

Consommation durable | Boris Fronteddu

OGM « nouvelle génération » Modèle « ancienne génération » ?





: lien consultable en ligne ou téléchargeable

L'auteur remercie chaleureusement Amandine Nachtergaeel (service de chimie thérapeutique et pharmacognosie, UMONS) et Antoine Defise (chercheur en microbiologie à l'ULB) pour leur relecture et leurs commentaires avisés.

Introduction

De nouvelles techniques en matière de génie génétique viennent bouleverser le secteur mondial des OGM. Parmi celles-ci, l'édition génomique CRISPR-Cas9 est perçue par l'industrie biotechnologique comme un véritable marché d'avenir. D'après ses promoteurs, cette nouvelle technique pourrait, notamment, permettre de rendre de nombreuses variétés végétales résistantes aux conséquences du changement climatique. À l'inverse, ses détracteurs craignent des effets néfastes tant pour l'environnement que pour l'organisation de l'ensemble de la chaîne agroalimentaire elle-même. Alors, qu'en est-il réellement ?

Pour tenter de répondre à cette question, cet article s'intéressera brièvement à l'histoire de la sélection et du génie génétiques. Il dressera ensuite un aperçu du cadre législatif qui régit le commerce des semences et le génie génétique au sein de l'Union européenne et en Belgique. À la lumière de ces éléments, nous nous pencherons sur la technique d'édition génomique CRISPR-Cas9 qui permet, notamment, d'altérer une séquence précise d'un génome sans nécessairement y introduire de gène étranger (contrairement aux OGM « ancienne génération »).¹ Cette avancée scientifique mène l'industrie biotechnologique à faire pression sur les décideurs européens afin que les organismes modifiés par le biais de cette nouvelle technique échappent à la législation relative aux OGM.

Dans ce cadre, en 2018, la Cour de justice de l'Union européenne a été amenée à se prononcer sur le sujet. L'arrêt qui en ressort est clair : les produits obtenus via ces techniques doivent être légalement considérés comme des OGM au sein de l'UE. Malgré cette décision de justice, l'industrie biotechnologique poursuit sa campagne de lobbying au niveau européen afin de déréglementer leur usage et leur développement.

¹ Pour une analyse complète concernant les OGM « ancienne génération », voir : DUBOIS K., OGM. Science sans conscience ?, Bruxelles : CPCP, « Au quotidien », mai 2019, [en ligne :] <http://www.cpcp.be/publications/ogm-science-conscience>, consulté le 31 août 2021.

Par ailleurs, si les propriétés que présentent ces OGM « nouvelle génération » apparaissent pertinentes pour répondre aux défis climatiques, environnementaux et démographiques à venir, il convient d'appréhender le cadre culturel au sein duquel ceux-ci font leur apparition. Pour comprendre de quelle façon un contexte socioéconomique et politique favorise le développement et la légitimation de nouvelles techniques de génie génétique, nous nous intéresserons à la construction du « consensus » relatif à l'innocuité des OGM « ancienne génération » pour la santé humaine.

La dernière partie traitera d'une mouvance alternative au sein du secteur semencier et de la sélection génétique : les semences open source. Après en avoir déterminé les limites, nous concluons avec quelques éléments de réflexion sur le potentiel impact d'un développement à grande échelle des OGM « nouvelle génération » et proposerons quelques initiatives politiques au niveau belge pour répondre aux menaces que fait planer le réchauffement climatique sur notre sécurité alimentaire.

I. Quelques mots sur l'histoire de la sélection génétique

Depuis sa sédentarisation, l'humanité a constamment influé sur la diversité génétique des plantes et des animaux en sélectionnant et en favorisant les caractéristiques qui lui étaient les plus utiles.² Ce processus de sélection génétique s'opérait sur le temps long et à l'échelle locale. Les semences constituaient alors un patrimoine commun que les agriculteurs conservaient, ressemaient et s'échangeaient. Ce mode d'organisation a été bouleversé durant la première moitié du xx^e siècle lorsque les premiers droits de propriété intellectuelle ont été accordés pour de nouvelles espèces de végétaux. Ce tournant amorçait l'avènement du marché mondial des semences tel que nous le connaissons aujourd'hui.

