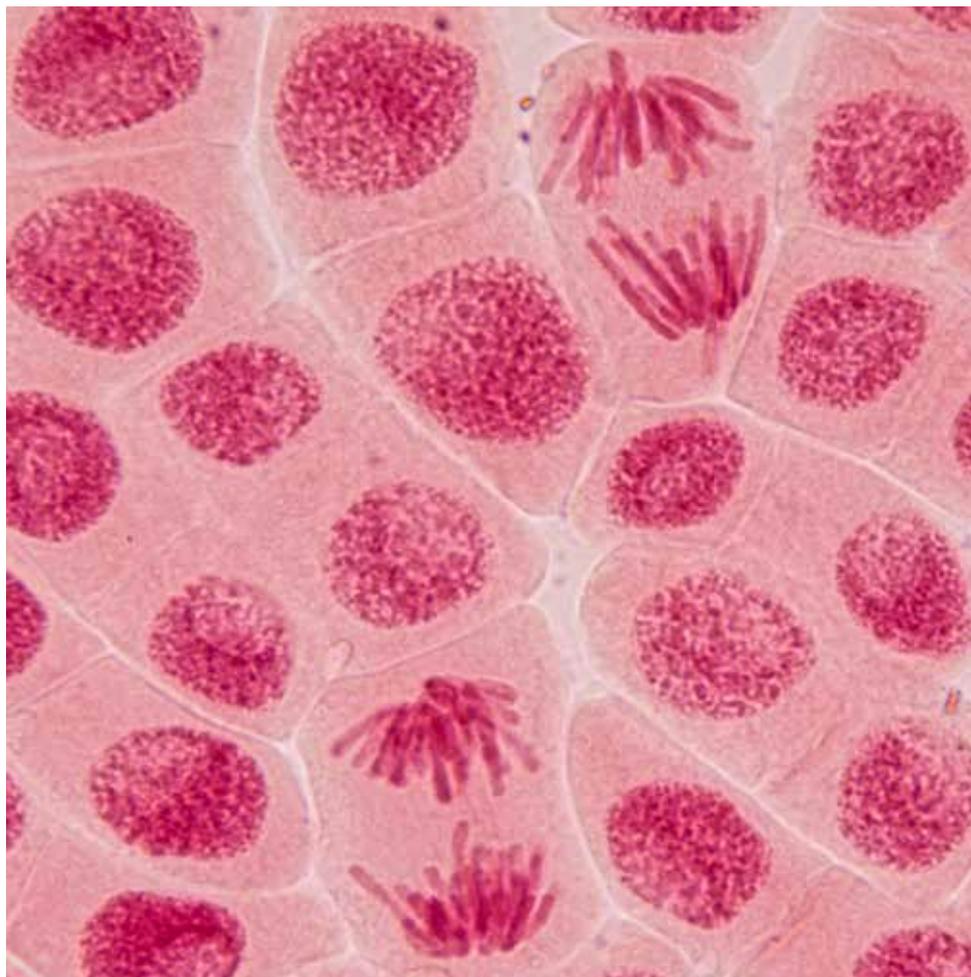




alliance suisse
pour une agriculture
sans génie génétique



Prévenir plutôt que regretter

FOCUS

**CRISPR/CAS PERTURBE LE
FONCTIONNEMENT DES
GÉNOMES**



alliance suisse pour une agriculture sans génie génétique

Chères et chers membres,

En ce début d'année 2025, les OGM sont à nouveau au premier plan dans l'agenda politique. Fin février, la commission compétente du Conseil national a décidé de prolonger le moratoire jusqu'au 31 janvier 2030. Derrière cette apparente victoire se cache en réalité une manœuvre politique. Début mars, le Conseil fédéral mettra en consultation une loi spéciale qui entend déréguler les plantes issues des nouvelles techniques de génie génétique. Si elle entre en vigueur, le moratoire ne s'appliquera pas à ces plantes, mais seulement à celles issues des anciennes techniques.

Dans ce contexte, l'initiative lancée il y a six mois est plus nécessaire que jamais, afin de garder une pression suffisante dans le débat politique qui s'annonce. Signez et faite signer ce texte.

Nous vous invitons aussi à répondre à la consultation qui s'ouvre sur la dérégulation des nouvelles techniques. Nous tiendrons à votre disposition une réponse à la consultation, courant du mois d'avril. Si vous souhaitez participer, vous pouvez d'ores et déjà vous inscrire auprès du secrétariat (info@stopogm.ch).



***Prolongation du moratoire :
une victoire en trompe-l'œil, le
combat continue !***

À la différence du lobby pro-OGM, qui bénéficie de moyens financiers conséquents, nous comptons sur la puissance de nos convictions et l'appui de 70 % des Suissesses et des Suisses, opposés à la présence d'OGM dans leur agriculture et leurs assiettes.

Chères et chers membres, c'est grâce à votre engagement et soutien financier répété que nous réussissons informer la population et à maintenir la pression sur le monde politique.

Merci de votre générosité !

Fabien Fivaz
Conseiller national et Président de l'ASGG

Soutenez-nous
en ligne !



Sommaire

- 3 | **Éditorial**
- 4 | **Actuel**
- 5 | **Focus**
- 12 | **International**
- 14 | **En bref**
- 15 | **Connaissances**

NOUS VOUS REMERCIONS !

Grâce à votre précieux soutien, nous pouvons réaliser un travail critique et indépendant sur le développement et les impacts du génie génétique sur l'agriculture, l'élevage, l'environnement et la santé. Nous nous engageons afin que les prochaines générations puissent aussi grandir dans une Suisse avec une agriculture diversifiée, écologique, équitable et sans génie génétique.

