

Département fédéral de l'environnement, des
transports, de l'énergie et de la
communication DETEC
Berne

Berne, 25 février 2021

Réponse à la consultation concernant la modification de la loi sur le génie génétique (prolongation du moratoire sur la mise en circulation d'organismes génétiquement modifiés)

Mesdames, Messieurs

Nous vous remercions d'avoir la possibilité de prendre position dans le cadre de la procédure de consultation concernant la modification de la loi sur le génie génétique.

Appréciation fondamentale et remarques générales


Par le projet proposé, le Conseil fédéral envisage de prolonger le moratoire sur la mise en circulation d'organismes génétiquement modifiés (OGM) en vigueur depuis 2005 de quatre ans supplémentaires. Le moratoire s'appliquerait également aux produits issus des nouvelles techniques de modification génétique telles que l'édition génomique par exemple. Dans le même temps, le Conseil fédéral consigne dans son rapport explicatif qu'il juge prématuré de formuler des propositions quant à des dispositions d'exécution au regard des nouvelles technologies génétiques. De même, il refuse actuellement de créer des allègements de la législation applicables à certaines nouvelles technologies génétiques. Mais la prolongation du moratoire doit être mise à profit pour observer les évolutions internationales, en particulier au sein de l'Union européenne, ainsi que pour aborder et trouver des solutions réalisables en Suisse.


Les Académies suisses des sciences saluent sur le fond la proposition du Conseil fédéral d'approfondir la discussion autour de l'importance des nouvelles techniques de modification génétique en Suisse au cours des prochaines années, ainsi que d'élaborer une solution acceptable et durable. Contrairement au Conseil fédéral, les Académies considèrent néanmoins l'adaptation de la réglementation en vigueur comme une nécessité au vu des nouvelles technologies génétiques. Elles déplorent que le processus de vérification interne¹ de deux ans désormais achevé n'ait pas servi à établir des options concrètes de solution et à les soumettre à un large débat. À la différence du Conseil fédéral, les Académies estiment que les bases scientifiques sont suffisantes pour évaluer d'ores et déjà les risques des nouvelles technologies génétiques au point que des adaptations du droit en matière de génie génétique sont réalisables en fonction des risques.

Élaborée il y a bientôt 20 ans, la législation en vigueur sur le génie génétique laisse à désirer aujourd'hui du point de vue des Académies. Elle aboutit notamment à ce que des variétés avec le même patrimoine génétique et les mêmes propriétés ne pouvant être distinguées par les méthodes de détection actuelles sont réglementées différemment du seul fait de leur procédé de

Académies suisses des sciences (a+)

Maison des Académies • Laupenstrasse 7 • Case postale • 3001 Berne • Suisse

+41 31 306 92 20 • info@akademien-schweiz.ch • akademien-schweiz.ch  [@academies_ch](https://twitter.com/academies_ch)

 [swiss_academies](https://www.instagram.com/swiss_academies)

fabrication. Or, ce qui est déterminant pour la sécurité d'un organisme, ce sont ses caractéristiques (modifiées) et non la méthode utilisée pour la modification.

Les nouvelles techniques de modification génétique et en particulier l'édition génomique pourraient apporter une contribution majeure à l'obtention de variétés assurant une agriculture durable dans des conditions de culture en rapide évolution (p. ex. résistance aux maladies et ravageurs, tolérance à la sécheresse). Il peut être admis que des variétés ayant des caractéristiques intéressantes pour l'agriculture suisse vont être commercialisées dans un proche avenir². Le fait de renoncer à de telles variétés empêche d'exploiter les potentiels existants pour des plantes vivrières et fourragères produites dans le respect de l'environnement.

Pour ces raisons, les Académies sont d'avis qu'il est urgent d'agir pour ajuster la législation en vigueur sur le génie génétique. Il convient notamment d'examiner une approche réglementaire qui se focalise non sur le processus de fabrication, mais sur le produit et ses propriétés lors de l'évaluation des risques, tandis que l'étiquetage devrait être aussi transparent que possible.

Les Académies partent du principe que le moratoire va être prolongé de quatre ans supplémentaires pour des raisons tant politiques qu'économiques liées au marché. Cette période devrait être mise activement à profit pour élaborer différentes options réglementaires et en discuter avec les diverses parties prenantes. L'objectif devrait viser à établir en temps voulu une base légale qui prend en compte les évolutions dans la sélection végétale et permet d'exploiter ses chances de façon responsable. Les Académies sont tout à fait disposées à continuer d'y apporter une contribution.