² Depuis plus de 10 000 ans, le blé a donné naissance à plus de 30 000 sous-espèces. Il s'agit du résultat de son adaptation génétique aux différents milieux dans lesquels il a été introduit, des nombreuses hybridations paysannes que l'Homme a réalisées au cours de son histoire et du savoir-faire d'innombrables générations de paysans. Aujourd'hui une large part du patrimoine génétique du blé, développé par l'Homme au cours de son Histoire, a disparu en raison, notamment, de l'avènement de l'agriculture industrielle. (Tissot L., *Cataclysmes. Une histoire environnementale de l'humanité*, Paris : Editions Payot & Rivages, 2018, 453 p.).

Durant l'entre-deux-guerres, l'agriculture européenne occidentale entre pleinement dans la révolution industrielle. Cela se traduit, d'une part par une généralisation des variétés végétales à « haut rendement » qui nécessitent un apport considérable d'intrants chimiques (herbicides et pesticides) et d'autre part, par une mécanisation des techniques agricoles. Ce nouveau paradigme bouleverse profondément le paysage agricole européen ; les surfaces cultivées s'accroissent, la standardisation des cultures entraîne une érosion de leur diversité et les coûts de production agricole baissent drastiquement.³ C'est pourquoi, au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale, ce nouveau modèle agroalimentaire contribue aux objectifs géopolitiques de l'Ouest dans un contexte de guerre froide. En effet, comme le souligne Maywa Montenegro, chercheuse sur les systèmes alimentaires à l'université de Berkeley, ce mode de production a permis de générer une importante surproduction, utilisée pour « repousser la menace communiste, soutenir l'expansion des intérêts militaro-stratégiques sous le couvert de l'aide alimentaire et étendre la portée commerciale des fournisseurs d'intrants, des négociants en produits de base, des transformateurs alimentaires et des géants de la vente au détail à des économies allant de la Papouasie à Plano ».⁴

En parallèle, au début des années 1970, deux chercheurs créent le premier organisme génétiquement modifié (OGM) en introduisant le gène d'un amphibien dans l'ADN d'une bactérie. Quelques années plus tard (1980), la Cour suprême des États-Unis accorde un brevet exclusif à l'entreprise General Electric pour des bactéries génétiquement modifiées afin de dégrader les composants du pétrole en cas de déversement accidentel. Il s'agit d'une décision particulièrement importante pour le secteur du génie génétique puisque les brevets délivrés ne concernent pas seulement le procédé technique pour obtenir la bactérie mais également la bactérie elle-même. Cette décision ouvre la

³ RANGEL G., « From Corgis to Corn: A Brief Look at the Long History of GMO technology », *Harvard.eu*, août 2015, [en ligne :] <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/from-corgis-to-corn-a-brief-look-at-the-long-history-of-gmo-technology>.

⁴ MONTENEGRO M., « Opinion: the complex nature of GMOs calls for a new conversation », *Ensia.com*, octobre 2015, [en ligne :] <https://ensia.com/voices/the-complex-nature-of-gmos-calls-for-a-new-conversation>.

porte au développement massif des OGM par l'industrie qui voit dans le génie génétique une véritable aubaine lucrative puisqu'il est désormais possible de breveter, à la fois, le procédé et le produit.⁵

La Belgique, pour sa part, fait office de précurseur au niveau européen puisqu'elle autorise des essais de cultures OGM en champ dès 1986. Il s'agit du deuxième pays européen, après la France, à franchir ce pas. Le génie génétique est alors perçu par les autorités belges comme une source d'innovation « permettant la sélection plus rapide de nouvelles variétés ». Ces essais étaient réglementés par les arrêtés royaux portant sur les semences. Et ce, jusqu'en 1990, lorsque la directive européenne 90/220/CEE s'impose comme nouveau cadre de référence⁶ (voir chapitre suivant).

Il faut néanmoins attendre 1994, aux États-Unis, pour qu'un aliment OGM soit commercialisé. Il s'agit de la tomate FLAVR SAVR produite par l'entreprise Calgene. La manipulation génétique visait à rendre cette tomate plus ferme et à retarder son pourrissement.⁷ Néanmoins, le produit ne rencontrera pas le succès escompté et la firme Calgene sera finalement rachetée par la société Monsanto. Depuis, de très nombreux OGM à destination de l'alimentation humaine et animale ont été développés et commercialisés. Ceux-ci visent, notamment, à accroître le rendement des productions agricoles (notamment par le biais d'une résistance accrue aux intrants chimiques) et d'autre part, à sélectionner les variétés végétales les plus rentables.

⁵ BORGES R.-M., « Brevets et végétaux : quels enjeux ? », *Revue internationale d'intelligence économique*, 2013 ; V, 1, p. 9-23, [en ligne :] <https://www.cairn.info/revue-internationale-d-intelligence-economique-1-2013-1-page-9.html>, consulté le 13 août 2021.