Nous soutenir

Compte postal 17-460200-1
Alliance suisse pour une agriculture sans
génie génétique - 2017 Boudry
IBAN CH64 0900 0000 1746 0200 1
BIC POFICHBEXXX

Ou scanner le QR-code



Impressum

Éditeur :
Alliance suisse pour une agriculture
sans génie génétique
CH - 2017 Boudry
077 400 70 43
info@stopogm.ch
www.stopogm.ch

Conception et rédaction :
Zsofia Hock, Claudia Vaderna
Luigi D'Andrea.

Relecture focus et glossaire :
Margarita Voelkle

Image couverture : Shutterstock
Papier recyclé FSC

Bulletin adressé aux membres et
sympathisants de l'association

Impression :
Imprimerie de l'Ouest SA,
2036 Cormondrèche
1500 ex. paraît 4-6 fois par an

Retours :
Alliance suisse pour une agriculture sans
génie génétique, CH - 2017 Boudry



ÉDITORIAL

ADIEU PRINCIPE DE PRÉCAUTION - BONJOUR L'INCERTIDUE

Le principe de précaution (défini en page 10) fait partie intégrante de notre législation sur le génie génétique (art. 2). C'est précisément ce qui en fait une loi de protection. En situation d'incertitude, faut-il prévenir les dommages en régulant (mesures de protection), ou prendre le risque de devoir payer pour d'éventuelles réparations en dérégulant ? Cela relève souvent d'une décision politique qui doit peser les avantages et les inconvénients, autrement dit, faire une balance entre les risques et les bénéfiques.

Aujourd'hui, une propagande bien orchestrée incite les politiques à déréguler les nouvelles technologies génétiques, car ils croient (à ce stade du développement technique, c'est vraiment un acte de foi !) au miracle génétique breveté et à son innocuité en l'absence totale d'étude et de preuves scientifiques qui le démontre. Une proposition de « loi spéciale », que nous examinerons attentivement, sera mise en consultation début mars par notre Conseil fédéral. Le principe de précaution de la LGG est mis aux oubliettes.

Cependant, l'histoire et la réalité nous montrent que les coûts de l'inaction en matière de protection de l'environnement (l'absence de principe de précaution) pour la réparation des dommages ont été dramatiquement plus élevés que les

bénéfices réalisés (pensons à l'amiante, au DDT, aux néonicotinoïdes, aux PFAS, etc.). Avec le génie génétique, les conséquences économiques ou sanitaires pourraient être bien plus graves, car il s'agit de produits vivants, avec un risque « systémique », puisque les organismes et leurs gènes peuvent se disséminer. S'il existe un domaine où le principe de précaution doit impérativement prévaloir, c'est bien celui du génie génétique. D'ailleurs ce n'est pas pour rien qu'aucun assureur ne veut assurer ce risque. Evidemment il est incalculable !

L'innovation est-elle freinée par la régulation, comme certains le prétendent ? Non par forcément. La régulation permet de stimuler l'innovation et de faire gagner du temps, en favorisant le développement de produits de substitution ou en améliorant la sécurité des produits existants. Si nous avons appliqué le principe de précaution à l'amiante, au DDT, nous aurions développé son produit de substitution bien plus rapidement, et nous n'aurions pas à décontaminer l'environnement aujourd'hui. Quant aux bénéfices espérés ? Pour l'instant, nous en sommes bien loin, et aucun produit concret n'est encore disponible.

Alors, est-il nécessaire de casser des œufs s'il n'est pas besoin de faire d'omelette ?

Luigi D'Andrea

Secrétaire exécutif de l'ASGG

ACTUEL

SUISSE

Site protégé de Reckenholz (ZH) - Dissémination expérimentale de blé génétiquement modifié

DES FONDS PUBLICS POUR LE PRIVÉ ?

Le blé transgénique est disséminé. Le 5 novembre, l'Office fédéral de l'environnement a autorisé la dissémination expérimentale de lignées de blé génétiquement modifié par la station de recherche Agroscope. L'essai doit durer de l'automne 2024 à l'automne 2029 et se dérouler sur le Protected Site du site de Reckenholz (ZH) d'Agroscope.

Il s'agit de la première dissémination en Suisse d'une plante issue d'un nouveau procédé de mutagenèse appelé TEgenesis. Les lignées de blé ArinaTE ont été modifiées au moyen de ce nouveau procédé, ceci dans le but de sélectionner des plantes résistantes aux maladies. Agroscope doit en outre, grâce à cette dissémination expérimentale, acquérir des connaissances sur le comportement des plantes en plein champ.

L'ASGG avait déposé une prise de position sur la demande auprès de l'Office fédéral de l'environnement. Les critiques de l'organisation n'ont toutefois pas été prises en compte. Celles-ci soulignaient, outre des lacunes techniques, un manque de transparence et des conflits d'intérêts non résolus. De plus, l'ASGG déplore la rétention d'informations pertinentes concernant une substance active utilisée comme mutagène dans le processus de transformation génétique ainsi que ses produits de dégradation possibles dans la cellule et sur



leurs effets. Ces informations sont essentielles pour l'analyse des risques.

Le procédé breveté TEgenesis a été développé à l'Université de Bâle. Parmi les inventeurs de la technologie figure Etienne Bucher, fondateur et membre du conseil consultatif de la spin-off Epibreed, qui détient les droits exclusifs de vente du procédé. Bucher travaille depuis 2018 à Agroscope et est responsable de l'essai de dissémination objet de la demande. Cette double casquette n'est pas mentionnée clairement dans le dossier. La question de l'intérêt économique d'Epibreed pour cette dissémination expérimentale n'est pas claire. Afin de clarifier ce point, une [interpellation parlementaire](#)¹ a été déposée par la Conseillère nationale Martina Munz le 26 septembre 2024 (24.3916).

