur la question de la transparence, la traçabilité, François l'a déjà dit, dans la semence, il y a des éléments de traçabilité très précis. C'est une obligation et l'on fonctionne avec. Donc le sujet, c'est de savoir si la traçabilité doit aller jusqu'au consommateur ou jusqu'à l'agriculteur ou au premier niveau de la filière de transformation.

C'est vrai que ça peut paraître délicat de mettre des informations visuelles sur des fruits ou des légumes directement sur les étalages. Ça, je ne sais pas.

Mais ensuite, sur la transparence des informations, pour le coup, nous pouvons penser qu'au niveau européen, il n'y aura pas forcément la même position, mais en France, nous avons soutenu au niveau de notre profession, de l'UFS et François soutenait cette position, sur les dossiers d'enregistrement des variétés, c'est-à-dire d'inscription des variétés au catalogue européen, de communiquer une information sur les méthodes de sélection.

Il y a déjà un questionnaire sur ce sujet qui est simplifié, mais sur lequel on peut répondre sans obligation et qui est déjà en test depuis trois ans, je crois, depuis 2020. Certains de nos collègues européens nous en ont fait la critique, mais je crois que notre Fédération européenne a soutenu aussi le fait de pouvoir renseigner, au moment de l'enregistrement de la variété au catalogue, les informations sur les techniques de sélection utilisées. C'est quelque chose que je soutiens.

Il y a des éléments techniques qui existent. Ils sont disponibles au public. Je pense que c'est une documentation que nous nous devons de faire. Je suis assez favorable pour le faire, dans la limite de certains secrets de fabrication qu'il pourrait y avoir aujourd'hui. Ce n'est pas ce qui est demandé.

Après, il y a un point important dans la transparence. On parle beaucoup de transparence vers les consommateurs, la transformation, les agriculteurs, nos clients ou les filières en aval.

Il y a aussi l'importance de l'information pour bien exercer notre métier de sélectionneur et de créateur de variétés, parce que la propriété intellectuelle autour de brevets, notamment de brevets de caractère, a un effet d'intimidation pour les sélectionneurs. C'est-à-dire que les sélectionneurs ne savent plus s'ils peuvent faire certains croisements ou pas.

Et nos concurrents qui sont sur des modèles économiques, sur une propriété intellectuelle basée sur la protection de caractère et pas seulement la protection des plantes ou des variétés entières, comme autorise le certificat d'obtention



anses

végétale. Il y a un effet que j'appelle intimidation, qui est à prendre en compte pour justement sécuriser le travail que vont faire les sélectionneurs et nos entreprises.

Il y a déjà des bases de données qui existent, mais les brevets portent beaucoup sur des marqueurs. Et là, la documentation n'est pas toujours très précise.

M. DESPREZ - Peut-être en complément de Jacques, parce que tous les experts ne le savent pas, mais la commission est particulièrement active dans notre domaine d'intervention puisqu'hier après-midi, elle a publié le projet de règlement sur la mise en marché des semences, qui est un sujet qui avait été abordé au moment de *Better regulation* et laissé de côté. Le nouveau règlement de mise en marché des variétés et des semences devrait être adopté, car c'est le souhait de la Présidence espagnole du Conseil, avant le renouvellement du Parlement européen et ce texte va régir la mise en marché des semences pendant les 15 ou 20 prochaines années.

Il y a naturellement une interaction entre ces deux règlements, puisque le règlement sur la mise en marché des semences définit ce qui doit être fait en matière de gestion des catalogues et donc d'information sur les variétés et également de certification des semences et donc de possibilité de traçabilité.

Le document a été publié hier après-midi et là, il n'y avait pas eu de fuite auparavant. Je pense que c'est là encore une bonne proposition parce qu'elle garde les deux piliers de la réglementation semencière que sont les catalogues nationaux et le catalogue européen ainsi que la certification des semences pour les espèces de grandes cultures. Et ça, c'est intéressant parce que je suis partisan, je pense que Jacques l'est également, de l'implication de la puissance publique dans la réglementation semencière.

Je suis convaincu que nous ne pouvons pas laisser le marché fonctionner tout seul sur ces sujets-là, et en particulier au moment où l'on s'apprête à rentrer dans une nouvelle ère avec la possibilité de mettre en marché des variétés issues de l'édition de gènes, de mettre en marché des NGT. C'est essentiel que les pouvoirs publics aux niveaux européen et national continuent à veiller et à mettre en place des dispositifs qui permettent un fonctionnement stable des marchés et une information pour tout ce qui est en aval de la chaîne semencière, pour que les gens puissent choisir ce qu'ils cultivent, ce qu'ils mangent en connaissance de cause.

M. SAINT-CYR – Merci. Vous avez souligné des situations ou des problèmes qu'il pourrait y avoir en termes de propriété intellectuelle et aussi en termes de concentration qui pourrait avoir des impacts sur la diversité des espèces. Il y a des choses qui sont presque en rapport avec la situation des OGM que vous avez aussi signalés. Est-ce que vous avez des raisons de penser que ce qui pourrait se passer avec les NBT serait différent de ce qui s'est passé avec les OGM ?

M. GAUTIER – Sur les espèces potagères, les OGM n'ont pas été pratiqués, que ce soit en Europe ou en dehors de l'Europe. Par contre, nous avons tous été confrontés à l'évolution du modèle économique. Je me souviens à l'époque de discussions avec Monsanto qui m'expliquait le modèle économique et qui me disait : la semence de laitue sur le marché, c'est 100 par exemple, avec notre nouvelle innovation, vous allez la vendre 120 et on va partager le bénéfice. Vous nous donnez dix et vous gardez dix pour vous. Cela paraissait dans un monde d'idéal, très bien, très simple. Mais comme Monsanto avait été aussi concurrent, on s'est rendu compte que pour prendre des parts de marché avec leur innovation, ils ne vendaient pas à 100, ils vendaient à 90. Cela veut dire qu'ils se mettaient déjà en dessous de notre prix de marché, pour prendre des parts de marché.

Ce qui veut dire que nous, avec leur innovation, non seulement ce n'était pas 120 qu'on aurait eu, mais juste notre base de départ. C'est là où la notion de mise en dépendance des entreprises semencières se joue, c'est-à-dire qu'il n'y a pas une augmentation de la valeur avec le caractère justement breveté, mais finalement une captation de notre marge et donc une mise en dépendance.

En fait, les OGM ont un peu accéléré la compréhension des modèles économiques qui n'étaient plus basés sur la variété et la plante entière, mais sur des caractères. C'est quand même le modèle économique des sociétés de la chimie pharmacie qui a basé sa croissance sur l'identification de molécules qui avaient des effets bénéfiques sur la santé pour les protéger et pour développer toute une chaîne économique.

Donc en fait, les NBT, par les brevets de méthode, comme François a dit, c'est quand même Corteva pour les semences qui détient les droits, cela veut dire que nous sommes obligés d'aller discuter avec le concurrent pour pouvoir utiliser la technique. Vous imaginez que nous ne sommes pas dans ces discussions-là. Il y a des juristes autour de la table et c'est du donnant-donnant. Ce sont des négociations certainement musclées.



anses

Et ensuite, il y a le brevet sur les caractères, notamment dans les espèces potagères, même si normalement, on ne peut pas breveter des caractères existants dans la nature, ce qu'on appelle le gène natif. Aujourd'hui, dans la pratique, cette règle est contournée et l'Office européen des brevets n'a pas les moyens d'expertiser et de bloquer ces demandes de brevets très tôt.

En fait, c'est le modèle qui change. D'un côté, la protection d'une variété qui est sur une durée limitée de 20 ou 25 selon les espèces et de l'autre, passer à la protection des caractères et la protection des brevets sur les technologies. C'est ce qui va rendre, des sociétés comme la mienne, dépendantes. Donc, nous devons être très attentifs. C'est pour cela qu'il faut que les réglementations sur les brevets soient bien appliquées et qu'il y ait, comme le dit François, une régulation qui soit faite par les organes publics. En France, depuis les années 60, le fonctionnement entre le public et le secteur privé sur la filière semences est un bon exemple d'intelligence partagée, de compréhension des problématiques et de régulation.

M. BAUDRIN - Le manque de moyens, c'est un manque de moyens légaux, techniques, je parle pour l'Office des brevets, pour empêcher la portabilité de caractère ?

M. GAUTIER – Ce que j'en comprends, c'est que ce sont des moyens d'expertise parce que vous voyez des brevets sur la laitue, puis des brevets sur le maïs ou sur la betterave. Il faut quand même des niveaux d'expertise pointus et l'Office, en fait, travaille beaucoup plus sur la forme des demandes de brevets que sur le fond. Et ce que j'en comprends estime que le fond, ce seront les opposants qui défendront leurs intérêts. J'ai vu le nombre de brevets, personnellement j'ai opposé plusieurs brevets, mais il faut quand même des juristes expérimentés. Il n'y en a pas beaucoup. Nous avons été obligés de changer de cabinet juridique parce que c'était le défenseur de la partie opposante. C'était notre cabinet juridique depuis 20 ans. Donc il y a des biais quand même sur ce sujet qu'il faut vraiment apprécier.

M. SAINT-CYR – Merci. S'il n'y a pas d'autres questions, de demandes spécifiques ou d'autres éléments que vous vouliez apporter, nous pouvons passer au deuxième groupe de questions.

B. Les enjeux en lien avec la détection et la traçabilité des plantes et produits issus des NBT.

Vous avez déjà souligné quelques points qui pourront être considérés comme des éléments de réponse aux questions que nous allons vous poser, mais nous allons quand même poser les questions comme elles sont dans le questionnaire, et vous pourrez apporter des compléments sur certains aspects que vous avez déjà évoqués dans les interventions précédentes. Et aussi peut-être que nous aurons des questions supplémentaires que nous pourrions vous poser.

- La première question concerne la détection et la traçabilité qui représente des enjeux majeurs pour les plantes et produits NBT.
Quel serait selon vous le système de traçabilité/d'étiquetage adapté pour ces plantes et produits en l'état actuel des connaissances ? Vous avez parlé de systèmes de documentation, mais ici, est-ce que vous avez déjà réfléchi sur un système de traçabilité qui serait idéal pour ces plantes et produits si ces plantes sont autorisées à être mises sur le marché ?

M. DESPREZ - Je pense que si ces variétés vont au marché, il faut absolument que l'information soit ouverte quant aux modifications génétiques qui ont eu lieu. Il faut connaître la séquence, savoir à quel endroit a eu lieu la mutation ou la délétion.

Ce sera naturellement nécessaire pour le demandeur de le fournir pour justifier le critère d'équivalence avec les plantes conventionnelles selon la grille de l'annexe 1 du règlement qui a été publié hier. Il faut que l'ensemble du paquet d'informations qui aura justifié l'application favorable du critère d'équivalence soit disponible pour tout le monde. Au niveau de l'inscription des variétés au catalogue officiel au CTPS en France, mais aussi au-delà, pour les utilisateurs. Pour moi, c'est avant tout une documentation qui permettra à ceux qui jugeront nécessaires de le faire, de confirmer et de vérifier la présence du caractère édité plus loin dans la chaîne, sur les commodités produites à partir de ces semences, si l'on parle d'espèces de grandes cultures.

En outre, le système pour les semences certifiées industrielles, qui est le cas des semences de grandes cultures, il y a déjà des tas d'informations qui circulent avec les semences qui sont portées sur les certificats, qui sont disponibles par des flashcodes de façon plus détaillée. Mais il faudra que ces données-là, qui justifient que la plante éditée a été reconnue comme équivalente à la plante conventionnelle, soient très facilement accessibles et vérifiables.



anses

Naturellement, cela aura un coût, mais le coût sera assumé par les acteurs qui jugeront nécessaire et indispensable de vérifier que la modification est bien celle qui est annoncée. Cela permettra aussi cette transparence. Au sélectionneur de se prémunir du risque qu'a évoqué Jacques, qui est celui, sans le savoir, en voulant utiliser une variété dans ses croisements comme source initiale de variations, de se retrouver en infraction par rapport à un brevet détenu sur un caractère, sur une séquence.

Donc pour la sécurité juridique des obtenteurs, c'est important que cette possibilité de détection soit complètement ouverte et ça suppose la communication transparente de toutes les informations sur la nature de la mutation ou de la délétion.

M. GAUTIER - Je soutiens ce que François a très bien expliqué et précisé.

En gros, information en amont pour l'univers de la sélection, information pour les utilisateurs de graines.

La question ensuite, c'est l'étiquetage ou l'information au niveau du consommateur qui paraît plus difficile et pour le coup, pas utile selon moi et selon des collègues avec qui j'ai pu partager cette information, surtout quand on est dans le cas de NGT1 où ce sont des variétés qui sont quasiment conventionnelles, il faut être attentif à ce qu'il n'y ait pas de la discrimination. C'est toujours le sujet à ce niveau-là.

Les aspects pratiques c'est comment rendre l'information aux consommateurs et aussi que ce ne soit pas discriminatoire.

Ce qui est proposé est plutôt, à mon avis, soutenu par l'industrie semencière, de ce que j'en ai entendu hier et aujourd'hui.

M. SAINT-CYR – Les questions suivantes vous concernent plus directement, car elles concernent les sociétés que vous représentez.

- *Est-ce que vous envisagez de créer des variétés par mutagenèse dirigée ? Si oui, lesquelles et combien ?*

M. GAUTIER - Je vais me permettre un début de réponse pour vous dire qu'il y a quand même des questions. C'est une question assez confidentielle et compétitive. Donc je me limiterai en disant que ces techniques sont quand même présentées aux gens qui travaillent sur l'amélioration des plantes depuis longtemps.

Donc nous sommes sensibilisés à ces techniques et nous devons être prêts, si nous voulons rester compétitifs, à pouvoir les intégrer si nos concurrents les appliquent.

M. DESPREZ - Non, en ce qui nous concerne, en plus je parle assez librement parce que nos entreprises, celles de Jacques et la mienne, ne sont pas concurrentes.

Mais si l'horizon réglementaire se dégage et il va se dégager, et si nous avons accès à ces technologies dans des conditions équitables, surtout par rapport aux valeurs créées sur les marchés, nous envisageons très clairement de les utiliser pour nos travaux de sélection, par exemple pour développer des variétés résistantes à la jaunisse de la betterave ou pour créer des variétés de pommes de terre sans amylase, ce que nous n'arrivons pas à faire en sélection traditionnelle.

Je pense que pour les céréales à paille et en particulier pour le blé, avec son génome très lourd, très complexe, ce n'est pas demain.

On parle de ces NBT depuis de nombreuses années et je déplore que les promoteurs les plus ardents de ces technologies laissent croire aux agriculteurs et à leurs organisations collectives, que les NBT, sont l'alternative aux produits phytosanitaires et que, dès que le règlement aura été adopté au niveau européen, ils vont avoir des variétés qui leur permettront de ne plus utiliser d'herbicides, surtout d'insecticides ou de fongicides. C'est très excessif.

Aujourd'hui, quand dans les régions du monde dans lesquelles les NBT ne butent pas sur des contraintes ou sur l'inexistence d'un cadre réglementaire, il n'y a tout de même pas grand-chose. Concrètement, il y a la fameuse tomate Gaba au Japon. Il y a un champignon aux États-Unis qui ne brunit pas, et un soja modifié avec un meilleur profit d'acides gras.

En effet, une fois que nous avons accès au NBT, il y a encore beaucoup de travail. Il faut savoir régénérer les plantes éditées. Il faut déjà avoir la connaissance du génome et du lien entre le génotype et le phénotype pour savoir ce que nous éditons. D'ailleurs, ces techniques sont très intéressantes en tant qu'outil de recherche pour comprendre le



anses

génomique. Donc à moyen terme, il n'y aura pas un afflux de variétés NBT sur le marché couvrant tous les caractères intéressants pour les agriculteurs et la transformation.

Mme MALLET - Le fait que vous disiez qu'il n'y aurait pas d'afflux de variété NBT sur le marché à moyen terme. Cela m'a fait penser à une autre question. Est-ce que selon vous, la perception des NBT par les consommateurs va poser des problèmes sur les futurs potentiels afflux des NBT sur le marché ?

M. GAUTIER - Selon moi, tout va dépendre du niveau de pédagogie que les professionnels et les grands médias vont apporter dans le débat. Je ne me fais pas trop d'illusions dessus. Pour moi, si c'est une information uniquement au niveau de la production, je parle pour le coup, du NGT1, c'est plutôt ce que j'appelle le proche du conventionnel, effectivement, il faudra de la pédagogie pour expliquer aux consommateurs pourquoi des technologies comme ça sont utilisées. En gros, rapidité, précision, introduction de caractères complémentaires et assez difficiles à faire en sélection traditionnelle. Je pense que le consommateur ne sera pas trop influencé. Si effectivement la médiatisation est une médiatisation de peur, le consommateur va réagir.

Je trouve que la distinction dans la proposition de règlement avec deux catégories de plantes issues de ces technologies est quand même intelligente et répond à la demande et à la réflexion qui est faite sur le sujet.

M. DESPREZ - Je crois que les promoteurs de ces technologies ou les détenteurs de la propriété intellectuelle, s'ils veulent vraiment qu'elles arrivent au marché au-delà de l'aspect réglementaire, c'est-à-dire qu'elles soient adoptées et qu'elles ne soient pas boycottées par les consommateurs, il faut que les caractères édités soient des caractères qui contribuent à la durabilité de l'agriculture.

C'est pour cela que l'on peut s'interroger sur le caractère durable d'une tolérance à un herbicide.. Je suis persuadé que nous aurons du mal à promouvoir auprès du consommateur, même du citoyen plus largement, le fait que cette innovation-là va vraiment dans le sens de la préservation de l'environnement, de la biodiversité, dans le sens de la durabilité de l'agriculture s'il s'agit d'une résistance à un herbicide. Par contre, s'il s'agit de caractères qui sont difficiles à obtenir en sélection traditionnelle, comme la résistance à la sécheresse, l'évitement des accidents climatiques extrêmes et comme chacun vit aujourd'hui ou voit les conséquences du changement climatique en Europe, je pense que les citoyens pourront être embarqués en se disant que c'est de l'innovation utile pour la société. Alors, quelles que soient les méthodes mises en œuvre, si cela a été bien documenté, bien évalué, pourquoi pas ?

C'est pour cela que nous avons besoin de transparence, de traçabilité, de pédagogie. Tout cela est lié, mais il faut que les caractères ciblés soient des caractères qui aillent dans le sens de la transition agroécologique, de l'agriculture ou du Green deal pour faire référence à l'Union européenne.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous allons passer aux autres questions de ce groupe.

- Vous avez bien dit que si la technologie est accessible, vous pourrez l'utiliser pour développer de nouvelles variétés. *Est-ce que ça veut dire que vous ne l'avez jamais utilisée, c'est-à-dire que vous n'avez pas de variétés obtenues par mutagènes dirigés ?*

Je pose la question quand même, parce que la question vous a été adressée en fonction de la réponse que vous avez donnée à la question précédente. J'imagine que la réponse est non, mais je voulais avoir une confirmation de votre part.

M. DESPREZ - Parmi nos variétés actuellement commercialisées, nous n'avons pas de variétés qui sont obtenues par ces technologies.

M. SAINT-CYR – De même, pour la question suivante.

- *Est-ce que vous prévoyez d'utiliser cette technologie ? Comme vous avez dit aussi que vous n'avez pas encore utilisé la technologie. Est-ce que la réponse est aussi non ? Donc vous ne prévoyez pas de réaliser des tests en champ en France ou dans l'Union européenne ou ailleurs, pour ces variétés obtenues par NBT ?*

M. GAUTIER - Dans notre cas, dans un délai très court, par exemple sur l'année 2023, non. Mais après, effectivement, comme nous l'avons expliqué, selon l'accessibilité de la technologie et selon les caractères que nous pouvons travailler en fonction des espèces prioritaires et l'utilité des caractères qui pourrait être mis sur ces variétés. Encore une fois, c'est une question de compétitivité.



anses

Si nous voulons rester compétitifs, nos clients attendent des variétés qui répondent à des problématiques actuelles et il faut pouvoir apporter des réponses rapides. Les NBT sont des solutions pour apporter des réponses plus rapides à des problématiques plus complètes.

M. DESPREZ - En ce qui nous concerne, nous participons à des projets de recherche collaborative, notamment avec des instituts de recherche publique.

J'ai en tête un institut allemand s'agissant de travaux sur la betterave sucrière, où nous utilisons des méthodes CRISPR dans le cadre d'une licence de recherche qui a été obtenue par l'Institut de recherche publique auprès du *Broad Institute*. Et donc, nous savons techniquement créer des plantes éditées. Elles sont dans ces laboratoires publics, mais naturellement, pour passer à l'expérimentation au champ, il faut attendre que le cadre réglementaire soit adopté, ce qui va encore prendre pas mal de temps.

Mais d'une certaine façon, je dirais que techniquement, une entreprise comme la nôtre, mais aussi la plupart des obtenteurs, a la capacité technique de mettre en œuvre ces technologies. Par contre, nous ne sommes pas encore assurés d'avoir la capacité contractuelle, donc d'une certaine façon financière, de pouvoir obtenir des licences sur ces technologies dans des conditions économiquement soutenables. Il n'y a pas d'obstacle technique, d'obstacle technologique en termes de savoir-faire.

Ce n'est sans doute pas aussi simple que ce qui est dit parfois. On dit qu'un étudiant peut les réaliser dans sa chambre ou quelqu'un peut les faire dans son garage, non ce n'est pas possible. Il y a les brevets sur ces technologies, mais il y a toutes les technologies connexes qu'il est nécessaire de mettre en œuvre pour créer une plante éditée. Je pense que techniquement, c'est à la portée de très nombreux sélectionneurs. Après, dans quelles conditions contractuelles, financières, ça, c'est un autre sujet.

M. SAINT-CYR – Merci. Vous avez à mentionner cette variété sur laquelle vous travaillez avec un institut allemand. Du coup, la question qui vient après concerne les informations que vous serez disposés à partager. Vous avez parlé d'un système de traçabilité qui serait idéal, où l'on devrait avoir les informations qui permettraient de montrer l'équivalence de la variété obtenue avec une plante conventionnelle, par exemple.

- *Est-ce que vous seriez disposés à fournir ces informations et surtout sur quelles conditions de confidentialité ?*

M. DESPREZ - Naturellement, Jacques pourra compléter, mais l'intention est d'être le plus transparent possible, mais cette bonne intention peut être limitée par les conditions contractuelles dans lesquelles nos entreprises accèdent à ces licences sur les brevets en question, et comme Jacques l'a dit, compte tenu de la nature des sociétés qui détiennent la propriété intellectuelle sur ces sujets, la discussion est difficile. Nous nous retrouvons confrontés à des armées de juristes.

Et donc, si ces licences sont octroyées de façon équitable et non discriminatoire, il y aura un certain nombre d'informations qui pourront être divulguées, partagées au-delà. Mais il faut savoir que dans ce type de contrat, il y a tout de même des clauses de confidentialité qui sont justifiées le plus logiquement possible par rapport aux secrets industriels, mais qui sont très contraignantes.

Donc il y aura un équilibre à trouver entre l'obligation réglementaire de transparence et d'information et les contraintes contractuelles. C'est difficile pour moi d'être plus précis tant que nous ne sommes pas encore confrontés à la signature de contrats sur ces technologies.

M. GAUTIER - Tout à fait, François est très clair et précis là-dessus. Pour moi, il y a une volonté vraiment d'appliquer la réglementation, de la respecter.

Et puis, dans la mesure où nous avons échangé par rapport à des idées sur cette réglementation, cette notion de transparence, nous la défendons. Je sais que ce n'est pas uniforme au niveau de notre profession sur ce sujet, mais nous voyons bien que le règlement l'a proposée, donc il faudra bien l'appliquer. Effectivement, il y a des notions de secret, qu'il faudra, pour le coup, être attentif à ne pas divulguer.

Je fais une distinction entre l'information de la transparence technique et de l'information plus secrète sur d'autres choses. Je pense que la séparation entre les deux ne devrait pas être très complexe à faire. Après la notion d'équité dans les négociations de droit d'utilisation, c'est quand même un vaste sujet. C'est là où, je pense que François le partagera, nous attendons quand même de la régulation et de la réglementation là-dessus et l'aide des pouvoirs publics pour que justement, il y ait quand même un niveau de vigilance sur ce sujet-là.



anses

M. SAINT-CYR – Merci. Est-ce que les experts ou les autres membres de la coordination ont des demandes de clarification, des questions supplémentaires ? J'ai juste une dernière question. Ensuite, nous pourrions passer à l'autre groupe de questions.

Je ne me souviens pas qui, mais lors d'une intervention sur la première question, vous avez parlé de la question de coût qui est à assumer par l'utilisateur de l'information parce que la traçabilité et l'étiquetage vont avoir un coût.

Qu'entendez-vous par l'utilisateur de l'information, est-ce que ce sont les personnes qui vont utiliser les informations et de quel type d'acteurs parlez-vous ?

M. DESPREZ - Ce que j'avais en tête. À nouveau, je me place en grandes cultures.

Prenons un exemple. Imaginons qu'il y ait une variété de blé qui soit NGT1 et que cette variété de blé est collectée par une coopérative et qu'elle est vendue à un meunier qui en fait de la farine. Le meunier pourra vouloir vérifier que le caractère édité est bien présent.

Il faut qu'il ait les éléments de connaissance qui lui permettent de savoir où chercher et quoi chercher. Par contre, les coûts, s'ils décident de faire ces vérifications, devront être assumés par lui et pas par la coopérative, et encore moins par l'agriculteur qui aura produit le blé. Il faut qu'il y ait une boîte à outils qui permette à ceux qui veulent aller au-delà de la traçabilité permise par les semences ou qui veulent contrôler les informations portées dans l'étiquetage de vérifier tout cela.

S'ils souhaitent le faire, se réassurer par rapport aux informations qui leur sont données, il faut qu'ils puissent le faire, mais que ce soit à leur coût, puisque c'est une démarche volontaire.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments supplémentaires. Pas d'autres questions ? Donc, je passe au troisième groupe de questions.

C. Les enjeux en lien avec l'information, la perception des acteurs concernant ces plantes et produits issus des indemnités.

- Certaines publications soulèvent la nécessité d'avoir des informations disponibles sur le développement et l'adoption de ces plantes et produits issus des NBT, que ce soit en Europe ou au niveau mondial, à travers des bases de données accessibles au grand public. Vous avez un peu évoqué ces éléments dans vos réponses concernant les précédentes questions.

Serait-il important selon vous d'avoir une base de données sur les plantes et les produits autorisés issus des NBT et si oui, faut-il les intégrer dans les dispositifs actuels, c'est-à-dire les dispositifs utilisés concernant les OGM ou d'autres dispositifs que vous connaissez aussi, qui ne sont pas liés aux OGM, mais pour les plantes conventionnelles ?

M. GAUTIER - Si tu permets François, je vais donner un élément de réponse par rapport à ma compréhension de la question. Il m'a semblé comprendre, que dans les dossiers d'inscription, on pouvait apporter des éléments sur les méthodes utilisées pour la création variétale et en parallèle, il y avait des bases de données. Cela existe déjà pour les semences, je crois qu'elles s'appellent Pinto pour les variétés qui portent des caractères brevetés. Donc je ne voyais pas forcément la nécessité d'avoir d'autres outils. Par contre, il faut que ces outils soient utilisés uniformément dans la communauté européenne et de la même façon par chaque partie prenante.

M. DESPREZ - Il existe effectivement une base de données qui a été organisée dans le cadre d'Euroseeds, l'Association européenne des semenciers, mais c'est une base de données qui fonctionne sur une base volontaire et nous ne sommes pas certains qu'elle couvre de façon exclusive toutes les variétés qui contiennent un trait breveté.

Je pense aussi pour qu'il n'y ait pas de défiance des utilisateurs vis-à-vis de ces technologies, qu'il faudrait disposer d'une base de données simple et qu'il y aurait aussi un intérêt, parce que là, nous discutons d'une réglementation pour le territoire de l'Union européenne, mais il y a aussi des échanges internationaux très importants en matière de semences et aussi de matières premières agricoles, à ce qu'elle soit accessible à tout le monde.

M. SAINT-CYR – Merci. Actuellement, vous avez évoqué deux bases de données. Il y a la base Pinto et l'autre base de données que vous avez évoquée. Sont-elles différentes ?

M. GAUTIER - Pinto, c'est pour les variétés qui portent des caractères brevetés.

Ensuite, c'est le dossier technique pour l'enregistrement des variétés au catalogue européen qui lui est une autre base de données. C'est un dossier technique obligatoire. Et donc, dans la proposition française en 2020, de donner plus de transparence sur les méthodes de sélection, mais c'était aussi sur une base volontaire, est ajouté un questionnaire sur les méthodes de sélection.



anses

Nous estimons en fait que ce n'est pas uniforme au niveau européen sur ce sujet, mais du côté français, nous estimons que c'est un outil qui existe déjà et qui pourrait être suffisamment renseigné sur les sujets qui préoccupent sur les NBT, plutôt que de créer encore un autre système supplémentaire. Mais cela, il pourra y avoir d'autres propositions, je pense, de la profession, je ne veux pas m'avancer, mais je trouvais que c'était une attitude assez pragmatique d'utiliser les éléments obligatoires et techniques existants.

M. SAINT-CYR – Donc pour vous, cette base de données devrait passer de volontaire à obligatoire ?

M. GAUTIER - Il faut que ce soit uniforme. Là, il est question de l'Europe, nous sommes Français, donc nous avons tendance à traduire aussi sur ce que nous connaissons sur notre territoire français, mais nous sommes sur des marchés complètement internationaux. Donc nous, toute PME que nous sommes, nous faisons quand même deux tiers de nos ventes à l'international et quasiment un tiers en dehors de l'Europe. Cela veut dire que la compétitivité de nos entreprises doit être vue à une échelle internationale.

M. DESPREZ - Si vous voulez, sur ce sujet-là, au niveau européen, au sein de nos instances européennes semencières, il y a eu deux positions. Une position d'un certain nombre d'opérateurs, en particulier des concurrents néerlandais de Jacques qui disaient qu'il ne fallait pas donner d'information sur les variétés au-delà de ce qui est collecté à travers les épreuves d'inscription au catalogue.

Et notamment, il ne fallait pas donner d'information sur les modes d'obtention des variétés pour deux raisons. D'abord parce que cela contribue indirectement à dévoiler des stratégies de sélection aux concurrents et deuxièmement, parce qu'on donne ainsi aux utilisateurs les moyens de décider de boycotter certaines variétés parce que le mode d'obtention ne leur plaît pas : « nous ne voulons pas d'hybride, pas de variétés qui ont utilisé une stérilité mâle cytoplasmique, etc. ».

Et puis, il y a une position essentiellement portée par la France, par certains opérateurs français, qui est de dire si l'on n'est pas transparent, on suscite de la méfiance, de l'interrogation et de toute façon, le résultat sera le même. Il y aura toujours des gens pour dire : « je ne veux pas manger de cette variété ou je ne veux pas la cultiver ». En France, nous avons, par le biais du comité technique permanent de la sélection, et sur une base encore seulement volontaire, forcé le mouvement et je pense que, petit à petit, tous les opérateurs semenciers, y compris les plus réticents au départ, se convainquent que si l'on cache des choses, ces technologies risquent de connaître le même sort que les OGM.

En tant qu'entreprise, je fais le pari que la transparence a une vertu pédagogique, mais à condition que les caractères édités soient des caractères qui contribuent à la durabilité, à la transition agroécologique, etc.

M. SAINT-CYR – Merci. La question suivante, même si vous représentez surtout, vous l'avez dit, les sociétés pour lesquelles vous êtes là aujourd'hui, je vous pose quand même la question.

- *Est-ce que vous pensez que comme vous, les autres semenciers, acteurs du secteur, sont suffisamment bien informés sur les bénéfices et les risques liés à ces technologies ?*

M. GAUTIER - Si je peux me permettre de commencer à répondre. Cela dépend. Il y a un aspect technologique dans nos sociétés. Ce sont plutôt les gens des équipes de recherche et des parties Biotech qui sont les mieux informés depuis longtemps, les directions d'entreprises aussi, les équipes commerciales moins, parce qu'effectivement, nous leur parlons peu des sujets, mais bon, les entreprises sont quand même sur des techniques qui sont en préparation depuis très longtemps.

Nous avons vécu depuis le début des années 90 les technologies de transgénèse qui étaient quand même au début des années 90, vouées à se généraliser. Et je pense que le niveau de connaissance dans les entreprises doit être bon et après bénéfice-risque, je pense que comme nous l'exprimons de façon unanime avec François, le risque est principalement sur les modèles économiques liés à la propriété intellectuelle et toutes les nouvelles compétences, notamment juridiques et technologiques qu'il faut intégrer dans les sociétés. Après, en termes de risques, ce ne sont pas de nouvelles plantes. Donc le risque biologique, je pense aussi, est apprécié et il doit s'apprécier en fonction de la technique, encore une fois, puisqu'il y a plusieurs technologies possibles et des caractères qui vont être intégrés dans les plantes.

Je pense que les gens sont suffisamment informés. Après, il y a des gradients de société puisque tout le monde, dans la profession semencière, n'est pas créateur et sélectionneur.



anses

M. DESPREZ - En complément de ce que dit Jacques, cela fait plus de dix ans que nous discutons des perspectives des NBT au sein de nos organisations professionnelles, l'Union française des semenciers en France mais également au niveau européen.

À l'occasion de tous ces débats sur la transparence, la traçabilité, l'accès aux technologies, je pense que toutes les entreprises, tous les professionnels qui sont engagés dans les organisations collectives ont eu de multiples occasions de se frotter au sujet. En outre, il y a toute la communication qui est faite par l'EFSA, les rencontres avec les parlementaires européens et, au niveau national, avec l'office parlementaire, l'OPESET, qui nous a auditionnés.

C'est une des contreparties positives au fait que ce processus de production réglementaire et législative dure très longtemps. Au niveau européen, nous avons eu le temps de parler du sujet. Nous ne sommes pas pris de court. Parmi les techniques en cause, il y en a qui débouchent clairement sur des OGM, d'autres non, d'autres encore qui sont à la limite.

Je pense que nous sommes tous des professionnels conscients et que nous avons une bonne compréhension des enjeux.