⁶ « Dissémination volontaire d'OGM en Belgique : historique », *biosecurite.be*, Service biosécurité et biotechnologie (SBB), s.d., [en ligne :] <https://www.biosecurite.be/content/dissemination-volontaire-dogm-en-belgique-historique>, consulté le 14 août 2021.

⁷ GRESSHOFF P. M. (sous la direction de), *Technology transfer of plant biotechnology*, New York: CRC Press, 1997, 240 p.

II. La législation relative aux OGM et au secteur semencier

A. Les OGM au sein de l'UE : priorité à l'importation

Au niveau de l'UE – et par conséquent en Belgique –, la législation relative aux OGM repose sur deux piliers : d'une part, le principe de précaution⁸ et, d'autre part, le « bon fonctionnement » du marché intérieur. Dans le détail, les OGM sont soumis à des règles définies par le biais de deux directives (2001/18/CE et 2009/41/CE)⁹ et trois règlements (1829/2003, 1830/2003 et 1946/2003)¹⁰. Ces législations couvrent, à la fois, la dissémination intentionnelle d'OGM dans l'environnement à des fins autres que la mise sur le marché, leur mise sur le marché, les OGM présents dans l'alimentation humaine et animale ainsi que l'utilisation confinée des micro-organismes génétiquement modifiés. Par le biais de ces actes législatifs, l'UE a établi des procédures harmonisées et centralisées pour la commercialisation et la dissémination d'OGM dans l'environnement. Ainsi, en vue d'obtenir une autorisation de mise sur le marché, un OGM doit être soumis à une évaluation des risques pour la santé (humaine et animale) et l'environnement. Une fois autorisé, l'OGM est alors soumis à une série d'exigences réglementaires en termes de surveillance, d'étiquetage et de traçabilité.¹¹ Au niveau international, l'UE souscrit au Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnolo-

⁸ Il existe différentes interprétations du principe de précaution, nous retiendrons la définition du Tribunal de l'UE dans l'arrêt T-74/100. Il s'agit d'« un principe général du droit communautaire imposant aux autorités compétentes de prendre des mesures appropriées en vue de prévenir certains risques potentiels pour la santé publique, la sécurité et l'environnement, en faisant prévaloir les exigences liées à la protection de ces intérêts sur les intérêts économiques » (pour aller plus loin, voir : Parlement européen, « Le principe de précaution. Définitions, application et gouvernance », *Service de recherche du Parlement européen*, décembre 2015, [en ligne :] https://www.europarl.europa.eu/thinktank/fr/document.html?reference=EPRS_IDA%282015%29573876, consulté le 30 août 2021.

⁹ Respectivement JO L 106 du 17 avril 2001, p. 1–39 et JO L 125 du 21 mai 2009, p. 75–97.

¹⁰ Respectivement JO L 268 du 18 octobre 2003, p. 1–23, JO L 268 du 18 octobre 2003, p. 24–28 et JO L 287 du 5 novembre 2003, p. 1–10.

¹¹ Commission européenne, « Fiche d'information : questions et réponses sur les politiques de l'UE en matière d'OGM », avril 2015, [en ligne :] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/MEMO_15_4778, consulté le 23 juillet 2021.

giques. Signé en janvier 2000 par la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique, ce protocole constitue le premier traité international relatif aux OGM. L'approche repose, là aussi, sur le principe de précaution et vise à protéger la biodiversité lors du « transport, de la manutention ou de l'utilisation des organismes vivants modifiés ». ¹² Il permet aux signataires de percevoir toutes les informations pertinentes relatives à un produit génétiquement modifié avant d'en autoriser l'importation sur son territoire. ¹³

Concrètement, au sein de l'UE, les cultures d'OGM se limitent, pour l'instant, au maïs MON810 développé par la firme Monsanto. Les États membres sont ensuite libres d'en interdire ou d'en restreindre la culture sur leur territoire. ¹⁴ Si la Belgique n'a pas fait le choix de l'interdiction, aucune culture de maïs MON810 n'y a été développée à des fins commerciales. ¹⁵ Les États membres importent, par contre, des quantités importantes d'OGM en provenance de pays tiers. En effet, le colza, le coton, le maïs, le soja et la betterave sucrière sont autorisés à l'importation au sein de l'UE. ¹⁶ Ainsi, à titre d'exemple, en 2018, 85 % du soja importé dans l'UE (soit 30 millions de tonnes) était issu de cultures OGM. ¹⁷ En parallèle, dans le cadre du contrôle des importations, les autorités nationales sont chargées de vérifier que des OGM non autorisés ne soient pas illégalement introduits sur le marché européen. Ainsi, depuis 2006, du riz OGM importé de Chine et, plus largement d'Asie, a par exemple

¹² Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la convention sur la diversité biologique – Déclaration de la Communauté européenne en application de l'article 34, paragraphe 3, de la convention sur la diversité biologique, Bruxelles : Communauté européenne, JO L 201 du 31 juillet 2002, p. 50-65.