1. <https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20243916>

SUISSE

Moratoire sur la culture commerciales d'OGM

PROLONGATION POSSIBLE DU MORATOIRE SUR LE GÉNIE GÉNÉTIQUE JUSQU'EN 2030

Dans un communiqué de presse du 29 janvier 2025, le Conseil fédéral (CF) se déclare d'accord avec une prolongation du moratoire sur le génie génétique jusqu'en 2030. Ce faisant, il va au-delà de la proposition de la Commission de la science, de l'éducation et de la culture du Conseil national (CSEC-N) qui, par le biais de l'initiative parlementaire 24.443 «Prolongation du moratoire actuel sur le génie génétique», voulait obtenir une prolongation de deux ans jusqu'à fin 2027. Lors de sa séance du 21 février, la CSEC-N a décidé de suivre le Conseil fédéral par 18 voix contre 5 et 2 absents. Le moratoire sur le génie génétique est une interdiction temporaire de cultiver des plantes génétiquement modifiées dans l'agriculture. Sans prolongation, le moratoire expirerait fin 2025.

La raison de cette prolongation est le retard pris dans la nouvelle réglementation des nouvelles techniques génomiques (NGT). De plus, on attend ainsi les résultats des processus législatifs actuellement bloqués dans l'UE. En effet, comme le Conseil fédéral l'avait communiqué en septembre, la législation suisse doit s'inspirer de celle de l'UE.

Sur le principe, l'ASGG salue la recommandation du Conseil fédéral de prolonger le moratoire sur les OGM

non pas de deux, mais de cinq ans. Actuellement, il n'existe sur le marché aucune variété qui serait utile à l'agriculture suisse. Il n'y a donc pas d'urgence.

Néanmoins, l'ASGG voit d'un œil critique l'évolution de la position du CF vis-à-vis des NGT. En effet, les nouvelles techniques génomiques sont elles aussi des techniques de génie génétique et doivent être régulées et déclarées comme telles. Elles doivent également être soumises à un examen minutieux des risques au cas par cas pour protéger l'homme, l'animal et l'environnement. Le CF a mis en consultation le 7 mars un projet de « Loi spéciale » pour les NTG. Par ce biais, les NTG devraient être sortis du moratoire qui ne concerne que la Loi sur le génie génétique.

L'ASGG continue à défendre les intérêts d'une Suisse sans OGM et soutient les revendications de l'initiative populaire «pour des aliments produits sans manipulations génétiques». Seule une réglementation stricte du génie génétique permettra d'éviter les dommages écologiques et économiques ainsi que la dépendance du système agricole envers des technologies et des produits brevetés.

FOCUS

CRISPR/CAS DESTABILISE LE GÉNOME

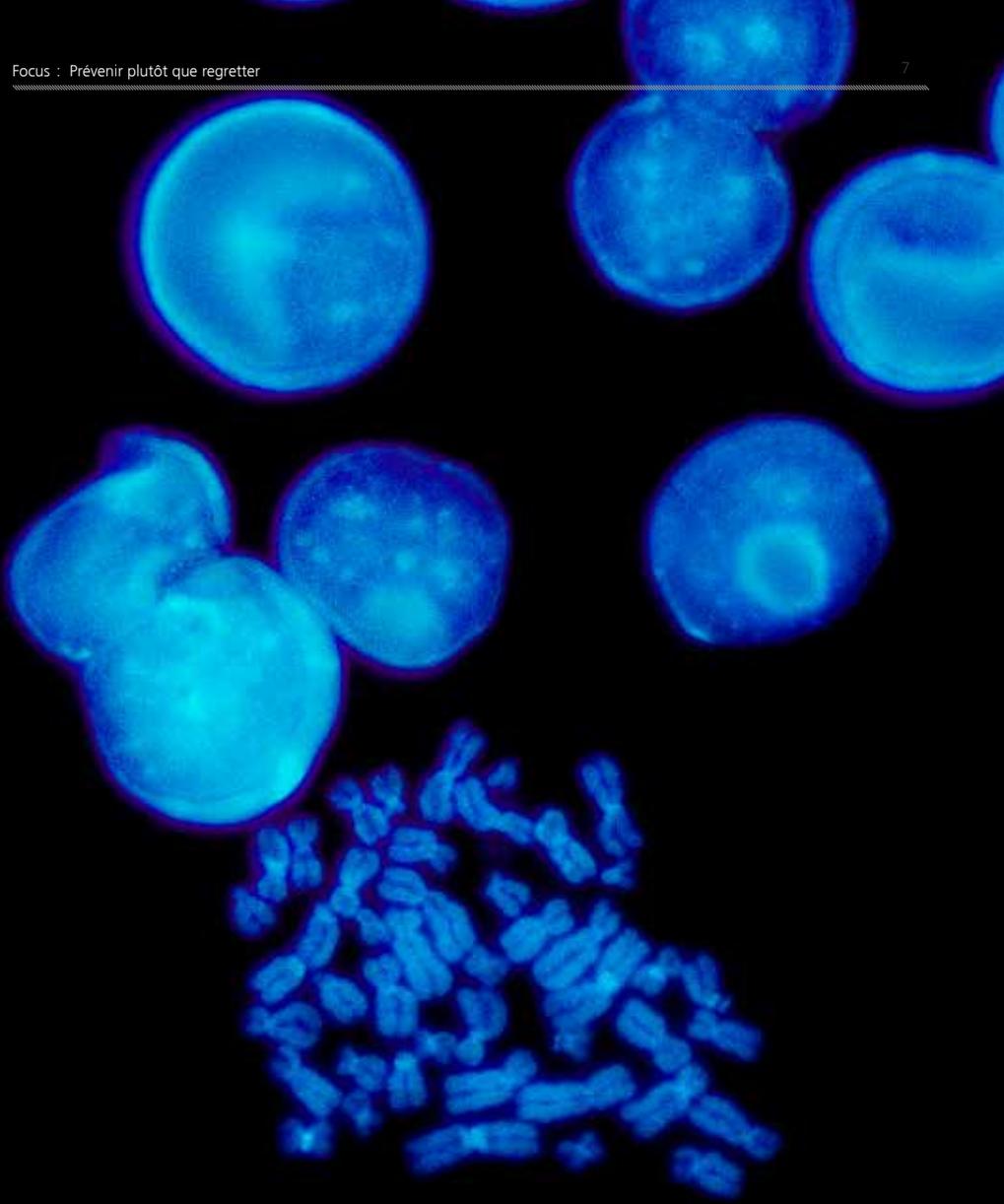
Une molécule utilisée pour rendre plus efficaces les interventions génétiques sur les cellules humaines à l'aide des ciseaux génétiques CRISPR/Cas détruit des zones du génome, expliquent des chercheurs de l'EPFZ dans une publication parue début décembre dans la célèbre revue spécialisée «Nature Biotechnology»¹. De tels effets secondaires ne sont pas non plus inconnus chez les plantes – mais ils restent largement inexplorés. L'industrie aspire malgré tout à une dérégulation du nouveau génie génétique dans l'agriculture. Comment alors tenir compte du principe de précaution ancré dans la Constitution fédérale ?