M. SAINT-CYR – Cela débouche sur la question suivante.

- Vous avez une bonne connaissance de ces techniques. Il y a plusieurs techniques qui sont regroupées derrière le thème NBT. Donc là, nous en avons mis quelques-uns : CRISPR, TALEN et autres. *Est-ce que vous faites une différence entre ces techniques ? Et puis, est-ce que vous envisagez des conséquences économiques différenciées en fonction de ces techniques ?*

M. DESPREZ - Si Jacques le permet, je vais commencer. Je ne suis pas biotechnologue, je ne suis qu'ingénieur agronome, mais j'ai discuté de cela en interne chez nous et très clairement, j'ai l'impression que TALEN, les doigts de zinc, toutes ces techniques, sont reléguées en faveur de CRISPR et des CRISPR/Cas9, mais aussi que technologies vont émerger dès que le cadre réglementaire sera dégagé. CRISPR/Cas9 quant à elle est d'une certaine façon entre les mains de Corteva.

Mais nous commençons, heureusement, à voir apparaître des alternatives, en particulier - je ne sais pas si Jacques, tu connais cela - la plate-forme Inscripta. C'est une CRISPR avec une autre nucléase, je crois, qui s'appelle MAD7. C'est une plate-forme qui propose des pratiques de multiplexage assez collaboratives pour s'affranchir de l'offre limitée qui existe aujourd'hui.

Je pense que, si le cadre réglementaire en Europe se clarifie, nous verrons apparaître des offres alternatives d'accès à ces technologies sur le modèle CRISPR et tant mieux. Idéalement, nous pouvons encore espérer que ces offres alternatives émergent de la recherche publique française, en particulier de l'Inrae. L'avenir dira si cela se passe ainsi.

M. GAUTIER - Ce que j'ai compris en interne aussi, c'est que CRISPR est la technologie qui est aujourd'hui la plus pratiquée et praticable. Effectivement, elle amène une position dominante de Corteva qui a les droits sur cette technologie. Et donc nous ne pouvons que soutenir d'autres offres qui pourraient être utiles et utilisables par les semenciers.

Je n'ai pas de doute que demain, si la réglementation évolue, que ce soit en Europe ou dans d'autres pays du monde, qu'il y aura d'autres offres. C'est certainement possible. Pour le coup, nous le soutenons puisqu'il y a une dépendance moindre à cette technologie quasiment unique aujourd'hui.

M. SAINT-CYR – Merci. Peut-être la dernière question pour terminer ce groupe et aussi l'ensemble des questions.

- *Est-ce que vous observez des divergences sur ce sujet parmi les semenciers ? Si oui, quels points, quels sujets sont débattus ?*

M. GAUTIER - Je ne sais pas, François, parce que nous ne nous sommes pas concertés, mais votre question est intéressante. Oui, bien sûr qu'il y a des divergences, vous l'avez compris dans nos propos, si nous sommes une société issue de l'agronomie, l'agriculture traditionnelle comme la société de François et la mienne, nous défendons les plantes et une forme de modèle économique que je trouve vertueux parce qu'il est le système de protection ou d'appropriation temporaire par le Cob et qui peut être utilisable par les autres sélectionneurs. C'est un système vertueux. Et donc, effectivement, nos collègues concurrents qui sont détenus par des groupes de la chimie et pharmacie n'ont pas la même ambition dans nos marchés agricoles et alimentaires et pour le coup, une ambition beaucoup plus dominante pour laquelle notre position n'est pas la même.



anses

M. DESPREZ - Je crois que c'est clair. La filière semencière est divisée sur ce sujet, comme elle l'était déjà dans les années 90 au moment de l'irruption des OGM.

Il y a un point qui nous rassemble tous, c'est que nous considérons qu'il serait dramatique pour l'agriculture européenne de se priver des perspectives offertes par ces techniques au moment où il faut vraiment faire face au défi de la transition agroécologique et du changement climatique. Nous connaissons tous cela. Cependant, il y a une inquiétude chez un certain nombre d'opérateurs qu'on peut qualifier de sélectionneurs classiques ou traditionnels. Jacques et moi en sommes des exemples.

Cette inquiétude, ce sont les conditions d'accès à ces techniques, à ces technologies, avec le risque qu'il se produise avec elles, comme cela s'est passé avec les OGM, à savoir que toute la valeur créée par cette innovation est captée par les détenteurs de quelques brevets. Il y a un rapport de force qui peut être très déséquilibré.

Il y a une deuxième crainte que nous exprimons et que nous avons déjà exprimée, l'un et l'autre à travers nos propos, c'est que l'édition de gènes donne la possibilité de créer un peu partout dans le génome des petites modifications sur presque tous les chromosomes. C'est peut-être pour cela que pour décider de l'équivalence, on limite à 20 modifications, mais c'est peut-être encore trop. Le risque est de faire en sorte qu'une variété mise en marché devienne comme un champ de mines pour l'obteneur qui voudrait l'utiliser en croisement et exercer ce que permet le certificat d'obtention végétale, ce qu'on appelle la *breeders exemption*, qui a été un moteur de l'amélioration des plantes depuis 1961.

Donc si les variétés mises en marché sont truffées de brevets plus ou moins intéressants, en tout cas de séquences brevetées, la possibilité pour la communauté des obtenteurs d'utiliser ces variétés en croisement n'existe plus. Et cela tuerait le COV avec tout l'intérêt que celui-ci présente le COV au travers de l'exception de recherche pour les sélectionneurs et aussi l'exception de l'agriculteur à travers l'usage des semences de ferme. C'est pour cela qu'on ne peut vraiment pas considérer cette question des NGT uniquement d'un point de vue technique ou technologique. Quelle technique ? Comment la tracer ? Mais qu'il faut en mesurer la portée et le potentiel disruptif sur le secteur des semences à travers la question déterminante de la propriété intellectuelle.

Je pense que votre comité d'experts a bien identifié les impacts économiques, sociétaux, nous pouvons même dire presque sociologiques pour notre métier liés au développement de ces technologies.

M. SAINT-CYR – Merci. S'il n'y a pas de question urgente, je vous propose de mettre un terme à l'audition. Il me reste à remercier Semae pour avoir accepté de participer à cette audition, pour tous les éléments de réponse que vous avez pu apporter aux questions du GT. Comme je l'ai annoncé en début de réunion, le verbatim de l'audition vous sera renvoyé pour validation de votre part. Par la suite, nous pourrons utiliser ces éléments dans le cadre du rapport et de l'expertise. Je remercie aussi les autres membres de la coordination d'avoir participé à cette audition. Encore un grand merci à vous tous.

La séance est levée à 12 heures 04.



anses

INDEX

Nous vous signalons que nous n'avons pas pu vérifier l'orthographe des termes suivants :

COV	16	Euroseeds	14
breeders exemption	17		16



VERBATIM
AUDITION FNAB
6 JUILLET 2023

Liste des participants

Anses

- SAINT-CYR Legrand, Agroéconomiste et Chargé de projets en analyse socio-économiques au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- PIC Emmanuelle, Coordinatrice d'expertise au sein de la mission biotechnologies de la Direction de l'évaluation des risques de l'Anses

Experts

- LOHEAC Youenn, Enseignant-chercheur en économie à Rennes School of Business, Membre du Comité d'experts spécialisés analyse socio-économique à l'Anses, Membre du groupe de travail sur les nouvelles technologies génomiques dans le végétal

FNAB

- EVAÏN Daniel

AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE

de l'alimentation, de l'environnement et du travail

14 rue Pierre et Marie Curie 94701 Maisons-Alfort Cedex

Tél : 01 49 77 13 50 — www.Anses.fr — [@Anses_fr](https://twitter.com/Anses_fr)

1/21



anses

La séance est ouverte à 14 heures 10.

M. SAINT-CYR – Bonjour. On peut commencer. Je vous présente mes excuses pour le retard. Vous avez compris que c'était un peu difficile pour nous de nous connecter pour permettre aux participants en ligne de nous joindre.

L'audition aujourd'hui est réalisée dans le cadre de la saisine intitulée : « Réflexion méthodologique sur l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux, liés à l'utilisation des plantes issues de mutagénèse dirigée ou de cisgénèse et des enjeux socioéconomiques associés. »

Le groupe de travail en charge de cette saisine – le collectif d'experts– a identifié un certain nombre de questions pour lesquelles la FNAB (Fédération Nationale d'Agriculture Biologique) est auditionnée aujourd'hui.

L'objectif est d'avoir des éléments de réponse de votre part sur des questions bien spécifiques. Il faut dire que cette audition fait partie d'une série d'auditions de différentes parties prenantes, de différents acteurs qui seraient concernés par le développement des plantes et produits issus de cette technologie.

Pour le déroulement de l'audition, je vous propose de faire un petit tour de table, car il y a des membres du groupe d'experts qui sont connectés. Nous avons un expert pour le moment mais d'autres pourront se connecter par la suite. Nous avons aussi un autre membre de la coordination qui est connecté. Nous allons faire un petit tour de table très rapidement, et par la suite, nous pourrions passer aux questions et réponses que vous avez eues un peu en amont de l'audition.

Juste avant, je signale la présence du rédacteur d'Ubiquis qui est là pour prendre les notes, pour faire un verbatim qui vous sera envoyé pour validation, avant que nous puissions utiliser les éléments de cette audition dans le cadre du rapport d'expertise. Je vais lancer de notre côté l'enregistrement de l'audition.

M. EVAIN – Vous dites qu'il y a un expert et un membre de la coordination. Quelle différence faites-vous ? Pour moi, ce n'est pas très clair.

M. SAINT-CYR – D'accord. L'expertise est coordonnée au niveau de l'agence par des agents de l'Anses. Emmanuelle Pic qui est connectée et moi-même faisons partie de cette coordination. L'autre personne qui est connectée est un expert extérieur à l'Anses qui participe aux réflexions. Le GT – le groupe de travail – a été créé en identifiant plusieurs compétences qui seraient nécessaires pour traiter les questions de la saisine. Youenn qui est connecté fait partie de ce collectif d'experts qui est en charge de cette saisine.

Très rapidement, pour ne pas perdre plus de temps, je me présente, Legrand Saint-Cyr. Je suis agroéconomiste chargé de projets en analyse socioéconomique au niveau de la Direction sciences sociales, économie et société de l'agence. En tant qu'agroéconomiste, je participe à la coordination d'expertises. Je participe à la coordination de cette expertise sur les NGT en particulier sur les aspects socioéconomiques. Je passe la parole à Emmanuelle pour se présenter, et puis ensuite Youenn.

Mme PIC – Oui, bonjour. Je m'appelle Emmanuelle Pic. Je travaille à la mission biotechnologie au sein de la Direction d'évaluation des risques de l'Anses. Je fais partie de la coordination comme Legrand l'a indiqué tout à l'heure. Je suis plus en charge des aspects d'évaluation des risques environnementaux et des risques sanitaires.

M. SAINT-CYR – Merci Emmanuelle. Youenn ?

M. LOHEAC – Oui, bonjour. Youenn Loheac, je suis enseignant-chercheur en économie à Rennes School of Business, l'école de commerce de Rennes. Je suis membre du groupe de travail sur les NGT au sein de l'Anses, et j'y ai aussi une position de membre du comité d'experts spécialisés en analyse socioéconomique.



anses

Mon domaine de compétences plus précis est relatif aux comportements des consommateurs et à leur perception des informations.

M. SAINT-CYR – Merci, Youenn.

M. EVAIN – Daniel Evain, je suis ingénieur agronome, spécialisé en amélioration des plantes. J'ai travaillé pendant dix ans en sélection responsable d'un programme européen de recherche sur le colza. Je mettais au point des variétés de colza pour l'Europe, pour le groupe Cargill, de 1991 à 1998, et en 1998 la division semences de Cargill a été rachetée par Monsanto. J'ai donc travaillé pour Monsanto, toujours sur l'espèce colza, de 1998 à 2000. J'ai quitté l'entreprise Monsanto pour m'installer en agriculteur. Cela fait donc un peu plus de vingt ans que je suis agriculteur bio. C'est au titre de l'expérience que j'ai sur la génétique et autres que je suis référent pour toutes les questions de biotechnologie et OGM à la FNAB.

M. SAINT-CYR – Merci. Avant de vous passer la parole pour les questions, comme vous l'avez remarqué, nous avons plusieurs groupes de questions dans le questionnaire. Un premier groupe qui concerne les enjeux en lien avec les effets potentiels du développement des plantes et produits issus des NGT, pour l'agriculture biologique en particulier. Un deuxième groupe sur les enjeux en lien avec la détection et la traçabilité de ces plantes et produits. Et puis, un troisième groupe sur les enjeux en lien avec l'information et la perception de ces plantes et produits par les acteurs de votre secteur.

Ce que je vous propose, c'est que nous prenions ces questions par groupe. Les personnes membres de la coordination, Emmanuelle et moi-même, ainsi que les experts du GT qui sont connectés, pourrons aussi poser les questions pour demander des clarifications sur certains points évoqués dans les réponses. Une fois que nous aurons pris groupe par groupe, nous pourrons avoir un échange par la suite sur la globalité si le temps nous le permet. Cela vous convient-il ? Nous pouvons donc commencer avec la première question dans le premier groupe, concernant les enjeux en lien avec les effets potentiels du développement des NGT.

L'une des questions que nous avons, c'est concernant ces effets potentiels du développement des NBT. Certaines publications soutiennent que ces effets pourraient être différents en fonction de la réglementation en vigueur, selon qu'elle soit plus ou moins contraignante. En fonction du niveau de contrainte imposé par la réglementation, on peut supposer que les impacts pourraient être différents. La question que nous vous posons donc ici, c'est quelles seraient, selon vous, les conséquences potentielles sur l'agriculture biologique – le secteur que vous représentez – de l'une ou l'autre situation réglementaire ?

Nous avons mis en annexe des options de réglementation que la DGPA avait présentées, donc qui était en cours de discussion. Mais depuis, il y a un document qui est sorti de la commission concernant une proposition d'option de réglementation. Peut-être que vous avez eu écho de ce document. Vous pouvez donc à la place de ces scénarios proposés en annexe, argumenter vos propos en vous basant sur ce document qui vient de sortir. Je n'ai pas pris connaissance de tout ce qu'il y a dans ce document, mais si vous avez plus de connaissances dessus, vous pouvez baser vos arguments là-dessus.

M. EVAIN – J'ai regardé en vitesse effectivement le document qui est sorti hier, le communiqué de presse. La commission avait fuité auparavant un premier document. Apparemment, dans le communiqué de presse qui est sorti hier, il y a des choses qui sont un peu différentes du document qui avait fuité, donc sur le document qui a fuité, notamment je pense aux plantes tolérantes aux herbicides, il était question qu'elles soient réglementées et étiquetées, alors qu'apparemment, dans le communiqué de presse, avec cette distinction entre les NGT1 et les NGT2, les plantes tolérantes aux herbicides ne seraient plus étiquetées ou réglementées.

C'est vrai que c'est un peu compliqué de réagir à un document qui a fuité et un communiqué de presse. Je n'ai pas eu le temps de regarder le document entier, notamment en ce qui concerne la partie concernant



anses

l'agriculture biologique. Dans le document qui a fuité, il était question que les variétés qui seraient mises sur le marché seraient étiquetées, notamment les sacs de semences, et qu'il y aurait des bases de données, mais on n'a pas du tout d'information. Dans le communiqué de presse qui est sorti, il n'en était pas question. Pour nous, c'est un peu compliqué de réagir sur les documents qui sont sortis parce que nous ne savons pas exactement de quoi il retourne.

Je n'ai pas de position sur la réglementation, si elle va avoir des effets sur le développement des biotechnologies. Nous ne souhaitons pas les utiliser. Bien évidemment, il est clair que la réglementation a plus ou moins un effet sur leur développement, en liaison aussi par exemple avec les consommateurs.

C'est-à-dire que si dans la réglementation, vous indiquez que tous les produits doivent être étiquetés OGM, nous nous sommes bien rendu compte qu'effectivement, à partir du moment où il y a une obligation d'étiquetage des produits OGM, il n'y a pas eu de consommation en Europe de produits étiquetés OGM.

Par contre, tous les OGM sont passés dans l'alimentation animale, parce que là il n'y a pas d'étiquetage. L'éleveur est informé, mais l'information se perd entre l'éleveur et le consommateur. Le consommateur n'étant pas informé, il achète. Bien évidemment, la réglementation a forcément un impact sur le développement.

Pour nous, en agriculture biologique, s'il n'y a pas d'information pour les agriculteurs au niveau des sacs de semences, c'est une vraie catastrophe. Il est clair que s'il n'y a pas d'information, c'est-à-dire que nous allons forcément être amenés à cultiver des OGM en agriculture biologique, et là, c'est la mort de l'agriculture biologique. Il y aura certainement une autre forme d'agriculture que les gens vont dire sans pesticides, mais c'est la mort de l'agriculture biologique.

Ce qui est extrêmement important, c'est que l'ensemble des produits, qu'ils soient NGT1 ou NGT2, puisque la commission a fait cette différence, soient clairement étiquetés et identifiés pour nous, les agriculteurs, mais en allant jusqu'au consommateur. Celui qui fait force de loi va être le consommateur.

Si la réglementation reste telle qu'elle est aujourd'hui, nous, en tant qu'agriculteurs biologiques, nous pouvons arriver à continuer à travailler dans la mesure où l'ensemble des produits vont continuer à être étiquetés, tracés, identifiés. Je reviendrai tout à l'heure sur les questions de détection et de traçabilité, puisque forcément, les sujets sont un peu imbriqués.

Cela nous permet donc de travailler à partir du moment où nous avons accès à l'ensemble des informations, et pas que dans une hypothétique base de données. Il faut aussi que l'ensemble des informations soit clairement identifié sur l'ensemble des sacs de semences, sur les brochures aussi que nous envoient les semenciers, sur les catalogues, etc. que nous ayons bien des variétés qui soient clairement identifiées avec ces nouvelles technologies.

Si les variétés ne sont pas identifiées, nous savons qu'il y a certains semenciers qui s'engagent auprès de l'agriculture biologique à ne pas utiliser cette technique. Cela existe déjà notamment, parce que nous pouvons prendre l'exemple des plantes issues par exemple de fusions protoplastes, qui sont des OGM exemptés de l'application de la réglementation aujourd'hui, et un certain nombre d'agriculteurs refusent d'utiliser cela.

Il y a des semenciers qui jouent le jeu de la transparence, et qui informent les agriculteurs des variétés qui sont issues de fusions protoplastes. Notamment, les espèces concernées sont principalement en maraîchage, le chou, les navets, les chicorées. Nous pouvons donc avoir accès à cette information. Il y a certains semenciers qui ne jouent pas le jeu et l'information n'est pas accessible, parce que cette information est facultative.



anses

Ce que nous souhaitons donc, c'est que dans la nouvelle réglementation, l'information ne soit pas facultative mais qu'elle soit obligatoire. Nous nous rendons bien compte que, dans le cadre d'une information facultative, certains semenciers jouent le jeu et d'autres pas du tout.

Il y a donc la partie semences biologiques, mais il y a aussi la partie semences non traitées. C'est-à-dire qu'en agriculture biologique, il y a un certain nombre d'espèces où les semences ne sont pas assez importantes en agriculture biologique, et notamment lorsque vous êtes dans une phase d'expansion de l'agriculture biologique, vous manquez de semences par rapport au marché.

Quand vous manquez de semences, vous pouvez – ou les semenciers, car ce sont les semenciers qui font généralement ce genre d'opérations – passer une partie des semences produites en agriculture conventionnelle dans le système d'agriculture biologique, en ne traitant pas les semences bien évidemment après récolte. C'est tout ce que nous appelons les semences non traitées. Ce sont des semences qui sont, dans certains pays notamment, utilisées de manière très large. Je pense à l'Italie. L'Italie utilise beaucoup de semences non traitées en agriculture biologique. Je crois que c'est de l'ordre de 40 % à 50 %. Ce n'est donc pas anecdotique.

En France, nous sommes plus rigoureux. Il y a notamment un certain nombre d'espèces, quand nous considérons que l'offre sur le marché est suffisamment importante, ce sont des espèces qui passent dans ce que nous appelons en hors dérogation. C'est-à-dire que vous êtes obligés d'utiliser des semences biologiques, puisque l'offre est suffisamment importante, et vous ne pouvez plus utiliser de semences non traitées. Mais il y a encore pas mal d'espèces où nous pouvons demander des dérogations pour utiliser des semences non traitées.

Bien évidemment, s'il y a obligation de donner l'information pour le secteur de l'agriculture biologique, dans des cas de semences non traitées, ce sont des semences qui vont venir de l'agriculture conventionnelle, nous n'aurons pas cette information. Là aussi, il y a un gros souci pour les agriculteurs biologiques d'avoir accès à l'information. Si la commission européenne dit : « Les semences pour l'agriculture biologique doivent être identifiées », c'était ce qui était prévu et écrit dans le document qui a fuité. Dans ce document, il était écrit que l'information doit être portée sur les semences biologiques.

Par contre, les semences non traitées qui sont utilisées de manière assez importante, selon les espèces et dans certains pays de manière vraiment importante, là, il n'y a rien qui est précisé. Puisque ces semences sont produites en agriculture conventionnelle, s'il n'y a pas d'information en agriculture conventionnelle le jour où elles vont passer en non traitées pour rentrer dans le circuit de l'agriculture biologique, nous n'aurons pas cette information. Toutes ces semences qui potentiellement seront OGM pourront donc rentrer dans le secteur de l'agriculture biologique par ce biais. Nous sommes donc assez préoccupés à ce niveau-là.

M. SAINT-CYR – Il n'y a pas d'autres éléments sur cette première question ?

M. EVAIN – Sur cette première question, non. Nous souhaitons bien évidemment que le système actuel soit maintenu. Le seul élément qui pour nous, en tant qu'agriculteurs, nous gêne moins en tant que producteurs, est sur l'aspect évaluation, puisque nous entendons dire que l'évaluation coûte extrêmement cher, etc. L'évaluation est une problématique qui concerne plus le consommateur. Les agriculteurs sont aussi des consommateurs, bien évidemment, mais sur le mode de production de l'agriculture biologique, ce n'est pas l'évaluation qui va nous empêcher de travailler. Ce n'est pas à ce niveau-là, mais ce sont vraiment toutes les questions d'identification, de traçabilité, etc. qui pour nous, sont absolument essentielles pour maintenir notre secteur de production.



anses

M. SAINT-CYR – D'accord. Si nous pouvons en tirer une conclusion, vous avez parlé de l'option qui avait fuité un peu, où il y avait plus d'informations, que le bio allait être considéré dans toute cette réglementation. Là, vous ne l'avez pas retrouvé dans la dernière version.

M. EVAIN – Je n'ai pas regardé l'ensemble du document parce que tout était en anglais. Je suis allé voir le communiqué de presse où il n'était pas du tout question d'agriculture biologique. Comme je sais qu'il y a des différences entre le communiqué de presse, notamment sur les questions des VRTH qui deviennent des NGT1, alors que dans le premier document qui a fuité, elles restaient NGT2. Je ne sais donc pas ce qu'il s'est passé entre les deux moments. Il y a dû avoir des réunions qui ont fait que le document a dû évoluer, mais je ne sais pas par rapport à l'agriculture biologique si les choses ont évolué ou pas.

M. SAINT-CYR – D'accord. Peut-être la deuxième question avant de prendre les échanges et les éventuelles questions.

M. EVAIN – Oui, sur les questions de la compatibilité des NGT avec l'agriculture biologique. La question est relativement simple. Il n'y a aucune compatibilité entre l'agriculture biologique et les NGT. Je vous renvoie à un document qui a été établi par IFOAM en 2016 qui s'appelle *Position paper on GMO*. Je suis un agriculteur, mais je ne suis pas spécialiste de philosophie, de rhétorique, etc. Il est clairement expliqué les différents éléments qui font que toutes ces technologies de modification des génomes ne correspondent pas au mode de production de l'agriculture biologique.

En annexe de ce *position paper*, de cette prise de position, il est donc listé l'ensemble des techniques qui sont utilisées en sélection, et avec différents critères, un tableau à deux entrées, et puis si cela est compatible avec la production biologique, avec le mode de sélection biologique, etc., et les raisons qui font que c'est acceptable ou pas. Tout va être passé comme la fécondation *in vitro*, comme les différentes techniques, l'utilisation de la stérilité mâle cytoplasmique naturelle, toutes ces techniques-là.

Il y a un certain nombre de techniques qui sont déclarées comme étant compatibles avec l'agriculture biologique, et un certain nombre de techniques qui ne le sont pas. L'ensemble des techniques dont nous parlons aujourd'hui ne sont pas compatibles du tout avec l'agriculture biologique. Il n'y a donc pas de question à se poser. Nous savons très bien qu'il y a quelques individus qui considèrent que pourquoi pas. Notamment, je sais que cela revient régulièrement – Anne-Claire Vial l'a rappelé au dernier comité de dialogue – que le directeur du FIBL avait pris position en faveur des NGT pour l'agriculture biologique. Ce que j'ai rappelé, c'est que ce n'était pas la position du FIBL, c'était la position personnelle du directeur. Nous trouvons comme cela ponctuellement des positions d'individus qui disent : « Pourquoi pas ? Cela pourrait résoudre certains problèmes de l'agriculture biologique. »

Mais il faut bien comprendre que cette position d'IFOAM est une position mondiale qui définit l'ensemble de l'agriculture biologique. Aujourd'hui, nous n'allons donc pas revenir dessus. De manière parallèle, dans la religion musulmane, nous disons que nous ne mangeons pas de porc. Les gens ne vont pas revenir dessus parce qu'il y a une certaine philosophie derrière. Là, il y a une philosophie qui a été clairement établie sur ce qui est naturel.

Le blé Renan, par exemple, il y a eu une polémique à un moment dessus. Sur le blé Renan, certains – je pensais notamment à André Gallais, un grand généticien – dans les médias s'étaient exprimés en disant : « Le blé Renan est un blé OGM. » Nous avons été chercher les sélectionneurs de l'INRA qui avaient travaillé dessus, en regardant les techniques qu'ils avaient utilisées comme le sauvetage d'embryons, des choses comme cela. Ce sont des techniques qui ont été acceptées en agriculture biologique. Il y a donc un travail qui a été fait par un ensemble d'agriculteurs, de scientifiques et autres, pour définir les techniques acceptables en agriculture biologique. Le blé Renan par exemple est un blé qui est acceptable en agriculture biologique.



anses

M. SAINT-CYR – D'accord. Si je comprends bien, là, c'est une question de réglementation de cahier de charges de l'agriculture bio qui fait que des plantes issues de NGT ne pourraient pas être adoptées en agriculture biologique.

M. EVAIN – Exactement. Nous avons eu un problème. En agriculture biologique, nous n'acceptons pas effectivement les OGM. Nous n'acceptons pas les OGM réglementés, puisqu'il y a une partie des OGM qui ne sont pas réglementés, et donc qui ne sont pas étiquetés ni tracés. Ce sont les plantes issues de mutagenèse aléatoire, issues de mutagenèse décrite dans la réglementation, mais en 2018, la Cour de Justice a précisé en disant que c'était de la mutagenèse aléatoire. Et puis, les plantes issues de fusion de protoplastes pouvant se croiser sexuellement de manière naturelle.

Nous avons donc deux catégories d'OGM non réglementés qui sont déjà en bio. Un certain nombre d'agriculteurs refusent de les utiliser. C'est pour cela que tout à l'heure, je vous disais qu'il y a des semenciers qui jouent le jeu en donnant l'information. Mais au moment où la réglementation a été mise en place, et l'exception a été faite pour ces deux catégories, et c'est une exception de manière exhaustive, c'est bien précisé dans la réglementation, il n'y a pas d'autre exemption, il n'y a que ces deux-là, je pense aussi qu'il était extrêmement compliqué pour le législateur de retrouver les variétés qui avaient été modifiées par mutagenèse aléatoire.

Il y a beaucoup de semenciers qui ont fait de la mutagenèse sans informer les autorités, parce qu'il n'y avait aucune obligation d'informer. Je pense qu'il y a aussi le côté pragmatique à l'époque au moment de la rédaction de la réglementation. C'est que si nous avions mis la mutagenèse aléatoire dans la réglementation, il était impossible de trouver où était l'information, notamment dans le catalogue européen. Ce que nous ne voulons donc pas, là, c'est que dans la mise en place d'une nouvelle réglementation, nous ne voudrions pas que l'on nous impose de nouveaux OGM exemptés en bio.

M. SAINT-CYR – Je vais passer la parole aux personnes qui sont en ligne. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à lever la main. Je n'en vois pas. La deuxième question que j'ai est la suivante. Qu'est-ce que cela représenterait en termes de coûts de coexistence pour le secteur de l'agriculture biologique ? Parce que vous avez parlé du fait que les NBT ne pourront pas être les identifier.

M. EVAIN – Pardon, nous passons directement à la deuxième question sur la traçabilité ?

M. SAINT-CYR – Cela va faire une sorte de transition. Nous parlons plutôt ici de coûts. Est-ce que cela peut poser des gros soucis ? Par rapport aux OGM, est-ce que vous avez eu dans l'agriculture biologique un gros problème de coexistence ? Est-ce que les coûts de coexistence posent un problème pour l'agriculture biologique en soi ?

M. EVAIN – Pour l'instant, sur les OGM transgéniques, il y en a eu très peu. Il y a eu des cas emblématiques de contamination. Notamment, je connais un agriculteur, Patrick de Kochko, qui cultivait du soja. Il avait acheté du soja à Asgrow et il avait fait ses propres semences derrière. Il avait fait des semences de ferme. Deux ans après avoir acheté les semences, il vend un camion de soja en Allemagne, mais cela remonte à 2002-2003, et son camion est testé OGM, et il est contaminé. Je crois que cela doit être à hauteur de 0,7 % ou 0,80 %.

En agriculture biologique, il n'y a pas la notion du 0,9% comme en conventionnel. A partir du moment où vous détectez des ogm, vous déclassez. Son lot a été déclassé et il n'a jamais été indemnisé, dans la mesure où il n'a jamais pu montrer que la contamination venait des semences d'Asgrow... Parce que lui sait très bien à qui il avait acheté les semences, et forcément, la contamination ne venait pas de ses voisins, parce que peu de gens faisaient du soja dans son secteur. Mais il n'avait pas gardé le lot d'origine de semences, il avait tout semé dans ce lot, donc il n'a jamais pu se retourner contre Asgrow. Il a dû supporter le coût de la contamination.



anses

Il y a eu peu de cas à ma connaissance de contamination de maïs par exemple, si ce n'est que des expériences avaient été menées, mais nous n'avons pas été vraiment confrontés à cette problématique-là. Nous sommes plus dans une problématique de contamination par des semences.

Comme la culture du maïs ne s'est pas vraiment développée, nous nous sommes rendu compte par des expériences, qu'effectivement sur du maïs, il fallait déclasser généralement les 5 mètres de bordure pour être sûrs de ne pas avoir d'OGM dans son lot, et donc les commercialiser dans le circuit conventionnel. Mais sur les autres espèces, il y a eu peu de soucis. Les autres espèces qui pourraient vraiment poser problème, ce sont le tournesol et le colza, et il n'y a pas eu de culture de tournesol et de colza OGM en France.

M. SAINT-CYR – D'accord. Si je continue sur cette même réflexion, vous avez dit qu'il fallait pour le cas du maïs déclasser une partie.

M. EVAIN – C'est ce qui avait été envisagé.

M. SAINT-CYR – Est-ce que dans le cas où certaines plantes NGT seraient considérées comme du conventionnel, première catégorie dans le cadre de l'option de la réglementation prévue, prévoyez-vous un impact énorme, si je peux le dire comme cela ?

M. EVAIN – Tout le problème, et on va faire la transition avec la détection, c'est que premièrement, nous n'avons aucune information de cartographie, où peuvent se trouver les champs OGM. Si ce sont des NGT1 dans le projet, de toute façon, les agriculteurs conventionnels ne sont même pas informés qu'ils en cultivent. Vous pouvez donc très bien aller voir vos voisins agriculteurs, vous allez voir votre voisin qui aussi cultive du maïs, vous avez deux champs de maïs côte à côte, et vous leur dites : « Ton champ est OGM ou pas ? » L'agriculteur va dire : « Non, j'ai acheté des semences. Ce n'est pas marqué que c'est OGM sur le sachet de semences. »

Même l'agriculteur conventionnel qui est voisin, et même s'ils sont de bons voisins qui s'entendent et qui peuvent communiquer, l'agriculteur qui va cultiver un OGM n'aura même pas accès à l'information. Cela pose vraiment le problème après de la détection. A la limite, l'agriculteur bio peut se dire : « Je vais faire un test sur mon champ de maïs pour voir si j'ai été contaminé », mais dans la mesure où il n'y a aucune obligation d'imposer au semencier de fournir des kits de détection, nous ne pourrions jamais savoir. Cela veut dire que c'est la porte ouverte à la contamination généralisée, puisque nous ne pouvons pas savoir s'il y a diffusion des gènes dans l'environnement ou pas, car on ne peut pas les repérer.

M. SAINT-CYR – Est-ce que vous avez des questions en ligne ? Non. Nous pouvons donc faire la transition. Nous en avons parlé un peu du problème de détection et de traçabilité qui est un enjeu majeur concernant les plantes et produits issus des NGT selon la littérature. Vous en avez parlé un peu dans votre intervention. La question est la suivante. Selon vous, si vous avez déjà mené une réflexion, quel serait le système de traçabilité et d'étiquetage qui serait le plus adapté pour ce type de plantes et produits issus des NGT ? En l'état actuel des connaissances, bien entendu.

M. EVAIN – Le problème de l'état actuel des connaissances, c'est qu'il y en a qui disent blanc, il y en a qui disent noir sur les mêmes informations, où pendant très longtemps...lorsque j'étais au HCB, et on nous a toujours répété qu'il était impossible de détecter les modifications qui sont réalisées par les nouvelles techniques. Cela a été le discours tenu pendant très longtemps.