¹³ Communauté européenne, op. cit.

¹⁴ GALLAND-BEAUNE N. « OGM : comment ça marche ? », Toutedurope.eu, janvier, [en ligne :] <https://www.toutedurope.eu/agriculture-et-peche/ogm-comment-ca-marche>, consulté le 14 août 2021.

¹⁵ « OGM autorisés », Health.belgium.be, SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement, avril 2016, [en ligne :] <https://www.health.belgium.be/fr/animaux-et-vegetaux/vegetaux/organismes-genetiquement-modifies-ogm/banques-de-donnees-ogm/ogm>, consulté le 20 août 2021.

¹⁶ « Huit choses à savoir sur les OGM », Europarl.europa.eu, Parlement européen, 13 octobre 2015, [en ligne :] <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20151013STO97392/huit-choses-a-savoir-sur-les-ogm>, consulté le 20 août 2021.

¹⁷ LE HIR P., « L'Europe cultive très peu d'OGM mais en importe beaucoup », LeMonde.fr, 21 février 2018, [en ligne :] https://www.lemonde.fr/planete/article/2018/02/21/l-europe-cultive-tres-peu-d-ogm-mais-en-importe-beaucoup_5260430_3244.html, consulté le 11 août 2021.

été détecté à plusieurs reprises par les autorités nationales européennes qui l'ont notifié au Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF, le système d'alerte européen concernant les problèmes liés aux produits agroalimentaires).¹⁸

B. Un secteur semencier réglementé au détriment des agriculteurs

Afin d'appréhender au mieux la législation qui encadre le développement des OGM en Belgique, il est également indispensable d'examiner la réglementation européenne en matière de semences. Celle-ci est, pour sa part, régie par la Convention de l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales. Adoptée en 1961, la Convention compte 77 signataires dont l'ensemble des États membres de l'UE. La ratification de cette convention revêt une importance fondamentale en la matière puisqu'elle institue le Certificat d'obtention végétale (COV). Il s'agit d'un certificat établissant les droits sur les semences que détient l'obteneur d'une nouvelle variété végétale. Sous certaines conditions, le COV permet à l'obteneur d'une nouvelle variété végétale d'en détenir les droits exclusifs sur la production, la reproduction, la mise en vente, l'import et l'export. Les restrictions aux droits des agriculteurs de ressemer et d'échanger librement des semences sont à nouveau renforcées en 1973, lorsque les États membres de l'UE adoptent la Convention sur le brevet européen (CBE) (également appelée « Convention du Munich »). Celle-ci institue l'Office européen des brevets et donne naissance, de ce fait, à un « brevet européen ». Là où le COV permettait de protéger une nouvelle variété végétale, le brevet, lui, permet de protéger un procédé ou une nouvelle caractéristique génétique pour l'obtention d'une variété végétale. Il convient de noter que ces deux titres de propriété intellectuelle sont cumulables.

Aujourd'hui, la très grande majorité des semences commerciales font l'objet d'un droit de propriété intellectuelle en Europe. Ces titres de propriété intellectuelle restreignent grandement les droits des agriculteurs. Bien que le règle-

¹⁸ « Mise sur le marché des denrées alimentaires susceptibles de contenir des OGM ou leurs dérivés », *Economie.gouv.fr*, Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DG CCRF), 31 mai 2018, [en ligne :] <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/mise-sur-marche-denrees-alimentaires-susceptibles-contenir-des-ogm-ou-leurs-derives>, consulté le 6 octobre 2021.

ment 2100/94 du Conseil de l'UE établit une liste de dérogations pour 21 espèces végétales, les agriculteurs ne peuvent ressemer la grande majorité des semences protégées et sont donc contraints d'en racheter après chaque récolte.¹⁹ Et il ne s'agit pas d'une exception européenne. En effet, l'Organisation mondiale du commerce (OMC) exige de l'ensemble de ses membres qu'ils développent des systèmes similaires permettant aux obtenteurs de variétés végétales de « protéger » ces dernières par le biais de droits de propriété intellectuelle.