Texte : *Zsofia Hock*

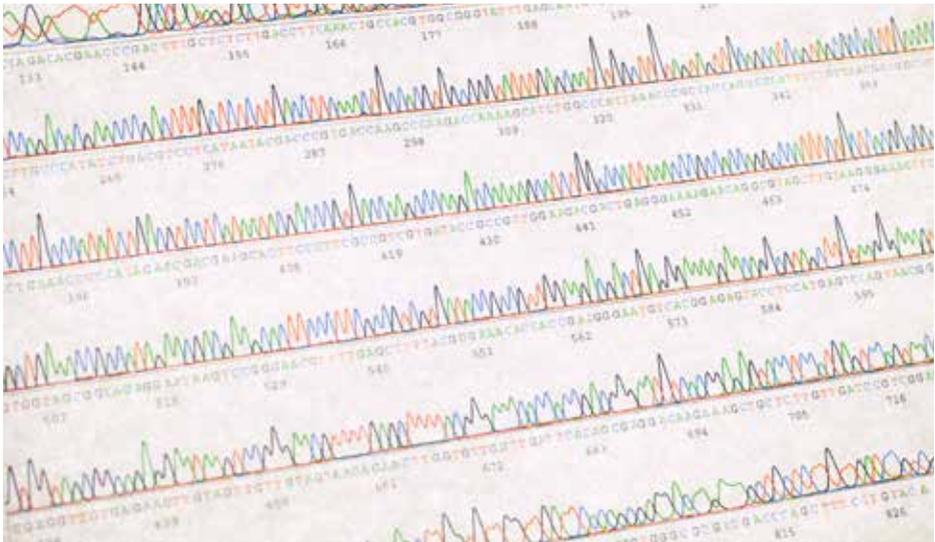
Depuis sa découverte en 2012, l'édition du génome avec CRISPR/Cas a fait des progrès fulgurants : des humains aux micro-organismes en passant par les plantes, cet outil controversé est utilisé. Parallèlement, il fait l'objet d'un développement constant. Un objectif important : plus de précision et moins d'effets secondaires. Outre le CRISPR/Cas 9 original, de nombreuses nouvelles variantes sont déjà utilisées : CRISPR/Cas10, CRISPR/Cas12a ou CRISPR/Cas12b, pour n'en citer que quelques-unes. En outre, des outils permettant d'augmenter la précision sont recherchés.

L'un de ces outils est l'inhibiteur de protéine kinase AZD 7648, désormais controversé.⁽¹⁾ L'utilisation de cette molécule vise à réparer plus précisément les cassures provoquées par les ciseaux génétiques CRISPR/Cas9. Lorsque les ciseaux génétiques coupent, les deux brins d'ADN sont coupés. Cela peut avoir des conséquences potentiellement graves pour l'organisme. C'est pourquoi la coupure active des mécanismes de réparation naturels par lesquels la cellule corrige de tels dommages. La voie de réparation la plus fréquente, appelée liaison finale non homologue, est plus rapide, mais moins précise. Ici, les extrémités de l'ADN coupé sont réassemblées de manière aléatoire. En revanche, l'autre voie – appelée recombinaison homologue – est certes plus précise, mais prend plus de temps et n'est activée que de manière limitée, à certaines phases du cycle cellulaire. Pour combler la lacune dans le brin d'ADN et reconstruire la partie supprimée, il faut en outre disposer d'un modèle, par exemple un fragment d'ADN identique provenant d'un autre chromosome.

Or, c'est précisément cette voie de réparation plus compliquée que les chercheurs aimeraient utiliser pour réparer des gènes de maladie en insérant le plus précisément possible des segments d'ADN sélectionnés dans une région génétique souhaitée. Mais comment amener la cellule à emprunter cette voie ? C'est



Les modifications génétiques avec CRISPR/Cas peuvent provoquer de grosses erreurs et déstabiliser le génome. Entres autres, elles causent des importantes restructurations des chromosomes.