Et puis, Yves Berthaud qui est un spécialiste de la détection des OGM, a dit le contraire, il a dit : « Non, c'est moins simple évidemment avec des transgènes, où souvent nous pouvons aller détecter un promoteur comme le 35S avec des tests peu chers et assez rapides. Bien évidemment, les techniques à mettre en œuvre seront plus complexes, mais il est possible de détecter les techniques qui sont utilisées. »



anses

Je ne suis pas un spécialiste de la biologie moléculaire, mais sur le principe de la reconnaissance faciale, en disant : « Reconnaissant à différents points du génome, nous pouvons arriver à identifier les techniques qui ont été utilisées. »

Nous avons vu, disons, une volte-face de certains chercheurs qui ont dit : « Oui, finalement, c'est vrai. C'est peut-être possible. » Aujourd'hui, c'est donc difficile de dire : est-ce que toutes les techniques sont identifiables ou pas ? Certains chercheurs disent que oui et d'autres que non. Pour moi qui ne suis pas spécialiste, c'est un peu compliqué de le dire. Mais ce que je sais, c'est que toutes ces techniques, les semenciers qui les déposent, déposent les brevets.

Quand on dépose un brevet, cela veut dire que l'on a les moyens d'identifier la matière dont nous revendiquons la propriété, pour après pouvoir exercer un droit de propriété sur ce que nous avons déposé. A partir du moment où un semencier dépose un brevet, cela veut dire qu'il est en capacité de montrer que dans telle variété, il y a son brevet. Il existe donc bien des méthodes pour repérer les modifications génétiques.

Il y a donc une incompatibilité entre ceux qui disent : « Non, ce n'est pas possible de repérer » entre quelque chose de naturel et quelque chose qui était fabriqué par de la biologie moléculaire de synthèse. Je pense qu'effectivement, il est possible de repérer l'ensemble de ces technologies. Cela coûte certainement plus cher que pour les plantes transgéniques, mais si nous voulons maintenir l'agriculture biologique telle qu'elle existe actuellement, et la développer, parce que cela semble être quand même une des volontés à la fois de l'Union européenne et même du gouvernement français, c'est ce que l'on entend quand même dans le discours : « Il faut développer l'agriculture biologique. » Il y a des chiffres qui montrent qu'il faut monter à 20 %, 25 %, etc. Là, nous sommes en train de baisser. Le gouvernement pour le moment ne fait rien pour nous aider, mais il y a toujours une volonté affichée d'augmenter l'agriculture biologique.

Si derrière, il n'y a pas de possibilité d'identifier ces nouveaux OGM, c'est la mort de l'agriculture biologique. Pour nous, il faut absolument pouvoir identifier ces nouveaux OGM. En cas de contamination, il faut pouvoir se retourner contre quelqu'un. Si nous ne pouvons pas le détecter, forcément, il y aura zéro contaminant direct, il y aura zéro contamination. Mais si on peut le détecter, il faut que nous puissions nous retourner vers le propriétaire de l'OGM.

Dans la proposition de la commission – tout à l'heure nous parlions de coexistence – il n'y a rien sur la coexistence. Il n'y a aucune information. Pour moi, le fait d'autoriser de mettre sur le marché sans aucun test de détection, sans contrôler ces nouveaux OGM, c'est diffuser l'ensemble des OGM dans l'agriculture. C'est donc la mort pour moi de toutes les autres formes d'agricultures, que ce soit de l'agriculture sans OGM et l'agriculture biologique.

Sur la question de la traçabilité, cela pose la question de la détection, cela pose aussi un problème sur la question des brevets. Ce que je disais tout à l'heure, c'est qu'aujourd'hui, les gens nous disent que ce n'est pas possible de détecter ces nouveaux ogm, mais ils déposent des brevets dessus, en disant : « Nous ne sommes pas capables de faire la différence entre notre variété et le produit naturel. »

Dans la mesure où un semencier va déposer un brevet sur un caractère considéré comme nouveau, nous allons prendre par exemple sur de la tomate, un sélectionneur identifie un caractère intéressant – c'est à la mode, la tolérance à la sécheresse – il récupère ce caractère, il fait la modification dans la tomate, il dépose avec un brevet pour protéger le caractère. Un autre semencier qui a repéré aussi la variété tolérante à la sécheresse, décide de le faire de manière traditionnelle, donc par sélection traditionnelle.

Celui qui l'a fait avec les NGT, puisque c'est ce qui est revendiqué, l'intérêt des NGT, c'est d'aller plus vite. Si on part sur cette hypothèse-là, au bout de trois ou quatre ans, il va arriver sur le marché avec sa nouvelle variété sur laquelle il dépose un brevet qui est tolérant à la sécheresse. Et l'autre semencier, qui ira plus



anses

lentement parce qu'il fait cela de manière traditionnelle, arrive trois ou quatre ans après avec le même caractère sur le marché. On ne peut pas faire de différence. Celui qui est arrivé avant va dire : « C'est mon brevet, donc vous devez me payer des royalties », puisque nous ne pourrions pas être en capacité de faire la différence. Si nous le faisons de manière naturelle par croisement, nous n'avons pas le droit de breveter. Mais il aura beau clamer : « Je l'ai fait de manière naturelle », l'autre dira : « Pas du tout. Vous avez piqué mon transgène, et de toute façon, nous ne pouvons pas l'identifier. »

Nous voyons donc bien qu'il y a là un énorme souci juridique : comment peut-on donner des brevets si nous ne pouvons pas les identifier de manière différente par rapport à ce qui se fait naturellement ? Là, c'est la porte ouverte à la brevetabilité de l'ensemble des vivants. Les semenciers vont déposer un brevet, et tous ceux qui vont arriver derrière en travaillant de manière « naturelle » ou de manière conventionnelle, verront les brevets qui leur seront opposés.

Soit ils paieront une licence, soit ils ne déposeront pas leurs variétés. Comme il y a actuellement quatre majors qui dominent le marché des semences, en matière de brevets, nous pouvons considérer que si nous rentrons dans ce système-là, ces quatre majors vont maîtriser – cela ne va pas se faire en trois ans, mais à l'échelle de quarante ou cinquante ans – l'ensemble de l'alimentation mondiale, si nous laissons faire cela. Je ne comprends pas comment nous pouvons laisser faire cela. Là, il y a un vrai souci.

M. SAINT-CYR – Sur ce point, il y a tous ces problèmes liés à la détection, à la traçabilité, et aussi à la propriété intellectuelle, vous venez de l'évoquer. Mis à part ces problèmes, si on arrive par la réglementation à gérer tout cela, est-ce que vous pensez que les NBT, compte tenu de toutes les promesses qu'il y a derrière, pourraient aider l'agriculture biologique contrairement à ce que l'on peut penser ? par exemple, avoir des semences plus productives ?

M. EVAIN – Là, vous êtes en train de me proposer de mettre des NGT en bio ?

M. SAINT-CYR – Non. Ce n'est pas une proposition, c'est juste une question. Vous avez évoqué plein de problèmes. S'il n'y avait pas lieu de tous ces problèmes, est-ce que ce serait une technologie intéressante pour l'agriculture biologique compte tenu du contexte ?

M. EVAIN – Pour moi, toutes ces technologies ne sont pas spécialement intéressantes, parce qu'elles ne font qu'aller plus vite, et parfois trop vite. Elles ne vont pas apporter une révolution comme les plantes transgéniques. Les plantes transgéniques ont été une révolution au sens où nous avons mélangé des gènes d'une espèce à l'autre. A partir du moment où nous ne faisons que modifier les gènes, essayer de reproduire des gènes au sein d'une même espèce, ce sont des choses qui peuvent arriver à se produire naturellement. Pas forcément, à une échelle relativement lente, mais nous pouvons arriver à obtenir des modifications.

Je vois en agriculture biologique qu'un des problèmes, puisque cela fait vingt ans que je suis en agriculture biologique, c'est qu'au début nous avons beaucoup de variétés qui étaient peu adaptées à l'agriculture biologique. Mais tout simplement parce que les variétés que nous cultivions en agriculture biologique, nous les prenions dans le catalogue des variétés qui avaient été sélectionnées pour une agriculture conventionnelle, avec de l'engrais chimique, avec des pesticides chimiques, etc.

Aujourd'hui, nous voyons un certain nombre de sélectionneurs qui travaillent avec des critères de sélection pour l'agriculture biologique. Cela fait vingt ans que je suis en bio, je vois une nette amélioration à la fois pour les céréaliers et les maraîchers. Je vais prendre l'exemple d'un semencier qui s'appelle Sativa, qui est un semencier suisse, qui fait un énorme boulot. Sur certaines variétés, je vois par exemple en carottes, ils font une carotte non hybride qui s'appelle Dolciva, ils ont travaillé sur le goût, sur le rendement, etc. et je sors 50 tonnes/hectare de carottes en bio.



anses

Si je prends une hybride en conventionnel, je ne fais pas beaucoup mieux. Je vais peut-être faire 55 tonnes, mais elle sera moins bonne. Sativa reconnaît qu'il y a certaines espèces sur lesquelles ils n'ont pas travaillé. Parfois, je leur dis : « Là, ce n'est pas terrible. » Ils me disent : « Oui, on n'a pas vraiment travaillé. » Il faut prendre conscience que depuis les années 1960, la sélection a toujours été faite pour l'agriculture conventionnelle. Pendant presque 50 ans, il n'y a pas eu vraiment d'amélioration avec le mode de production en agriculture biologique.

Ce que je reproche beaucoup à ces technologies, c'est qu'il y a beaucoup d'expérimentations qui nous sont proposées pour montrer l'intérêt de ces technologies-là, en nous disant : « Nous allons faire des variétés améliorées par rapport à la sécheresse, etc. par rapport à des tas de choses. » Mais il faut bien comprendre que si vous travaillez de manière traditionnelle, vous pouvez aussi y arriver et faire aussi bien. Cela va peut-être prendre un peu plus de temps, mais nous allons y arriver de manière certes un peu moins rapide mais de manière plus sûre, parce que nous allons voir les plantes tous les ans aux champs. Quand vous voyez tous les ans les plantes aux champs, vous éliminez chaque année des caractères défavorables. Toutes les années étant différentes, les plantes évoluent aussi avec le climat. Ce que je reproche beaucoup à ces technologies-là, c'est qu'elles sont basées souvent sur la stratégie de la promesse.

Quand je travaillais sur le colza, donc là je vous parle des plantes transgéniques, les arguments utilisés aujourd'hui sont les mêmes que ceux utilisés il y a 20 ans. J'entends les mêmes. Je travaillais sur le phoma, qui est une maladie importante du colza, une maladie du système racinaire, qui provoque de gros dégâts et vous pouvez perdre plus de 50 % de rendement. C'est donc vraiment une maladie extrêmement importante.

Nous avons des gens qui sont arrivés avec des plantes transgéniques, donc annoncées comme tolérantes au phoma. Vous voyez des expérimentations qui vous montrent le témoin et la variété modifiée, mais vous avez un écart colossal. Le témoin utilisé est toujours une variété très sensible. Donc quand vous regardez le résultat scientifique, vous observez une très nette amélioration du comportement, la résistance à la maladie est très nettement améliorée. Sauf qu'en valeur absolue, si vous comparez votre plante transgénique tolérante au phoma, par rapport aux meilleures variétés traditionnelles qui ont été sélectionnées par les sélectionneurs, les variétés traditionnelles étaient meilleures en tolérance au phoma.

On nous parlait aussi sur le riz, je ne sais plus quelle maladie, où l'on nous dit qu'avec les NGT, nous allons pouvoir lutter contre cette maladie. Vous pouvez effectivement voir des résultats qui sont spectaculaires, mais ces résultats spectaculaires sont destinés aux investisseurs. Ce qu'il faut regarder aussi, c'est le travail des sélectionneurs conventionnels qui travaillent sur ces maladies-là et sur ces plantes-là. Bien souvent, on nous fait une stratégie de la promesse en nous disant : « Vous allez voir, cela va être quelque chose d'extraordinaire. » Mais si nous donnons les moyens aux sélectionneurs de travailler, je me rends compte que les sélectionneurs font énormément de boulot.

La difficulté en bio, c'est qu'il y avait un tout petit marché. Je suis agriculteur en Essonne. Il y a vingt ans, nous étions cinq agriculteurs en bio en Essonne. Cela veut dire qu'il n'y avait pas de marché. Nous n'étions même pas à 1 %, nous étions 0,7 % ou 0,8 %. Aujourd'hui, nous sommes presque à 10 %. Là, vous commencez à avoir un marché. Si vous avez un marché, les sélectionneurs vont s'intéresser et vont travailler sur les espèces. Ce que je regrette beaucoup, c'est qu'effectivement, nous sommes dans une stratégie de la promesse en nous disant : « Là, c'est un problème, le changement climatique, etc. Regardez, ces nouvelles technologies vont nous permettre de nous en sortir. » Je pense déjà que pour nous en sortir, il faudrait arrêter de relarguer autant de gaz à effet de serre, mais c'est un autre débat. Mais il existe des tas d'autres solutions que nous pouvons mettre en œuvre, et qu'un certain nombre de sélectionneurs mettent en œuvre aujourd'hui.

M. SAINT-CYR – Est-ce qu'en ligne, vous avez des questions ? Non ? Peut-être une dernière avant de passer à l'autre groupe de questions. Vous avez parlé d'économie de la promesse, vous avez parlé aussi du fait qu'il existe d'autres techniques qui pourraient être utilisées pour pouvoir obtenir les mêmes résultats.



anses

M. EVAIN – Pour rebondir là-dessus, quand nous étions au HCB, systématiquement, quand nous étudions les avantages et inconvénients des plantes transgéniques, il y avait toujours un troisième volet qui était l'alternative. Est-ce que nous pouvons nous passer de ces produits-là ? Qu'est-ce qui existe actuellement, etc. ? Aujourd'hui, dans les débats, cette alternative a disparu.

M. SAINT-CYR – Est-ce que vous avez identifié des alternatives ?

M. EVAIN – Nous le disons clairement. Il y a des tas d'études qui disent aujourd'hui qu'effectivement, nous pouvons nourrir le monde avec de l'agriculture biologique. Il faut simplement réduire notre consommation de viande. Mais nous pouvons arriver à augmenter la production en agriculture biologique de manière significative.

Je vois sur ma ferme, notamment en légumes, je ne suis pas très loin de nombreux agriculteurs conventionnels. Si nous mettons le côté vente directe en plus, par rapport à de la vente en gros ou si vous n'obtenez pas le certain calibre pour la salade, le légume super bien formé, etc. vous avez une perte aux champs de l'ordre de 30 % de produits qui ne sont pas au calibre, qui ne sont pas aux normes. Alors que quand vous êtes en vente directe, vous avez une perte aux champs qui est plutôt de l'ordre de 5 %.

Il y a donc le fait que nous progressions en termes de rendement et de productivité, mais derrière, en fonction du mode d'écoulement de la marchandise que vous choisissez, vous diminuez ce que l'on appelle le gaspillage aux champs, mais qui est vraiment important. Peu de gens se rendent compte que dans les circuits bio, nous avons beaucoup moins de gaspillage aux champs, parce que nous sommes aussi face à une clientèle qui va accepter beaucoup plus un produit qui est moins calibré, notamment en vente directe. Ce sont aussi des éléments importants.

M. SAINT-CYR – Merci. Si vous avez des questions, n'hésitez pas. Nous allons passer au troisième groupe de questions. Si le temps nous le permet, nous pourrions y revenir car j'ai d'autres questions en suspens. Nous allons essayer d'avancer. Nous avons le troisième groupe de questions sur les enjeux en lien avec l'information et la perception des acteurs. Vous avez évoqué les consommateurs autour de la question concernant la traçabilité, etc. Vous avez aussi parlé des données. C'est une question sur les données. Il y a certaines publications qui soulèvent qu'il y a une nécessité d'avoir des informations disponibles concernant ces plantes et produits issus des NGT, à travers une base de données que ce soit au niveau européen ou au niveau mondial, mais des bases de données qui seraient accessibles au grand public.

La question que nous vous posons ici est la suivante. Est-ce que vous pensez qu'il est important d'avoir une base de données, bien que j'ai déjà eu une partie de réponses de votre part ? Mais pour être plus précis, est-ce que vous pourriez apporter d'autres arguments supplémentaires sur la nécessité d'avoir une information, peut-être pas sur une forme de base de données, mais peut-être que vous avez d'autres propositions ? Quelles seraient ces propositions ?

M. EVAIN – D'entrée de jeu, ce qui nous semble important, c'est que les consommateurs doivent avoir le droit de savoir ce qu'ils consomment. Hormis toute considération de sécurité des aliments, etc. quand bien même tout est contrôlé, les gens disent : « Attendez, c'est complètement sûr, etc. » Nous devons pouvoir avoir le droit de choisir une forme d'agriculture ou une autre.

Nous considérons effectivement que nous sommes vraiment dans un changement de forme d'agriculture, et que si un certain nombre de consommateurs ne souhaitent pas consommer des plantes génétiquement modifiées, ils doivent pouvoir avoir le droit de choisir. Cela veut dire que l'information doit être sur le produit final. Nous pouvons en plus faire une base de données pour celui qui a vraiment envie de s'informer, mais je vois peu l'intérêt d'une base de données accessible au grand public. Autant, éventuellement, cela peut servir aux agriculteurs, notamment pour savoir si telle et telle variété avant de faire ses achats... S'il y a l'information



anses

sur le sac de semences, et si une fois que nous avons acheté la semence, nous voyons que l'information est dessus, c'est un peu trop tard. Mais il reste essentiel que l'information figure sur les sacs de semences.

C'est vrai que cela peut être important sur l'ensemble des catalogues variétaux, et qu'il y ait une base de données sur lesquels on puisse avoir l'information, mais principalement d'abord pour les agriculteurs. Pour le grand public, dans la mesure où il va consommer des produits transformés. Lorsque l'agriculteur livre à la coopérative, il n'y a pas un silo dédié par variété. Toutes les variétés de blés sont mélangées à partir du moment où ils ont requis de la qualité planifiable, toutes les variétés sont mélangées. Les produits sont récoltés variété par variété par les agriculteurs, mais après, une fois que cela arrive dans l'assiette du consommateur, c'est rarement variété par variété.

Pour un consommateur, s'il va acheter une pizza, s'il va sur une base de données, cela ne va pas lui donner une grande information. Pour moi, ce qui doit donc être accessible au grand public, c'est effectivement l'information sur le produit final, s'il contient des OGM ou pas. Nous pourrions même aller plus loin. Dans la mesure où je suis producteur biologique, je revendique le fait que mes produits ne sont pas traités avec des produits chimiques de synthèse, etc., j'en fais la promotion. Je dis : « Je n'utilise pas de produits chimiques, pas d'engrais chimiques. Je considère que mes produits sont meilleurs. Cela me coûte plus cher de les produire, je les vends un petit peu plus cher, etc. », mais j'en fais la promotion. Je fais un étalage de marché, j'ai mon étiquette AB, je mets en avant mon mode de production, et j'informe le consommateur.

Nous entendons des gens aujourd'hui qui nous font la promotion des NGT en disant : « Cela va nous apporter des solutions, cela va être mieux. » Mais si c'est mieux, il faut le revendiquer, il faut le dire au consommateur, donc il faut l'écrire en gros. De la même manière que j'écris en gros sur mes produits : « C'est produit en AB. »

A partir du moment où vous revendiquez quelque chose qui est mieux, il faut en faire la publicité. Mais aujourd'hui, c'est tout l'inverse. Vous avez des gens qui vous disent : « Ce que nous faisons est bien mieux, c'est bien mieux que ce que vous faites, mais surtout nous ne le disons pas. » Je n'ai jamais vu cela, quelqu'un qui dit : « J'ai un meilleur produit que les autres, mais surtout je ne veux pas le communiquer. »

Dans toutes les structures commerciales, dans n'importe quelle activité, quand vous faites mieux que les autres, vous le revendiquez parce que vous voulez mettre en avant votre produit et le vendre. Là, nous avons l'inverse. Nous avons des gens qui nous disent partout : « Ce que nous faisons, c'est mieux que ce que vous faites, mais par contre, nous ne voulons pas le dire. » Il y a un problème d'information claire. Il n'est pas normal de vouloir ne pas donner l'information au consommateur, surtout dans la mesure où l'on considère que c'est pour son bien. Il y a quelque chose qui est un peu incompatible entre les deux, de ne pas vouloir donner l'information, mais considérer que les produits sont bien meilleurs.

La deuxième question, est-ce que les agriculteurs sont suffisamment informés des risques et bénéfices des NGT ? Nous, à la Fédération Nationale d'Agriculture Biologique, dans la mesure où nous refusons les NGT, nous sommes informés des risques que cela a pour notre activité, dans la mesure où c'est cultivé, nous n'en voyons pas les bénéfices. Je ne vais pas parler pour les autres agriculteurs. Ce n'est pas mon sujet. Nous ne faisons pas de différences entre les différents types de NGT. Pour nous, il n'y a pas NGT1 et NGT2. Pour le secteur de l'agriculture biologique, c'est l'ensemble des NGT qui constitue un paquet global.

M. SAINT-CYR – D'accord. Vous ne faites pas de différence entre les techniques, que ce soit obtenu d'une manière ou d'une autre ?

M. EVAIN – Non. Il y a un refus très clair du secteur de l'agriculture biologique de ne pas utiliser l'ensemble de ces techniques, donc nous n'allons pas dire : « Celle-là est moins bien que celle-là, et celle-là est mieux. » Il est clair que nous refusons l'ensemble des techniques. S'il y en a qui veulent en consommer et qu'ils ne viennent pas nous contaminer, ils font ce qu'ils veulent. Mais le secteur de l'agriculture biologique ne va pas



anses

faire de différence en disant : « Peut-être que celle-là est moins grave que celle-là. » Non, pour nous, c'est un package global. Nous refusons l'ensemble des techniques.

M. SAINT-CYR – La dernière question : est-ce que c'est quelque chose qui est partagé au sein de votre fédération, l'opinion que vous avez sur ces technologies ? Est-ce que c'est partagé par l'ensemble ?

M. EVAIN – Au sein de la FNAB, c'est partagé. Nous sommes un syndicat majoritaire au sein de l'agriculture biologique, parce qu'il n'y a pas d'autre syndicat qui représente les bio, à part peut-être des regroupements comme chez Nature & Progrès, ou des gens qui sont adhérents à Demeter, qui sont plus des marques commerciales qu'un syndicat, mais qui vont être adhérents à ces structures-là. Après, les autres agriculteurs vont être soit à la Confédération paysanne, et surtout FNSEA ou JA. Pour les agriculteurs bio qui sont, je pense, au sein de la Confédération paysanne, il y a un refus très clair et il n'y a pas de divergence. Il y a un refus très clair de tous ces nouveaux OGM.

C'est beaucoup plus divers au sein de la FNSEA et des JA. Au sein de la FNSEA et des JA, il y a certains agriculteurs qui disent : « J'utiliserais bien ces techniques-là en agriculture biologique. » Ce sont des gens qui ne font pas partie de la FNAB, mais qui cultivent en agriculture biologique. Nous entendons quelques agriculteurs en bio qui peuvent tenir ces propos-là. Ils ne sont pas majoritaires. Mais pour répondre à votre question, il y a quand même des divergences, minoritaires, de la même manière que le directeur du FIBL, à titre personnel, considérait que les NGT pouvaient avoir un intérêt en agriculture biologique.

Après, comme je l'ai rappelé tout à l'heure, il y a IFOAM qui est la structure qui représente l'agriculture biologique au niveau mondial, où l'ensemble des pays – à quelques exceptions près – ont tous voté pour Refuser l'utilisation de toutes les NGT en agriculture biologique. Il y a donc vraiment une très forte majorité qui a voté pour ce texte refusant les NGT en agriculture biologique.

Je pense donc que c'est pour cela que dans la première version qui a fuité de la commission, il avait été précisé que ces plantes-là ne devraient pas rentrer en agriculture biologique, pour prendre en considération effectivement le très fort mouvement de la bio au niveau mondial contre ces technologies-là.

Pour revenir sur les contaminations et autres, je pense que si nous laissons ces technologies-là se développer, il faut bien prendre en considération que si l'agriculture biologique est contaminée, elle va disparaître. Il y a certains secteurs aux États-Unis et au Canada, certaines zones géographiques, où ils ne peuvent plus faire d'agriculture biologique parce que les champs ont été contaminés notamment par du colza OGM, sur de très grandes surfaces.

Le colza là-bas est souvent andainé. Contrairement à nous, en Europe, où nous récoltons en direct, généralement souvent le colza est andainé. Nous attendons que cela sèche avant de le récolter. Très souvent, quand vous andainez, vous avez des branches de colza qui sont emmenées par le vent et qui sont disséminées sur des grandes surfaces. Il y a sur certains secteurs effectivement des parcelles entières qui ont été contaminées par des graines, et puis d'autres parcelles qui ont été contaminées par du pollen.

Certains agriculteurs ont donc arrêté de produire de l'agriculture biologique. Ils ont été obligés d'arrêter de produire de l'agriculture biologique parce que leurs parcelles étaient contaminées, notamment par du colza transgénique. Il faut savoir qu'une fois que vous avez les semences de colza dans votre champ, une graine de colza reste viable dix ans dans le champ. C'est donc un vrai problème.

Et puis, pour finir un peu sur l'information : dans l'information donnée aux consommateurs ou aux agriculteurs, il faut savoir quel type d'information est fournie. Notamment, je trouve qu'il y a une grande désinformation dans les médias sur ces nouveaux OGM. Bien souvent, on nous dit : « Ces nouvelles techniques ne sont pas des OGM. » Il y a beaucoup de gens – notamment Julien Denormandie, ministre de l'Agriculture – qui ont affirmé : « Les produits issus des NGT ne sont pas des OGM. » Alors que deux ou trois avant, la Cour de



anses

Justice de l'Union européenne avait rappelé la réglementation, en précisant bien que les produits issus des nouvelles techniques apparues principalement après 2001 – c'est ce qui est précisé – sont tous des OGM. Après, la question est de savoir s'ils sont exclus de l'application de la réglementation, mais la réglementation est très claire : elle dit bien que ce sont des OGM. La discussion qui est en cours aujourd'hui est de savoir si nous les déréglementons ou pas. Mais sur la constitution d'être des OGM ou pas, ce sont des OGM.

Juste avant de venir et de prendre le RER, je croise mon voisin et je lui dis bonjour. Il me dit : « Tu n'es pas sur ta ferme ? » Je lui ai dit : « Non, je vais à une audition à l'Anses sur les nouveaux OGM. » Il a entendu la radio hier, il me dit : « Oui, ils disaient justement que ce n'étaient pas des OGM. » Je n'ai pas pris le temps de lui expliquer, mais clairement, dans l'esprit de beaucoup de gens, les nouveaux OGM ne sont pas des OGM. Je pense que c'est volontaire, bien évidemment, mais il faut bien rappeler la réglementation. La réglementation dit clairement que ce sont des OGM, et le débat actuel est de savoir si nous les déréglementons ou pas. Mais il ne faut pas dire que ce ne sont pas des OGM.

Le fait de dire aussi que ce sont des produits naturels, que c'est la continuité de la sélection, c'est un mensonge. Cela n'a rien à voir avec la continuité. Il y a vraiment une rupture technologique, et parce qu'il y a une rupture technologique, on délivre des brevets. Quand il n'y a pas de rupture technologique, on ne délivre pas de brevets. Il y a des faits qui montrent qu'effectivement, ce n'est pas de la continuité de la sélection, que ce sont des OGM, et l'information, il faut qu'elle soit donnée de manière objective. Ce n'est pas le cas aujourd'hui.

Je comprends qu'il y ait des gens qui essaient de défendre leurs intérêts. Je vois bien quand je discute avec les gens qui connaissent réellement le sujet, ils disent : « Ce ne sont pas des OGM. Avant, c'étaient des OGM, mais maintenant, ce ne sont pas des OGM », parce qu'ils ont identifié le fait que l'OGM, c'étaient les plantes transgéniques. Or, la définition même de l'OGM, c'est tout organisme dont la modification génétique ne s'effectue pas naturellement, par croisement.

Quand on nous dit qu'il faut modifier la réglementation car elle n'a pas prévu l'apparition de ces nouvelles technologies, je dis que si, elle a justement prévu. Elle avait clairement identifié – dans la définition – que d'autres technologies pouvaient arriver. Elle n'a pas limité la définition de l'OGM comme étant les plantes transgéniques. Elle définit comme étant un OGM toute manipulation qui ne s'effectue pas naturellement. Rentrent dans ce cadre-là – forcément – les plantes transgéniques. Les chercheurs qui étaient dans ce domaine-là savaient très bien qu'on allait modifier les plantes avec d'autres techniques derrière probablement.

M. SAINT-CYR – Sur ce même point, est-ce que vous pensez que l'utilisation des mots, des termes, a ou aura un grand impact sur l'acceptation – que ce soit au niveau des consommateurs mais aussi pour les agriculteurs – de cette technologie ?

M. EVAIN – C'est sûr. Effectivement, ce que les promoteurs de cette technologie ne veulent plus entendre comme mot, c'est le mot OGM, car ils ont bien compris le mot OGM fait peur aux gens. C'est pour cela qu'est apparu au début le terme de NBT : *new breeding technologies*. C'est pour dire « nouvelles technologies de sélections. » Or, ce n'est pas du tout de la sélection. Je suis sélectionneur de formation. Vous faites d'abord une modification de la plante, et après vous faites de la sélection.

Moi, en tant que sélectionneur, j'ai fait de la mutagenèse aléatoire avec de l'EMS, c'est un agent mutagène chimique. Vous faites d'abord une modification génétique, mais après ce qu'il en ressort... Vous ne pouvez pas directement le cultiver aux champs, parce que vous avez des plantes un peu dans tous les sens. Là, derrière, vous avez tout un travail de sélection pour rendre la plante cultivable.

De la même manière, quand vous faites des modifications génétiques, vous travaillez dans une boîte de pétri sur cellule isolée, vous devez régénérer les plantes. Derrière, ce n'est pas votre plante régénérée que vous



anses

allez directement cultiver. Derrière, bien évidemment, souvent vous devez faire quelques croisements et autres pour pouvoir arriver à retrouver une valeur agronomique. Il y a bien la modification d'abord et la sélection après.

Aujourd'hui, le terme de NBT commence tranquillement à disparaître, et le terme de NGT s'impose un peu plus. Il correspond plus à la réalité. Effectivement, nous sommes vraiment dans des modifications génétiques, et après derrière il faut faire une sélection.

Les promoteurs des nouveaux OGM utilisent une terminologie particulière, on veut faire croire que ce sont des produits naturels, qu'on reproduit uniquement les mécanismes de la nature, etc. tout en oubliant toutes les techniques connexes qui sont mises en œuvre dans ces technologies-là. Quand on nous dit : « Il n'y a pas d'ADN exogène à l'intérieur », on met quand même des oligonucléotides à l'intérieur. Même s'il n'y a pas insertion d'un fragment d'ADN, on va quand même balancer des nucléotides à l'intérieur de la cellule, donc on vient quand même intervenir sur le génome. Cela n'a rien de naturel.

Le discours qui est tenu derrière, c'est que c'est quelque chose de complètement naturel. Et puis, on fait de la transgénèse aussi pour préparer l'oligonucléotide. Il y a toute une série de techniques connexes qui sont vraiment de la manipulation génétique. Il ne faut pas se voiler la face, mais ce n'est pas du tout ce qui est mis en avant. Ce qui est mis en avant, c'est que c'est quelque chose de naturel, on reproduit à l'identique.

Si je reprends la terminologie du communiqué de presse, c'était que l'on est plus précis, etc. que tout les produits obtenus sont meilleurs, mais qu'au final c'est identique à la nature. C'est-à-dire que c'est quelque chose d'assez étonnant, vous faites des choses qui sont mieux que la nature, mais derrière, pour dire que c'est naturel, vous dites que c'est identique à la nature. On sait très bien que lorsque vous introduisez des oligonucléotides dans le génome d'une plante, personne ne tient les ciseaux moléculaires. Bien évidemment, vous allez faire la modification à l'endroit souhaité, mais votre oligonucléotide se balade dans l'ensemble du noyau. Vous avez des micro-réparations et des tas d'autres micromutations qui se produisent un peu partout dans le génome. Cela n'est pas quelque chose qui est évoqué. On regarde un endroit précis de la modification, mais les modifications qui sont faites autour, on n'en parle pas. Ce sont tous les effets hors-cible.

Pour répondre donc à votre question, effectivement, la communication est vraiment importante. Les mots qui sont utilisés sont importants. Il serait bien qu'il y ait plus d'honnêteté sur les techniques utilisées. Je me souviens à l'époque des plantes transgéniques de communications de gens qui disaient : « Ce sont des techniques extrêmement précises, etc. » Je savais très bien que c'était faux puisque j'ai mené des essais OGM que l'on faisait de la modification du génome avec des canons à particules. On bombardait les cellules avec des particules qui pénétraient à l'intérieur des cellules. On ne savait même pas où le transgène allait s'intégrer au sein du génome, et on disait que c'était précis alors qu'on tirait dans le « tas ». Je trouvais cela absolument ahurissant. Il y avait un vrai mensonge derrière.

Et là, sur les effets hors cibles et les mutations qui peuvent se produire ailleurs dans le génome, personne n'en parle. On regarde vraiment juste à l'endroit de la modification en faisant croire que l'on maîtrise tout. Or, on ne maîtrise pas grand-chose. Derrière, on essaie juste de limiter ces effets hors cibles.