Enfin, l'UE est également signataire du Traité international sur les ressources phytogénétiques²⁰ pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA) adopté en novembre 2001 dans le cadre de la Conférence des Nations Unies (ONU) pour l'alimentation et l'agriculture.²¹ Ce traité donne naissance à une banque de données commune aux États signataires reprenant 64 espèces végétales. Les chercheurs et autres « améliorateurs » bénéficient d'un accès privilégié aux semences consignées dans la banque de données (les agriculteurs, pour leur part, n'y ont pas accès). Dans le même temps, le TIRPAA institue le Fonds de partage des avantages. Son fonctionnement repose sur un système « d'échange » : si un tiers utilise des semences consignées dans la banque de données, en fait émerger une nouvelle variété et refuse d'intégrer celle-ci à la banque de données commune, un pourcentage du bénéfice commercial qu'il en tire doit être reversé au Fonds. Les ressources financières du Fonds devraient, quant à elles être allouées à des projets visant la conservation et la gestion des semences paysannes, en particulier, dans les pays en développement. Si cette idée pouvait paraître louable, elle est cependant loin de

¹⁹ BEAUDOUT C., *Analyse systémique des enjeux du système agricole et semencier industriel européen et du potentiel d'utilisation des semences paysannes en France pour la préservation de la biodiversité in situ*, Québec : Université de Sherbrooke, 2020, 142 p. [en ligne :] <https://savoirs.usherbrooke.ca/handle/11143/17666>.

²⁰ Le TIRPAA définit les ressources phytogénétiques comme « le matériel d'origine végétale, y compris le matériel de reproduction et de multiplication végétative, contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité » (art. 2). En d'autres termes, il s'agit d'une ressource d'origine végétale, à partir duquel il est possible de générer de nouveaux plants, par exemple, une graine.

²¹ *Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture*, Rome : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 3 novembre 2001, [en ligne :] <http://www.fao.org/cgrfa/policies/global-instruments/plant-treaty/fr>.

porter ses fruits. D'une part, le Fonds est aujourd'hui largement sous-financé et, d'autre part, les effets induits par les projets qu'il finance ne semblent pas avoir de réelle incidence sur le terrain.²²

En outre, si ce Traité a le mérite de consacrer un Article aux droits des agriculteurs, il n'en demeure pas moins très limitatif puisqu'il est ainsi formulé : « rien dans cet Article ne devra être interprété comme limitant les droits que peuvent avoir les agriculteurs de conserver, d'utiliser, d'échanger et de vendre des semences de ferme ou du matériel de multiplication, **sous réserve des dispositions de la législation nationale et selon qu'il convient** » (§ 9.3) [emphase ajoutée]. En d'autres termes, le droit des paysans de conserver, d'échanger et de vendre des semences est laissé à l'appréciation de chaque État. Il s'agit d'une situation très préoccupante puisqu'en vue de conserver une diversité génétique, il est fondamental d'utiliser et de diversifier le plus possible les semences. D'autant plus que la diversité génétique des semences apparaît comme primordiale afin de répondre aux défis imposés par le réchauffement climatique et la croissance démographique.²³ En effet, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) notait, dans son deuxième rapport sur l'état des ressources phytogénétiques dans le monde, qu'il existe un lien fort entre diversité génétique et durabilité. D'une part, car une plus grande diversité des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture assure une plus grande stabilité des récoltes et requiert moins de pesticides. D'autre part, car lorsque des variétés hétérogènes s'adaptent aux réalités et aux contraintes du milieu local, les rendements des récoltes tendent à être plus élevés que ceux obtenus dans les monocultures.²⁴ Or, malgré de nombreux et réguliers ajouts aux différents catalogues nationaux des variétés

²² FRISON C., « Redessiner un commun pour les semences : évaluation critique du système multilatéral d'accès et de partage des avantages du Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA) », 2018b, *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, LXXXI, 2, p. 211-241, [en ligne :] <https://www.cairn.info/revue-interdisciplinaire-d-etudes-juridiques-2018-2-page-211.htm>, consulté le 12 août 2021.