Si l'ensemble du génome n'est pas vérifié au travers de techniques de séquençage, des modifications importantes peuvent passer inaperçues.

là qu'intervient l'inhibiteur de protéine kinase AZD 7648 étudié. Celui-ci bloque la réparation rapide imprécise et oblige la cellule à travailler avec précision. Mais ce qui semble être un gain d'efficacité a un revers de la médaille : des modifications génétiques indésirables à des endroits du génome qui étaient supposés ne pas être touchés. Et cela même « en masse ». Des milliers d'éléments constitutifs de l'ADN (bases) sont supprimés, même des bras chromosomiques se brisent. Conséquence : le génome devient instable. Mais si l'ensemble du génome n'avait pas été analysé à grande échelle, ces modifications seraient passées inaperçues. La vérité inquiétante est que les modifications non souhaitées ne sont généralement recherchées que dans les régions qui sont soit proches de la modification souhaitée,

soit dans lesquelles des modifications sont particulièrement probables selon les prédictions des modèles. Même les auteurs de l'étude de l'EPFZ doutent d'avoir une vision complète de l'ampleur du phénomène. Ils se disent certes choqués, mais ils espèrent pouvoir écarter le danger. Comment ? En utilisant à l'avenir non pas une seule molécule pour favoriser la recombinaison homologe, mais tout un cocktail de substances différentes. On ne sait pas encore si cela déclenchera un patchwork d'autres effets secondaires inattendus.

Chez les plantes aussi, les chercheurs s'efforcent de promouvoir une voie de réparation plus précise (via la recombinaison homologe). Pour ce faire, on utilise également des enzymes, par exemple des exonucléases provenant

de virus de l'herpès ou de virus qui s'attaquent exclusivement aux bactéries (bactériophages). Il n'existe pratiquement aucune étude sur les effets secondaires.

Des erreurs plus importantes, même sans molécule auxiliaire

Dans les cellules de mammifères, on sait depuis longtemps que l'utilisation de ciseaux génétiques peut déclencher des modifications génétiques importantes, même sans outil complémentaire. Ce phénomène, au cours duquel des centaines de modifications génétiques se produisent en même temps, est appelé chromothripsis. Des parties du patrimoine génétique peuvent être échangées, tordues, recombinées ou même complètement perdues. Chez les plantes, ce n'est qu'en 2023 que de tels effets ont été mis en évidence pour la première fois après l'utilisation de CRISPR, dans une étude publiée dans la revue spécialisée *Plant Cell*, par exemple chez les tomates². La raison en était la réparation sujette à des erreurs au moyen d'une liaison finale non homologue après la rupture de double brin provoquée par CRISPR.

La chromothripsis semble plutôt rare chez les plantes qui n'ont pas été génétiquement modifiées. Mais avec l'utilisation des ciseaux génétiques, des endroits du patrimoine génétique qui sont par ailleurs protégés de telles modifications par des mécanismes de réparation naturels peuvent être plus souvent touchés. Les risques ne peuvent pas être prédits de manière générale. Une évaluation au cas par cas est indispensable.

Evaluation du risque obligatoire

Les résultats des études susmentionnées remettent une fois de plus en question

la prétendue précision des ciseaux génétiques. Certes, les nouvelles techniques génétiques permettraient de cibler plus précisément certains endroits du patrimoine génétique afin de le sectionner à cet endroit. Mais les conséquences de ces coupures sont peu prévisibles et incontrôlables. C'est pourquoi les plantes résultant des procédés du nouveau génie génétique ne peuvent pas être considérées comme sûres en soi, mais doivent être examinées en détail quant aux risques.

Dans certains pays, par exemple aux États-Unis, les plantes génétiquement modifiées (y compris celles issues du nouveau génie génétique) sont déjà autorisées sans examen des risques. Ce n'est que lorsqu'il s'avère, lors de l'utilisation, que les hommes, les animaux ou l'environnement subissent des dommages, que le produit concerné est retiré du marché et que le fabricant est poursuivi en justice.

Dans l'UE également, et maintenant en Suisse, l'industrie agricole et les scientifiques qui y sont associés font du lobbying pour une dérégulation du nouveau génie génétique: une procédure simplifiée devrait suffire pour disséminer d'innombrables plantes de ce type avec diverses modifications génétiques et pour commercialiser les produits correspondants. Dans ce contexte, il ne serait pas obligatoire d'analyser les modifications génétiques involontaires telles que la chromothripsis. Cette nouvelle réglementation ne concernerait pas seulement les plantes agricoles de grande culture, mais aussi les plantes sauvages. La déréglementation prévue et la dissémination massive d'organismes issus du nouveau génie génétique pourraient mettre en péril les moyens de subsistance des générations futures.

Comme le disent les chercheurs de l'EPFZ dans une interview, les résultats de leur étude « ne sont pas la fin, mais le début de nouveaux progrès dans la modification du génome par les techniques CRISPR/Cas ». Le développement se poursuit avec des substances qui comportent des risques inconnus qui doivent être examinés. Alors que l'évaluation des risques pour les applications médicales est une nécessité et est moins remise en question, la même évaluation des risques dans l'agriculture est jugée superflue par le lobby agricole. Pourtant, les applications agricoles ne restent pas dans une « impasse » comme chez l'homme, où les interventions héréditaires dans la lignée germinale sont (encore) interdites. Au contraire, ici, les organismes génétiquement modifiés sont disséminés à grande échelle dans la nature, où les modifications génétiques peuvent très bien être transmises à des congénères. Une atteinte à l'écosystème et à la biodiversité est donc inévitable. Les produits du nouveau génie génétique en sont toutefois au stade de la preuve de concept : ils sortent tout juste du laboratoire. Il n'existe aucune étude à long terme sur les performances et les risques. La première dissémination expérimentale suisse d'une plante CRISPR n'a été lancée que début 2024. Comme les effets négatifs des plantes transgéniques cultivées ne se manifestent qu'après une longue période de culture, il sera alors déjà trop tard pour les retirer de la nature.