M. SAINT-CYR – Très bien. J'ai une autre question. Je reviens un peu sur la question concernant la traçabilité, surtout sur les bases de données. Vous avez beaucoup parlé surtout pour les consommateurs, donc les informations qu'il faudrait fournir aux consommateurs concernant ces produits. Ma question concerne les agriculteurs en agriculture biologique. Vous avez dit que les agriculteurs peuvent avoir besoin des informations dans des bases de données, mais quel type d'information serait nécessaire ? Est-ce que ce que l'on peut retrouver dans les catalogues déjà disponibles est suffisant ? Ou, est-ce que vous avez identifié, par exemple dans le cas précis des NBT, des informations qu'il faudrait fournir ?



anses

M. EVAIN – Aujourd’hui, il n’y a aucune obligation pour les obtenteurs de déclarer les modifications génétiques qui sont réalisées, y compris par exemple pour les VRTH. Je suis expert CTPS en commission section colza, où l’on a eu des variétés qui ont été déposées tolérantes aux imidazolinones. Les premières variétés qui ont été déposées, les sélectionneurs qui les ont déposées pensaient que ces variétés-là allaient être adoptées. Elles ont donc été déclarées par les obtenteurs comme étant tolérantes aux herbicides, notamment parce que les performances de ces variétés étaient insuffisantes au regard des critères – je pense que le sélectionneur devait le savoir – d’inscription. Il faut un certain seuil et une cotation suffisante pour être inscrit. Mais si vous amenez un caractère nouveau, la commission de la section peut regarder votre variété avec un œil différent, en disant : « Cela apporte quelque chose de plus. Certes, cela n’atteint pas les critères d’inscription, mais le critère nouveau fait que nous allons ouvrir une nouvelle rubrique de variété tolérante aux herbicides et l’inscrire. »

C’est arrivé comme cela par exemple pour les variétés à basse teneur en acide linoléique qui permet d’utiliser l’huile de colza en friture. Il y a donc certains nouveaux caractères qui peuvent ouvrir comme cela une nouvelle rubrique. C’est pour cela que les premiers semenciers qui les ont déposés ont revendiqué le caractère VrTH. Mais derrière, dans la mesure où il y a eu des arrachages, etc. nous avons été informés que s’il y avait des variétés déposées tolérantes aux herbicides, les obtenteurs n’étaient pas du tout dans l’obligation de le déclarer. Puisque de toute façon, dans les essais officiels, n’était pas contrôlée la valeur de la tolérance aux herbicides. C’est après uniquement une revendication du semencier qui va déclarer que sa variété est tolérante aux herbicides, mais dans le cadre de l’inscription au catalogue, un semencier n’a aucune obligation de donner les informations VRTH ou si la plante a été modifiée génétiquement.

Je vous parle de la variété de colza avec une faible teneur en acide linoléique. Quand j’étais chez Cargill, j’étais responsable de ce programme, donc je déposais les premières variétés en essai officiel. En aucun cas, on n’a donné l’information qu’elle avait été obtenue par mutagenèse aléatoire à partir d’un mutant chimique. Nous avons simplement déclaré la variété comme ayant un nouveau caractère, mais aucune autorité ne nous a demandé comment nous avons obtenu ce nouveau caractère.

Aujourd’hui, il n’y a donc aucune obligation au niveau du catalogue européen de donner les informations sur les modifications génétiques qui ont été réalisées. Ce que nous demandons donc, en tant qu’agriculteurs, c’est qu’il y ait une obligation pour les semenciers de donner l’information des modifications génétiques qui ont été réalisées.

S’il y a obligation d’information dans les bases de données, c’est de l’information sur les techniques de modifications génétiques qui ont été utilisées. Je vais prendre l’exemple du FiBL. Sur les plantes issues de fusion de protoplastes, donc sur les espèces concernées, le FiBL a réalisé une liste positive où vous avez tous les choux, les endives, les navets, le persil, les différentes espèces concernées, toutes les variétés qui ne sont pas concernées par la fusion de protoplastes. Ce sont donc des listes positives qui ont été créées.

A ce titre, soit ils peuvent avoir des listes négatives ou positives, peu importe, mais si c’est une liste négative, il faut qu’elle soit exhaustive. C’est vrai que pour les agriculteurs, c’est plus facile quand ce sont des listes positives, car on sait qu’on va les choisir dans la liste positive. La liste positive n’est jamais exhaustive, parce qu’effectivement, j’ai repéré dans la liste du FiBL par exemple des variétés qui n’y figuraient pas alors que j’avais l’information de par le semencier qu’elle aurait dû y figurer. C’est une démarche du semencier d’aller voir le FiBL en disant : « Là, nous avons inscrit une variété qui devrait être sur votre liste positive. » Si le message d’information se perd, elle ne va pas être sur la liste positive. Mais pour nous, agriculteurs, c’est important d’avoir ces listes-là. Cela nous permet de faire nos achats de semences plus facilement.

M. SAINT-CYR – Sur ce point, on a eu d’autres auditions...

M. EVAIN – Pardon, et la FNAB fait aussi des listes positives aujourd’hui.



anses

M. SAINT-CYR – Très bien. Pour d'autres types, surtout pour l'agriculture conventionnelle, ce qui nous a été révélé, c'est que l'agriculteur n'a des fois pas le temps d'aller dans toute cette documentation pour aller vérifier certaines informations. Est-ce qu'il y a une exception pour le bio ? Est-ce que l'agriculteur qui est dans le bio prend son temps pour aller vérifier, et si l'information est disponible quelque part, il pourra la trouver et l'utiliser à bon escient pour ses choix ?

M. EVAIN – Cela dépend des agriculteurs. Souvent, pour ne pas avoir trop de travail à aller chercher, les agriculteurs vont faire confiance à des semenciers. Il y a des semenciers qui se sont engagés, et quand vous vous tournez vers ces semenciers-là, vous êtes sûrs qu'ils ont fait le travail pour vous. Là, on va peut-être avoir une dichotomie entre les plus petits agriculteurs et les plus gros agriculteurs. C'est sûr que si vous allez chez Seminis qui est la filiale de Bayer-Monsanto, etc. vous êtes quasiment sûrs que vous n'aurez pas accès à l'information.

Par contre, si vous allez chez des semenciers comme Graines Voltz, Agrosemens, Germinance, Sativa, etc. beaucoup d'artisans en semenciers qui se sont engagés, et les gens vont acheter leurs semences directement chez eux. Parce qu'ils savent que le semencier a fait le travail pour eux.

Après, il est impossible d'avoir accès à l'information. En étant référent FNAB, j'ai fait des demandes d'information, car on a créé un label FNAB bio équitable, etc., et donc on veut intégrer l'absence d'OGM dans notre label, donc on a besoin de ces informations. Nous pouvons aller demander aux semenciers, mais les agriculteurs de manière individuelle ne vont pas aller demander aux semenciers l'information, dans la mesure où de toute façon elle n'est pas disponible. Là, ils vont faire confiance aux semenciers uniquement. Aujourd'hui, on n'a pas d'autre solution parce que l'information n'est pas disponible.

M. SAINT-CYR – Peut-être une dernière question de ma part.

M. EVAIN – Après, j'avais deux petits points.

M. SAINT-CYR – On va vous laisser dix minutes au moins pour ces points. Juste une dernière question concernant l'option, la réglementation qui est sortie, dans le document de la commission. Vous avez remarqué qu'il n'y a plus la troisième catégorie NBT avec la notion de durabilité dans la catégorie. Ma question est la suivante. Est-ce que vous pensez que si toutefois les NBT sont amenées à être autorisées, que ce serait une catégorie qui serait importante à garder dans la réglementation ou pas ?

M. EVAIN – La question de la durabilité ?

M. SAINT-CYR – Oui.

M. EVAIN – Cela tombe bien, c'est ce dont je voulais parler. Pour moi, le critère de durabilité n'a pas de sens, car ce n'est pas un caractère qui peut être durable. Ce sont uniquement des systèmes qui sont durables. Je vais vous prendre un exemple. Si un sélectionneur arrive avec une variété, il va dire : « Celle-là est résistante à une maladie. » Il va la mettre sur le marché. Tout le monde va l'acheter. La résistance risque d'être contournée rapidement, et donc elle ne va pas être durable.

Nous avons eu le cas en colza, cela devait être 1994, je crois. Nous avons inscrit une variété, de mémoire, qui s'appelait Capitol, qui avait vraiment fait une belle progression en rendement, et surtout un vrai plus en termes de tolérance au phoma, la maladie dont je vous parlais. La variété, nous avons dû prendre entre 40 % et 50 % de parts de marché. Dans les essais, elle a cartonné partout donc c'était extraordinaire. Nous avons eu une part de marché fabuleuse. Sauf que l'on envahit le territoire français avec une même variété qui avait une tolérance monogénique au phoma, cela a duré trois ans, et trois ans après, la variété s'est écroulée parce qu'elle est devenue sensible. Il y a eu un contournement de la résistance.



anses

Si nous partons sur un critère de durabilité, au début, nous aurions dit : « C'est une variété qui est tolérante à la maladie, donc c'est durable », mais cela ne va pas durer longtemps. Là, on nous propose des modifications monogéniques, puisqu'on parle de faire une mutation, donc si on veut améliorer une tolérance à une maladie, cela va être sur un critère monogénique. Tous les sélectionneurs, les agronomes, etc. savent très bien que les résistances de type monogéniques ne sont pas des résistances durables. Les résistances durables sont des types polygéniques. Or là, avec les NGT, nous ne sommes pas du tout dans ce cadre-là.

Venir nous parler de critère de durabilité n'a donc pas de sens. De la même manière, on nous dit : « Moins de pesticides, moins d'azote, etc. ». Pour les cultures de céréales, l'idée de transférer le système de fixation de l'azote de l'air des légumineuses, c'est, je trouve, un peu un délire de chercheur. J'ai déjà entendu cela sur les plantes transgéniques, il y a déjà plus de 20 ans, où les gens nous disaient : « Nous allons transférer le système de fixation de l'azote de l'air des légumineuses dans les céréales. » Je l'ai déjà entendu au moment des plantes transgéniques, parce que c'est toujours – c'est ce que je vous disais tout à l'heure – la stratégie de la promesse. C'est pour dire que l'on va faire des trucs extraordinaires, que l'on maîtrise tout le génome et que l'on va résoudre tous les problèmes.

Si vous faites ce procédé-là... Je ne crois pas qu'ils vont y arriver, mais imaginons que les gens y arrivent. Vous faites du blé avec fixation de l'azote de l'air, donc que vont faire les agriculteurs ? Ils vont faire du blé sur blé, car il n'y aura plus besoin dans les rotations, de revenir avec des légumineuses. Mais comme vous êtes dans ce système-là, blé sur blé, vous utilisez les mêmes herbicides, les mêmes fongicides, les mêmes insecticides.

D'un côté, si vous améliorez votre critère, moins d'azote, parce qu'effectivement le blé va fixer l'azote de l'air. De l'autre côté, vous allez augmenter les herbicides, les insecticides et les fongicides parce que vous êtes en blé sur blé. C'est parce que votre système n'est pas durable.

Ce que je reproche beaucoup aux NGT, c'est qu'effectivement, tout le monde fait le constat que l'agriculture aujourd'hui industrielle, conventionnelle, comme on veut, est un peu dans une impasse. On a des gros problèmes de résistances, d'herbicides. Je pense au ray-grass ou à des tas d'autres herbicides, des problèmes de résistance aux insectes et autres, mais l'apparition de ces résistances-là est liée au système agricole intensif.

Avec les NGT, on ne propose pas de changer de modèle, mais on propose soi-disant des solutions qui vont rendre le système durable. Mais comme c'est le système qui n'est pas durable, cela ne marchera pas. Pour le rendre durable, il faut revenir au mode d'agriculture tel qu'on le pratique en agriculture biologique, avec des rotations – j'ai une rotation qui est entre huit et dix ans – et des alternances de cultures : légumineuses, céréales, cultures d'hiver, cultures d'été, etc.

Ce sont les systèmes qui sont durables, mais cela ne peut en aucun cas être les caractères qui sont durables. Je pense que cela rentre peut-être un peu dans l'esprit des gens. C'est vrai qu'effectivement, le critère durabilité, je ne l'ai pas vu, là dans le communiqué de presse. Mais on l'a très largement entendu donc je pense qu'il va revenir quand même. Cela fait partie – pour moi – du discours d'acceptation de ces nouvelles technologies, en faisant croire aux gens que cela va être quelque chose d'assez extraordinaire.

Dans leur communiqué de presse, c'est quand même marqué que ce sont des outils qui permettent d'accroître la durabilité, la résistance de notre système alimentaire, donc ce sont des variétés qui vont moins avoir besoin de fertilisants... Je ne sais pas si c'est ce système des légumineuses auquel ils pensent, mais moins de pesticides, meilleur rendement, et ils concluent : « Ce qui permet de réduire de moitié l'utilisation de pesticides. »



anses

Je ne sais pas d'où la commission sort ses informations, mais pour moi, c'est un pur délire. C'est vraiment un pur délire. Ce sont vraiment les systèmes qui sont durables, et c'est le système agricole que l'on doit changer, et pas amener des soi-disant caractères qui seront durables. Pour moi, cela ne marchera pas. J'ai été assez étonné par la communication de la commission qui est certaine du résultat.

Si l'on regarde ce qui a été dit il y a plus de vingt ans pour les plantes transgéniques, je me souviens d'un chercheur de l'INRA – cela devait être 1996, 1997 – qui disait que certes aujourd'hui, ce sont des plantes tolérantes aux herbicides et autres, mais demain, les tomates du futur seront savoureuses, seront extraordinaires. Nous sommes vingt ans, voire vingt-cinq ans après, quand vous allez au supermarché, les tomates n'ont toujours pas de goût. Pour manger des tomates qui ont du goût, je vous invite à venir sur ma ferme, vous allez manger des vraies tomates qui ont du goût.

Cette stratégie de la promesse, il y a beaucoup de mensonges je trouve. Je regrette que les médias ne mettent pas cela en avant. Je pense que même vous, dans votre travail d'audition, il faudrait que vous alliez retrouver les argumentaires qui ont été donnés il y a plus de vingt ans, et vous retrouverez les mêmes argumentaires qu'aujourd'hui.

Il y a vingt ans, il était écrit noir sur blanc, un grand nombre de semenciers ont écrit que le refus des OGM allait tuer l'industrie semencière française et européenne, que si nous ne cultivions pas les OGM, les États-Unis allaient nous dépasser, et que nous allions être la dernière roue du carrosse, etc. que c'était la mort de l'industrie semencière française. C'est ce qui était dit il y a plus de vingt ans. Si l'on regarde aujourd'hui, vingt ans après, l'industrie semencière européenne est le leader mondial des semences en termes de ventes.

J'aimerais que vous repartiez aussi de ces données-là, parce qu'aujourd'hui, nous sommes dans la stratégie dans la promesse, nous avons des gens qui nous disent : « La commission a écrit qu'il est important que la législation ne soit pas en retard sur l'évolution de la science. » C'est un truc qui aurait pu être écrit il y a vingt ans. Les gens nous ont dit : « Si on n'accepte pas les OGM, l'industrie semencière européenne est morte », mais aujourd'hui, c'est tout le contraire.

J'aimerais l'entendre de la part des semenciers, je ne suis pas faucheur mais il faut reconnaître ce qui a été fait... Il y a aussi l'attitude des consommateurs, car je pense que c'est parce que les consommateurs ont beaucoup refusé. Les faucheurs ont fait prendre conscience à la collectivité de ce qui est en train d'arriver, mais ceux qui ont résisté, ce sont les consommateurs. Les consommateurs ont dit : « On n'en veut pas », et ce sont eux qui ont protégé le marché européen de la culture d'OGM. Cela fait qu'en Europe, on cultive sans OGM et il y a un certain nombre d'acheteurs qui sont intéressés par nos semences.

Ce n'est pas le fait que l'on n'ait pas eu d'OGM qui nous a permis de ne pas améliorer les variétés. Les variétés ont continué d'être améliorées, à tel point qu'on vient toujours nous les acheter. Nous sommes leaders. Venir dire aujourd'hui : « Si on ne fait pas ces technologies-là, on est morts demain », je dis que c'est faux. Cela nous a été dit il y a vingt ans, et maintenant on a les informations. On peut dire que vingt ans après, ce qui a été dit il y a vingt ans était une hérésie, du mensonge. Ce serait donc bien, puisque vous êtes en sociologie, en économie, etc. que ces informations-là soient rappelées.

M. SAINT-CYR – Merci. Est-ce que vous souhaitez ajouter quelque chose ?

M. EVAIN – Juste un dernier point sur les questions de sécurité. Il y a un point qui n'a pas du tout été abordé, parce que l'on nous parle toujours de modifications ponctuelles et autres. Mais ce qui n'est pas du tout abordé, c'est lorsque... Parce que là, les gens vont arriver à faire une modification, un caractère, ils vont le déposer, mais on va avoir de la même manière qu'avec les plantes transgéniques des empilements de gènes.



anses

Et donc, qu'est-ce qui va se passer aujourd'hui en matière d'évaluation et de réglementation ? Qui va évaluer NGT1 et NGT2 ? A priori, cela risque d'être l'EFSA ou des structures par pays qui vont être identifiées, je ne sais pas. L'Anses aura peut-être ce rôle-là aussi. Ce serait bien de le savoir.

Lorsqu'il y aura un empilement de caractères, est-ce qu'il n'y a pas des effets cocktail ? Parce que là, on va identifier caractère par caractère. Là, on impose à une plante différentes mutations. Peut-être que dans la nature, si l'on peut considérer que la mutation ponctuelle se serait produite, mais se serait produite une mutation dans une plante, etc. mais est-ce que de manière naturelle, plusieurs mutations telles qu'on les imposerait se seraient produites ? Est-ce que cela ne pose pas de vrai problème aussi de sécurité ?

De la même manière qu'en herbicides, il y a des effets cocktail, est-ce qu'en génomique, il n'y a pas des effets cocktail à multiplier les mutations dans des plantes ? Parce qu'on peut très bien imaginer dans la mesure où les brevets ont une certaine longévité. Pour les semenciers, l'intérêt est plutôt de rajouter régulièrement une nouvelle mutation pour maintenir la brevetabilité sur les plantes.

Effectivement, à un moment, votre brevet tombe. Pour le maintenir, il faut toujours remettre un petit brevet. Il va y avoir bien évidemment des empilements de mutations. Ces empilements de mutations, la réévaluation, comment a-t-elle été envisagée ? Parce que cela, on n'en parle pas du tout. Je n'en ai pas entendu parler.

M. SAINT-CYR – C'est une vraie question. Je pense que la saisine a été demandée pour répondre à certaines questions. Par exemple, De quel requis pourrait-on se passer dans la réglementation actuelle ? Mais je ne vais pas pouvoir vous apporter un élément de réponse car la saisine qui est en cours.

Sur les aspects techniques, c'est sûr qu'une fois que ce rapport aura été rédigé, vous aurez un accès à ces informations. Pour le moment, c'est tout ce que je peux ajouter par rapport à ce que vous avez dit sur la sécurité, les caractères, les multiples mutations. En tous les cas, ce sera noté dans le verbatim et on pourra aussi utiliser ces informations dans le cadre du rapport de l'expertise.

Il est 16 heures. Nous avons commencé avec un du retard, mais nous avons vu toutes les questions. Nous avons eu les réponses à toutes les questions. Je vous remercie beaucoup. Juste avant, est-ce qu'en ligne, Youenn, Emmanuelle, vous souhaitez ajouter quelque chose, demander une clarification ?

Mme PIC – Non, c'est clair, merci.

M. LOHEAC – Merci, c'est clair.

M. SAINT-CYR – Il me reste donc à vous remercier pour cette audition. Encore une fois, toutes nos excuses pour le retard en début d'audition.

M. EVAIN – Il n'y a pas de souci. Merci de nous avoir reçus. C'était une demande que l'on avait faite.

M. SAINT-CYR – Très bien. Merci à vous. Merci à Youenn et Emmanuelle d'avoir participé. Nous allons mettre fin à l'audition.

L'audition s'achève à 16 heures 02.

VERBATIM DU GROUPE DE TRAVAIL NBT

AUDITION DU CNAFAL

12 JUILLET 2023

Liste des participants

Anses

- SAINT-CYR Legrand, Agroéconomiste et Chargé de projets en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- BAUDRIN Mathieu, Sociologue des sciences et des techniques et Chargé de projets en sciences sociales au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société, coordinateur du comité de dialogue « Biotechnologies, environnement et santé » à l'Anses
- CHERRIER Dylan, Coordinateur d'expertise scientifique Biotechnologies au sein de la Direction de l'Évaluation des Risques
- PIC Emmanuelle, Coordinatrice d'expertise à la mission Biotechnologies au sein de la Direction de l'Évaluation des Risques.

Experts

- LOHEAC Youenn, Enseignant-chercheur en économie à Rennes School of Business, Membre du Comité d'experts spécialisés en analyse socio-économique à l'Anses, Membre du comité d'experts spécialisés en analyse socio-économique (en visio)
- VASSEUR Paule, Enseignante-chercheur, Université de Lorraine, experte en toxicologie (en visio).

CNAFAL

- LEONARD Julien, Président du CNAFAL
- LE MEUR Hervé, Conseiller scientifique pour le CNAFAL.



anses

La séance est ouverte à 14 heures 03.

M. SAINT-CYR – Bonjour à tous, à vous qui êtes en salle et à vous qui êtes connectés en ligne. Je remercie les représentants du Conseil National des Associations Familiales Laïques (CNAFAL) d'avoir répondu positivement à notre sollicitation pour cette audition.

Cette dernière est réalisée dans le cadre de la saisine de l'Anses intitulée « *Réflexion méthodologique sur l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation des plantes issues de la mutagenèse dirigée ou de la cisgénèse et enjeux socio-économiques associés* ».

Le groupe de travail constitué d'experts chargés de traiter cette saisine a identifié un ensemble de questions. Vous avez été sollicités pour cette audition afin d'apporter des éléments de réponse à ces différentes questions.

Je signale la présence du rédacteur de la société UBIQUS, qui est en charge du verbatim. Il vous sera envoyé par la suite, pour que vous puissiez valider les propos. Ensuite, nous pourrons utiliser les éléments de cette audition dans le rapport d'expertise.

Je commence par moi-même, pour la présentation. Je suis Legrand SAINT-CYR. Je suis agroéconomiste, chargé de projets en analyse socio-économique au niveau de la Direction Sciences sociales, Economie et Société de l'Anses. Je participe à la coordination de cette saisine, en particulier sur les aspects socio-économiques.

M. BAUDRIN – Je suis Mathieu BAUDRIN. Je suis sociologue des sciences et des techniques. J'appartiens également à la Direction Sciences sociales, Economie et Société. J'effectue la coordination du comité de dialogue « Biotechnologies, environnement et santé » à l'Anses.

M. CHERRIER – Je suis Dylan CHERRIER. Je suis coordonnateur d'expertise scientifique à la Direction de l'Evaluation des Risques. Je participe à la coordination de cette saisine, en particulier sur les aspects évaluation des risques sanitaires et environnementaux.

Mme PIC – Je suis Emmanuelle PIC. Je travaille à la mission Biotechnologies, à la Direction de l'Evaluation des Risques, à l'Anses. Je suis chargée de la coordination de cette saisine sur la partie Evaluation des risques. Je travaille en collaboration avec Legrand SAINT-CYR et avec des personnes qui ne sont pas présentes aujourd'hui ; elles vous prient de les excuser, car elles sont toutes en réunion.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous allons passer aux experts du groupe de travail qui sont connectés.

M. LOHEAC – Bonjour. Je suis Youenn LOHEAC. Je suis enseignant-chercheur au sein de Rennes School of Business, école de commerce à Rennes. Je suis économiste, spécialisé dans l'étude des comportements alimentaires. Je suis membre du GT NBT-NGT, et membre du comité d'experts spécialisés en analyse socio-économique à l'Anses.

Mme VASSEUR – Bonjour. Je suis Paule VASSEUR. Je suis enseignante-chercheur à l'Université de Lorraine. Je suis membre du GT NBT-NGT pour la partie Toxicologie.

M. SAINT-CYR – Nous vous passons la parole.

M. LE MEUR – Je m'appelle Hervé LE MEUR. J'interviens en tant que conseiller scientifique pour le CNAFAL. Je suis par ailleurs scientifique au CNRS.

M. LEONARD – Je suis Julien LEONARD. Je suis président du Conseil National des Associations Familiales Laïques. Je remplace aujourd'hui Nicole DAMON, que vous avez rencontrée plusieurs fois.

Je vais présenter le CNAFAL.

Le CNAFAL est une association familiale faisant partie de la « galaxie » de l'UNAF, qui confédère beaucoup de grands mouvements généraux d'associations familiales. Il est aussi membre du mouvement consommériste, et une association de consommateurs. Il fait partie, par ailleurs, d'une confédération avec d'autres associations de consommateurs regroupant notamment l'Association de Défense, d'Education et d'Information du Consommateur (ADEIC), et l'association Léo Lagrange. Avec ces associations, nous avons formé l'Union Laïque et Citoyenne de



anses

Consommateurs (ULCC). Nous sommes partis du principe selon lequel ensemble nous sommes plus forts, plus compétents, et que nous pouvons apporter plus au mouvement consommateur.

Le CNAFAL historiquement est une association de consommateurs très impliquée dans la santé ; non seulement dans la santé « classique », mais aussi dans la santé environnementale. Cette implication se matérialise, de façon formelle, par des agréments. L'association est agréée pour la représentation des usagers de santé. À ce titre, nous sommes membres de France Assos Santé. Elle est également impliquée en matière de santé environnementale et autour de la question de l'environnement.

Nous sommes une association familiale, et nous avons donc par essence, par nécessité, la volonté d'une vision à long terme, qui se manifeste, par exemple, par une reconnaissance auprès de l'association France Nature Environnement, avec laquelle nous travaillons également.

Pour nous, santé, environnement et consommation constituent des domaines étroitement liés. Il est très difficile, à notre sens, de séparer l'un de l'autre.

La consommation va au-delà, pour nous, du pouvoir d'achat et du panier du consommateur. Le sujet est important, certes, parce que, bien évidemment, si on ne peut pas se nourrir de façon équilibrée, cela pose des problèmes de santé, mais il se pose aussi la question de la composition du panier. Ce point met donc en relief la nécessité d'avoir une nourriture équilibrée, la présence de fruits et légumes. Nous luttons, par exemple, contre la malbouffe, au travers de programmes d'éducation, au sens de notre agrément de jeunesse et d'éducation populaire. Nous poursuivons le but d'aider chacun à vivre mieux, et si possible à être heureux.

Le Conseil National des Associations Familiales Laïques est composé de structures départementales. Il s'agit d'une fédération de structures départementales. Chaque département peut avoir ses particularités, ses spécificités, ses spécialités, mais aussi un rôle de spécialiste, qui leur est propre. En ce sens, le CNAFAL, et particulièrement le CNAFAL 42, ont toujours beaucoup travaillé sur les OGM pendant de nombreuses années. Ils ont œuvré en faveur de la traçabilité des OGM. Nous avons été sensibles au fait que les fabricants ont été obligés d'indiquer le pourcentage d'OGM dans le produit, avec un taux inférieur à 0,9 %. Nous manifestons certaines inquiétudes face à la dérégulation des NBT.

En préambule, une précision s'avère importante. A titre purement personnel, je n'ai rien contre les OGM et contre leurs principes. Par contre, en tant que représentants d'association de consommateurs nous prôtons fermement la transparence. Peut-être que les OGM constituent une fantastique révolution technologique qui permettra de vaincre la faim dans le monde et de s'adapter aux changements climatiques. Je n'en suis pas certain, mais, pour autant, je serais heureux de le découvrir, si c'était le cas. Cependant, je pense que les consommateurs doivent toujours être informés.

Le sujet de l'information des consommateurs constitue le cheval de bataille de notre association. Nous faisons confiance à l'émancipation, au sens commun des populations. Pour que les consommateurs puissent choisir, ils doivent exercer cette faculté de manière éclairée. Il ne peut exister de choix si le choix n'est pas éclairé. En ce sens, nous insistons sur les questions d'information du consommateur, de transparence, de traçabilité, qui sont des principes raisonnables.

On peut dire que tous les consommateurs ne lisent pas les étiquettes ; pour autant, les jeunes et les adultes sont plutôt nombreux à utiliser une application. Certaines personnes ayant des problèmes de santé et d'allergies lisent fermement les étiquettes. L'exigence des étiquettes est mise en avant chez plusieurs États, comme l'Allemagne et l'Autriche. Tel est le cas aussi du Bureau européen des unions de consommateurs (BEUC)¹, de la très puissante Fédération allemande des consommateurs Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv)², qui a la chance et le privilège d'avoir des prérogatives que les associations de consommateurs en France n'ont pas. La Communauté européenne des coopératives de consommateurs (EUROCOOP) a également pris position fermement pour la poursuite de l'étiquetage³, voire pour un étiquetage mentionnant « *Nourri sans OGM* ».

1 Trouvable aux adresses https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2020-057_beucs_take_on_farm_to_fork_strategy.pdf et https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2020-045_consumers_and_the_transition_to_sustainable_food_executive_summary_and_recommendations.pdf

2 https://www.vzbv.de/sites/default/files/2022-11/22-11-04_vzbv%20position%20paper%20NGTs_english.pdf et un rapport motivant cet avis : https://www.vzbv.de/sites/default/files/2022-11/vzbv-report_final_final.pdf

3 https://www.gmonettverket.no/wp-content/uploads/2021/10/Euro-Coop-Position_NGTs-22.oktober-2021.pdf



anses

Je rappelle aussi qu'un sondage auprès des consommateurs français avait montré qu'une majorité écrasante, de plus de 90 %, souhaitait que la présence des OGM et des nouveaux OGM soit indiquée sur les emballages de produits alimentaires⁴. Nombreux étaient à penser que les enseignes de la grande distribution devaient faire preuve de transparence et indiquer clairement la présence d'OGM et de nouveaux OGM sur les produits.

Je pense avoir été déjà long, et je m'en excuse, pour une déclaration préliminaire, mais nous pourrions entrer davantage dans le détail par la suite.

Si vous le voulez bien, je pourrais passer la parole à mon collègue.

M. LE MEUR – Je pourrais vous indiquer la liste des associations⁵. Je ne sais pas si vous prenez en compte également l'envoi de documents, outre l'audition.

M. SAINT-CYR – Nous prenons en compte l'audition et les documents. Vous pourrez nous envoyer la liste.

M. LE MEUR – La liste comprendra les référents d'un certain nombre d'associations de consommateurs. Les distributeurs allemands et autrichiens ont pris position⁶.

M. SAINT-CYR – Merci pour cette introduction et les informations données sur l'association et sur son positionnement sur les sujets évoqués.

Nous allons passer aux points du questionnaire. Les questions sont structurées en trois blocs : les enjeux en lien avec les effets potentiels du développement des produits issus des NBT, les questions sur les enjeux en lien avec la détection et la traçabilité des plantes et produits issus des NBT et les enjeux en lien avec l'information et la perception des consommateurs concernant les plantes et produits issus des NBT. Chaque bloc de questions sera suivi d'échanges avec les experts en ligne et nous-mêmes, s'il est nécessaire de clarifier certains points évoqués.

La première question est la suivante : « *Certaines publications soutiennent que les effets du développement des plantes et produits issus des NBT pourraient être différents en fonction de la réglementation (plus ou moins contraignante) qui pourrait être adoptée concernant ces technologies. Quelles seraient selon vous les conséquences potentielles pour les consommateurs de l'une ou l'autre situation réglementaire ?* »

En annexe, figurent des exemples d'options de réglementations présentées par la DGPR. Une autre option réside dans une proposition de la Commission européenne, en cours de discussion. Vous pourrez aussi fonder vos arguments sur cette option. Toutefois, si vous préférez aller sur les options que nous avons présentées en annexe, vous pouvez. Sentez-vous libre pour apporter vos arguments en fonction de votre préparation du sujet.

M. LEONARD – Je fais effectuer une introduction, puis je laisserai la parole à Hervé LE MEUR.

Je vais commencer par énoncer un grand principe. Chacun est conscient qu'un encadrement réglementaire allégé facilite évidemment l'accès au marché. Cet argument pourrait justifier de supprimer toute réglementation. On peut se dire, dans ce schéma, qu'il existe une main invisible du marché, que le marché s'autorégule, et que la théorie d'Adam SMITH selon laquelle le marché se gère par lui-même est pertinente.

Pour autant, cet argument est néanmoins incomplet, pour un certain nombre de raisons. Mais je ne vais pas développer encore, et je laisse la parole à Hervé.

M. LE MEUR – J'aurais plusieurs observations à formuler, en contr'argumentant. Est-il bon de faciliter l'accès ? On pourrait faciliter l'accès aux armes à feu ! Je pense qu'en France on y est plutôt défavorable. Je ne dis pas que les OGM sont des armes à feu. Mais poser les éléments ainsi ne répond pas à la question. Il y a le point de vue de dire que l'on veut faciliter l'accès parce qu'on veut les soutenir, par principe, ou en s'inscrivant dans la notion de Progrès.

4 https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2022/06/Greenpeace_Sondage-OGM_2022.pdf

5 Un sondage européen d'opinion Ipsos réalisé au début de l'année 2021 dans 27 pays de l'UE montre que la grande majorité (86 %) des Européens qui ont entendu parler des cultures génétiquement modifiées (GM) souhaitent que les aliments produits à partir de ces plantes soient étiquetés comme tels. Source : <https://www.greens-efa.eu/en/article/news/opinion-poll-on-the-labelling-of-gm-crops>

6 (2021/10/11) https://www.enga.org/fileadmin/user_upload/pdf/Retailers_Resolution_03_11102021.pdf



anses

Yinong YANG, chercheur de l'Université d'État de Pennsylvanie, avait créé un champignon qui ne brunissait pas à l'air grâce à une modification génétique par Crispr/Cas9. C'est pratique, parce qu'on peut couper le champignon à New York et le manger à San Francisco. Il a interpellé le ministère de l'Agriculture le 30 octobre 2015⁷. Le 13 avril 2016, le ministère lui répondait que ce champignon pouvait être commercialisé puisqu'il n'était pas couvert par la réglementation sur les OGM aux Etats-Unis. Cinq mois et demi pour une autorisation de commercialisation sans étiquetage, alors que l'examen était le premier de l'histoire ! Cependant, ce champignon n'a toujours pas atteint le marché. Le lien implicite de votre question entre absence de réglementation et accès au marché est donc au moins contestable. A notre connaissance, la situation est due à un entrelacs de brevets qui faisait qu'il n'y avait pas d'espoir de sortie ; il aurait fallu payer des royalties à trop de personnes. Je n'ai pas lu que la Commission envisage de supprimer les brevets sur le vivant. Le lien entre déréglementation et vitesse d'accès au progrès n'est pas constitué.

M. LEONARD – On peut aussi citer l'exemple, que je considère également comme parlant, de la tomate GABA, au Japon. Les promoteurs de cette tomate expliquaient qu'elle était vraiment fantastique. Cependant, elle a été largement refusée par les Japonais, alors qu'elle avait été fournie dans les cantines scolaires. La preuve est donnée que l'avis des consommateurs importe ; il n'est pas neutre. On peut citer aussi le soja.