À propos de la prolongation du moratoire (adaptation de l'article 37a de la loi sur le génie génétique)

Risques des plantes génétiquement modifiées

Par le passé, le moratoire sur la mise en circulation d'organismes génétiquement modifiés (OGM) a été en partie justifié par l'absence de connaissances sur leurs risques. Au cours des 30 dernières années, la sécurité des plantes génétiquement modifiées a été examinée dans d'innombrables études, en Suisse entre autres dans le cadre du Programme national de recherche 59 « Utilité et risques de la dissémination des plantes génétiquement modifiées » (PNR 59). Se fondant sur ces études, de nombreuses organisations scientifiques en Suisse et à l'étranger sont arrivées à la conclusion que les produits génétiquement modifiés autorisés sont aussi sûrs pour la consommation que les produits conventionnels³ et qu'aucun risque pour l'environnement n'émane des plantes génétiquement modifiées examinées, qui ne puisse aussi exister chez des plantes conventionnelles⁴. Une nouvelle prolongation du moratoire ne peut donc être motivée par la protection de l'être humain et de l'environnement. Une communication claire sur ce point paraît primordiale pour faire avancer la discussion au sein des milieux politiques et de la population.


Acceptation et liberté de choix


Une autre raison invoquée pour prolonger le moratoire a résidé et réside dans l'opposition inchangée de la population suisse à l'égard des procédés de génie génétique classiques et novateurs. Toutefois, une étude de terrain antérieure, menée dans le cadre du PNR 59 était déjà parvenue à la conclusion que les consommatrices et consommateurs suisses ne se laissent pas dissuader par la présence de produits OGM étiquetés comme tels, mais qu'ils se féliciteraient au contraire de pouvoir eux-mêmes choisir entre des OGM et des non-OGM⁵. Cette liberté de choix n'existe pas en Suisse à l'heure actuelle.

De surcroît, des recherches scientifiques plus récentes donnent à penser que l'édition génomique n'est pas perçue par les consommatrices et consommateurs de la même manière que le génie génétique classique⁶. Entre autres, les consommatrices et consommateurs se montrent intéressés pour discuter de l'utilité de l'édition génomique, même dans le secteur de l'agriculture. En outre, les études suggèrent que l'acceptation chez les consommatrices et consommateurs est étroitement corrélée à l'utilité perçue (p. ex. sécurité des denrées alimentaires, réduction des pesticides, utilité

Académies suisses des sciences (a+)

Maison des Académies • Laupenstrasse 7 • Case postale • 3001 Berne • Suisse

+41 31 306 92 20 • info@akademien-schweiz.ch • akademien-schweiz.ch  @academies_ch

 swiss_academies

individuelle p. ex. en cas d'intolérance au gluten ou coeliakie)⁷. Étant donné que des variétés avec de telles propriétés vont être probablement commercialisées dans un proche avenir, la perception et l'acceptation des nouvelles technologies génétiques auprès des consommatrices et consommateurs ainsi que des parties prenantes pourraient varier relativement vite, notamment aussi dans le contexte des discussions critiques en cours quant à l'emploi de produits phytosanitaires.

Afin d'assurer la liberté de choix des agricultrices et agriculteurs ainsi que des consommatrices et consommateurs lors des importations de fourrages concentrés, de semences et de plants en Suisse durant les quatre prochaines années, de nouvelles mesures portant sur la traçabilité s'imposent à l'image ainsi d'un système de certification sans faille. La Confédération doit soutenir en l'occurrence les différents acteurs et actrices sur les plans scientifique, technique et administratif. La confiance ainsi créée constitue un fondement essentiel pour engager une discussion franche et ciblée sur les chances et les risques de l'édition génomique.