Appliquer le principe de précaution

C'est précisément pour éviter de telles situations que le principe de précaution – l'élément clé de la législation européenne en matière de protection de la nature – a été inscrit dans la Constitution fédérale.



Les études sur les effets non souhaités provoqués par l'utilisation de CRISPR/Cas sont rares. En 2023, des modifications importantes ont été trouvées dans la tomate suite à une transformation génétique.

Ce principe de précaution a pour but de gérer les situations d'incertitude dans lesquelles la probabilité de survenue d'un dommage ne peut pas encore être indiquée en raison d'un manque de connaissances sur les risques. Il impose de prendre des précautions et de collecter des données afin de se protéger autant que possible contre ce dommage. L'objectif est de déterminer de cette manière le risque, c'est-à-dire le produit de la probabilité et du dommage. Dès que cette connaissance est suffisante, on quitte le domaine de la précaution. Ce n'est qu'à ce moment-

là que l'on peut décider si les risques désormais connus sont acceptables ou non. Il s'agit d'une procédure exigeante et qui retarde la commercialisation, mais il s'avère indispensable, d'un point de vue éthique, de tenir compte de cet aspect, y compris en période de progrès technologique accéléré – même si ce progrès semble nécessaire pour pouvoir relever les défis mondiaux qui se présentent^{3,4}.

L'initiative pour la protection des denrées alimentaires s'engage pour la mise en œuvre du principe de précaution afin de protéger l'homme, l'animal et l'environnement. Elle inscrit dans la Constitution fédérale la condition d'un examen rigoureux des risques pour toutes les formes de génie génétique et s'engage pour la liberté de choix des consommateurs. Seule une réglementation stricte, permettant la coexistence entre l'agriculture avec et sans OGM, garantit une protection suffisante. C'est pourquoi il est important que nous récoltions le plus rapidement possible les signatures pour l'initiative sur la protection des denrées alimentaires.

Aidez-nous vous aussi et signez dès maintenant cette initiative !

Le texte de l'initiative ainsi que du matériel pour la récolte des signatures sont disponibles sur le site internet de l'association :

www.protection-des-aliments.ch



¹Cullot G et al. 2024 Genome editing with the HDR-enhancing DNA-PKcs inhibitor AZD7648 causes large-scale genomic alterations. *Nature Biotechnology* <https://doi.org/10.1038/s41587-024-02488-6>

²Samach A et al. 2023 CRISPR/Cas9-induced DNA breaks trigger crossover, chromosomal loss, and chromothripsis-like rearrangements. *Plant Cell* 35 (11): 3957-3972.

³Commission fédérale d'éthique pour le domaine non humain (CENH) 2019 Le principe de précaution a-t-il besoin d'être complété ? Réflexions éthiques sur le «principe d'innovation

⁴Commission fédérale d'éthique dans le domaine non humain (CENH) 2018 Prévention dans le domaine de l'environnement. Exigences éthiques pour la réglementation des nouvelles biotechnologies. https://www.ekah.admin.ch/inhalte/ekah-dateien/dokumentation/veranstaltungen/Veranstaltung_7_Mai_2018/EKAH_Broschu__re_Vorsorge_Umweltbereich_d__18_Web_V2.pdf

INTERNATIONAL

COLOMBIE



COP16 – Évaluation détaillée des risques des gene drives manquée

En octobre 2024, la 16e conférence de la Convention sur la diversité biologique (COP16) s'est tenue à Cali. Depuis la création de la convention il y a plus de 30 ans, beaucoup de choses ont changé. L'accent est de plus en plus mis sur les possibilités et les avantages des biotechnologies (dont les forçages génétiques), alors que les risques et donc le principe de précaution sont de plus en plus négligés par certaines parties.

Suite à la COP15 2022, un groupe d'experts multidisciplinaire a été chargé de se pencher sur les développements des biotechnologies synthétiques et leurs impacts. Le groupe a maintenant présenté ses rapports. Ceux-ci ont plaidé pour que l'on se concentre sur les aspects positifs de la biologie synthétique : par exemple, sur l'utilisation des forçages génétiques pour lutter contre la malaria.

Les parties contractantes ont finalement réussi à se mettre d'accord sur un texte prévoyant le développement d'un plan d'action thématique et la reconstitution d'un groupe d'experts. Cependant, selon les critiques, le résultat final se concentre davantage sur le développement des capacités que sur l'évaluation des risques, ce qui entraîne un déséquilibre dans l'évaluation des avantages et des risques.

UE



Avis juridique sur les brevets : Plus de marge de manœuvre possible pour la sélection

Un avis de droit sur la protection des plantes par brevet, commandé par le groupe parlementaire allemand Bündnis 90/Die Grünen, évalue les possibilités de modifier le droit des brevets dans l'UE afin d'améliorer la situation des cultivateurs dans une « jungle de brevets ». Depuis l'apparition du nouveau génie génétique, il est possible de « recréer » des séquences d'ADN présentes dans des plantes sauvages à l'aide du nouveau génie génétique afin de les breveter ensuite. Cela limite considérablement la culture sans OGM. L'expertise a été motivée par deux propositions de l'UE. Le Parlement européen avait suggéré d'exclure les plantes issues du nouveau génie génétique de la brevetabilité. La présidence belge du Conseil a ensuite proposé de lier la déréglementation des nouveaux procédés de génie génétique à l'abandon des brevets. Mais la première solution constituerait une violation de la Convention sur le brevet européen et nécessiterait donc une modification de cette convention à l'unanimité des 39 États contractants – ce qui est pratiquement inimaginable. La seconde ferait dépendre l'évaluation des risques des plantes issues des nouvelles technologies génétiques du fait que les semences soient ou non brevetées. Un moyen plus judicieux d'améliorer la sécurité juridique de la sélection sans OGM serait d'interdire les brevets sur les séquences de gènes et les propriétés des plantes qui existent aussi à l'état naturel. Il pourrait également être établi que la protection par brevet ne concerne que la méthode utilisée, et non la propriété qui en résulte.