M. LE MEUR – Il s'agit du soja de la société Calyxt. Toutes ces initiatives correspondent souvent à une sorte d'économie de la promesse, dans laquelle on promet de résoudre tel ou tel problème. Or, l'argument lié au gain de temps est largement survendu, le gain de temps non pas lié à la déréglementation, mais celui apporté par les NGT par rapport à la sélection variétale. Je vous rappelle que les modifications génétiques sont réalisées au stade de cellules isolées, c'est-à-dire *in vitro*, mais ce qui est mis en terre est une plante. Il faut donc régénérer une plante entière, puis la multiplier, s'assurer à chaque étape que le trait est resté, nonobstant la modification génétique, voir si d'autres traits n'ont pas été dégradés. Or, il se trouve que les variétés dites « élites », considérées comme meilleures, sont difficilement régénérables en plante entière ; on dit qu'elles sont « récalcitrantes », selon le terme employé par les biologistes. Les biotechnologues sont donc obligés d'effectuer une modification sur les variétés non-élites, de régénérer la plante entière, de transférer le gène dans la variété élite, et ensuite de multiplier la variété élite. Mais, à l'occasion de ce transfert, les morceaux de génome de la variété non-élite restent. Les transferts de la plante non-élite vers la plante élite posent donc problème à cette occasion. Afin de purifier le génome, on exige dix rétrocroisements, donc dix ans. En fait, les semenciers utilisent les deux hémisphères, pour alterner d'un hémisphère à l'autre et gagner un facteur deux : cinq ans, par conséquent, rien que pour la multiplication. Si on prend en compte les autres détails, cela fait sept ou huit ans. Or, si l'on compare avec les sept à dix ans de la création d'une variété par un semencier classique, le gain en temps n'est pas si évident. Je crains qu'il y ait autre chose qui soit vendu derrière. Surtout, ce sera pour un risque qui n'est pas assumé par le biotechnologue. J'aimerais savoir si les assurances prendront ce risque en charge, mais j'ai une idée de la réponse.

La question de la responsabilité juridique est essentielle. S'il n'y a pas d'étiquetage, pourra-t-on tracer et retirer le produit ? Non.

Par ailleurs, j'insiste sur un autre point. S'il n'y a pas d'étiquetage, ce n'est plus la responsabilité de l'entreprise, ce qui n'est pas neutre. La question de la responsabilité est non-neutre. Je ne dis pas qu'on va mourir du cancer, du fait de ces plantes ; je n'en ai aucune idée. Par contre, nous considérons que les consommateurs doivent savoir ce qu'ils mangent, surtout que les avantages sont privatisés, et les risques mutualisés.

M. LEONARD – Le sujet de la privatisation des profits et de la mutualisation des risques est un grand classique, et la démarche est assez courante, malheureusement. On a l'impression que le système a été poussé à son apogée. Je ferais un peu d'humour en disant « Pas d'étiquetage, pas de problème ». Forcément, quand on se voile la face, on ne se pose pas la question. On ne s'inquiète de rien, et, au final, on n'arrive pas à retracer les problèmes. Mais, cela ne va pas du tout dans le cadre de l'information du consommateur et du choix libre et éclairé du consommateur. Pour que le consommateur puisse choisir, il a besoin de traçabilité.

M. BAUDRIN – Quel serait pour vous le bon dispositif d'information du consommateur ?

M. LEONARD – Je pense que la question du pourcentage d'ingrédients ayant été « manipulés » est importante pour le consommateur.

7 Demande et réponse : http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/downloads/reg_loi/15-321-01_air_response_signed.pdf



anses

Lorsqu'on parle d'OGM, de NBT, de NGT, tout ne se ressemble pas. On sait très bien qu'un maïs transgénique n'est pas identique à un autre maïs transgénique, puisque, par définition, on va le modifier pour avoir des caractéristiques qui sont différentes. Idéalement, avoir référencé l'ensemble des OGM sous un numéro unique et dire, par exemple, que le maïs n° A421D a été utilisé à hauteur de 15 % est une information pertinente pour le consommateur.

Si l'on part du principe que les OGM peuvent être très différents, il est important de pouvoir les retrouver, et d'avoir une traçabilité. C'est d'autant plus important que des modifications de l'ordre de quelques pour cent peuvent avoir des effets qui sont non neutres. Les consommateurs peuvent estimer que de faibles modifications peuvent avoir des impacts importants, et cela inquiète des personnes qui sont sujettes aux allergies notamment. Par exemple, si on modifie le génome d'une plante, ils se demandent s'il n'y aurait pas un risque de développer une allergie croisée, ou d'activer ou de réactiver une allergie qui est déjà présente.

M. LE MEUR – Par rapport à votre question, il me semble qu'il faut adopter une vision un peu hiérarchique. On peut parfaitement garder la catégorie OGM, puisque les NGT sont des OGM, même si le ministère de l'Agriculture s'est prononcé par la négative, mais l'avis de la Cour de Justice de l'Union européenne⁸ était très clair. Cependant, il ne s'agit pas d'alourdir les étiquettes de telle façon que l'on voie tous les événements de transformation. L'idéal serait de continuer d'avoir l'étiquetage actuel OGM, et que le distributeur, le fabricant, le transformateur gardent des traces sur l'origine des lots.

M. LEONARD – Il peut exister un débat à l'intérieur des associations de consommateurs. J'ai le mandat de représenter toutes les positions. Mettre le code alphanumérique après « maïs » ne va pas alourdir beaucoup les étiquetages. On ne peut pas dire que ce sera insurmontable en termes de traçabilité. Ce type d'argument ne paraissait pas déraisonnable. Peut-être qu'il s'agit simplement d'une inquiétude des consommateurs, mais c'est aussi de notre devoir de la relayer. Il est aussi de notre devoir d'insister sur la traçabilité. Pour éviter un nouveau scandale sanitaire, appliquons des principes simples. Si jamais il y a un problème qui n'est pas lié à un OGM, mais à un producteur, cela sera encore plus facile de remonter la trace. Je pense que nous vivons dans un monde où il n'est pas déraisonnable de demander un peu plus de traçabilité.

M. SAINT-CYR – Merci pour ces éléments de réponse. Nous pouvons enchaîner avec la question suivante, qui concerne toujours les effets potentiels du développement de ces plantes et produits issus de NBT.

« Selon vous, existe-t-il une demande des consommateurs pour certaines caractéristiques ou propriétés des plantes et produits pouvant être obtenus par les NBT ? »

M. LEONARD – Je vais vous surprendre, mais il y a probablement une demande des consommateurs en termes de rendement. Sur cette notion de rendement, même si on sait très bien que ça ne se répercute pas aussi automatiquement qu'on le voudrait sur le coût d'achat de ces produits, il serait totalement hypocrite de dire qu'il n'y a pas d'attente. Pour autant, il est toujours question de « bénéfiques/risques ». Si on arrive à avoir des NBT qui sont absolument et totalement sûrs, pouvant pousser dans quasiment n'importe quelles conditions, et qui auraient, en même temps, des effets bénéfiques sur la santé, les consommateurs ne sont pas fermés à cela, et il y a forcément une attente des consommateurs.

Face à ces attentes des consommateurs, eu égard aux bénéfices possibles, il y a la notion de risque aussi. Les consommateurs souvent sont prudents. Ils ont petit côté « conservateur », dans le bon sens du terme ; ils vont privilégier l'aversion au risque face à l'intérêt du gain. Que l'on parle des bénéfices ou des risques, il est important de dire pour qui sont ces risques, et à quels termes (en temps).

La question à se poser aussi est celle de l'allocation des ressources. Si, par exemple, j'investis un milliard d'euros dans les NGT, je ne vais pas les investir ailleurs. La question n'est de savoir si les NGT sont bonnes ou pas n'est pas du ressort de la morale. Mais où faut-il mieux investir ? L'investissement privé existe, mais il peut aussi être suppléé par de l'investissement public, par de la recherche publique, ce qui est plutôt sain dans notre système. Or, il est compliqué d'obtenir des financements sur des sujets de recherche alternatifs. Pour autant, où vaut-il mieux investir cet argent ? Pour faire profiter qui ? Comment maximiser les avantages de l'argent investi en diminuant les inconvénients ?

8 Arrêt du 25 juillet 2018 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:62016CJ0528>



anses

M. LE MEUR – Il a été question des avantages et inconvénients ; on aurait pu parler aussi des promesses. Je voudrais féliciter l'Anses d'avoir produit un rapport sur les variétés rendues tolérantes à un herbicide, avec arguments et contre-arguments, et une véritable organisation du débat.

Pour ce qui concerne les plantes tolérantes à un herbicide, je rappelle qu'un trait de tolérance à un herbicide a deux conséquences : d'une part le flux génétique vers une plante avec laquelle la plante de culture peut se croiser. Quand l'adventice ne pourra plus mourir du fait de l'herbicide, que fera-t-on ? On devra utiliser un autre herbicide. Une plante qui est tolérante pour un herbicide est faite pour que le fermier utilise cet herbicide. D'autre part, les plantes pouvant avoir un gène permettant de résister à l'herbicide vont proliférer par pression de sélection favorable. Ce n'est pas un scénario d'anticipation lointain. Cela s'est passé en 2009 aux Etats-Unis sur des plantes résistantes au Roundup, au point qu'en 2013 on pouvait noter que 50 % des surfaces cultivées en coton étaient infestées par une amarante, qui ne se croise pas sexuellement avec le coton. C'est donc vraiment de la modification de la pression de sélection dont il est question. Ces amarantes polluaient 50 % des champs cultivés en coton. On utiliserait alors un autre herbicide, qui, avant, était interdit, parce que plus polluant.

Cette illustration vous semble peut-être un scénario catastrophe, mais cela s'est passé avec les plantes tolérantes au Roundup aux Etats-Unis, qui ont engendré une demande pour le Dicamba, autre herbicide, qui était interdit, et qui, de ce fait, a été ré-autorisé. *The Environment Protection Agency*, toujours prompt à alléger la régulation, comme actuellement la Commission, en Europe, est intervenue en 2018, pour décider que l'herbicide pouvait être utilisé dans l'Arkansas, pendant deux ans, remplaçant ainsi l'interdiction par l'État, défié par Monsanto. Dès 2018, la dérive du Dicamba a causé des dommages à environ 4 % de tous les champs de soja aux Etats-Unis, et le Nebraska a signalé des dommages à 8 % ; on n'entre pas dans quelque chose qui est inflationniste sans limites. Je crains que cela fasse partie du tableau de greenwashing disant que, grâce aux plantes tolérantes à un herbicide, on va moins utiliser d'herbicide, alors que, dans les faits, tout contribue à en utiliser.

Un contre-argument a été formulé. Un fonctionnaire de la Commission a déclaré que, du point de vue de l'exécutif européen, le caractère tolérant à l'herbicide n'était pas en soi une mauvaise chose, car il peut également conduire à une réduction du travail du sol, contribuant ainsi à la santé des sols. L'argument est vrai, mais la réduction du travail du sol peut être obtenue avec d'autres techniques. Surtout, il est marginal par rapport à l'argument selon lequel il y a un comté aux Etats-Unis dans lequel on a utilisé, sans rotation des cultures, un herbicide (imazamox), parce qu'il y a plusieurs cultures qui lui sont tolérantes ; cela veut dire que la pression de sélection se dissémine ensuite. On assiste à un phénomène de fuite en avant.

M. LEONARD – Je pensais aussi aux plantes qui résistent à la sécheresse. Le maïs a besoin de beaucoup d'eau. On envisage donc de développer un maïs qui résiste à la sécheresse, d'autant qu'il y aura de plus en plus d'épisodes de sécheresse. Sur le principe, il s'agit d'une bonne idée. Mais ne ferait-on pas mieux de diminuer la consommation de maïs, et d'utiliser d'autres cultures, comme le sorgho ? Pour les vaches, qui en consomment aussi, on a peut-être aussi d'autres solutions. Il faut savoir peut-être adapter nos cultures. Le point n'est pas tabou.

On nous fait un peu rêver avec des solutions globales qui sont gérées au niveau mondial avec des brevets qui sont souvent possédés par les autres. En termes de brevets, je crois que, sur les brevets OGM, l'Europe en aurait moins de 20 %. Nos interactions avec les Etats-Unis nous ont prouvé que la situation pouvait être un peu compliquée. On se heurte là à une question politique de souveraineté industrielle. Or, des notions comme « fabriquer en France » ou « acheter français » parlent aux consommateurs, dans un contexte où la France manifeste le souci d'avoir une certaine maîtrise de sa production. Cela paraît-il être une bonne idée de laisser une partie importante de souveraineté alimentaire sur ce nouvel Eldorado vert à d'autres ? Cela pose question. Nos agriculteurs pourraient se retrouver alors moins libres qu'ils ne le sont actuellement. C'est la raison pour laquelle le CNAFAL et d'autres associations de consommateurs défendent une position en faveur de la non-brevetabilité du vivant.

Je pourrais développer le propos, en parlant du maïs, mais nous développerons par écrit le sujet du maïs.

M. LE MEUR – On peut donner l'exemple des pommes de terre, avec l'objectif d'avoir moins d'acrylamide, substance qui peut augmenter le taux de cancer. Face à cela, il peut être considéré comme positif d'aller en ce sens, mais la question est encore l'allocation des ressources et celle de « où veut-on investir du temps et de l'argent ? » Or, peut-être que manger moins de graisses saturées serait une bonne solution.



anses

La question est pertinente, mais on utilise des outils qui nous font dépendre de tiers. Selon des sources de la Commission européenne⁹, les Européens possèdent 122 brevets sur les NGT. Il y en a 204 pour des pays en développement, à savoir surtout la Chine. Il en existe 381 dans les autres pays, et notamment les Etats-Unis, le Canada. Nous pesons donc 17 % des brevets. On peut se poser la question de savoir si c'est le bon moment pour donner un blanc-seing aux NGT. Si je vois la différence entre les Américains et les Russes, je ne suis pas certain pour la différence, sur ce plan, entre les Russes et les Chinois. La Chine a décidé récemment de restreindre la vente de gallium et de germanium, ce qui fait extrêmement peur à nos producteurs de voitures ; ils nous tiennent ! Ce n'est pas le bon moment pour leur donner des outils de pression supplémentaires.

M. SAINT-CYR – C'est aussi un argument avancé par ceux qui sont pour le développement de l'utilisation de cette technologie pour les plantes. Ils soutiennent que, si ce n'est pas dérégulé en Europe, mais que c'est dérégulé dans d'autres pays, d'autres continents, cela peut conduire au phénomène de dépendance alimentaire, et au fait que l'Europe serait à la traîne derrière les autres continents qui pourront déréguler cette technologie. L'argument ne peut-il donc pas aller dans les deux sens ?

M. LE MEUR – La promesse avait déjà été lancée pour les OGM dans les années 1990-2000. Nous ne serons dépendants pour notre alimentation que si d'autres que nous produisent des plantes nettement moins chères ou moins chères que les nôtres, et que nous acceptons de les faire rentrer sans qu'il y ait de compétition. Même si les OGM sont beaucoup plus productifs, comme ils sont associés à des brevets que nous n'avons pas, il faudrait que nous pensions à nous protéger contre leur généralisation pour notre indépendance. À court terme, la question peut ne pas se poser, mais la politique ne se fait pas à court terme.

M. LEONARD – Il faut cependant rappeler que les méthodes de sélection et de croisement naturelles ont largement fait leurs preuves. On n'a pas eu besoin des OGM pour savoir sélectionner des plantes, et pour obtenir des variétés qui produisent mieux ou qui sont plus adaptées.

On peut tout déréguler, mais, pour autant, on n'aboutit pas forcément à un gain de temps qui est significatif. Cependant, on commence à avoir une réelle expérience en matière de croisements de plants, de sélection de plantes. Nous avons un travail de haute technicité sur les croisements et la sélection d'espèces et souches plus résistantes.

Je ne dis pas que l'argument n'est pas intéressant ; pour autant, il ne paraît pas tout à fait fondé.

M. LE MEUR – Je vais me permettre d'être en désaccord avec toi ; cela n'a pas empêché quand même qu'il y ait des famines, en Europe, par exemple.

Comme nous venons d'évoquer un contre-argument, je vais vous proposer une objection par rapport à ce contre-argument. Je voudrais juste vous rappeler les travaux du Prix Nobel AMARTYA SEN sur l'origine de la faim dans le monde. Il conclut que le phénomène est moins dû à la production ou à la productivité qu'à la répartition des aliments, à l'accès à la propriété foncière, à des infrastructures minimales (routes, camions...), et à une production de cultures vivrières plutôt que de cultures de rente. On peut estimer qu'il s'agit là d'évidences. Pour les pays du Sud, il vaut mieux qu'ils produisent ce qu'ils vont manger, car, s'il y a des cultures de rente, elles vont beaucoup profiter aux quelques très gros propriétaires. En Érythrée, pendant un temps, il y avait une exportation de soja nette pour nourrir les cochons en Angleterre, mais, dans le même temps, une partie de la population mourrait de faim. Il y a certes un lien avec la question de la productivité, mais il y a tellement d'autres éléments qui entrent en ligne de compte.

M. LEONARD – Tout à fait.

Le CNAFAL attache une importance majeure à la notion de solidarité. Souvent les problèmes de famine et de faim sont plus liés à un problème de partage de ressources que les systèmes de productivité.

M. LE MEUR – La question est le partage des ressources, mais il s'agit aussi de réguler les envies et les désirs créés par la publicité, qui a vocation à créer le besoin.

M. SAINT-CYR – Si les experts en ligne veulent intervenir sur le premier bloc de questions, ils peuvent le faire. Sinon, nous pouvons passer au deuxième groupe de questions.

9 https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/NEW_GENOMIC_TECHNIQUES/index.html



anses

Nous allons parler des enjeux en lien avec la détection et la traçabilité des plantes et produits issus des NBT.

« Quel serait selon vous le système de traçabilité/d'étiquetage adapté pour les plantes et produits issus des NBT (en l'état actuel des connaissances) si ces plantes et produits obtiennent des autorisations de mise sur le marché ? »

M. LEONARD – Le système de traçabilité et étiquetage des OGM est déjà présent. Conserver et appliquer la directive 2001/18 procède d'une bonne idée. Le seul vrai argument pour dire qu'elle ne serait pas adaptée consiste à arguer du fait qu'il n'existe pas encore de méthode de différenciation de la technique employée, ce qui paraît exact. Il faut quand même rappeler que, sur les 350 M€ que l'Union européenne a consacrés à de nouvelles recherches sur les OGM au cours des cinq années précédant la consultation de 2021, moins de 2 % ont été consacrés à des méthodes de détection et d'évaluation des risques ou de surveillance¹⁰.

Si on n'a pas de méthode, c'est peut-être un problème d'allocation des ressources permettant de mieux trancher la question.

M. SAINT-CYR – Ainsi, pour vous, le système déjà en place de détection et traçabilité des OGM est déjà suffisant ?

M. LEONARD – Si vous me demandez si on peut aller plus loin, je répondrais qu'évidemment, on peut aller un peu plus loin, en réalisant un catalogue lexique de l'ensemble des modifications apportées, en liant un numéro à une modification, et en l'incluant dans la liste des ingrédients.

Cependant, le système n'est pas mauvais. Commençons par appliquer un système qui fonctionne. Mais je suis tout à fait d'accord pour qu'on aille plus loin. Pour autant, commençons par là, et puis on pourra régler plus, avec le temps, mais commençons par là.

M. LE MEUR – Il semble que votre question révèle un point intéressant, à savoir demander ce que l'on peut faire des NGT. Notre réponse consiste à dire que les NGT sont des OGM, et qu'il faut appliquer ce qui existe. Vous voyez en quoi le fait d'avoir parlé de NBT ou de NGT fait croire que c'est une nouvelle catégorie, alors que ce n'est qu'une sous-catégorie. Vous comprenez en quoi la propagande qui consiste à trafiquer un peu les mots fait qu'on pense mal. Notre réponse peut surprendre, alors qu'en fait elle évoque seulement la solution de la continuité. Si on veut les détecter, il faut rentrer davantage dans les détails. La Commission européenne indiquait au début des années 2020 qu'on ne pouvait pas les détecter, mais elle a financé ensuite des recherches, et des méthodes ont alors été trouvées. Pour l'instant, du fait de la position de la Commission, le réseau européen des laboratoires de détection d'OGM n'a pas pu financer sur fonds propres des recherches dans ce sens. Un appel à projets vient de sortir dernièrement. Cependant, malgré ces éléments, il ne faut pas en déduire que cela n'existe pas. C'est la raison pour laquelle la seule distinction de NGT extérieure à OGM risque de créer des problèmes.

M. SAINT-CYR – Je parlais plutôt de faire la différence entre les NBT et d'autres OGM issus de transgénèse. Pour moi, ce qui existe en termes de régulation concerne tout d'abord les OGM issus de transgénèse, et je souhaitais savoir si la réglementation existante en la matière sur la traçabilité et l'étiquetage est suffisante.

M. LE MEUR – La définition des OGM inclut les NGT, un organisme dont le patrimoine génétique a été modifié d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement.

Mme PIC – Les éléments indiqués sont clairs. Je voudrais apporter un point de clarification. Nous utilisons plutôt le terme « NBT », car l'initiative législative à venir porte sur les plantes. Dans le cadre de l'instruction de notre saisine, nous nous focalisons sur ce qui va être proposé au niveau européen et qui est sur les plantes. Le terme « NBT » colle donc plus à la terminologie, mais tout est considéré comme OGM compte tenu de la décision de la Cour de justice de l'Union européenne.

M. LE MEUR – La décision de la Cour de Justice de l'Union européenne a eu l'intérêt d'apporter une clarification, et notamment vis-à-vis des industriels.

Mme PIC – Il est important d'être précis et d'employer les formules suivantes : « OGM issus de transgénèse », ou « OGM issus de NBT », ou « OGM issus de NGT ».

¹⁰ Rapport de la Commission (p. 35) https://food.ec.europa.eu/system/files/2021-04/gmo_mod-bio_ngt_eu-study.pdf



anses

M. LE MEUR – La directive n'emploie pas le mot « transgénèse ».

Mme PIC – En effet, mais la phrase employée fait néanmoins référence à la transgénèse.

M. LE MEUR – Cependant lorsqu'il est employé l'expression « ensemble de techniques », le périmètre s'étend au-delà de la transgénèse. Les noms des techniques n'importent pas tellement. Si on lit CRISPR, il n'est pas donné l'intégralité du protocole. Si on ne décrit pas l'intégralité de la technique, on aboutit à un mensonge.

Mme PIC – Nous ne pouvons pas nous avancer, à ce stade, avant l'expertise. Nous pratiquons la même démarche que celle menée sur les VRTH. Nous cherchons à objectiver les choses, et à recueillir les points de vue, y compris ceux pouvant ressortir de la science, sans que nous prenions parti.

M. LEONARD – De manière identique, le consommateur ne va pas dire que les OGM sont mauvais, et il ne va pas jeter d'anathème ; son propos est de vouloir savoir ce qu'il mange et utilise, de sorte que le produit puisse éventuellement être retiré en cas de problème. Il est important que le consommateur dispose de l'information.

L'information sur le produit et l'opposition à la brevetabilité du vivant sont les points que nous voulions souligner. Ce ne sont pas que les intérêts privés qui nous paraissent être importants ; la notion de privatisation des gains et la mutualisation des pertes est quand même un peu désagréable, à la fois pour le consommateur, et pour le citoyen.

M. SAINT-CYR – Les experts ont-ils des questions à poser, sur cette partie ?

Nous allons passer au troisième bloc de questions. Vous avez évoqué l'importance, pour le consommateur, d'avoir des informations disponibles sur ces produits. Cela rejoint la littérature que nous avons consultée. La question pouvant être posée est la suivante : « *Serait-il important d'avoir une base de données sur les plantes et produits autorisés issus des NBT ? Faut-il les intégrer dans les dispositifs actuels ? Ces dispositifs sont-ils suffisants pour les consommateurs ?* »

M. LEONARD – Les consommateurs sont attentifs à la question de l'accessibilité des données. En effet, pour que des données soient utiles, il faut qu'elles soient accessibles. Cela amène à poser une question dont les enjeux sont politiques, philosophiques, éthiques : « Le savoir doit-il être protégé ? Doit-il être réservé à une élite ? Au contraire, le savoir doit-il être accessible au plus grand nombre ? » Je suis persuadé que le savoir doit être partagé. Je siège au Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique, et je pense que la propriété intellectuelle est un principe majeur. Cependant, l'*open source* et le libre accès sont des points positifs.

Si on se donne la peine, souvent avec des deniers publics, de créer des bases de données, alors partageons-les. Cela rejoint les efforts de l'Union européenne et de l'État menés ces dernières années, avec notamment ETALAB, avec l'incitation pour les scientifiques de publier en *open source*. Ces publications ne profitent pas exclusivement à un public fermé de scientifiques. Des citoyens acteurs peuvent s'en servir pour s'informer, pour se faire leur propre opinion. Nous sommes pour l'émancipation du citoyen. Or, cette émancipation n'est possible que si la personne est informée.

Mme PIC – Il existe aussi des bases de données au niveau européen. Le dispositif vous semble-t-il adapté ? Devrait-on ajouter des informations ? Quel est votre point de vue sur ces bases ? Souhaiteriez-vous avoir la même chose pour les produits issus de NGT ?

M. LEONARD – Ces outils constituent de bons débuts. Cependant, je reste un généraliste sur cette question. Nicole DAMON répondrait peut-être plus dans le détail. Nous nous efforçons de travailler avec des collègues qui vont nous aider en partageant des informations. C'est justement avec ce partage de l'information que nous essayons de nous créer une opinion. Ces outils constituent un bon début. Cependant, on peut aussi penser qu'il est utile de rajouter de tels outils.

M. BAUDRIN – Si Nicole DAMON veut apporter des précisions relatives aux bases de données, elle pourra nous communiquer par écrit ses observations sur les bases de données (éléments suffisants, insuffisants, à créer, à compléter...).

Mme PIC – En continuant à faire référence à l'étude sur les VRTH, une sortie de nos productions consiste aussi à identifier les données manquantes. Ces informations nous intéressent. Les auditions sont utiles pour disposer d'un retour provenant des personnes sur le terrain, avec leur vision, leur appropriation. N'hésitez pas à nous transmettre ces éléments.



anses

M. LEONARD – La question de l'allocation des ressources se trouve aussi ici posée ; des choix doivent être réalisés. Il faut mieux faire cet exercice en amont qu'en aval.

M. LE MEUR – Avoir le nom de la technique CRISPR-Cas9 n'est pas suffisant ; il faut avoir le protocole complet. L'information donnée par les bases de données est un point positif. Cependant, si l'information est réalisée de cette manière au détriment des étiquettes, la situation n'est pas satisfaisante. De plus, l'information doit pouvoir être donnée sur du papier, à savoir sur l'étiquette, car tout le monde ne possède pas un téléphone capable de comprendre l'information donnée de manière numérique.

Mme PIC – Nous n'établissons pas de lien entre l'étiquetage et les bases de données, à ce stade.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous avons déjà vu plus haut la question sur l'étiquetage. Nous sommes ici davantage sur les questions de bases de données et d'informations pouvant y être trouvées.

La question suivante est celle-ci : « *Les acteurs que vous représentez sont-ils suffisamment informés sur les bénéfiques et les risques liés aux plantes et produits issus des NBT ?* »

M. LEONARD – Le sujet est compliqué et la réponse n'est pas simple non plus. Le consommateur, dans un monde parfait, s'informe. Or, cela nécessite du temps, de l'effort, et il se pose la question de la transmission de l'information. Le consommateur peut avoir une information, et savoir que des produits peuvent être bons ou moins bons pour sa santé. Il est important, à ce stade, que le consommateur ait l'information. Ensuite, il fait ses choix. Le seul élément que nous demandons est qu'il ait l'information. La publicité intervient à cet endroit, et on pourrait abondamment disserter sur le sujet et aussi sur la question, notamment, de la soumission librement consentie. Cependant, la question n'est pas celle-là véritablement ; nous faisons le choix de faire confiance, pour ce qui nous concerne, au consommateur. Sur un plan individuel, quand on fait confiance, on est déçu, mais, collectivement, généralement, on ne se trompe pas. Nous faisons le choix de l'éducation du consommateur, de l'éducation populaire. Nous faisons le choix de l'intelligence du consommateur.

M. SAINT-CYR – Merci. La question suivante est celle-ci : « *Faites-vous une différence entre les différents types de modifications génétiques qu'il est possible d'obtenir via les techniques regroupées sous le terme NBT (techniques basées sur les Clustered regularly interspaced short palindromic repeats (CRISPR), oligonucleotide-directed mutagenesis (ODM), Transcription activator-like effector nuclease (TALEN), Zinc-finger nuclease (ZFN)...) ? Si oui, envisagez-vous des conséquences économiques et sociales différenciées ?* »

M. LEONARD – Peu importe les différentes natures de modifications génétiques, on est bien là en présence d'OGM. Sur les conséquences, je ne suis pas scientifique, je suis consommateur ; je fais confiance aux scientifiques pour m'aider à trouver des réponses. En tant qu'association de consommateurs, nous savons aussi que des événements désagréables finissent par se savoir. Si les acteurs jouent leur rôle de façon transparente, et qu'ils communiquent les informations de façon transparente, à partir de là le consommateur peut s'informer et peut effectuer ses choix.

M. LE MEUR – Avoir l'information force le consommateur à devenir adulte, et l'éducation à la consommation est importante à ce titre.

M. LEONARD – Outre le consommateur, la démarche s'applique au producteur, et à la chaîne de consommation. Le fait d'amener l'agriculteur à s'interroger sur les produits qu'il utilise est une démarche saine, et s'inscrivant dans le bon sens de la société.

M. LE MEUR – On est là dans une sorte de renversement de la charge de la preuve, qui rend la personne vraiment citoyenne, hors d'une tutelle.

M. LEONARD – Nous défendons le droit des consommateurs à savoir ce qu'ils mangent, ce qu'ils utilisent. Mais le droit des agriculteurs à savoir ce qu'ils sèment est également important. Le droit des distributeurs à savoir ce qu'ils vendent va dans le même sens. L'exercice de tous ces droits n'est pas aussi simple qu'on le penserait. Parmi les plants de maïs, il peut exister une diversité génétique hallucinante, et il revient au consommateur de s'informer, d'exercer ses choix, et de procéder à des arbitrages. Tel est le sens de l'action des associations de consommateurs. La démarche fait appel aussi à la responsabilisation du citoyen.



anses

Mme PIC – Estimez-vous que les consommateurs sont suffisamment informés ? Avez-vous identifié des besoins de supports d'information qui nécessiteraient d'être créés, par exemple, pour porter des informations à la connaissance du grand public ?

M. LEONARD – Nous déployons des moyens pour informer les consommateurs.

M. BAUDRIN – En termes de packaging, de labels, de listes d'ingrédients, d'étiquettes amovibles ou pas, de codes, ils existent des outils. Il faut aussi savoir s'en servir, et, s'ils sont numériques, il faut avoir du réseau.

Mme PIC – Plus largement, il peut y avoir des supports d'information mis à disposition tels que des revues. Avez-vous des souhaits par rapport à ces outils ?

M. LEONARD – J'apprécie les labels, pour ma part. Ils permettent au consommateur de se faire une idée du produit. Cependant, le risque peut exister que le label soit un peu dévoyé, que l'on rajoute des labels « bidons ». Les certifications sont également un point positif. Cependant, on peut aussi se poser la question de la nature de l'organisme certificateur. La liste des ingrédients, par ordre d'importance, et non pas par liste alphabétique, est essentielle également. Le fait d'avoir un label reconnu constitue un bon début.

M. LE MEUR – Il faut cependant éviter la prolifération des labels. Des éléments complémentaires peuvent être apportés.

Concernant les points complémentaires, il est important que l'Anses pratique des auditions. Dans les articles de presse générale, on n'évoque pas, sur le sujet des NGT, le fait que les gènes sont préparés à l'extérieur. Quand on oppose la transgénèse avec CRISPR, on ne dit pas que CRISPR présuppose une transgénèse, par *Agrobacterium* ou par biolistique. Or, la façon de présenter les choses introduit une confusion sur le degré de précision de l'un et l'autre. Le risque est de répéter des éléments qui sont actuellement faux.

M. LEONARD – Sur la question de savoir si le consommateur est suffisamment informé sur les bénéfiques et les risques, on peut répondre qu'on peut toujours en attendre plus, mais il est important aussi de trancher. On a un horizon de savoir, et il faut accepter de faire les choix en fonction des informations qui nous sont disponibles à un certain moment. Il serait bon d'en avoir plus, et nous nous battons pour un renforcement de l'accès aux informations. Comme je le disais, la démarche nécessite des efforts, de l'investissement.

M. BAUDRIN – On pourrait imaginer, par exemple, un cycle de concertation avec les structures départementales du CNAFAL ou d'autres associations de consommateurs, faisant ressortir une liste d'informations prioritaires, invitant par exemple à faire un travail sur le packaging.

M. LEONARD – On peut, en effet, convier à cette démarche les autres associations de consommateurs. Notamment, l'Union nationale des associations familiales, au travers de ses structures départementales, peut utilement remonter des informations.

M. LE MEUR – Sur les étiquettes, indiquer que le produit contient des OGM est déjà positif. Les bases de données avec des informations précises le sont également. Mais dire qu'on a fait CRISPR n'est pas suffisant, et il faut donc décrire le protocole. Pour autant, ce dernier élément ne figurera pas sur l'étiquette. Je rappelle qu'en l'état actuel, CRISPR nécessite une transgénèse, le gène étant effectué en synthèse chimique, et la séquence informatique étant prise dans un autre organisme. Ce n'est pas la séquence informatique qui rend le gène moins artificiel. L'information sur ce point mériterait d'être donnée, et surtout en direction des journalistes.

M. LEONARD – Il est de l'intérêt de tout le monde de maintenir une mention sur les OGM, et ceci concerne aussi bien le consommateur, le producteur que le distributeur. Si elle est supprimée, une certaine méfiance sera alimentée, et cette défiance aura un impact sur l'ensemble de la chaîne. On sait très bien que la consommation requiert la confiance du consommateur. Le consommateur privilégie toujours l'aversion au risque. On a vu ainsi les ventes de certaines marques de lasagnes ou de pizzas s'effondrer. Seule la transparence et l'information peuvent garantir la confiance du consommateur. Elle est un préalable à la consommation.

M. SAINT-CYR – L'avant-dernière question concerne les caractéristiques des NBT répondant à une demande des consommateurs. Sur ce point, vous avez déjà apporté des éléments, en parlant notamment d'économie de la promesse. Avez-vous des éléments complémentaires à ajouter ?