²³ FRISON C., *op. cit.*

²⁴ *Le Deuxième Rapport sur l'État des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde*, Rome : FAO, 2010, 251 p.

végétales²⁵, la FAO note qu'au niveau mondial, sur 6 000 variétés végétales cultivées à des fins alimentaires, seules neuf constituent 66 % du total de production agricole.²⁶

En outre, cette privatisation des droits sur les semences a eu pour conséquence la création d'un marché mondial extrêmement concentré, proche de l'oligopole. Début 2017, les six principales entreprises commercialisant des semences (Syngenta, Bayer, Monsanto, BASF, Dow et Dupont) contrôlaient 60 % du marché mondial des semences et 75 % du marché mondial des pesticides.²⁷ Depuis lors, cette concentration du marché s'est encore renforcée, notamment, par le biais du rachat de Monsanto par Bayer pour 63 milliards de dollars²⁸ et la fusion entre Dow et Dupont en 2017.²⁹

Ce bref (et non exhaustif) passage en revue de la législation encadrant les OGM et le secteur semencier nous permet d'apprécier le contexte dans lequel les OGM nouvelle génération font leur apparition. D'une part, les agriculteurs se voient dépossédés de leurs droits de réutiliser, de partager et de faire évoluer les semences et d'autre part, la standardisation des semences à l'échelle globale entraîne une très forte érosion de la diversité génétique végétale. Enfin, comme nous allons le voir, si le développement et la commercialisation des OGM sont législativement bien encadrés au sein de l'UE, l'arrivée des OGM « nouvelle génération » pourrait considérablement changer la donne.

²⁵ Pour consulter les essais réalisés en Belgique en vue d'un ajout au catalogue national des variétés des espèces de plantes agricoles et de légumes, voir : <https://agriculture.wallonie.be/communiqués-de-presse>.

²⁶ L'État de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde, Rome : FAO, 2019, 529 p.

²⁷ Pour aller plus loin voir : MOONEY P. (dir.), *Too Big to Feed. Exploring the impact of mega-mergers, consolidation and concentration of power in the agri-food sector*, Bruxelles : International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES Food), octobre 2017.

²⁸ BENDER R., « How Bayer-Monsanto Became one of the Worst Corporate Deals in 12 Charts », *WSJ.com*, 28 août 2019, [en ligne :] <https://www.wsj.com/articles/how-bayer-monsanto-became-one-of-the-worst-corporate-deals-in-12-charts-11567001577>, consulté le 30 août 2021.

²⁹ « DowDupont Merger Successfully Completed », *Corporate.dow.com*, communiqué de presse, 1^{er} septembre 2017, [en ligne :] <https://corporate.dow.com/en-us/news/press-releases/dowdupont-merger-successfully-completed.html>, consulté le 30 août 2021.

III. OGM « nouvelle génération » : de quoi parle-t-on ?

Les nouvelles techniques de génie génétique sont nombreuses³⁰, néanmoins, cet article se focalisera sur la technique qui se trouve au centre des débats politiques et législatifs : la technique d'édition génomique CRISPR-Cas9, dite des « ciseaux moléculaires ». Elle a été développée en 2012 par deux chercheuses, une Française et une États-unienne. La découverte leur a valu le Prix Nobel de chimie en 2020.³¹ Cette découverte a bouleversé le secteur des OGM. Celle-ci permettrait d'accélérer le développement de cultures OGM et de pouvoir rapidement altérer des écosystèmes entiers. Les modifications génétiques apportées via cette technique peuvent soit s'appliquer uniquement sur l'organisme manipulé soit s'appliquer à l'ensemble de sa descendance.³² Parmi les nombreuses utilisations auxquelles pourraient prétendre l'édition génomique CRISPR-Cas9, l'un des arguments avancés en faveur du son développement est qu'elle serait en mesure de rendre des cultures et des environnements plus résilients aux conséquences du réchauffement climatique.³³ En ce sens, la famine qui a frappé Madagascar dans le courant de 2021 illustre à quel point le réchauffement climatique peut affecter de manière dramatique la sécurité alimentaire.³⁴ À la lumière des arguments avancés en faveur du développement des nouveaux OGM, nous pouvons nous demander si des variétés végétales génétiquement modifiées pour résister aux températures extrêmes auraient pu éviter un tel drame. Par ailleurs, cette technique pourrait également servir à éliminer ou réduire les conséquences

³⁰ Pour aller plus loin, voir : *Study on the status of new genomic techniques under Union law and in light of the Court of Justice ruling in Case C-528/16*, Bruxelles : Commission européenne, SWD (2021) 92 final, 29 avril 2021.