UE



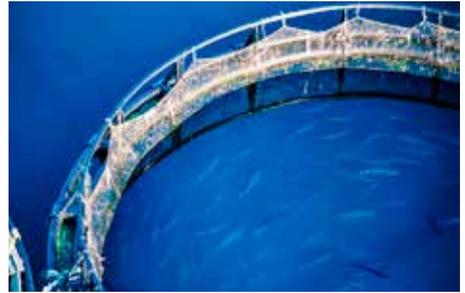
Le Parlement européen s'oppose aux importations d'OGM : risques pour l'environnement et la santé

En novembre 2024, le Parlement européen a voté huit résolutions contre de nouvelles demandes d'importation de maïs et de coton GM. La plupart de ces plantes sont résistantes aux herbicides et produisent des insecticides qui n'étaient pas présents dans la chaîne alimentaire avant l'apparition du génie génétique. Dans ses résolutions, le Parlement attire l'attention sur les conséquences pour l'environnement dans les pays producteurs et sur les risques sanitaires liés aux aliments pour humains et animaux issus de ces plantes. Les résolutions du Parlement ne sont toutefois pas contraignantes pour la Commission européenne, qui décide en fin de compte des demandes d'autorisation.

Une centaine de cultures génétiquement modifiées différentes sont déjà autorisées à l'importation dans l'UE. Il s'agit du soja, du maïs, du coton, du colza et de la betterave sucrière, qui sont souvent résistants à plusieurs herbicides à la fois. Le maïs, le coton et le soja produisent également souvent des insecticides. Les plantes transgéniques, qui sont principalement cultivées en Amérique du Nord et du Sud, sont surtout utilisées dans l'UE pour l'alimentation animale.

L'organisation indépendante allemande Testbiotech suit l'évolution des autorisations européennes de plantes génétiquement modifiées depuis de nombreuses années et critique les graves lacunes de l'évaluation des risques par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA).

CANADA



AquaBounty arrête la production de saumon transgénique

La société de biotechnologie AquaBounty a annoncé l'arrêt de la production de tous les saumons génétiquement modifiés et la fermeture de son dernier site de production à Bay Fortune, sur l'Île-du-Prince-Édouard (IPE), au Canada, comme le rapporte le Réseau canadien d'action sur les biotechnologies (RCAB).

En 2017, AquaBounty a lancé sur le marché le premier animal de rente génétiquement modifié au monde – un saumon GM. Raison de la fermeture : le manque de moyens financiers. Dès février 2023, AquaBounty a fermé son usine de production de saumon GM à Rollo Bay. En juillet 2024, l'entreprise a vendu son autre grande installation de production dans l'Indiana.

« Même avec d'abondantes subventions gouvernementales et des politiques de soutien, l'entreprise n'a pas réussi à rendre la production de saumon GM rentable », a déclaré Lucy Sharratt, coordinatrice du CBAN.

« Cela met fin à une expérience scientifique qui n'aurait jamais dû commencer en raison du risque pour les saumons sauvages de l'Atlantique. Alors que l'entreprise cesse ses activités à l'Île-du-Prince-Édouard, nous l'encourageons à veiller à ce que tous les poissons et œufs génétiquement modifiés soient tués en toute sécurité afin de s'assurer qu'il n'y a aucun risque qu'ils s'échappent au cours des derniers jours », a déclaré Mark Butler, conseiller principal à Nature Canada.

EN BREF

INDE

Du maïs OGM illégal dans les aliments



En Inde, une étude a trouvé du maïs génétiquement modifié dans 15% des échantillons d'aliments transformés et non transformés analysés. La Coalition pour une Inde sans OGM, un groupe de scientifiques, d'agriculteurs et de consommateurs, attribue cette situation à la culture illégale de plantes génétiquement modifiées en Inde. Par le passé, elle avait déjà attiré l'attention des autorités de surveillance sur des cas de culture illégale de coton, d'aubergines et de soja GM. Le groupe a critiqué les autorités pour leur réaction négligente à ces dénonciations et a demandé la mise en place de mécanismes de surveillance active afin d'empêcher à l'avenir les cultures illégales. Les installations expérimentales devraient également être mieux surveillées afin d'empêcher toute propagation incontrôlée et de mieux protéger la biodiversité.

ETATS-UNIS

Moins amer - moins sain



Les légumes amers, dont font partie de nombreuses variétés de choux, ont généralement plus de mal à se vendre. Les consommateurs froncent également le nez devant les fruits acidulés. Cela a incité la science végétale à modifier l'ADN des plantes de manière à réduire les enzymes qui déclenchent ces goûts. Des ananas CRISPR plus sucrés et des moutardes CRISPR moins amères ont été récemment mis sur le marché aux États-Unis ou sont sur le point de l'être. De telles modifications augmentent certes la popularité des produits, mais réduisent leurs propriétés antioxydantes, microbiennes et anti-inflammatoires.