M. LEONARD – Nous pourrions apporter par écrit des points complémentaires, si nécessaire.



anses

M. SAINT-CYR – Tout à fait. Merci. La dernière question est la suivante : « *Observez-vous des divergences sur ce sujet au niveau de votre association de consommateurs ? Si oui, quels sont les sujets débattus ?* »

M. LEONARD – Globalement, le sujet fait consensus. Je dirais même que le consensus se constate au-delà de notre association de consommateurs.

M. BAUDRIN – Si la confiance nécessaire à l'acte de consommation est sans doute partagée, peut-on dire qu'il y ait consensus aussi sur la non-brevetabilité du vivant, sur la traçabilité, la mise à disposition de l'information dans les banques de données et dans l'étiquetage ?

M. LEONARD – Tout à fait. En tout cas, à l'intérieur de notre association, les points en question font totalement consensus. La position me semble grandement partagée dans les associations du mouvement consommériste.

M. SAINT-CYR – Merci. Souhaitez-vous porter à notre connaissance des éléments complémentaires à ceux déjà exprimés ?

M. LEONARD – Nous vous fournirons une contribution écrite, reprenant en partie certains points exposés par oral et en développant d'autres éléments éventuellement, ce qui vous permettra d'apprécier au mieux notre position.

Je réitère l'importance de l'étiquetage des OGM, ce qui me paraît absolument essentiel.

M. SAINT-CYR – Paule VASSEUR souhaite-t-elle intervenir ?

Mme VASSEUR – Les propos étaient très clairs. Merci.

M. LOHEAC – Je partage ce sentiment. Je vous remercie.

M. LEONARD – Je vous remercie de nous avoir donné la parole.

M. LE MEUR – Il était important pour nous que vous nous écoutiez, et que nous vous écoutions.

M. LEONARD – Certaines questions viennent apporter des chemins de réflexion auxquels nous n'avions pas nécessairement porté attention au préalable.

Mme PIC – En termes de calendrier, la proposition de règlement est appelée à être discutée par les représentants des différents États membres. A la demande des autorités françaises, l'Anses apporte un appui en termes scientifiques et socio-économiques. Il s'agit pour nous d'apporter un maximum d'éléments à notre ministère de tutelle pour qu'il puisse faire valoir une position française au niveau européen.

M. SAINT-CYR – Nous allons mettre fin à l'audition, car il est 16 heures 03. Il me reste à remercier le CNAFAL d'avoir accepté cette audition et de nous avoir apporté ces éléments. Je remercie aussi ceux qui sont connectés en ligne. Nous allons vous envoyer par la suite le verbatim pour que vous puissiez valider les propos.

M. LEONARD – A quel moment devons-nous transmettre les éléments ?

M. SAINT-CYR – Avant septembre.

La réunion prend fin à 16 heures 05.

VERBATIM DU GROUPE DE TRAVAIL NBT

AUDITION DE L'ANIA

17 JUILLET 2023

Liste des participants

ANSES

- SAINT-CYR Legrand, Agroéconomiste et Chargé de projets en analyse socio-économique au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société
- BAUDRIN Mathieu, Sociologue des sciences et des techniques et Chargé de projets en sciences sociales au sein de la Direction Sciences sociales, Économie et Société, coordinateur du comité de dialogue « Biotechnologies, environnement et santé » à l'ANSES

Experts

- LOHEAC Youenn, Enseignant-chercheur en économie à Rennes School of Business, Membre du Comité d'experts spécialisés en analyse socio-économique à l'ANSES, Membre du comité d'experts spécialisés en analyse socio-économique (en visio)
- CHERRIER Dylan, Coordinateur d'expertise scientifique – Biotechnologies
- Julie MALLET, Chargée de projet de recherche au sein du laboratoire de la santé des végétaux

ANIA

- BLANCHEMANCHE Sandrine, Directrice Pôle Alimentation saine, sûre et durable
- DESPOUY Anne, Directrice du pôle betteravier au Syndicat national des fabricants de sucre (SNFS)
- CONTAMINE Anne-Céline, Directrice de l'Association nationale de la meunerie française (ANMF)
- JACQUELIN Paul, Responsable Affaires Publiques chez Tereos



anses

La séance est ouverte à 10 heures.

M. SAINT-CYR – Bonjour à toutes et à tous. Il est 10 heures. Nous allons commencer l'audition. Je démarre l'enregistrement. Nous sommes dans le cadre de l'audition de l'Association nationale des industries alimentaires, ANIA. Cette audition est organisée aujourd'hui dans le cadre de la saisine intitulée « *Réflexion méthodologique sur l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l'utilisation des plantes issues de mutagenèse dirigée ou de cisgénèse et enjeux socio-économiques associés* ».

Le groupe de travail, le collectif d'experts, chargé de cette saisine, a identifié un ensemble de questions. Aujourd'hui, nous sommes réunis dans le cadre de l'audition de votre association pour avoir certains éléments de réponse à ces questions. Pour le déroulement de l'audition, nous allons commencer par un tour de table pour que nous puissions nous présenter. Je vois que Julie MALLET vient de se connecter. Bonjour Julie.

Pour faciliter les choses, nous allons commencer par les membres de la coordination de l'expertise présents en salle. Nous avons aussi un membre de la coordination qui est en ligne. Nous avons des experts du groupe de travail qui traite la saisine. Certains sont connectés et participent avec nous aujourd'hui. Ils vont se présenter également. Nous vous donnerons ensuite la parole pour que vous puissiez vous présenter aussi.

Par la suite, nous commencerons par les questions réponses et les échanges. Je prendrai la main après la présentation pour vous dire comment nous procéderons sur les questions et comment nous les regrouperons. Cela vous convient-il ?

Nous allons commencer par la présentation. Avant même de me présenter, je rappelle que nous avons avec nous un rédacteur d'Ubiquis. Il est chargé de réaliser le verbatim de l'audition. Ce verbatim vous sera envoyé par la suite pour que vous puissiez le valider avant que nous puissions utiliser les éléments dans rapport. Je commence par la présentation. Je commence par moi-même. Je suis Legrand SAINT-CYR, agroéconomiste. Je suis chargé de projet au niveau de la direction Sciences Sociales, Économie et Société de l'ANSES. Je participe à la coordination de cette saisine, surtout sur les enjeux en lien avec les aspects socio-économiques. Je passe la parole à M. BAUDRIN

M. BAUDRIN – Bonjour, je suis M. BAUDRIN Je suis sociologue des sciences et des techniques. Je suis dans la même direction que M. SAINT-CYR Il s'agit de la direction nouvellement formée Sciences sociales, Économie et Société. C'est un pôle expertise. Je m'occupe de la coordination du comité de dialogue Biotechnologies, environnement et santé.

M. CHERRIER – Bonjour. Je suis M. CHERRIER Je suis ingénieur docteur en sciences et technologies du vivant. Je travaille à l'ANSES au sein de la mission Biotechnologies qui est rattachée à la direction de l'évaluation des risques. Comme Legrand SAINT-CYR, je suis coordinateur de cette saisine, mais davantage sur les aspects concernant les risques sanitaires et environnementaux.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous passons aux experts.

M. LOHEAC – Bonjour. Je suis M. LOHEAC Je suis enseignant chercheur à Rennes School of Business. Je suis économiste spécialisé dans les comportements de consommation alimentaire. Je suis membre du groupe de travail sur les NBT et NGT et membre du comité d'experts spécialisés sur l'analyse économique au sein de l'ANSES.

Mme MALLET – Bonjour à tous. Je suis Mme MALLET Je suis chargée de projet au sein de l'ANSES. Je fais partie du groupe d'experts pour le GT NBT. Je suis également responsable de l'équipe détection des OGM au sein du laboratoire de la santé des végétaux à Angers. L'équipe fait partie des trois laboratoires nationaux de référence en termes de détection des OGM en France.

M. SAINT-CYR – Merci. Je passe la parole à l'ANIA.



anses

Mme BLANCHEMANCHE – Bonjour. Je suis Mme BLANCHEMANCHE Je travaille à l'ANIA. Je dirige un pôle qui s'intitule « Alimentation saine, sûre et durable ». Il gère l'ensemble des sujets liés à la fois à la sécurité des produits, à l'information des consommateurs, à la qualité nutritionnelle des produits, mais aussi à la partie environnementale, donc décarbonation, environnement et économie circulaire avec toute la partie des emballages. De manière transversale, nous travaillons sur la digitalisation des données.

Je dirai un mot sur l'ANIA pour que vous ayez bien en tête cette structure. Je laisse d'abord mes collègues experts se présenter.

M. JACQUELIN – Bonjour. Je suis Paul JACQUELIN. Je suis associé de Tereos aux affaires publiques. Je suis dans la société depuis 15 ans. Tereos est un groupe agroalimentaire français. C'est une coopérative dont les producteurs de betteraves sont en quelque sorte les actionnaires. Elle produit du sucre et de l'amidon. Nous sommes parmi les leaders sur ces marchés.

Mme DESPOUY – Je suis Anne DESPOUY Je suis directrice du pôle betteravier au Syndicat national des fabricants de sucre. Cinq sociétés sont présentes en France. Je m'occupe particulièrement, comme mon intitulé de poste l'indique, des sujets betteraviers, notamment tout ce qui concerne les variétés et les inscriptions au CTPS. Je suis membre du CTPS « Betteraves et chicorée » et du CTPS Plénier.

Mme CONTAMINE – Bonjour, je suis Anne-Céline CONTAMINE. Je suis la directrice de l'ANMF, l'Association nationale de la meunerie française qui regroupe un peu plus de 180 adhérents. Je suis membre du CTPS section « Céréales à paille ».

M. SAINT-CYR – Merci beaucoup. Nous allons passer aux échanges. Je vais projeter le questionnaire. Pour l'audition, nous avons préparé un questionnaire en avance, avec l'ensemble des questions du groupe de travail. Nous vous avons envoyé ce document pour que vous puissiez vous préparer. Ce sont les mêmes questions, même s'il peut y avoir des questions supplémentaires de demandes de clarification en fonction des éléments de réponse que vous allez apporter sur ces différentes questions. Nous l'avons aussi signalé dans nos échanges.

Vous l'avez peut-être remarqué, même si nous n'avons pas fait cette séparation dans le questionnaire, nous pouvons voir qu'il y a trois grands groupes de questions. Il y a un premier groupe de questions en lien avec les enjeux et les effets du développement des plantes et produits issus des NBT. Ce sont les effets en lien avec les options de réglementation des NBT, ainsi que les impacts potentiels sur le secteur que vous représentez.

Il y a une deuxième partie, avec des questions plutôt en lien avec la détection et la traçabilité des produits issus de ces techniques. Il y a une troisième partie, comprenant les quatre dernières questions en lien avec l'information ou la perception de ces produits par les acteurs. Nous allons essayer de rester sur ces groupes. Nous aurons les deux premières questions, puis la troisième. Nous aurons enfin les quatre dernières questions sur le troisième groupe. Avant de commencer par les questions, j'imagine que vous avez peut-être préparé quelque chose pour présenter votre association ANIA. Nous vous laissons la parole pour faire le propos d'introduction de votre association.

Mme BLANCHEMANCHE – Je vais expliquer ce qu'est l'ANIA. Nous n'avons parfois pas une bonne connaissance de son organisation et de ce qu'elle représente. Je laisserai la parole aux experts pour que vous présentiez le principe de l'organisation des flux, mais pas forcément le détail des secteurs. Cela permettra d'avoir une bonne compréhension de la manière dont nous répondons. Il est important de savoir d'où l'on parle.

L'ANIA est d'abord une confédération. Elle regroupe un certain nombre de syndicats métiers. Il y en a une trentaine. Ils représentent à la fois la première transformation, qui est hautement représentée aujourd'hui, mais aussi la seconde transformation. Nous représentons 17 000 entreprises. Ces entreprises adhèrent à ces syndicats métiers, qui eux-mêmes adhèrent à l'ANIA. Nous avons un dispositif de gouvernance davantage confédéral qu'une fédération. Par contre, dans les groupes techniques et dans la réflexion technique sur les sujets, nous regroupons l'ensemble des personnes. Il s'agit à la fois des entreprises ainsi que les syndicats métiers. Nous allons regrouper une expertise



anses

en fonction des sujets et de la spécificité des thématiques abordées.

L'ANIA n'a pas d'experts. Nous sommes une vingtaine de permanents. Nous n'avons pas vraiment d'experts en notre sein. Vous verrez que je vais vous présenter l'ANIA, mais les experts sont là. Je n'aurais évidemment pas fait cette audition seule. Cela n'a pas de sens. L'ANIA s'appuie donc sur cet ensemble de compétences et la gouvernance de l'ANIA est ainsi faite.

Il est aussi important d'avoir en tête le fait que ces 17 000 entreprises sont à 98 % des TPE et PME. C'est un réseau principalement constitué de petites entreprises, réparties sur l'ensemble du territoire. Les entreprises transforment 70 % de la production agricole française. Nous allons retrouver le territoire complètement maillé. C'est un maillage de petites entreprises, assez puissant sur l'ensemble du territoire qui transforme la matière première agricole française à 70 %. Nous pouvons aussi dire que c'est le premier secteur industriel avec 200 milliards d'euros de chiffre d'affaires. Ce secteur emploie environ 450 000 personnes. C'est un grand secteur industriel que nous représentons aujourd'hui. Je ne sais pas si vous avez des questions spécifiques sur l'ANIA. Si besoin, j'y reviendrai.

M. JACQUELIN – Je vais présenter la partie amidonnière. Nous voyons bien la production des céréales, le blé en particulier et le maïs. Une bonne partie des céréales produites en France partent à l'export. Ensuite les usages sont l'alimentation animale, l'amidonnerie et la meunerie. Cela ne représente pas « un tiers / un tiers / un tiers », mais nous ne sommes pas très loin. Sur 50 millions de tonnes de céréales produites en France, environ 5 millions de tonnes vont à l'amidonnerie. Un champ sur 10 arrive donc dans nos usines. Nous avons de très grosses usines.

Les gens ont souvent en tête la filière meunerie. Ma collègue pourra en parler, mais ce n'est pas du tout le même ordre de grandeur que des moulins de petite taille. Nos usines valorisent en moyenne 2 200 tonnes de blé ou de maïs par jour. Cela représente environ six exploitations moyennes en France qui rentrent dans nos usines par jour. C'est colossal. Nous sommes livrés par trains. Les trains livrent 1 500 tonnes. Tous les jours, des trains, des barges et des camions arrivent. Nous utilisons tous les modes de livraison possibles. Nous avons besoin de la production de l'ensemble du territoire, aussi bien des Hauts-de-France qui a une très grande production, que de la Beauce, de la Champagne, de la Marne, de la région de la Bourgogne, du centre et du sud qui vont aussi alimenter des usines ponctuellement en Espagne ou remonter vers des usines en Alsace.

Nous avons la particularité de faire très peu d'imports et de valoriser les productions françaises. 95 % de nos céréales sont françaises. Nous sommes un débouché constant. Quand il y a eu des mauvaises années comme 2016, qui a été une année catastrophique pour le blé notamment, là où le débouché export s'était complètement tari, les amidonniers ont joué le jeu. Ils ont acheté les blés français. Ils ont valorisé aussi bien que possible les blés français en faisant un partenariat avec nos fournisseurs traditionnels pour valoriser ce qu'ils pouvaient nous livrer et en répartissant la moins-value de cette année 2016. C'était une très mauvaise année pour la ferme en France. Nous sommes donc un acteur très important et constant. C'est le côté positif.

Il y a un autre côté à prendre en compte, c'est que nous sommes aussi un secteur fragile. Vous connaissez le contexte économique, entre la révolution environnementale et les défis climatiques auxquels nous allons faire face. Il y a les enjeux sur l'écologie et la réduction des produits phytosanitaires disponibles, ainsi que l'ensemble des conditions relatives à l'eau. Nous sommes dans un secteur toujours plus mondialisé. L'amidonnerie exporte 70 % de sa production. La moitié est exportée vers l'Europe et l'autre moitié vers le reste du monde. Nous sommes vraiment un secteur ouvert au monde. Nous sommes sensibles aux fluctuations mondiales.

Nous sommes leaders sur la production d'amidon de blé. Par contre, nous sommes tout à fait minoritaires sur les productions de base maïs. Je voulais dire aujourd'hui que nous sommes un secteur très important pour la valorisation de la production de la ferme en France. Par contre, nous avons besoin d'avoir les outils pour aller élaborer les blés et les maïs de la qualité qu'on nous impose. Nous en parlerons notamment avec le développement des champignons, des réductions des phytosanitaires et des engrais. Nous voulons faire face à tous ces défis et nous cherchons les outils.



anses

Mme CONTAMINE – Je continue sur la partie blé pour la meunerie. La meunerie va écraser à peu près 5 millions de tonnes de blé pour produire environ 4 millions de tonnes de farine. Nous sommes à 99 % sur du blé français. Il y a une vraie attente des meuniers situés sur l'ensemble du territoire français. On parle de 395 moulins qui sont encore en activité. Ils attendent d'avoir un approvisionnement français, et même local.

Il y a un point important. Les meuniers vont majoritairement s'approvisionner dans des mélanges de variétés de blés auprès des organismes stockeurs. C'est le maillon entre l'agriculteur et le meunier. Ils auront des attentes et des exigences précises sur le mélange de variétés qu'ils souhaitent. Ils ont eux-mêmes ensuite un travail d'assemblage des variétés à réaliser. C'est quelque chose que nous aimons bien expliquer. Finalement, le meunier assemble des variétés. En assemblant les bonnes qualités, il obtient les caractéristiques de la farine qui sont nécessaires et attendues par les marchés, puisque vous avez une diversité de marchés.

Vous avez les marchés de la boulangerie artisanale et les marchés de la boulangerie industrielle. Vous avez de la farine pour faire des pizzas qui est une farine différente de la farine pour faire de la brioche. Il y a quand même une diversité, avec à chaque fois des critères technologiques précis et attendus. C'est pour cela qu'il y a tout ce travail d'assemblage des variétés. Cela explique pourquoi les meuniers ont une attente d'avoir une production française de blé en qualité et de proximité, mais aussi des attentes précises sur les variétés. Ils ont donc un intérêt sur la question variétale. L'ANMF publie une liste. C'est la fiche « blé meunier » dans laquelle nous allons lister toutes les variétés recommandées par la meunerie. Elles sont donc adaptées à la meunerie.

Mme DESPOUY – Sur la partie sucre, nous avons 21 sucreries en activité en France en 2022. Un peu plus de 30 millions de tonnes de betteraves sont issues de 400 000 hectares de betteraves sucrières françaises. La particularité est que chaque usine est ancrée dans un territoire et un bassin betteravier avec un circuit d'approvisionnement assez limité, de l'ordre de 35 kilomètres environ. La betterave ne se promène pas beaucoup. C'est un très fort pondéreux. On la transporte du champ directement pour rentrer en usine par camion, avec un lien direct entre le fabricant de sucre et chacun des planteurs de betteraves. Il y a un lien contractuel avec chacun des planteurs de betteraves.

La betterave ne se stocke pas très longtemps. On transforme donc ces quelque 30 millions de tonnes de betteraves dans nos 21 sucreries sur un peu plus d'une centaine de jours. Ce qui veut dire que nous avons une sucrerie qui est une espèce de paquebot qu'il ne faut pas arrêter et qu'il faut maintenir à une cadence suffisante pour réduire les frais fixes et les frais proportionnels. Nous allons approvisionner entre 7 000 tonnes par jour pour les plus petites usines jusqu'à 25 000 tonnes pour les plus grosses. La cadence ne doit absolument pas ralentir et il y a peu de stockage au niveau des usines. Le stockage est assuré en silo au bord des champs. L'approvisionnement des usines doit être continu.

Avec ce lien extrêmement fort entre la sucrerie et le planteur, nous avons une vision très importante sur les variétés et la sélection variétale. Les fabricants y sont extrêmement présents. Ils conduisent eux-mêmes des essais variétaux que nous mettons en commun avec l'Institut Technique de la Betterave pour avoir des listes de variétés recommandées. Il est extrêmement important pour nous que les planteurs puissent produire la betterave à un prix concurrentiel, dans des conditions concurrentielles avec un risque qui soit limité. Nous avons historiquement beaucoup travaillé sur les améliorations de rendement et de la richesse des betteraves. Dernièrement, nous avons beaucoup plus travaillé sur des tolérances à des maladies fongiques en particulier. Aujourd'hui, vous n'avez pas été sans entendre notre challenge de résister à la jaunisse de la betterave. Nous avons donc un focus et un lien très fort avec notre amont et surtout la partie sélection variétale au sein des fabricants de sucre, d'où ma présence au CTPS en l'occurrence.

M. BAUDRIN — Je vais compléter pour essayer de comprendre qui représente l'ANIA aujourd'hui. Je sais qu'il y a l'histoire des rendez-vous. Tout le monde n'a pas pu venir. Vous n'avez peut-être pas tous les secteurs qui sont représentés. Nous avons donc la meunerie, l'amidonnerie, plutôt les céréales avec la transformation des grandes cultures de céréales et le secteur du sucre. Quels secteurs vous manqueraient ?



anses

Mme BLANCHEMANCHE – Comme je vous le disais tout à l'heure, l'ANIA représente plus de 30 syndicats métiers. Toute la partie de la première transformation, notamment du végétal, est représentée aujourd'hui. Tout a été préparé avec l'ensemble des intervenants de la première transformation. Je suis là pour m'assurer que rien ne peut être dit qui ne soit pas conforme à ce que nous avons préparé. Vous avez la représentation ANIA dans sa totalité, pour ceux qui sont concernés, en tout cas par la sélection variétale. Nous avons préparé cette intervention. C'est pour cela que nous avons aussi les questions à l'avance. Quand nous représentons ce porte-parole, nous avons la représentation de la première transformation qui est déjà presque dans son entièreté. C'est important.

M. JACQUELIN – Nous ne pouvons pas rebondir sur votre remarque parce que ce n'est pas dans l'ANIA. Je ne sais pas si vous avez pu contacter le maillon intermédiaire entre le champ et la transformation, qui est la collecte. En France, il y a une obligation pour les céréales de passer par des organismes stockeurs. Ces organismes stockeurs sont des coopératives ou des négoce. Les agriculteurs livrent les céréales, le blé et le maïs chez eux. Leur travail est de s'assurer de la qualité, de l'homogénéité du tas de grains et ensuite de le revendre au maillon suivant. Ce maillon est extrêmement important dans la problématique dont nous allons parler aujourd'hui parce qu'ils ont dans leurs mains la problématique de la traçabilité par variété. C'est quelque chose dont nous dépendons. Dans la mesure où ces silos sont aujourd'hui organisés, créés et existants, le fait d'ajouter une contrainte de ségrégation est quelque chose qui est pour eux extrêmement compliqué, pour ne pas dire impossible. C'est un maillon extrêmement important pour nous parce que nous recevons leurs céréales. S'ils ne sont pas capables de les tracer, cela devient compliqué pour nous.

M. BAUDRIN – Vous faites bien de le dire, mais nous avons eu l'information par la FNSEA dans une audition. Effectivement, des infrastructures ne permettent pas forcément d'avoir une sélection très précise. En tout cas, cela poserait problème. Il faudrait peut-être en construire des nouvelles.

Mme CONTAMINE – Il y a une difficulté sur l'ensemble des filières qualité déjà existantes. Nous nous posons même la question de la pertinence d'avoir toutes ces filières qualité séparées, avec parfois très peu de différences. En fait, il y a une problématique pour l'ensemble des acteurs de la chaîne de pouvoir isoler et tracer. C'est un point d'avenir qui est au-delà de ce sujet, mais qui pose des questions sur notre organisation des filières. Je voudrais peut-être vous dire que nous nous sommes concentrés dans notre préparation sur les NGT. Vos questions portent sur les NBT. Nous nous sommes donc un peu renseignés. Nous sommes donc sur les NGT et non pas sur les NBT.

Il y a aussi un point introductif central. Pour nous, le débat n'est pas du tout celui des OGM d'il y a 20 ans. Nous identifions le fait que les produits issus de ces NBT n'ont rien à voir avec les OGM tels que nous les avons connus il y a 20 ans. On insérait des gènes étrangers et on posait une polémique très forte et un rejet massif. Ce qui se passe actuellement est central. Il s'agit de la façon dont nous allons identifier ces innovations. Est-ce que ce sera vécu comme une amélioration des outils existants ou est-ce que ce sera vu comme assez proche des OGM ? Nous vous expliquerons ici que si cela doit être identifié comme des OGM, de toute manière, le rejet des consommateurs et des citoyens de façon générale et les difficultés de traçabilité feront que cela ne pourra pas se développer dans nos filières. Cela veut dire que c'est la fin de l'utilisation de ces technologies.

Or, nous pensons que nous sommes dans un moment comprenant des défis majeurs, comme le fait de répondre aux défis du climat. Là aussi, c'est une actualité à différencier du contexte d'il y a 20 ans. En ce moment, nous sommes tous sur des enjeux de décarbonation de nos filières. Nous sommes sur des enjeux de nous passer de plus en plus de produits phytosanitaires. Mais pour nos secteurs, cela veut dire qu'il y a des enjeux de qualité sanitaire. Si on réduit l'ensemble des produits phytosanitaires, nous pouvons avoir un développement de bioagresseurs sur les cultures et donc sur nos productions. Puisque nous vendons aux consommateurs, nous avons quand même un enjeu de responsabilité d'un point de vue sanitaire. Pour toutes ces raisons, nous pensons qu'il y a un contexte complètement différent et qu'il faut avoir une approche scientifique éclairée et pragmatique. C'était le petit propos introductif.

M. SAINT-CYR – Je pense que cela fait une bonne transition. Cela nous permet de passer directement aux



anses

questions. Nous allons donc prendre les questions du premier grand groupe. Nous avons deux questions. La première concerne la littérature sur les enjeux socio-économiques associés à ces technologies. Certaines publications soutiennent que les effets du développement de ces plantes et produits pourraient être différents en fonction de la réglementation, selon qu'elle est plus ou moins contraignante. Cela renvoie à la question que nous vous posons ici. Selon vous, quelles seraient les conséquences potentielles de l'une ou l'autre situation réglementaire sur le secteur des industries agroalimentaires ? Nous avons mis en annexe quelques exemples d'options de réglementation présenter par la DGPR. Vous pourrez avoir accès à d'autres documents concernant les options de réglementation. N'hésitez pas à illustrer vos propos en prenant des exemples concrets.

M. BAUDRIN – Il faut savoir quel scénario vous étudiez. Comme ce sont des projections, il faut se référer à un scénario et y réfléchir.

Mme DESPOUY – Sur ce sujet, notre proposition et notre position rejoignent ce que disait Anne Céline. Il s'agit de bien considérer que les produits issus de ces NBT, que nous avons compris comme étant les NGT1, sont équivalents à ce qui pourrait être obtenu par une sélection classique. À ce titre, ils doivent être traités comme tels. Je parle de leur évaluation, qui pourrait être faite de façon complètement logique dans le cadre d'une évaluation semence classique avec inscription au catalogue après évaluation CTPS et VATE, ainsi que de leur traçabilité ou leur étiquetage.

L'histoire des OGM au début des années 2000 nous l'enseigne, il est très clair que la nécessité de ségrégation, de traçabilité et surtout d'étiquetage signe la mort de l'utilisation de ce type de produits pour nous. Le schéma qui nous correspond bien est celui qui a été indiqué dans la proposition de la Commission. Il correspond aux NGT1. Nous y reviendrons après, puisque nous ne savons pas tout à fait ce qui rentre dans les NGT2. En tout cas, dans le cadre des NGT1, l'équivalent strict avec ce qui pourrait être obtenu dans le cadre d'une sélection classique nous convient bien, sans obligation de traçabilité ni d'étiquetage. Il est entendu que nous réalisons cette évaluation des semences et des variétés dans le cadre du CTPS. Le CTPS donne une orientation sur la valeur agronomique, technologique et environnementale, en cohérence avec le cadre du plan SPAD adopté en mai 2021. Il reste dans le cadre d'un développement de l'agriculture durable. Je ne sais pas si vous souhaitez que nous entrions dans chacun des scénarios que vous aviez proposés. Maintenant que nous avons le scénario proposé par la Commission, il est peut-être un peu compliqué d'y retourner.

M. SAINT-CYR – Oui, nous pouvons échanger là-dessus. Je ne sais pas si vous souhaitez ajouter d'autres éléments sur ce sujet.

Mme DESPOUY – Oui, c'est bon. Je pense que ce que nous dirons ensuite étaiera aussi le sujet.

M. SAINT-CYR – D'accord. Si vous ne souhaitez pas ajouter autre chose, j'ai une question. Si je comprends bien, pour vous, c'est plutôt le scénario NGT type 1. Si ce n'est pas le cas, ce sera compliqué.

Mme DESPOUY – C'est ce qu'Anne-Céline a expliqué tout à l'heure. Si nous avons une séparation, nous avons une obligation de ségrégation. Paul vous en parlait sur la partie céréales, avec l'arrivée dans les usines. Nous ne pouvons pas séparer les matières. Il faut que cela rentre de façon homogène et régulière en termes de volumes. Nous ne pouvons pas séparer les flux. Nous pourrions séparer les flux à l'extrême limite avec une valorisation très importante. De fait, elle ne pourra pas exister sur ce type de produit.

Je vais tout de suite vous donner un exemple en sucrerie, parce que j'en ai un à portée de main. Pourquoi avons-nous très peu de sucre de betteraves bio en France ? Certes, il y a des problèmes agronomiques pour la produire. C'est très clair. Mais en plus, cela veut dire que nous devons arrêter une usine pour faire passer des betteraves bios et que nous la reprenons ensuite avec du conventionnel. Cela coûte très cher. Cela ne peut pas se faire dans toutes les usines. Je vous citais des usines qui produisaient entre 7 000 et 25 000 tonnes par jour. Autant dire que nous ne pouvons pas le faire dans une usine qui produit 25 000 tonnes par jour. Ce n'est pas possible. En France, la betterave



anses

bio s'est développée depuis trois ou quatre ans. Cela se fait exclusivement dans deux des petites usines et cela coûte très cher, parce qu'il faut arrêter le flux, relancer et puis repasser ensuite au conventionnel. C'est difficilement concevable sans une valorisation conséquente.

Mme CONTAMINE – Il est vrai que c'est un peu la caractéristique de nos secteurs. Ce sont des secteurs à faible marge où il y a du volume. L'enjeu logistique de flux est présent. Ce sont des secteurs de volume avec des marges très faibles qui font que nous ne sommes pas sur d'autres approches. Nous sommes vraiment sur des sujets de flux. Cette publication de la Commission européenne est quand même assez récente. Elle est assez complexe.

Notre première lecture consistait à dire que nous nous reconnaissons dans le fait que si une variété avait pu être obtenue de façon naturelle ou par une méthode de sélection classique, il n'y a pas besoin d'avoir une réglementation différente de la réglementation pour une variété classique. C'est un peu la base. Par contre, si une variété est une variété OGM telle qu'on l'entend dans la directive de 2018, cela reste une variété OGM qui doit donc suivre le cadre réglementaire OGM. Nous étions donc vraiment sur ces deux approches.

M. JACQUELIN – J'ajouterai trois éléments pour compléter. Le premier, c'est que notamment sur les critères de durabilité et d'environnement, c'est déjà pris en compte dans la sélection variétale aujourd'hui. Anne a parlé de VATE tout à l'heure. La durabilité et l'environnement sont pris en compte dans la sélection variétale. Nous disons que c'est déjà le cas aujourd'hui. C'est déjà le cas pour les autres semences. Faisons la même chose. N'ayons pas un comportement différent, alors que c'est une technique de sélection qui vient améliorer ce qui se faisait déjà. Le cadre est déjà bien posé aujourd'hui. C'est le premier élément sur l'aspect sélection.

Concernant le sucre et l'exemple du bio, Tereos est un producteur de sucre bio. Je peux vous dire que la production va encore baisser cette année. Auparavant, c'était déjà très compliqué. Les volumes étaient très faibles, mais nous voyons que la demande n'est même pas là. Nous devons en plus réduire encore la portion de contrat que nous avons en bio et la marge des usines. Cela signifie que nous allons encore plus perdre en efficacité économique sur la partie bio du sucre. Nous sommes vraiment dans un exemple limite. Pour l'amidonnerie, ce n'est aujourd'hui carrément pas possible. On ne fait pas de bio en amidonnerie. Nous vous avons dit que c'est dur pour le sucre et que c'est coûteux. Dans l'amidonnerie aujourd'hui en France, on ne fait pas de bio. On ne sait pas faire. Nos articles qui sortent de nos usines représentent 600 codes douaniers différents. C'est beaucoup.

Nous avons 600 codes douaniers qui sortent de nos usines. Nous sommes présents dans tous les rayons du supermarché. Nous sommes présents dans la couche pour bébés. Si nous prenons le laitage, ils achètent nos codes produits directement ou pour nourrir les vaches ; ou bien il y a des ajouts, comme pour les soupes. À part les fruits et légumes frais et l'eau minérale, nous sommes présents dans tous les rayons. Nous pouvons parfois être présents dans les bouteilles en plastique. Nous sommes vraiment un acteur qui prend les grains, les répartit et les divise. C'est un peu comme une bioraffinerie. C'est comme un baril de pétrole qui serait splitté dans une colonne de distillation. Pour nous, c'est pareil. Nous avons l'amidon, avec le grain de blé qui arrive. Nous avons les fibres qui passent d'un côté, l'amidon de l'autre et la protéine encore ailleurs. Chacun est ensuite retravaillé pour donner de nombreux composés différents. Nous sommes présents dans tous les produits.

Il y a quatre industriels amidons en France, répartis sur même pas 10 sites, pour 600 produits qui sortent. Chaque usine est donc hyper spécialisée. Souvent, nous n'avons pas de deuxième usine où nous pourrions faire un volume différent. Nous ne pouvons donc pas dire que dans cette usine, nous ferons aujourd'hui du NGT, et que nous n'en ferons plus demain. Nous ne faisons pas de la petite épicerie ici. Nous sommes vraiment sur un énorme mammoth où il est impossible d'avoir 600 produits avec deux gammes de packaging et deux usines l'une à côté de l'autre. Nous sommes sur des volumes absolument colossaux.