³¹ « La Française Emmanuelle Charpentier co-lauréate du Nobel de chimie pour l'invention de "ciseaux moléculaires" », *Usinenouvelle.com*, 7 octobre 2020, [en ligne :] <https://www.usinenouvelle.com/editorial/la-francaise-emmanuelle-charpentier-co-laureate-du-nobel-de-chimie-pour-l-invention-de-ciseaux-moleculaires.N1013699>, consulté le 10 août 2021.

³² MASSEL K. et al., *op. cit.*

³³ MASSEL K., LAM Y., WONG A., HICKEY L.T., BORRELL A. et GODWIN I., « Hotter, drier, CRISPR: the latest edit on climate change », *Theoretical and Applied Genetics*, juin 2021, CXXXIV, 6, p. 1691-1709, [en ligne :] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33420514>.

³⁴ Voir : « Madagascar : le spectre de la famine menace le sud du pays (PAM) », *Onu.org*, Organisation des Nations Unies, 23 juin 2021, [en ligne :] <https://www.france24.com/fr/afrique/20210626-madagascar-frapp%C3%A9-par-la-premi%C3%A8re-famine-due-au-r%C3%A9chauffement-climatique-selon-l-onu>, consulté le 30 août 2021.

néfastes de la consommation de certains aliments pour la santé humaine. Ainsi, à titre d'exemple, une nouvelle technique d'édition génomique développée au Royaume-Uni permet de baisser les niveaux d'asparagine du blé (un acide aminé qui favoriserait le développement de cancer) sans en altérer le goût.³⁵ De l'autre côté du globe, au Japon, des tomates CRISPR « anti-stress » ont été autorisées à la vente. Il s'agit de tomates génétiquement modifiées pour présenter des taux plus élevés de GABA, un acide aminé qui diminuerait le stress et faciliterait le sommeil.³⁶ Enfin, à terme, la technique CRISPR pourrait également être utilisée à des fins thérapeutiques, notamment en cancérologie ou pour traiter des maladies héréditaires.³⁷

Concrètement, cette technique permet d'ajouter, de modifier ou de supprimer un gène au sein d'un génome. Comme l'illustrent Rose-Marie Borges et Christine Lassalas : « [l'édition génomique] fait un parallèle avec l'édition de texte en bureautique : de même qu'un éditeur de texte permet, sur ordinateur, de modifier un document, éditer le génome consiste à modifier le "texte" représenté par une succession de A, C, G et T dans le génome ». Cela signifie que contrairement aux OGM « ancienne génération », la technique des ciseaux moléculaires permet d'altérer un génome de façon précise en visant une séquence spécifique de celui-ci.³⁸ Dans le détail, la technique CRISPR-

³⁵ HARSÇOËT J., « Des OGM 2.0 pour un meilleur blé », L'Écho, 1 octobre 2021.

³⁶ RIOUT-MILLIOT S., « Elle est commercialisée au Japon : voici la première tomate CRISPR », Sciencesetavenir.fr, 4 octobre 2021, [en ligne :] https://www.sciencesetavenir.fr/sante/premiere-tomate-crispr_157895?utm_medium=Social&utm_source=Facebook&fbclid=IwAR02ifCDZ3hN6OjZzpfV-V9ICfzcQopF34TxPF_OnmZsEY7Be2iMjKX2EeU#Echobox=1633422044, consulté le 6 octobre 2021.

³⁷ NAU J., « CRISPR est-il vraiment le nouvel avenir de la thérapie génique ? », Revue Médicale Suisse, 2015; I, 498, p. 2352 – 2353, [en ligne :] <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2015/revue-medicale-suisse-498/crispr-est-il-vraiment-le-nouvel-avenir-de-la-therapie-genique#tab=tab-references>, consulté le 6 octobre 2021. Il convient, par ailleurs, de souligner que la perspective de l'utilisation de cette technique dans le secteur de la santé à des fins « germinales » (c'est-à-dire appliquer une thérapie génique à un embryon, à des ovules ou des spermatozoïdes) reste largement controversée au sein du monde académique, tant pour des raisons éthiques que scientifiques (voir par exemple : NAU J., « CRISPR : se préparer à une révolution annoncée (1) », Revue Médicale Suisse 2016 ; II, 512, p. 666 – 667, [en ligne :] <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2016/revue-medicale-suisse-512/crispr-se-preparer-a-une-revolution-annoncee-1>, consulté le 6 octobre 2021).