ALLEMAGNE

Le colza CRISPR met en danger les insectes pollinisateurs

La modification de la composition de l'huile est un objectif souvent poursuivi lors de la modification génétique

de oléagineux. Mais de telles plantes modifiées par CRISPR sont inquiétantes pour l'environnement : une teneur modifiée en acides gras polyinsaturés peut avoir un effet négatif sur les insectes pollinisateurs qui se nourrissent de leur pollen. Une nouvelle étude montre que ces nouvelles plantes GM doivent être analysées quant aux risques avant leur dissémination dans l'environnement, même si aucun gène supplémentaire n'est inséré. Les auteurs recommandent non seulement d'évaluer les risques que les différentes plantes GM pourraient représenter pour la santé vu leur composition modifiée, mais aussi de surveiller les interactions possibles entre les différents organismes GM ou non qui partagent un environnement. Après une dissémination, les plants de colza GM, par exemple, pourraient se croiser entre eux ainsi qu'avec des espèces sauvages et se répandre dans l'environnement.

CONNAISSANCES

GLOSSAIRE

Inhibiteurs de la protéine kinase

Les protéines kinases sont des enzymes qui ajoutent un groupe chimique (groupe phosphate) à une protéine afin d'influencer sa fonction. La plupart du temps, cela entraîne l'activation de la protéine concernée. Les inhibiteurs de protéines kinases sont des enzymes qui bloquent les protéines kinases et désactivent ainsi la protéine concernée. Comme les protéines kinases actives peuvent accélérer la croissance tumorale en cas de cancer, les inhibiteurs de protéines kinases sont souvent utilisés dans le traitement du cancer. Des applications similaires sont également à l'étude dans le cas de l'inhibiteur de protéines kinases AZD 7648 mentionné dans l'article – et utilisé pour améliorer les mécanismes de réparation après la cassure double brin causée par CRISPR.

Chromosome

Les gènes des organismes qui possèdent un noyau cellulaire (eucaryotes) sont contenus dans des chromosomes. Les chromosomes sont des structures complexes composées d'un très long brin d'ADN qui contient des centaines, voire des milliers de gènes. Les gènes sont disposés dans un ordre précis et chaque gène occupe une place spécifique dans le chromosome. Outre l'ADN, les chromosomes contiennent également d'autres composants chimiques (p. ex. des protéines) qui influencent la fonction du gène. Pendant la division cellulaire, les

chromosomes se condensent et prennent l'aspect de bâtonnets. Des restructurations importantes du chromosome – par exemple, à la suite d'interventions génétiques – peuvent perturber la formation des protéines et avoir ainsi de graves conséquences pour l'organisme.

Cycle cellulaire

Le cycle cellulaire décrit l'ensemble du processus de division cellulaire, c'est-à-dire toutes les étapes entre le début d'une division cellulaire et le début de la division cellulaire suivante. Une cellule donne alors naissance à deux nouvelles cellules génétiquement identiques. Le cycle cellulaire comprend plusieurs phases : l'interphase (phases G1, S et G2) et la mitose (prophase, métaphase, anaphase et télophase). Seules deux de ces phases (pendant la phase S et G2) peuvent donner lieu à une recombinaison homologue – c'est-à-dire la voie de réparation plus précise des cassures double brin causées par CRISPR/Cas.

Exonucléase

Les exonucléases sont des enzymes de coupe qui dégradent l'ADN ou l'ARN à partir des extrémités en coupant certains éléments constitutifs (nucléotides) de ces molécules. Ce sont des enzymes de correction qui retirent les éléments constitutifs de l'ADN mal intégrés. Dans les plantes, elles sont utilisées lors d'interventions de génie génétique avec CRISPR/Cas afin d'augmenter la précision de l'intervention.

Principe de précaution

Le principe de précaution est un principe qui permet de gérer les situations d'incertitude dans lesquelles il n'est pas encore possible d'évaluer les risques en raison d'un manque de connaissances soit sur les dommages potentiels soit sur la probabilité que ceux-ci surviennent. Dès que cette connaissance est suffisante, on quitte le domaine de la précaution. En effet, il est alors possible de décider si les risques désormais connus sont acceptables ou non par rapport à des bénéfices espérés. Le principe de précaution n'est pas du tout hostile à l'innovation. Au contraire : l'activité d'innovation peut être stimulée par des mesures de précaution – celles-ci incitent la recherche à opter pour des voies de développement claires. Il n'y a pas de contradiction insoluble entre la précaution et le développement de nouvelles technologies, conclut la Commission fédérale d'éthique dans le domaine non humain. D'un point de vue éthique, l'autorisation de nouvelles technologies et de produits correspondants doit être liée à une procédure relativement exigeante, qui ne doit pas être remise en question, même si cela a pour conséquence de prolonger le délai de mise sur le marché.



**alliance suisse
pour une agriculture
sans génie génétique**

À PROPOS

L'alliance suisse pour une agriculture sans génie génétique est une plateforme de discussion, d'information et d'action pour les organisations et les membres individuels qui portent un regard critique sur le développement et l'utilisation du génie génétique dans l'agriculture et l'alimentation.

Les organisations membres défendent au choix ou tout à la fois les intérêts des consommateurs, des producteurs, des pays en voie de développement, des animaux et de l'environnement. L'association s'inscrit dans un réseau national et international d'organisations et réalise un travail critique et indépendant sur le développement et les impacts du génie génétique sur l'agriculture, l'élevage, l'environnement et la santé. Ce travail est entièrement financé par les cotisations des membres et les dons.

Votre don est le garant de notre indépendance.

Merci pour votre soutien !

**Alliance suisse
pour une agriculture
sans génie génétique**

CH - 2017 Boudry
+41 (0)77 400 70 43

info@stopogm.ch

stopogm.ch



**Alliance suisse
pour une agriculture
sans génie génétique**
CH - 2017 Boudry
+41 (0)77 400 70 43
info@stopogm.ch
stopogm.ch

JAB
CH-2017 Boudry
P.P. / Journal

Poste CH SA