Je vous parle du bio, qui est un vrai marché. Nous sommes conscients que ce marché existe. Il a un premium qui n'est pas non plus inintéressant, mais qui ne permet absolument pas ce que nous faisons. Aujourd'hui, nous ne savons pas faire cette technique. Nous aimerions, mais nous ne le savons pas. Sur les NGT, c'est pareil. Si on nous



anses

dit de faire un étiquetage un peu différencié, on ne sait pas faire. Que devons-nous faire ? C'est une des questions suivantes, mais nous y reviendrons. Nous serons obligés d'inscrire « NGT » partout. En effet, si nous avons rentré un grain de blé NGT, le principe de précaution devrait consister à dire que c'est potentiellement NGT. Nous en reparlerons aussi par la suite, mais ce sont des techniques qui ne sont pas traçables. Il est donc impossible de dire que ce grain qui est rentré n'est pas NGT. Si nous avions un laboratoire, il faudrait analyser tous les grains. Évidemment, c'est un peu compliqué. Nous aurions au moins des moyens, mais ce n'est pas possible, puisque nous ne savons pas les détecter. Nous serions obligés d'indiquer NGT.

Du jour au lendemain, à partir du moment où un blé NGT sera emblavé en France, la récolte sera NGT. Nos fournisseurs qui sont les OS dont je parlais et qui sont capitaux pour nous, ne seront plus en capacité de dire qu'il n'y a pas eu de contamination croisée avec un camion, avec un outil de séchage, avec un outil de nettoyage, avec un outil de transport ou avec un outil de stockage. Vous avez vu que les silos sont énormes. C'est comme cette bouteille d'eau. Cela rentre, mais à l'intérieur de la bouteille d'eau, on ne va pas faire des jolies strates qui couleraient en étant séparées. Évidemment, cela fait des cônes comme cela. On ne peut pas dire que nous l'avons entré lundi et que les gouttes vont couler en dessous le mardi et le mercredi. Non, c'est complètement mélangé. Tant que nos grains ne sont pas récoltés, cela va encore, mais à partir du moment où des variétés seront produites en France, nous, les amidonniers, serons condamnés à indiquer NGT par précaution.

À ce moment, vous aurez l'effet massif NGT partout. Je vous le dis. Vous pouvez me citer des produits si vous voulez. Dans tous les rayons du supermarché, on trouvera le maltitol, le sorbitol, la maltodextrine, l'amidon, le texturant, le produit au pouvoir sucrant, le glucose et le dextrose qui viendront de nos amidonneries. Nous sommes vraiment une industrie qui valorise les matières premières de nos agriculteurs et qui est aussi fragile, parce que nous avons énormément de contraintes et nous voulons toutes les tenir. Nous les tenons toutes aujourd'hui. Par contre, nous ne saurons pas faire en plus une ségrégation par type de variétés que nous ne pouvons même pas mesurer. Les champignons et les mycotoxines se mesurent. Mais ici, nous ne savons même pas les mesurer. On nous demande l'impossible.

Mme DESPOUY – Si je peux me permettre, je vais faire une incursion dans l'amidonnerie parce que je travaillais dans l'amidonnerie au début des années 2000, au moment où il y a eu quelques cultures OGM en France. Effectivement, quand les premières cultures de maïs ont été installées en 1999, les amidonniers ont transformé le maïs tel quel, sans faire de ségrégation. Nous avons eu une inversion du marché. Cela a conduit au fait que pour pouvoir prouver qu'il n'y avait pas d'OGM pour nos clients, nous avons arrêté la culture du maïs OGM en France. Cela a été la seule possibilité de montrer que ce qui rentrait dans l'amidonnerie ne serait pas OGM. C'est ainsi que les OGM ont été bannis de France au début des années 2000, notamment le maïs Bt. Ensuite, un petit marché s'est créé. Cela n'a pas duré longtemps. Il me semble que c'était en 2007. C'est parti en Espagne, mais c'était une part de la preuve pour montrer que nous n'avions pas d'OGM, parce que les amidonniers n'étaient pas en capacité de séparer les OGM des non-OGM.

Mme CONTAMINE – Nous étions sur les problématiques de ségrégation et de traçabilité pour expliquer la réalité de nos secteurs et des flux logistiques. Pour répondre à la question, nous voulions aussi partager nos attentes avec vous. Vous avez vu que nous sommes des secteurs très en attente de l'innovation variétale. Il s'agit aussi de remettre en perspective le fait que nous n'imaginons pas que les NGT vont tout résoudre, mais que nous voyons bien les NGT comme un outil complémentaire et supplémentaire pour les sélectionneurs. Cela va les aider à aboutir à des variétés qui seront plus performantes. Nous sommes très conscients que ce sont des techniques qui sont quand même plus accessibles, mais pour qu'elles soient efficaces, il faut connaître le génome. Il faut connaître le fonctionnement des gènes. On les voit dans le continuum de l'amélioration variétale et des outils, et pas comme une rupture qui résoudra l'ensemble des difficultés.

Dans nos secteurs, nous avons quand même vu et vécu tous les progrès génétiques apportés par l'amélioration variétale. Nous avons de nombreux exemples. Sur les blés, il y a maintenant des résistances et des tolérances aux maladies beaucoup plus importantes. Pour le maïs, je crois que nous utilisons beaucoup moins d'eau qu'avant.



anses

Je crois qu'il y a eu de grands progrès sur l'azote pour la betterave. Nous avons donc une expérience de ces 20 dernières années pour montrer que l'innovation variétale est quand même centrale pour la compétitivité de nos filières. Finalement, nous attendons des NGT la même chose que ce que nous attendons pour l'ensemble des méthodes de sélection classique. Ce sont des variétés avec des résistances aux bioagresseurs.

Avec le changement climatique, nous identifions aussi qu'il peut y avoir de nouveaux couples bioagresseurs / plantes que nous ne connaissons pas très bien. Il peut aussi y avoir un développement de bioagresseurs qui n'évoluaient que dans certaines parties de la France, mais que nous voyons se développer ailleurs. Nous sommes aussi dans un contexte de réduction des produits phytosanitaires, et donc de recherche de solutions. Par rapport à ces deux enjeux, nous devons avoir des productions saines, des cultures saines et des produits sains. Il y a aussi le fait qu'une pression des bioagresseurs va aller en croissance avec des produits à disposition pour les maîtriser qui seront en réduction. Il nous semble que ces techniques vont jouer un rôle important. C'était une partie.

M. BAUDRIN – Avez-vous des éléments, avec peut-être des contacts à l'étranger, de promesses tenues avec des NGT sur certains produits qui vous concernent à l'ANIA ? Je pense à des promesses qui ont fonctionné, avec des éléments qui sont vraiment sur le marché. Parce qu'il y a aussi des histoires de promesses à moitié tenues aux États-Unis, alors qu'il n'y a pas de réglementation ni de traçage. Ils peuvent faire un peu ce qu'ils veulent. Finalement, assez peu de produits arrivent en bout de course.

Mme DESPOUY — L'innovation variétale betteravière est très européenne, puisque les marchés sont très européens. Nous avons une recherche variétale aux États-Unis, mais ils ont des problématiques agronomiques très différentes. J'ai un peu de mal à vous donner des exemples. Par exemple, ce problème de jaunisse que nous avons en France, en particulier sur la partie ouest de l'Europe, n'existe pas aux États-Unis. Je ne peux donc pas vous en parler. J'ai cru comprendre qu'au niveau du Royaume-Uni, ils vont commencer à travailler sur ce point, mais je ne crois pas qu'il y ait d'exemples.

M. JACQUELIN — La difficulté aussi, c'est que les semenciers ne donnent pas la différence entre OGM et NGT dans les nominations. On ne sait donc pas si une variété est issue d'OGM ou de NGT. C'est très rare. Je parle de l'étranger. Il est très difficile d'avoir une idée. Par contre, nous savons que nous avons des entreprises dans la semence qui sont des leaders mondiaux en Europe. Ils nous disent qu'ils pourront accélérer. Anne-Céline disait que nous sommes sur les mêmes critères d'intérêt que la sélection traditionnelle. La différence, c'est la réactivité et l'accélération. Nous sommes dans un monde qui change extrêmement vite. Nous avons ici un outil qui nous permet d'accélérer.

Si vous voulez, les lois et les réglementations prennent du temps. Déjà, les rapports de l'ANSES prennent du temps pour être produits. Mais les lois, les réglementations et même le changement climatique évoluent maintenant de plus en plus. Le changement climatique, c'est encore en nombre d'années. C'est le temps agricole. Quand il y a la sélection variétale, il faut d'abord qu'une variété de parents pousse. Cela met un an. Ensuite, nous devons croiser. Puis, nous re-sons. Puis cela repousse. Cela met un an. Et puis après, nous devons vérifier sur trois ans que nous sommes bien constants. Le temps de la sélection variétale dure plutôt dix ans. Si nous pouvions ici le ramener à quatre ou cinq ans, notre paquebot gagnerait déjà en réactivité. Aujourd'hui, ce sera tout l'enjeu.

Vous voyez par exemple que pour les lois sur les néonicotinoïdes dont nous parlons, nous pensions avoir trois ans pour produire de la recherche. Il y a le plan de recherche nationale pour lequel nous contribuons. Et en fait, non. Au bout de deux ans, un tribunal dit que c'est terminé. Vous connaissez bien les sujets. Il y en a beaucoup, comme le S-métolachlore. L'Europe dit que nous allons le prolonger, mais la France dit que nous arrêtons. Il y a de nombreux sujets sur lesquels nous sommes très rapides en France pour montrer que nous sommes vertueux, mais le temps de l'agriculteur est beaucoup plus long. Si vous mettez un mur devant une voiture qui roule à 130 km/h, elle cogne. C'est simple. Tout ce que nous vous disons, c'est que les NGT peuvent nous permettre de freiner plus vite. Cet exemple est un peu raide, mais nous avons besoin de prendre les virages beaucoup plus rapidement parce que les législations vont aujourd'hui très vite. Vous n'avez pas encore accéléré le temps des saisons. Il n'est pas encore



anses

accélééré. Nous avons besoin d'un an pour qu'une variété pousse et pour voir les fruits de la sélection.

Mme DESPOUY – Sur l'exemple des néonicotinoïdes, nous n'en disposons plus cette année. Nous avons déjà eu un progrès de la sélection variétale. La recherche variétale n'a pas démarré au moment de l'interdiction mais autour de 2015 ou 2016. Nous avons donc eu 10 ans de recherche. De toute façon, nous n'aurons plus de néonicotinoïdes l'année prochaine en 2024. Nous étions encore très justes pour avoir les bonnes variétés. Les bonnes variétés doivent tolérantes, mais quand il n'y a pas de virus, elles doivent avoir quand même un bon rendement parce que c'est important aussi. Elles limitent le risque de perte de rendement, mais elles gardent aussi un rendement correct au niveau de ce que nous avons précédemment dans le cas où nous n'avions pas de virus. C'est ce qui permet de préserver les surfaces. C'est l'enjeu très fort au niveau de notre filière.

Si nous n'avons pas les solutions satisfaisantes pour les agriculteurs, ils se disent qu'ils peuvent prendre le risque parce que cette variété leur permet de prendre un risque mesuré. S'ils ont un bon prix, ils peuvent le prendre. S'ils n'ont pas cette garantie, ils vont planter autre chose. Et quand nous n'avons plus de betteraves, au bout d'un moment, nous fermons les usines. C'est donc un vrai enjeu. Cette histoire de timing avec ce temps qui se raccourcit tant sur les autorisations de produits phytosanitaires que l'émergence de nouveaux bioagresseurs s'illustre par un exemple. Nous en avons un petit nouveau. C'est un petit charançon qui commence à remonter vers le nord et qui nous embête beaucoup en betterave. Il faudra que nous puissions lutter contre lui de la façon la plus rapide pour pouvoir préserver ces surfaces et la compétitivité de la filière.

M. JACQUELIN – Les surfaces betteravières sont donc en baisse, mais c'est pareil pour le maïs. Aujourd'hui, on interdit des molécules. La France est même devenue importatrice nette de maïs, parce que les conditions culturelles font que les agriculteurs se détournent de la culture.

Mme CONTAMINE – Sur les bioagresseurs, nous avons vu une recrudescence de l'ergot en céréales. Il y a eu une réglementation européenne avec des teneurs à respecter en alcaloïdes d'ergot, notamment sur la farine. Il y en a aussi sur la farine de seigle et la farine de blé. C'est une recrudescence récente qui fait que nous sommes en difficulté de maîtriser et de répondre au seuil. Passons-nous ensuite à la qualité nutritionnelle ?

M. JACQUELIN – Nous avons parlé des agresseurs, mais il y a la tolérance au stress abiotique. Avec le changement climatique, il fait de plus en plus chaud. Nous le voyons. Il peut y avoir des vagues de chute de pluie beaucoup plus importantes pendant les orages. Pour la production des blés, nous constatons année après année, par rapport à la phase de maturation des grains, que la capacité du grain à bien remplir le grain et à le remplir avec un amidon de qualité est évidemment en fonction du soleil.

S'il fait très chaud à un moment donné, le grain qui est vitreux, un peu comme une gelée, durcit très fort. Au lieu de faire un amidon qui deviendra ensuite plus friable et qui fera une bonne farine, cela va donner un grain très cassant. Nous perdons alors énormément de grains, parce que l'amidon est tout dur. Il casse. Beaucoup de grains partent au moment de la moisson et retombent dans le champ. Nous en perdons aussi énormément au moment du triage dans les silos. Je parle des chargements et des déchargements en silo. Au moulin chez nous, le grain est plus difficile à travailler. Nous avons donc aussi besoin de travailler sur la dureté. La dureté du blé est directement relative à un gène qui le code dans le pool génétique du blé. Si nous pouvons activer ou désactiver un gène, cela permet d'avoir un grain plus ou moins cassant. C'est typiquement une action qui serait très ciblée et qui permettrait d'avoir des grains qui résisteraient mieux aux vagues de chaleur que nous connaissons ces dernières années. C'est un exemple concret.

M. SAINT-CYR – Vous avez dit que vous parleriez de la qualité nutritionnelle.

Mme CONTAMINE – Oui, je parlais de l'évaluation de la qualité nutritionnelle. Nous avons vu dans la littérature qu'il y avait quelques exemples d'une qualité d'huile à partir de soja qui était améliorée et une tomate qui était plus riche en GABA. Nous avons vu une publication sur les destinations du gène de l'asparagine du blé. C'est au niveau de la



anses

recherche. Cela pourrait peut-être avoir un impact positif lorsque les produits sont cuits. De façon très simple, nous avons des attentes sur les taux de protéines.

Pour la meunerie, nous avons une attente d'un taux de protéines élevé et aussi d'une qualité de la protéine. Nous allons transformer majoritairement des blés français, mais nous sommes obligés d'avoir quelques imports. Ce sont sur les blés de force ou « blés améliorants ». Ce sont des blés très forts en protéines, mais que nous n'arrivons pas à produire en France. Nous en importons d'Allemagne. Nous en avons aussi déjà importé des États-Unis dans le passé. Face à cela, nous avons un besoin d'un taux de protéines assez élevé, mais ce sera un peu compliqué dans les années à venir, puisqu'il y a aussi des enjeux de réduction de l'engrais. Dans les plantes, l'engrais fait aussi le taux de protéines. En discutant avec les sélectionneurs, nous voyons qu'il y a ici tout un champ des possibles, avec de l'innovation variétale pour avoir des taux de protéines qui restent satisfaisants, avec des apports en engrais qui sont réduits.

Par rapport au fait que nous voyons que nous avons déjà des difficultés à atteindre des taux de protéines suffisants dans certains cas, nous serons quand même dans un enjeu majeur de réduction des engrais. À nouveau, nous identifions que l'innovation variétale pourra permettre d'avoir des variétés adaptées.

M. SAINT-CYR – Merci. Les participants en ligne ont-ils des questions ou des demandes de clarification ?

Membres. – Non. C'est très clair pour le moment. Merci

Mme CONTAMINE – C'est ici une attente sociétale au niveau des boulangers. Il y a parfois une attente à ne pas rajouter du gluten exogène. Le gluten est très important pour faire du pain, en raison des protéines. Cela veut dire que nous devons avoir des variétés présentant des taux de protéines élevés pour pouvoir répondre à cette attente. C'est un petit point, mais c'est pour illustrer l'attente sur les protéines.

Ensuite, nous imaginons aussi que nous avons parfois des cultures dont nous attendons beaucoup pour diversifier l'alimentation. Il y a beaucoup d'investissements dans de nouvelles filières. Nous avons parlé du récent plan protéines, mais depuis que je travaille, il y a toujours eu des plans protéines. C'est quand même un enjeu très ancien, avec des difficultés techniques sur le poids ou d'autres types d'espèces. Il y a des difficultés techniques de bioagresseurs, des problèmes de maturité et de précocité des cultures qui font que nous n'arrivons pas à développer les filières en France.

J'ai un exemple sur le sarrasin. Le sarrasin est un petit débouché pour les meuniers. Ceux qui font du sarrasin ont beaucoup de demandes de leurs clients pour produire davantage de sarrasin, mais nous avons une difficulté pour en produire en France. Il y a des problèmes de datura qui ne seront pas forcément résolus par l'innovation variétale, mais nous avons aussi des questions de maturité de récoltes qui pourraient aussi être davantage investies par l'innovation variétale. À l'heure actuelle, une seule variété existe. C'est la variété Harpe. Elle date d'une quarantaine d'années. C'est une culture qui a été désinvestie en termes d'innovation variétale. La variété Harpe ne répond plus aux enjeux actuels. Je parle aussi des enjeux technologiques, ainsi que de la capacité à faciliter la production en France. Cela veut dire que nous sommes obligés d'importer du sarrasin d'assez loin. Je crois qu'il est importé des pays de l'Est, et parfois même de Chine ou des États-Unis. Nous sommes obligés d'importer parce que nous n'arrivons pas à produire suffisamment de sarrasin en France. C'est une particularité de la meunerie. Je crois que c'était aussi un peu le cas chez les amidonniers, mais il faut savoir qu'il y a vraiment un attachement à un approvisionnement local des productions. Il s'agit de trouver localement des productions compétitives, en tout cas en France, et de ne pas s'approvisionner dans le monde entier.

M. SAINT-CYR — Souhaitez-vous ajouter d'autres éléments ? Je vous poserai ma question ensuite.

M. JACQUELIN – Je voulais revenir sur la contribution aux objectifs de décarbonation, parce que cela a été dit en filigrane autour de l'azote, par exemple. Vous connaissez le paquet européen Green Deal, dont on parle depuis un moment maintenant. Il comporte un volet très important sur l'agriculture. Il demande notamment de réduire



anses

considérablement les produits phytosanitaires, ainsi que les engrais.

Dans le dernier plan présenté par le gouvernement, la France s'engage à réduire l'azote minéral de 30 % d'ici 2030. C'est-à-dire en sept ans. Une réduction de 30 % signifie pour nous du rendement et de la protéine en moins. Ce sont des chiffres extrêmement ambitieux, qui peuvent avoir des conséquences sur l'alimentation. On parle en même temps de souveraineté alimentaire, mais il est important de se rendre compte que si nous utilisons les variétés actuelles avec 30 % d'azote en moins, elles ne sont pas prévues pour cela. Cela s'alimente. Si nous les « affamons », elles produiront beaucoup moins. Si l'ensemble des grains n'arrive pas à maturité, ce sera un problème qui ne sera pas simplement de 30 %. Cela peut être beaucoup plus considérable. Comme je vous le disais, sachant que le temps de la sélection est relativement long, même avec des aides, nous espérons réussir à tenir ces objectifs. Par exemple, une réduction de 30 % d'azote en 2030 est vraiment considérable.

Pour parler des mycotoxines, qui sont des champignons dont nous avons un peu parlé au début, si on interdit les molécules de traitement, sachant que nous avons des teneurs à tenir dans les produits finaux qui sont de plus en plus basses, ce sera pareil. Il y aura une année à mycotoxines où les Français n'auront pas pu tenir les limites, mais d'autres pays voisins auront pu tenir, ou bien ils n'auront pas eu de mycotoxines. Je crois que cela a été le cas en 2016 ou en 2018. En Belgique, nous avons eu un cas et nous avons arrêté de nous approvisionner en Belgique. Nous avons approvisionné de France. Quand la France était touchée, nous avons approvisionné d'ailleurs. C'est l'impact direct entre le développement de ces champignons et la capacité que nous avons à les traiter, puisque le champignon qui rentre va ressortir. 100 % de ce qui rentre ressort sous forme de produit.

Comme vous l'avez compris, nous avons beaucoup de produits, et nous n'avons pas de déchets. Même les champignons qui rentrent ressortiront. Ils sont en général concentrés dans les glutens, mais ils peuvent se retrouver partout. Nous avons alors des taux élevés. Comme cela se concentre environ de 10 fois, puisque le gluten représente 10 % de la fraction du blé, le taux de mycotoxines flambe. Pendant une mauvaise année à mycotoxines, l'alimentation animale va tousser, mais pour nous à l'amidonnerie, c'est impossible. C'est directement impossible. Encore une fois, on limite les molécules pour les producteurs, mais les conséquences industrielles pour nous et notre responsabilité vis-à-vis de la répression des fraudes et de la qualité sanitaire en France est de ne pas acheter français. Il est très important d'avoir conscience des conséquences de cette réglementation. Cela fait le lien avec votre première question.

La réglementation est capitale dans tout cela. En France, nous sommes extrêmement régulés. Tout est en fonction de la réglementation, notamment dans nos secteurs où nous répondons à l'ensemble de nos obligations, mais c'est la réglementation qui fera ou pas que nous pourrions utiliser ces technologies. Nous en avons la preuve avec les OGM que nous avons interdits. C'est stipulé dans nos cahiers des charges. Il y a ce que la réglementation interdit, puis il y a ce que la chaîne du marché produit. Par exemple, si la distribution veut imposer une dénomination liée aux NGT parce qu'ils pensent que le client en sera friand, nous serons obligés de le faire.

Finalement, ils achètent à Coca-Cola, PepsiCo, Mondelez et Unilever. Ce sont nos clients. Ils vont mettre dans nos cahiers des charges des produits qu'ils nous achètent cette obligation. Si on nous demande une déclaration de NGT, nous le dirons à nos fournisseurs. Soit ils diront qu'il y en a un peu et que c'est possible. Nous demanderons alors une déclaration de NGT partout où il y en a. Comme je vous l'ai dit tout à l'heure, nous avons une obligation de protection et il est possible que les produits contiennent des NGT. Les distributeurs diront alors que leurs clients ne veulent pas afficher cette indication. Notre client dira alors qu'il ne veut pas non plus. Nous dirons alors à notre fournisseur que c'est impossible et que nous n'en voulons pas non plus. Dans votre question, vous parlez de la réglementation. Si la réglementation l'empêche, il n'y aura rien. Mais le marché aussi peut venir tuer le produit. Cela a été le cas sur les OGM.

Mme DESPOUY – Cela a été complètement le cas sur les OGM dans les années 2000. Sur l'amidonnerie, ce qu'ils ont fait est un peu compliqué. Il y avait des OGM potentiels sur le maïs. Ils ont tout remplacé par des amidons de blé. Si nous voulions maintenir des amidonneries de maïs, il fallait qu'il n'y ait plus du tout d'OGM. Et encore, cela a



anses

été compliqué de faire passer l'amidon de maïs dans les marchés, avec toutes ces précautions. C'est un vrai sujet.

M. SAINT-CYR – Cela ramène à ma question. Si je peux l'interpréter comme cela, vous avez dit au départ que ce serait mieux si la réglementation passe sur les NGT type 1. Ce serait mieux pour vous, en tant qu'industrie agroalimentaire. Ma question est en rapport avec ce que vous venez de dire. Vous attendez-vous à des impacts du point de vue de l'acceptation de ces produits ? Si ces produits ne sont pas identifiables, par exemple dans les produits, pourrait-il y avoir des réactions de défiance de la part des consommateurs ?

Mme CONTAMINE – En même temps, imaginons que cette variété qui a été obtenue par les NGT aurait pu être obtenue naturellement par une méthode de sélection classique. Est-ce qu'à l'heure actuelle, on s'intéresse aux méthodes de sélection classiques ?

M. BAUDRIN — Pour les NGT, si le projet de la commission passe en l'état...

Mme CONTAMINE – Pour vous, c'est une chance.

M. BAUDRIN – Oui, mais il peut y avoir une controverse médiatique avec des acteurs que vous connaissez, qui diront que les NGT sont finalement partout.

Mme CONTAMINE – C'est un point que nous avons traité après. C'est pour cela que ce n'est pas la même histoire qu'il y a 20 ans. Nous voyons aussi un peu la façon dont les acteurs vont se positionner. Nous avons vu que l'INRAE prenait quand même beaucoup la parole. C'est pour expliquer pourquoi nous sommes dans un contexte différent et pourquoi nous avons quand même des enjeux face à nous qui exigent qu'on ne se trompe pas de combat.

M. JACQUELIN – D'autant plus que nous sommes sur des mutations qui auraient pu se produire naturellement, ce qui n'était pas le cas des OGM. Nous allons en parler. C'est la question n° 4.

M. SAINT-CYR – Nous allons continuer puis arriver à la question.

Mme CONTAMINE – C'est tout l'enjeu de la communication derrière, et sur la sélection variétale de façon générale. Nous en parlerons à la question n° 4. Nous sommes d'accord.

M. SAINT-CYR – La question n° 3 concerne les bases de données, l'information disponible concernant ces produits et plantes issues des NBT, même si nous savons qu'ils ne sont pas autorisés pour le moment. Selon vous, serait important d'avoir une base de données sur ces produits, si ces produits sont amenés à être autorisés sur le marché. Si vous avez en tête des bases de données ou des dispositifs déjà existants, ces produits peuvent-ils entrer dans ces dispositifs ?

M. JACQUELIN – Est-il intéressant d'avoir des bases de données qui référencent les semences qui pourraient être issues de NGT ? Notre réponse est « oui », parce que nous prenons en compte le fait que la traçabilité jusqu'au produit final n'est pas adaptée. Je parle en dehors des OGM. Nous ne sommes pas sur des OGM. Pour les OGM, on comprend. Nous allons dire que le type 1 est similaire à ce que pourrait faire la nature. Sur la partie NGT type 1, donc non-OGM, la traçabilité jusqu'au produit final n'est pas adaptée.

Par contre, l'inscription au catalogue européen des semences d'une mention liée à la technique NGT nous semble particulièrement intéressante pour plusieurs raisons, notamment pour voir le développement de ces technologies. Cela permet de voir si elles sont utiles et si elles sont utilisées. Si elles ne sont pas utilisées, ce sera intéressant de se demander pourquoi c'est freiné, si c'est le cas. C'est peut-être parce que 20 nucléotides, c'est trop peu ou pour d'autres raisons. Si cela se développe bien, ce sera intéressant de voir quels sont les types de variétés qui seront les plus travaillées.

Je ne sais pas si vous êtes familiers avec le génome du blé. C'est sûrement le cas pour les experts autour de l'écran. Le génome du blé est répliqué plusieurs fois, jusqu'à trois fois. Quand on veut changer quelque chose sur le génome



anses

du blé, on doit le faire trois fois, à trois niveaux différents. Alors que sur d'autres génomes plus simples, il ne faudrait intervenir qu'une seule fois. Si nous avons par exemple 20 nucléotides à changer pour le blé, trois multipliés par six égalent 18. Nous sommes donc plutôt à six, parce que si nous faisons sept changements multipliés par trois, nous sommes déjà à 21. Là où la réglementation est fixée à 20 et en suivant le fait que le riz ou le pois qui présentent des génomes plus simples seront très travaillés alors que le blé n'est pas du tout travaillé, même si nous mangeons surtout du blé en France, mais que n'arrivons pas à travailler dessus au niveau des NGT, on se dira peut-être qu'il y a un souci. Cela nous paraît vraiment intéressant. À partir du moment où nous aurons les variétés sur le blé, notamment en France, il sera possible de recouper avec d'autres données comme FranceAgriMer ou Arvalis, sur les principales variétés emblavées et d'avoir une idée des volumes qui seront aussi mis à la disposition des consommateurs.

M. BAUDRIN – Vous avez mentionné ce seuil de 20 nucléotides modifiés. Que pensez-vous de ce seuil ? Avez-vous une opinion sur ce point ?

M. JACQUELIN – Non.

Mme CONTAMINE – C'est pour cela qu'il y a NGT1 et NGT2, mais nous savons ce que nous attendons de l'innovation variétale. On se dit que si la variété avait pu être tenue de façon classique ou naturelle, il n'y a pas de raison de faire une sur-réglementation. Ensuite, la description technique définissant ce qui doit être NGT1 ou NGT2 n'est pas de notre ressort.

M. JACQUELIN – Il semble qu'entre une plante qui a trois fois le même génome et une plante qui n'a qu'une seule fois le même génome, les 20 modifications ne vont pas imposer la même contrainte. C'est vraiment ce que j'essaye d'illustrer dans cet exemple. Des effets de bord de la loi, qui nous paraît bonne dans son ensemble, apparaîtront grâce à ce suivi. Nous ne sommes pas du tout fermés à un suivi des variétés.

M. SAINT-CYR – De votre côté, parmi les acteurs que vous représentez, avez-vous besoin de certaines informations bien spécifiques qui devraient être mentionnées dans ces bases de données et qui ne le sont pas pour le moment ? Ou tout est-il déjà disponible ?

Mme CONTAMINE – Il est vrai que nous avons maintenant de nombreuses informations récentes avec l'évaluation des variétés.

Mme DESPOUY – Par exemple, nous avons utilisé des variétés estampillées CEPP. Elles permettent de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires, notamment avec des variétés qui présentent une meilleure tolérance à des maladies fongiques.

Mme CONTAMINE – Si nous prenons cet exemple, nous réfléchissons dans notre recommandation à indiquer les variétés CEPP qui permettent d'économiser des produits phytosanitaires. Cela nous intéresse davantage que de savoir quelle a été la méthode d'obtention classique ou non classique. De toute manière, c'est très technique et assez difficile, même pour des experts agricoles comme nous. Nous nous intéressons plutôt à ce que ces variétés nous apportent en termes d'intérêts.

Mme DESPOUY – Par exemple, à notre niveau de fabricants de sucre qui distribuent les semences auprès des planteurs de betteraves, il est important d'avoir le conseil adéquat pour telle agriculteur sur telle parcelle parce qu'il a un problème de nématodes ou autres. C'est aussi pour cela que nous faisons des essais. Il est absolument important de savoir cela, mais pas le fait de savoir comment cela a été obtenu dans l'absolu. Aujourd'hui, si on arrive dans ce cadre de réglementation non contrainte sur ces NGT1, nous n'aurons pas de nécessité absolue de savoir cela.

M. JACQUELIN – Par contre, nous faisons bien référence dans notre cahier des charges au catalogue européen des semences. Nous obligeons nos fournisseurs à ne nous fournir que des variétés qui sont au catalogue européen



anses

des semences. Nous avons ce souci et ce sens de la responsabilité de nous rapporter à ce catalogue. Ce catalogue est un outil que nous utilisons déjà usuellement dans notre filière. Ce n'est pas quelque chose qui est juste là pour bloquer des armoires. C'est vraiment un outil de travail normal chez nous.

Mme DESPOUY – En sucre, nous resterons nous-mêmes au catalogue français, avec une possibilité très récente d'ouvrir à d'autres variétés du catalogue européen sous conditions d'avoir été testées et recommandées par notre profession.

M. JACQUELIN – Cela fait un petit lien qui vous parlera peut-être. Nous n'aurons pas la même réglementation que partout dans le monde. Par contre, il serait vraiment bien que nous puissions avoir la même réglementation qu'en Europe. Si la France pouvait essayer de ne pas « sur-transposer », voire transposer différemment ce qui se fait ailleurs en Europe, ce serait beaucoup plus facile. Comme je vous le dis, nous nous appuyons sur le catalogue européen des semences. Si des semences sont autorisées en Allemagne, en Hongrie ou en Bulgarie, nous les autorisons dans notre profession. Nous n'utilisons pas le catalogue français, comme disait Anne tout à l'heure. Nous utilisons le catalogue européen. Nous sommes vraiment dans un environnement très concurrentiel. Je vous disais que nous exportons 70 % de notre production, dont 35 % en Europe et 35 % dans le reste du monde. Nous avons besoin de jouer à égalité avec les autres compétiteurs européens. Si on nous rajoute des boulets aux pieds en France, cela deviendra aussi très compliqué. Je pense que vous connaissez le couplet. C'était juste pour le dire.

Mme DESPOUY – L'aspect de compétitivité est très important, que ce soit en France ou en Europe. Si nous n'avons pas les outils qui permettent à nos planteurs de produire de façon compétitive, pour gagner leur vie en produisant des betteraves, on ferme des sucreries parce que nous n'importerons pas de betteraves. Par contre, on importera du sucre qui viendra d'ailleurs et qui n'aura pas du tout les mêmes modes de production. D'autant plus que le sucre, cela ressemble beaucoup à du sucre. On ne verra pas que cela a été produit avec des NNI, des NGT ou n'importe quoi d'autre.

M. SAINT-CYR – Nous pouvons passer à la question n° 4 concernant la détection et la traçabilité de ces produits. C'est l'un des enjeux majeurs identifiés dans la littérature. Nous vous posons ici une question. Selon vous, quel serait le système de traçabilité et d'étiquetage adapté pour ces plantes et produits issus des NGT, si ces plantes sont amenées à être autorisées sur le marché ?

M. JACQUELIN – Nous allons répondre à la question en trois points. D'abord, l'organisme scientifique de la Commission européenne (Joint Research Center) a mis à jour une étude qui indique que ces techniques ne sont pas détectables. Le résultat est similaire à la nature. Elles ne sont donc pas détectables technologiquement. Nous n'identifions pas d'intérêt à les distinguer des produits alimentaires autres, parce que la matière première que l'on va nous fournir sera constituée de ce qui peut naturellement être issu du végétal. Le premier point consiste donc à dire que la détectabilité n'existe pas. Nous n'identifions pas d'intérêt à marquer cette traçabilité jusqu'au consommateur final.