À propos de la réglementation des nouvelles technologies génétiques

Potentiel des nouvelles technologies génétiques

Comme le Conseil fédéral l'expose dans le rapport explicatif, les nouvelles techniques de modification génétique peuvent contribuer à l'obtention de variétés, lesquelles rendent plus durable la production de denrées alimentaires (p. ex. moyennant l'économie de produits phytosanitaires dans le cas de variétés résistantes aux maladies et aux ravageurs), sont adaptées aux changements climatiques (p. ex. tolérance à la sécheresse) ou procurent une valeur ajoutée aux consommatrices et consommateurs (p. ex. en présence d'intolérances alimentaires et d'allergies). En comparaison avec d'autres méthodes de sélection, ce genre de variétés peuvent être cultivées bien plus rapidement avec les nouvelles technologies génétiques et en particulier l'édition génomique. Il s'agit là d'un avantage décisif pour vite développer des solutions appropriées notamment en rapport avec le changement climatique, par exemple pour faire face à des maladies et des ravageurs d'un genre nouveau ou à des conditions de culture évolutives.

Risques des nouvelles technologies génétiques


Le Conseil fédéral consigne dans son rapport explicatif que les données scientifiques ne sont pas suffisamment disponibles à l'heure actuelle pour procéder à l'évaluation des risques des nouvelles techniques de modification génétique et il justifie aussi entre autres en cela l'attitude attentiste à l'égard de la réglementation de ces techniques. En revanche, les Académies partagent l'opinion qu'il est possible de réaliser une appréciation des risques des nouvelles technologies génétiques, appliquées aujourd'hui à la sélection végétale, et notamment de l'édition génomique. L'édition génomique permet de générer différentes sortes de modifications dans le patrimoine génétique d'un organisme allant d'une mutation ponctuelle isolée jusqu'à l'introduction d'un transgène. Contrairement aux autres méthodes de sélection telles que le génie génétique classique ou la mutagenèse avec des produits chimiques ou par irradiation, la modification se fait de manière ciblée à un endroit précis dans le patrimoine génétique. Des modifications involontaires comme elles se produisent lors de toutes les méthodes de sélection sont beaucoup plus rares s'agissant de l'édition génomique et elles sont en grande partie éliminées au moment de la sélection ultérieure⁸. Suivant la forme appliquée de l'édition génomique, les risques sont plus faibles que lors du génie génétique classique (SDN-3) ou que lors de la mutagenèse classique avec des produits chimiques ou par irradiation (SDN-1). De plus, comme lors de toutes les autres méthodes de sélection, le risque d'une variété obtenue par édition génomique est déterminé en premier lieu par la modification envisagée et par les nouvelles caractéristiques en découlant.


Limites de la réglementation actuelle en Suisse et dans l'Union européenne

Comme il est décrit dans la section figurant ci-dessus, les nouvelles techniques de modification génétique peuvent être utilisées de manière très variée et elles exigent donc une évaluation

Académies suisses des sciences (a+)

Maison des Académies · Laupenstrasse 7 · Case postale · 3001 Berne · Suisse

+41 31 306 92 20 · info@akademien-schweiz.ch · akademien-schweiz.ch  @academies_ch

 swiss_academies

différenciée des risques, qui est centrée sur les caractéristiques modifiées d'une nouvelle variété. La législation axée sur les processus en vigueur en Suisse établissant uniquement une distinction entre « OGM » et « non-OGM » n'est plus d'actualité. En outre, elle engendre une situation telle que des variétés avec le même patrimoine génétique et les mêmes propriétés ne pouvant être différenciées par l'analyse sont réglementées différemment selon le processus de sélection. Même au sein de l'Union européenne qui connaît une législation sur le génie génétique, similaire à celle de la Suisse, notamment des organisations scientifiques attirent l'attention sur ces limites de la réglementation et elles invitent à adapter le droit en matière de génie génétique.⁹

Propositions d'une réglementation à venir

Le principal objectif d'une révision de la réglementation en matière de génie génétique devrait viser à exploiter les chances offertes par les nouvelles technologies génétiques de façon responsable et inclusive. Pour l'atteindre, l'approche du principe de précaution devrait être de nouveau liée plus étroitement aux principes de la gestion responsable des risques¹⁰. Une transparence aussi grande que possible vis-à-vis des consommatrices et consommateurs devrait être également recherchée.

Les Académies proposent de focaliser désormais la réglementation non sur le processus de fabrication, mais sur le produit et ses propriétés. En outre, une réglementation à venir devrait discerner les diverses formes d'application des technologies génétiques. Les mêmes conditions d'homologation et de sécurité devraient s'appliquer aux produits ne se différenciant que par leur méthode de fabrication, tandis que l'étiquetage devrait être aussi transparent que possible. Il est urgent d'agir en particulier dans le cas de plantes obtenues par édition génomique avec des mutations ponctuelles isolées (SDN-1). Celles-ci devraient être assimilées aux plantes produites au moyen de la sélection classique par mutation avec des produits chimiques ou par irradiation s'agissant des conditions d'homologation et de sécurité.