De plus, comme nous vous l'avons expliqué depuis le début, nos outils de production, depuis le monde agricole jusqu'au consommateur puis jusqu'à nous qui faisons la première transformation, ne sont pas prévus pour avoir ce type de ségrégation. C'est-à-dire l'agriculteur n'a pas deux moissonneuses-batteuses. Il n'a pas deux dalles de stockage. Il n'a pas deux camions et deux tracteurs à chaque fois pour éviter les contaminations croisées. Vous savez que nous faisons maintenant la moisson en quinze jours ou trois semaines. Cela va extrêmement vite. Les cadences sont très rapides. Il n'y a pas le temps de nettoyer, épousseter et s'assurer qu'il ne reste pas le moindre grain d'une parcelle avant de passer à la suivante. La moissonneuse est souvent mutualisée. Elle est partagée entre différents agriculteurs. Elle passe extrêmement vite de parcelle en parcelle en fonction de la maturité du grain et en fonction du risque de pluie. Ensuite quand cela arrive en silo, il y a des sondes pour sonder les camions. Il n'y a pas de sondes prévues pour les camions ayant une cargaison d'une certaine qualité et d'autres sondes pour d'autres qualités. Cela passe dans les machines, dans les bédons, puis cela rentre sur les bancs de l'outil, dans les silos.



anses

Je vous parlais tout à l'heure du vidage. La traçabilité imposerait de doubler l'ensemble du parc agricole et de stockage français. Très sincèrement, nous sommes plutôt en train d'essayer de réduire le coût de la logistique en France sur les céréales. Une étude FranceAgriMer a été réalisée pour réduire les coûts de 15 euros. C'est ce que nous recherchons : 15 euros sur la logistique en France. Si on doit remonter l'ensemble du parc de stockage français, ce n'est pas concevable. C'est la première chose. Nous pourrions vous dire que cela va coûter cher, mais cela va coûter tellement cher qu'à un moment, ce n'est plus possible.

Nous savons que nous avons les poches profondes. Les subventions coulent à flots, mais refaire un silo de stockage représente plusieurs dizaines de millions d'euros. À notre sens, il n'est pas envisageable d'avoir une ségrégation jusqu'au consommateur final. Si je prends mon maillon qui est l'amidonnerie, avec les 600 produits comme je vous l'ai expliqué, on ne sait pas adapter nos outils pour avoir différentes qualités liées à la matière première en vue de la production des produits sortis. Nous voulons déjà une qualité de matière première qui soit conforme à la réglementation mycotoxine, ergot, nutritionnelle, etc. Pour produire l'ensemble du portfolio dont nos clients ont besoin, nous ne sommes pas capables de tout faire en double. D'autres secteurs comme la meunerie ou la sucrerie ont peut-être des marges de manœuvre un peu plus grandes.

Mme DESPOUY – Non. C'était l'exemple que je prenais tout à l'heure sur le sucre bio. Ce ne sera pas valable tout le temps, mais nous pouvons à la limite faire une ségrégation à condition d'une valorisation très importante. Paul en parlait : la valorisation du sucre bio repose aussi aujourd'hui sur la valorisation qui est faite sur le sucre conventionnel, sinon cela ne pourrait pas être valable. D'autant plus aujourd'hui où le marché du sucre bio se casse la figure. Non, ce n'est pas envisageable. C'est une ségrégation totalement rétrograde.

M. SAINT-CYR – Sur cet aspect, même s'il y a des arguments qui soutiennent qu'il peut être moins cher d'utiliser cette technologie pour produire, cela voudrait dire que c'est l'inverse dans le cas du bio ? Si vous faites une ségrégation pour ce type de produit, cela va coûter encore plus cher ?

Mme DESPOUY — Cela coûtera beaucoup plus cher, en fait.

M. JACQUELIN — Nous ne savons pas le faire. Pour réduire les coûts, j'attends de voir. Je ne connais pas de recherches qui ne coûtent pas cher.

Mme DESPOUY – Les usines ne sont pas faites pour cela. C'est un « tuyau », une entrée unique.

M. JACQUELIN – Parmi les gains, nous n'avons pas cité la baisse des coûts des intrants. Nous aurions pu penser au fait de faire baisser le coût de nos matières premières. Mais non, nous avons dit qu'il fallait survivre. On voudrait passer le changement climatique. On voudrait passer les contraintes sanitaires que l'on nous donne. On voudrait passer les réductions de produits phytosanitaires et d'engrais. C'est ce que l'on vous a dit. On ne vous a pas dit que cela allait baisser les coûts. Nous n'imaginons pas que cela baisse les coûts.

M. SAINT-CYR – C'est comme les coûts par rapport aux OGM classiques, issus de transgénèse. Les coûts de mise en place pour utiliser la technologie sont plus faibles. La littérature soutient que cela peut aider à développer ces produits.

M. JACQUELIN – Il est vrai que si nous gagnons cinq ans sur les dix ans de recherche, cela diminuera les coûts de R & D.

Mme DESPOUY – On met de plus en plus de poids sur la sélection variétale. C'est la sélection variétale qui cristallise finalement le plus les enjeux que nous avons devant nous. Nous en avons beaucoup moins avant. Je le vois par exemple sur la betterave. Quand je suis arrivée il y a 10 ans, on sélectionnait sur la productivité, le rendement et la teneur en sucre. Aujourd'hui, on sélectionne sur telle maladie, sur telle autre maladie ou sur la maladie fongique. C'est énorme. Nous en rajoutons ici. Il faudra que nous ayons toutes nos variétés résistantes à quatre virus de la jaunisse, mais qui continuent d'être en plus correctes vis-à-vis de la cercosporiose ou des nématodes. Il faut aussi



anses

toujours avoir un bon niveau de productivité, sans risque de pertes trop important. Si nous ajoutons l'engrais, cela commence à faire beaucoup.

M. JACQUELIN – Il y a quand même une chose amusante dans cet argument. Vous savez que l'iPhone ne coûte pas 1 200 euros à produire. C'est plutôt 50 euros. La différence, c'est la marge de celui qui a produit l'innovation. C'est pareil pour les semences. Ils vont peut-être économiser un peu sur leur temps de production de la semence, mais s'ils veulent la vendre 10 fois plus cher, nous serons obligés de l'acheter. Sinon, nous avons la jaunisse et nous perdons entre 30 % et 70 % de notre rendement. On achètera donc la semence résistante, même si elle est deux fois plus chère qu'aujourd'hui. Je ne veux pas faire de raccourci trop rapide. En tout cas, nous n'avons pas senti venir la baisse.

Mme DESPOUY – Ils vendront peut-être aussi au prix qui leur permettra de garder le marché, parce qu'ils sont intrinsèquement liés au marché de la betterave. S'il n'y a plus de surface, il n'y a plus de production. Par exemple en betteraves, nous payons très fort l'innovation variétale. C'est par rapport aux surfaces que nous avons. Nous payons vraiment fort l'innovation variétale. Nous ne refusons pas de la payer, parce que nous savons que nous demandons de plus en plus de choses.

M. JACQUELIN – Il y a un dernier élément, parce que je vous ai dit qu'il y avait trois éléments. Le premier élément est que nous ne savons pas les identifier. Le deuxième élément, c'est que nous ne savons pas faire la traçabilité. Le dernier élément sur ce volet, c'est la communication et la pédagogie. C'est un peu une main tendue vers l'ANSES. C'est une main tendue vers tous les acteurs qui vont toucher à ce sujet et qui peuvent apporter aux consommateurs des éléments rassurants, factuels et scientifiques.

Nous aimerions que le débat devienne scientifique et pas seulement émotionnel pour que le consommateur puisse être éclairé. Par exemple, plus personne ne pense que la terre est plate parce que la communication et la pédagogie ont fait que les gens ont compris qu'elle était ronde, avec des arguments et avec des faits. Nous aimerions ici que les gens comprennent que la technologie vient utiliser la connaissance génomique des matières, mais ce n'est pas pour les croiser de façon non naturelle. C'est pour accélérer les croisements naturels. Ce serait vraiment le message que nous aimerions pouvoir étayer et communiquer avec des organismes comme l'ANSES, avec le gouvernement et avec ceux qui sont reconnus par l'opinion publique, pour atténuer les craintes ou les réticences. Nous parlons aussi de fake news. Nous aimerions aussi communiquer avec tous ceux qui pourraient vouloir propager des informations fausses.

Mme DESPOUY – Même sans aller jusqu'à des informations fausses. Le fait d'avoir par exemple des allégations négatives est pour nous complètement facteur d'une peur qui devient irrationnelle et qui pourrait mener à des obligations de ségrégation. C'est aussi un vrai sujet. Pour rebondir sur la communication, le plan SPAD est le plan pour une agriculture durable adopté au niveau du CTPS par le ministère de l'Agriculture. Il identifie des actions de communication, parce qu'il a été identifié au niveau du CTPS qu'il y avait besoin de mieux communiquer sur l'intérêt de l'amélioration des plantes, sur l'intérêt pour la souveraineté, pour l'agriculture dans son ensemble, pour les consommateurs, ainsi que de diffuser l'information sur les variétés. Cela contient aussi ces éléments.

M. JACQUELIN – C'était la traçabilité, l'impossibilité de mise en œuvre et la communication.

M. SAINT-CYR – Avons-nous des questions en ligne ?

Membres. – Non, merci beaucoup.

M. SAINT-CYR – S'il n'y a pas d'autres éléments, nous passons à la question suivante concernant l'information des acteurs que vous représentez. Selon vous, les acteurs de l'agro-industrie sont-ils suffisamment bien informés des bénéfices et des risques liés aux produits et plantes issus des NBT ?

Mme BLANCHEMANCHE – Je vais répondre pour l'ANIA. C'est assez transversal à tout ce que nous venons de



anses

dire ici, depuis le début de notre échange. Clairement, vous avez vu le niveau d'information de la première transformation. Je crois qu'il n'y a pas de sujet. Nous disions tout à l'heure qu'il y a la deuxième transformation. Il s'agit de tous ceux qui feront par exemple des produits finis directement vendus aux consommateurs. Plus nous sommes loin du monde agricole et moins les acteurs, même économiques, seront informés sur les NGT. Mais au global, sur l'ensemble de la sélection variétale, c'est le sujet dans son ensemble qui est finalement assez méconnu.

Nous parlions tout à l'heure de plus grande pédagogie vis-à-vis des citoyens et des consommateurs. Nous aussi nous avons besoin d'avoir un peu plus de communication et de pédagogie envers l'ensemble de nos filières économiques. Plus on s'éloigne du monde agricole et plus cela devient important. Nous aurons ici aussi un rôle à jouer. C'est un sujet nouveau. Il est un peu normal que nous ne l'ayons pas encore travaillé, mais il faudra aussi que nous réfléchissions avec l'aide de l'ANSES ou d'autres spécialistes à la façon d'aborder le sujet. Comment mieux informer ? Comment faire comprendre l'ensemble de ces sélections variétales, NGT compris ?

Ensuite sur la partie risque, vous avez compris que nous ne sommes pas des experts scientifiques. Nous nous bornons et nous nous appuyons sur les évaluations scientifiques ou d'expertise du type de l'EFSA qui ne nous font pas envisager de risques différents par rapport à la sélection variétale. Nous prenons cela comme une base d'évaluation. Par contre, nous avons identifié certaines choses en tant qu'acteurs économiques. Nous vous les avons déjà un peu évoquées. Je parle de vrais risques dans le cas où nous n'aurions pas accès à ces NGT en termes de souveraineté par rapport aux importations et en termes de perte de capacité pour répondre aux enjeux du changement climatique comme la décarbonation.

Ce sont des ensembles d'enjeux qui sont d'abord liés au fait de répondre à l'évolution climatique à laquelle nous devons faire face, mais aussi à l'ensemble des politiques publiques auxquelles nous faisons face en même temps. C'est-à-dire les enjeux de décarbonation. La filière s'engage à décarboner à moins de 50 % d'ici 2030. C'est énorme. Il faut travailler sur tous les accès. Nous avons plutôt ce risque identifié de désharmonisation au niveau réglementaire si jamais nous avons un cadre réglementaire européen qui ne soit pas harmonisé. Ce sont de vrais risques identifiés par la filière.

M. SAINT-CYR – Communiquez-vous au sein de l'ANIA sur cette technologie ? Faites-vous des séminaires ou ce genre de choses ?

Mme BLANCHEMANCHE – C'est une très bonne question. Nous avons commencé à travailler sur le sujet avec l'ensemble de la première transformation. Avant cette demande d'audition, nous étions en train de rédiger une note pour faire le point, sur la base des expertises. Nous avons ensuite informé l'ensemble des filières. Je pense que nous organiserons en effet un webinar d'information et de pédagogie à la rentrée. Nous allons le construire en interne, mais aussi avec des experts externes pour commencer à faire monter le sujet. C'est un sujet encore un peu trop récent par rapport à l'ensemble des autres priorités des autres secteurs. Il faut donc faire monter le sujet progressivement, mais nous avons pris le point.

Mme CONTAMINE – Une note d'information avait déjà été diffusée à tous les membres de l'ANIA.

Mme BLANCHEMANCHE – Exactement. Nous l'avons fait ici de façon un peu plus interactive pour faire monter le sujet progressivement. La réglementation est aussi arrivée. Un certain nombre de paliers ont été franchis. Cela fait partie de votre précédente question, mais nous avons aussi un besoin. Pour ceux qui sont très concernés, il y avait un besoin de réfléchir aux enjeux, à la compréhension du sujet et d'avoir déjà une vision un peu « commune » avant de faire avancer le sujet. Le point sera pris très prochainement.

Mme DESPOUY – Par contre, cela a d'ailleurs démarré au niveau européen. Cela fait déjà plusieurs années. Les associations de première transformation végétale au niveau européen avaient déjà fait quelques séminaires sur le sujet des NBT. Je dirais que cela fait trois ou quatre ans, PFP (l'association représentant la première transformation alimentaire au niveau européen) avait organisé cela à l'époque. Ce sont des sujets qui avaient été amenés. Je ferais



anses

peut-être un petit point complémentaire par rapport à la communication qui peut être faite sur l'aval.

En sucrerie, nous voyons que nous avons une attention portée de la part de nos clients, qu'ils soient alimentaires ou non alimentaires, sur la façon dont sont produites les matières premières. En sucrerie, nous avons aussi des clients non alimentaires. Il y a une vraie volonté d'aller regarder un peu plus près du côté agricole. Ils regardaient ce que nous faisons sur différents sujets, comme la qualité sanitaire, mais aussi sur l'environnement. Maintenant, ils remontent un peu plus. C'est aussi l'occasion de leur montrer tout ce qui est fait. Je sais que mes adhérents ont des communications assez importantes sur tous les travaux agricoles et agronomiques qu'ils mènent, notamment autour du conseil variétal. C'est-à-dire autour des tests variétaux et de l'intérêt de l'innovation variétale. C'est aussi une porte d'entrée qui existe. Elle n'est peut-être pas au niveau institutionnel, mais au niveau de la relation client-fournisseur. Je pense que c'est quelque chose qui est assez nouveau dans le paysage, depuis quelques années.

Mme CONTAMINE – Oui, puis le contexte actuel fait qu'il y a des enjeux de décarbonation. Si on regarde par exemple pour la farine, l'empreinte carbone concerne l'amont, pour 89 %. Si on regarde le client du meunier, la majorité de son empreinte carbone va venir de son amont. Il y a quand même une obligation pour eux de remonter et de mieux comprendre ce qui se passe en amont, pour voir comment nous pourrions progresser. Nous sommes dans une période assez propice à une meilleure compréhension des enjeux amont-aval.

Mme DESPOUY – Oui, vous avez raison. Il y a un driver très centré sur la neutralisation carbone, mais cela fait remonter.

M. SAINT-CYR – Avez-vous déjà rédigé des documents sur votre positionnement sur les NBT et que vous avez partagé ?

Mme BLANCHEMANCHE – Non, pas à date

Mme CONTAMINE — Nous avons fait une première note un peu pédagogique.

Mme BLANCHEMANCHE – Les éléments que nous vous donnons ici reflètent la position que nous défendons. Cela vous intéresserait si nous vous l'adressions de manière écrite d'ici la fin de votre travail ? Cela peut être fait, en plus de l'audition.

M. SAINT-CYR – Oui, si cela peut apporter d'autres éléments. La question consistait simplement à savoir si vous aviez déjà rédigé et partagé un document. Vous parlez des céréales et des betteraves, mais les cultures légumières ne vous concernent pas du tout ?

Mme BLANCHEMANCHE – Non, parce qu'elles sont peu représentées à l'ANIA. C'est pour cette raison.

M. BAUDRIN – Il y a la transformation de la tomate ou ce genre de choses ?

Mme BLANCHEMANCHE – La transformation de la tomate est gérée par une autre organisation professionnelle qui s'appelle l'ADEPALE.

Mme CONTAMINE – Il y a les jus de fruits, qui sont dans la transformation des fruits.

Mme BLANCHEMANCHE – Oui, nous avons les transformateurs de jus de fruits.

M. SAINT-CYR – Je vous pose une question sur ce point. Est-ce que ce sont des problématiques très différentes, comparativement aux céréales et à la betterave ?

Mme DESPOUY – Le CTPS plénier concerne vraiment toutes les problématiques de chacune des sections. Nous n'avons pas de différenciation sur la façon d'aborder le sujet. Nous sommes vraiment sur de la continuité et de la complémentarité des technologies actuelles, avec une orientation de la sélection donnée dans le cadre du plan



anses

SPAD. C'est toujours sur les mêmes orientations et en continuité avec le continuum sur les technologies existantes.

Mme CONTAMINE – Il est vrai qu'il y a souvent de grandes problématiques de bioagresseurs pour les cultures fruitières et légumières, avec beaucoup d'utilisation de produits phytosanitaires. Ils sont sûrement aussi sur des problématiques très importantes sur l'aspect résistance aux bioagresseurs.

M. JACQUELIN – Je peux vous donner un autre exemple avec la culture de la canne à La Réunion. Nous sommes encore en France et dans le sucre, mais sur une autre culture qui est la canne. C'est ici simplement catastrophique. La pénurie de molécules autorisées d'herbicides fait que nous avons eu la plus mauvaise campagne l'année dernière. Je crois que le gouvernement voudrait qu'il y ait deux millions de tonnes de cannes récoltées par an. Nous sommes plutôt à un million.

La filière est vraiment la colonne vertébrale de l'économie réunionnaise. Tereos est le seul acteur sucrier de l'île. Je connais donc bien le sujet. Au niveau des herbicides, il y a ici très peu de solutions. Le S-métolachlore en était une. Il était très utilisé. En interdisant cette molécule, on interdit aussi tous les produits dans lesquels la molécule est incluse. Quand ce sont des mélanges, cela devient vraiment très compliqué. Je peux vous garantir qu'il y aura aussi besoin de recherches sur la canne pour améliorer cela. Ce sont des herbicides. Je ne sais pas comment cela se fera, mais c'est aussi une culture à risque qui aura besoin de soutien.

M. SAINT-CYR – Merci. Nous pouvons passer à l'avant-dernière question. Elle concerne les différents types de modifications génétiques qu'il est possible d'obtenir à partir des techniques regroupées sous le terme NBT. Nous en avons mis quelques-uns comme CRISPR, ODM, TALEN et ZFN. Sans entrer dans le détail, maîtrisez-vous ou avez-vous des informations sur ces différentes techniques ? Si oui, envisagez-vous des conséquences économiques et sociales différenciées en fonction des techniques utilisées ?

Mme CONTAMINE – Nous avons compris que toutes ces techniques faisaient partie de la catégorie « édition du génome ». Elles peuvent donc contribuer à ces NGT. Ensuite, nous n'avons pas d'avis ou de connaissances sur les différentes techniques. Évidemment, CRISPR a été plus médiatisée puisqu'il y a quand même eu un prix Nobel. Elle a l'air d'être plus souvent citée, mais nous n'avons pas d'avis plus avancé sur leurs différences.

M. JACQUELIN – Je pense que CRISPR peut aussi faire des OGM. Cela mélange les sujets.

Mme DESPOUY – Nous en avons vraiment l'accès par mutagenèse ciblée par rapport à une mutagenèse aléatoire et la cisgénèse est en train de progresser des gènes d'une espèce voisine.

M. SAINT-CYR – Dans votre secteur, cela ne vous intéresse pas davantage d'aller voir ce qu'il y a à l'intérieur pour savoir si cela peut avoir des impacts différenciés sur vos activités ?

M. JACQUELIN – Non, ce n'est pas notre métier. Nous faisons confiance à la science et au régulateur.

M. SAINT-CYR – Nous passons à la dernière question. Vous nous avez présenté beaucoup de choses indiquant le positionnement de l'ANIA concernant ces technologies. Selon vous, tout ce que vous avez partagé avec nous est-il partagé avec tout le monde ? Existe-t-il des divergences au sein même de l'ANIA concernant ces technologies ?

Mme BLANCHEMANCHE – Nous avons un peu répondu en substance, parce que nous sommes globalement d'accord. Ce qui manque aujourd'hui, ce n'est pas une divergence de vues, c'est plutôt une pédagogie et une meilleure compréhension du sujet par l'ensemble des acteurs. Comme je vous le disais tout à l'heure, quand on s'éloigne du secteur agricole, les acteurs sont de moins en moins informés de la compréhension globale de la sélection variétale. C'est plutôt ce sujet qu'il faut maintenant faire monter en puissance en termes d'information. Il n'y a pas aujourd'hui de débat ou de sujet de divergence sur la manière de comprendre le sujet ou de se positionner.

M. BAUDRIN – Je vais essayer de relier à la fois les questions de communication, de crainte du public, de traçabilité,



anses

de problèmes d'infrastructures et de physicalité des flux. Pensez-vous qu'il serait envisageable de faire un format intermédiaire d'expérimentation comme cela peut être mentionné dans le rapport de l'Académie des Sciences et des Technologies ? Ils disent que nous pourrions peut-être expérimenter sur certaines variétés. Est-ce faisable ou pas du tout ? Je parle par exemple du fait d'expérimenter sur un blé, mais avec un flux plus réduit, de voir ce qui se passe et de mettre en place de la vigilance autour d'une expérimentation sur un type de blé ou un type de betterave.

Mme BLANCHEMANCHE – Pourquoi ? Vous parlez de le faire sur des NGT1 ?

M. BAUDRIN – Oui, je crois que l'Académie des technologies ne faisait pas de différence à l'époque.

M. JACQUELIN – Si cela ne rentre pas dans mon usine et que c'est une parcelle cultivée, récoltée, avec un flux ségrégué et détruit, il n'y a aucun problème. Mais cela n'a pas beaucoup d'intérêt. Cela ne nourrira pas la France.

M. BAUDRIN – N'y aurait-il pas une façon d'avoir des micro-installations comme la vôtre ? Cela n'existe pas ?

Mme CONTAMINE – En meunerie, nous avons des petits meuniers. Mais quel serait l'objectif ?

M. BAUDRIN – L'objectif serait de faire des expérimentations à petite échelle pour voir comment cela fonctionne et comment cela peut être accepté par les consommateurs, mais à une petite échelle.

Mme DESPOUY – Ce serait très compliqué.

M. BAUDRIN – C'est justement pour cela que je vous pose la question. C'est quelque chose qui a été proposé, en tant que version intermédiaire.

Mme DESPOUY – Si on dédie par exemple une sucrerie à cela, une sucrerie est en même temps un bassin de production agricole. La variété NGT qui sera la première sur le marché répondra-t-elle à toutes les problématiques agronomiques qui sont autour ? Je ne pense pas. C'est totalement improbable.

M. JACQUELIN – En plus, vous parliez de 7 000 tonnes à 25 000 tonnes par jour. Cela ne représente pas deux champs. Nous ne sommes pas chez Arvalis, sur des parcelles d'essai. Pour l'exemple que je prenais, nous avons six exploitations en une journée qui entrent dans une amidonnerie. Je parle d'exploitations de 150 hectares, avec des rendements plutôt bons et qui faisaient un tiers de leur surface en blé.

Nous ne pouvons pas faire tourner une amidonnerie sur une journée. Cela ne fonctionnera pas. Entre le temps de vider les canalisations, le temps que tous les outils se saturent et reproduire quelque chose, cela prend environ un mois. Quand vous êtes sur 30 exploitations multipliés par six, donc 180 exploitations, le risque de dissémination dans l'atmosphère est forcément existant. En plus, avec un mois de délai, il faudrait que je refasse tout mon packaging. J'aurai ensuite toute la perte des bouchons et de ce qui resterait dedans, parce que ce serait étiqueté NGT, mais nous ne saurions pas quoi en faire. C'est infernal, honnêtement. Économiquement, cela nous fait perdre un mois d'exploitation. Sachant que je devrais en plus doubler tous mes produits en deux fois sur l'étiquetage. Honnêtement, cela paraît compliqué.

Mme DESPOUY – Pour ne pas dire infaisable.

M. JACQUELIN – Je réfléchis au niveau de la comptabilité, des articles, de l'informatique, de la trésorerie, du suivi des flux, de la logistique, du stockage, parce que nous avons des stockages décentralisés, puis du conditionnement et de l'expédition. Que ferez-vous une fois que cela va arriver dans le magasin ? Allez-vous l'étiqueter ? Allez-vous inscrire « NGT » ? Ce sera indiqué « NGT » dans le magasin ?

M. BAUDRIN – Je pensais au scénario dont vous parliez, consistant plutôt à tracer en amont, avec des bases de données. Ensuite, on n'informe pas les consommateurs des produits et tout repose sur un énorme effort de communication pour dire que c'est la même chose qu'une sélection normale. Je me disais qu'il y a peut-être un



anses

scénario intermédiaire en apportant une preuve de concept, mais ce n'est peut-être pas possible.

Mme CONTAMINE – Des études ont été réalisées. Vous avez le sentiment qu'il y a une attente du consommateur ou des associations de consommateurs. Dans le passé, il y avait eu des petits micro-trottoirs. On demandait aux gens ce qu'était une semence ou une variété. Les gens ne savaient pas faire la différence entre une semence et une variété. J'ai encore expliqué ce week-end ce que je faisais. On m'a demandé ce que faisait un meunier. Je leur ai dit de chercher et qu'ils en trouveraient un. Il y a sûrement besoin de travailler avec les associations de consommateurs pour que l'on comprenne bien, mais le consommateur en lui-même n'est peut-être pas intéressé.

M. BAUDRIN – Dans les années 1990, les gens ne savaient pas ce qu'étaient les OGM. Maintenant, ils le savent. Vous voyez comment cela s'est passé.

Mme CONTAMINE – Oui, mais nous pouvions les tracer, et il s'agissait quand même de l'ajout d'un gène étranger. Cela posait question.

Mme DESPOUY – Et puis, de quelle façon a émergé ce besoin de savoir ce que c'était ? De quelle façon les produits sans OGM ont-ils émergés ? C'était *Vade retro satanas*. C'est quand même aussi manipulateur.

Mme CONTAMINE – La mutagenèse aléatoire est quand même utilisée depuis les années 1970. Cela s'est beaucoup développé dans les années 1970.

M. JACQUELIN – Oui, et nous sommes bien sur une accélération de ce qui se fait déjà. Nous ne sommes pas vraiment dans la rupture.

M. SAINT-CYR – Les participants en ligne ont-ils des questions ?

Membres. – C'est bon. Merci.

M. SAINT-CYR. – J'ai peut-être une dernière question de ma part. Vous avez parlé d'impossibilité de détecter et de réaliser la traçabilité. Ceux qui mettront en place ces techniques et qui produiront des plantes et des produits avec cette technologie devraient normalement pouvoir revendiquer leurs produits. Les techniques pour identifier leurs produits ne pourraient-elles pas être utilisées dans l'agro-industrie pour détecter les produits à base de NBT ?

Mme DESPOUY – Il me semble qu'ils vont revendiquer cela sur des traits agronomiques, physiologiques, ou phénotypiques, avant de les revendiquer sur la façon dont ils l'auront obtenu. Nous attendons par exemple une variété qui soit résistante à nos quatre virus de jaunisse. C'est cela qui est important. Elle doit être résistante à quatre virus de jaunisse. C'est comme cela que les fabricants de sucre les vendront aux planteurs de betteraves, et pas sur le fait qu'elles soient NGT ou pas.

M. SAINT-CYR — Comme pour un organisme OGM issus de transgénèse par exemple, je m'attendais à ce qu'il soit possible de les détecter. Je m'attendais à ce que le détenteur du brevet puisse détecter telle plante et dire que ce produit lui appartient.

Mme BLANCHEMANCHE – De quelle façon les détecter ? Qu'avez-vous en tête ?

M. SAINT-CYR – Je pensais par exemple à une technique qui permettrait d'identifier les caractéristiques du produit par exemple.

Mme CONTAMINE – Dans GRC, nous avons lu que nous ne pouvions pas détecter si la mutation était spontanée, obtenue par des méthodes classiques ou des NGT. C'est la compréhension que nous en avons. Vous ne pouvez pas les détecter. On peut le faire, si on scanne les bases les unes après les autres.

M. BAUDRIN – Nous supposons que les gens qui déposent des brevets sur des techniques d'identification



anses

génétique, NGT ou autres, ont les capacités de détecter leur propre produit pour revendiquer leur brevet.

Mme BLANCHEMANCHE – Oui, mais le brevet ne porte pas sur les variétés.

M. BAUDRIN – Oui, mais ils pourraient la détecter dans un champ ou chez quelqu'un qui fait des croisements variétaux. Ils pourraient dire que l'agriculteur a croisé leur variété avec d'autres variétés.

M. JACQUELIN – Oui, mais si nous prenons tout le génome, par exemple mon génome n'est pas le même que celui d'Anne ou le vôtre. Nous aurons donc des génomes différents. Si vous prenez l'ensemble, j'imagine que chaque blé sera différent. Par exemple sur la dureté, il suffit de désactiver un gène en modifiant une base. Cela existe déjà. Il y a déjà des blés plus ou moins durs. C'est parce que le gène est activé ou non. Si un semencier vient désactiver le gène, il y a déjà des blés désactivés et des blés activés. On ne peut pas dire s'il a été désactivé à la main, s'il a été désactivé naturellement ou par un croisement naturel. On ne peut pas le faire.

M. CHERRIER – Je pense que c'est pour dire la même chose. Je peux lire le commentaire de Julie. Cela dépend de la taille de la mutation. C'est surtout difficile de déterminer si la mutation est naturelle ou NBT quand c'est à l'échelle d'un nucléotide modifié. Effectivement, nous pouvons difficilement savoir si une mutation est obtenue par NBT ou naturellement quand il s'agit d'une ou deux paires de bases.

En revanche, le sélectionneur sait où il va toucher parce qu'il a conçu ses expériences de telle manière à aller toucher tel ou tel gène. Le sélectionneur sait quelle est la modification qu'il cherche. Il a toujours moyen d'aller vérifier si cette mutation existe et de pouvoir différencier sa céréale ou sa plante modifiée d'une autre. Quand nous connaissons la modification, nous pouvons aller voir si elle est présente. La controverse porte simplement sur des questions de fraude. Quelqu'un pourrait tout à fait dire que sa mutation n'a pas été obtenue par NBT, mais qu'elle a été obtenue naturellement. Maintenant, le sélectionneur sait très bien où est la mutation. Il peut aller voir si elle est là.

Mme CONTAMINE – Mais la même mutation a quand même pu être obtenue naturellement. Pourra-t-il prouver qu'il s'agit de fraude ?

M. CHERRIER – Oui, elle aurait théoriquement pu être obtenue naturellement.

Mme CONTAMINE – Oui, il est vrai que nous ne nous sommes pas intéressés à ces questions.

M. JACQUELIN – C'est aussi très récent. Le texte est sorti il y a peu de temps. Nous ne sommes pas des experts dans le domaine et les semenciers n'apportent pas forcément toutes les réponses tout de suite.

Mme DESPOUY – Et puis, notre driver est l'innovation, dont nous avons absolument besoin aujourd'hui par rapport aux challenges que nous avons. C'est surtout cela. Ce n'est pas tant la technique que le produit qui nous intéresse.

Mme CONTAMINE – Ensuite, est-ce une mutation aléatoire ? Est-ce une fusion de protoplastes ? Jusqu'à présent, cela n'a pas eu d'intérêt particulier.

M. BAUDRIN – Sur les brevets, je crois que l'enjeu est que de nombreux brevets sont détenus par très peu d'entreprises. Y compris sur des semenciers français, ils pourront revendiquer des traits caractéristiques qu'ils ont déjà déposés par ailleurs ou qui sont déjà développés. Je crois que c'est une règle d'une partie des semenciers.

Mme CONTAMINE – La propriété intellectuelle est assez complexe. Nous avons un système un peu différent en Europe avec le COV (composé organique volatile). Ces nouvelles techniques vont peut-être poser de nouvelles questions. Ce n'est pas terminé. J'étais intéressée par le fait que la technique était brevetée, puisque nous ne pouvons pas breveter une variété.

M. SAINT-CYR – Il nous reste environ six minutes. Je ne sais pas s'il y a d'autres questions. S'il n'y a pas d'autres questions, je vais vous passer la parole si vous avez quelques derniers mots concernant l'audition. Vous pouvez



anses

ajouter des éléments ou faire une conclusion.

Mme BLANCHEMANCHE – Je crois que nous avons dit tout ce qui nous semblait important d'être mentionné. Je crois que nous ne ferions que nous répéter. Il n'est pas certain que ce soit intéressant pour nous tous. Merci encore.

Mme DESPOUY – Avez-vous des éléments d'agenda sur la publication de votre rapport ?

M. SAINT-CYR – Nous avons normalement jusqu'à la fin de l'année pour terminer l'expertise. À la rentrée, nous attendrons de prendre en compte ces éléments que nous avons obtenus grâce aux auditions pour les intégrer dans le rapport d'expertise. Il nous faut environ trois mois pour rédiger le rapport et finaliser l'avis. C'est prévu pour la fin de l'année. Normalement, nous reviendrons vers vous très rapidement avec le verbatim pour que vous puissiez le valider.

Nous pourrions ensuite prendre les éléments et les intégrer dans le rapport. Nous dirons que ce sera à la rentrée. C'est le calendrier prévisionnel. Nous ne sommes pas à l'abri d'une petite modification, mais c'est ce qui est prévu. Merci beaucoup à vous. Merci à l'ANIA d'avoir répondu à nos questions. Comme nous l'avons dit, nous allons revenir vers vous très rapidement avec le verbatim. Merci beaucoup. Merci aux experts du groupe de travail. Merci à Dylan CHERRIER en ligne. Nous allons mettre fin à l'audition.

Membres. — Merci à vous.

La séance prend fin à 12 heures.