Références

¹ Communiqué du Conseil fédéral du 30 novembre 2018

² Lang et al. (2019) Genome Editing - Interdisziplinäre Technikfolgenabschätzung. In TA-SWISS Publikationsreihe: TA 70/2019;

Menz et al. (2020) Genome edited crops touch the market: a view on the global development and regulatory environment. *Front. Plant Sci.*;
voire aussi le rapport explicatif p. 5/6

³ National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2016. Genetically engineered crops: experiences and prospects. Washington, DC: The National Academies Press.

⁴ Comité de direction du PNR 59 (2013) Utilité et risques de la dissémination des plantes génétiquement modifiées;

voire aussi le rapport explicatif p. 4

⁵ Aerni et al. (2011) How would Swiss consumers decide if they had freedom of choice? Evidence from a field study with organic, conventional and GM corn bread. *Food Policy* 36: 830-838.

⁶ Saleh et al. (2021) How chemophobia affects public acceptance of pesticide use and biotechnology in agriculture. *Food Quality and Preference* (in press);

Muringai et al. (2020) Canadian consumer acceptance of gene-edited versus genetically modified potatoes: A choice experiment approach. *Canadian Journal of Agricultural Economics* 68: 47-63; Ferrari et al. (2020) Attitude and labelling preferences towards gene-edited food: a consumer study amongst millennials and Generation Z. *British Food Journal* 123 (3): 1268-1286;

Balcombe et al. (2020) Do consumers really care? An economic analysis of consumer attitudes towards food produced using prohibited production methods. *Journal of Agricultural Economics*.

⁷ Wirz et al. (2020) Environmental societal debates about emerging genetic technologies: toward a science of public engagement *Communication* 14: 859-864.;


Siegrist and Hartmann (2020) Consumer acceptance of novel food technologies. *Nature Food* 1: 343-350;


Rose et al. (2020) Of society, nature, and health: how perceptions of specific risks and benefits of genetically engineered foods shape public rejection. *Environmental Communication* 14 (7): 859-864.

⁸ Grossniklaus et al. (2020) La sélection végétale - du croisement classique à l'édition génomique. *Swiss Academies Factsheet* 15 (3)

Académies suisses des sciences (a+)

Maison des Académies · Laupenstrasse 7 · Case postale · 3001 Berne · Suisse

+41 31 306 92 20 · info@akademien-schweiz.ch · akademien-schweiz.ch  @academies_ch

 swiss_academies

⁹ Leopoldina et al. (2019) Towards a scientifically justified, differentiated regulation of genome edited plants in the EU;

EASAC (2020) The regulation of genome-edited plants in the European Union.;

ALLEA (2020) Genome editing for crop improvement. Symposium summary;

EU-SAGE Network (<https://www.eu-sage.eu>)

¹⁰ Aerni (2019) Politicizing the precautionary principle: why disregarding facts should not pass for farsightedness. Front. Plant Sci.

Les expertes et experts suivants ont établi la présente prise de position :

Dr. Philipp Aerni (Universität Zürich / Forum Genforschung, SCNAT), Dr. Angela Bearth (ETH Zürich / Forum Recherche génétique, SCNAT), Prof. Dr. Ueli Grossniklaus, Universität Zürich / Forum Recherche génétique, SCNAT), Dr. Roland Kölliker (ETH Zürich / Société suisse d'agronomie SGPW), Prof. Dr. Daniel Legler (Biotechnologie Institut Thurgau und Universität Bern / Life Sciences Switzerland LS²), Dr. Oliver Yves Martin (ETH Zürich / Société entomologique suisse SEG), Prof. Dr. Dr. Urs Niggli (agroecology.science / Sustainable Research Initiative, SCNAT), Prof. Dr. Didier Reinhardt (Université de Fribourg / Forum Recherche génétique, SCNAT), Prof. Dr. Isabel Roditi (Universität Bern / Forum Recherche génétique, SCNAT), Dr. Jörg Romeis (Agroscope / Forum Recherche génétique, SCNAT), Dr. Nicola Schönenberger (Innovabridge Foundation / Forum Biodiversité, SCNAT), Prof. Dr. Bruno Studer (ETH Zürich / Forum Recherche génétique, SCNAT), Prof. Dr. Marcus Thelen (Università della Svizzera italiana / Life Sciences Switzerland LS²), Prof. Dr. Roman Ulm (Université de Genève / Plateforme Biologie, SCNAT)

Les expertes et experts suivants ont vérifié la prise de position :


Prof. Dr. Sven Bacher (University of Fribourg), Prof. Dr. Marie Barberon (Université de Genève), PD Dr. Célia Baroux (Universität Zürich), Prof. Dr. Sylvain Bischof (University of Zürich), Prof. Dr. Thomas Boller (Universität Basel), Dr. Giovanni Broggin (ETH Zürich), Dr. Etienne Bucher (Agroscope), Prof. Dr. Meredith C. Schuman (Universität Zürich), Prof. Dr. Daniel Croll (Université de Neuchâtel), Dr. Manuela Dahinden (Geschäftsleiterin Zurich-Basel Plant Science Center), Dr. Emilie Demarsy (Université de Genève), Prof. Dr. Matthias Erb (Universität Bern), Prof. Dr. Christian Fankhauser (Université de Lausanne), Prof. Dr. Edward Farmer (Université de Lausanne), Prof. Dr. Carmen Faso (Universität Bern / Plattform Biologie, SCNAT), Prof. Dr. Robert Finger (ETH Zürich), Prof. Dr. Thomas Flatt (University of Fribourg), Dr. Dario Fossati (Agroscope), Prof. Dr. Emmanuel Frossard (ETH Zürich), Prof. Dr. Niko Geldner (Université de Lausanne), Prof. Dr. Wilhelm Gruissem (ETH Zürich), Prof. Dr. Christian Hardtke (Université de Lausanne), PD Dr. Günter Hoch (Universität Basel), Prof. Dr. Michael Hothorn (Université de Genève), PD Dr. Andreas Hund (ETH Zürich), Prof. Dr. Pauline Jullien (Universität Bern), Prof. Dr. Beat Keller (Universität Zürich), Prof. Dr. Anna-Liisa Laine (University of Zürich), Prof. Dr. Lopez-Molina Luis (Universität Genf / Life Sciences Switzerland LS²), Prof. Dr. Monika Maurhofer (ETH Zürich), Dr. Christiane Nawrath (Université de Lausanne), Dr. Fiamma Paolo Longoni (Université de Neuchâtel), Prof. Dr. Christian Parisod (Universität Bern), Dr. Barbara Pfister (ETH Zürich), Prof. Dr. Philippe Reymond (Université de Lausanne), Prof. Dr. Christoph Ringli (Universität Zürich), Prof. Dr. Julia Santiago (Université de Lausanne), Prof. Dr. Christoph Scheidegger (WSL), Prof. Dr. Joëlle Schläpfer (University of Zürich), Prof. Dr. Klaus Schläppi (Universität Basel), Prof. Dr. Bernhard Schmid (Universität Zürich), Prof. Dr. Christian Schöb (ETH Zürich), Dr. Rie Shimizu-Inatsugi (Universität Zürich), Prof. Dr. Kentaro Shimizu (Universität Zürich), Prof. Dr. Sebastian Soyk (Université de Lausanne), Prof. Dr. Peter Stamp (ETH Zürich), Dr. Elisabeth Truernit (ETH Zürich), Prof. Dr. Ted Turlings (Université de Neuchâtel), Prof. Dr. Marcel van der Heijden (Agroscope & Universität Zürich), PD Dr. Thomas Wicker (Universität Zürich), Dr. Michael Winzeler (SGPW, ehem. Agroscope), Prof. Dr. Cyril Zipfel (Universität Zürich), Prof. Dr. Tobias Züst (Universität Zürich)


Rédaction et contact

Dr. Franziska Oeschger, Forum Recherche génétique, SCNAT
 franziska.oeschger@scnat.ch / 031 306 93 36

Académies suisses des sciences (a+)

Maison des Académies • Laupenstrasse 7 • Case postale • 3001 Berne • Suisse

+41 31 306 92 20 • info@akademien-schweiz.ch • akademien-schweiz.ch  @academies_ch

 swiss_academies