³⁸ BORGÈS R-M. et LASSALAS C., « La technologie CRISPR-Cas9 : enjeux juridiques » in *Quelles limites pour les technosciences en santé ?*, Actes du colloque de Clermont-Ferrand du 13 mars 2018, textes réunis par BORGÈS R-M. et LASSALAS C., La Revue du Centre Michel de l'Hospital, 2018, n°15, p. 39-47

Cas9 repose sur l'association d'une enzyme Cas9³⁹ avec un ARN-Guide⁴⁰. Cette association permet d'altérer un ADN à un endroit prédéfini par le biais de l'ARN-Guide en question. Cette manipulation permet d'inactiver ou de modifier un gène au sein même du génome (il s'agit d'une « mutagénèse ») ou d'insérer un gène étranger dans celui-ci (il s'agit dès lors d'une transgénèse).⁴¹

Dans le cas d'une mutagénèse, ce sont les gènes existants au sein du génome qui sont altérés par le biais d'un agent chimique. Dans ce cas, aucun gène étranger n'est inséré dans le génome.⁴² A contrario, dans le cas de la transgénèse, un gène étranger est inséré dans le génome (le gène coupé est remplacé par un autre gène, c'est la technique utilisée pour les OGM « ancienne génération ». Or c'est précisément du fait de cette distinction que les « OGM nouvelle génération » se retrouvent au milieu d'un imbroglio juridique : si aucun gène étranger n'est inséré dans l'organisme cible, ce dernier devrait-il tomber sous le coup de la législation relative aux OGM ? La réponse est moins simple qu'il n'y paraît.

Aux États-Unis, le champ d'application de la législation relative aux OGM se base sur le « produit » : celui-ci contient-il du matériel génétique étranger ? Si la réponse est non, alors ce produit n'entre pas dans le champ d'application de la législation relative aux OGM. C'est pourquoi, les fameux champignons à « blancheur longue durée » n'ont pas à être soumis à la législation américaine relative aux OGM. Au sein de l'UE, en revanche, la législation est basée sur le processus utilisé pour obtenir le produit. Ainsi, si le génie génétique a été

³⁹ Une enzyme est une protéine accélérant les réactions chimiques d'un organisme (Larousse.fr, s.d.).

⁴⁰ L'acide ribonucléique guide (ARN-guide) lorsqu'il est associé à une enzyme, permet à cette dernière de se positionner sur un ADN ou un ARN complémentaire (Legifrance.gouv.fr, JORF n°0073, 28 mars 2018).

⁴¹ « Édition du génome et retouche génétique par le système CRISPER-Cas9 », Gnis-pedagogie.org, Groupement national interprofessionnel des semences et plants (GNIS), s.d., [en ligne :] <https://www.gnis-pedagogie.org/sujet/biotechnologies-edition-genome-retouche-genetique-crispr-cas9>.

⁴² VERGER A., « CRISPR : comment ça marche ? », Theconversation.com, 9 avril 2021, [en ligne :] <https://theconversation.com/crispr-comment-ca-marche-158581>.

utilisé pour obtenir un produit, la législation relative aux OGM devrait s'appliquer, même si le produit en lui-même ne contient pas de gène étranger.⁴³ Du moins, en principe...

En effet, la législation européenne prévoit certaines exemptions pour des produits obtenus par mutagenèse en recourant à certaines techniques développées avant 2001. Les produits génétiquement modifiés concernés par cette exemption ne sont pas soumis aux mêmes exigences de contrôle et d'étiquetage que les autres OGM. Au vu des perspectives très lucratives qu'ouvre l'utilisation des ciseaux moléculaires, l'industrie est sur le pont. En effet, exempter ces nouveaux produits issus du génie génétique des restrictions législatives qui s'appliquent en règle générale aux OGM, permettrait de les développer, de les cultiver et de les commercialiser massivement au sein de l'UE. Et surtout, de contourner l'éventuelle aversion des consommateurs européens puisque les produits obtenus via cette technique ne seraient pas labellisés en tant qu'OGM.

À ce titre, le quotidien belge *La Libre* avait révélé, en juillet 2018, qu'un champ de maïs modifié génétiquement par le biais de la technique de mutagenèse CRISPR avait été implanté en Flandre. La manipulation génétique visait à augmenter la productivité des plants de maïs.⁴⁴ Il s'agissait d'un projet mené par le Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB). Le conseil d'administration de l'Institut compte en son sein des représentants de plusieurs universités flamandes (dont l'Université catholique de Louvain et l'Université de Gand), des représentants du gouvernement flamand ainsi que des représentants de l'industrie du génie génétique tels que Bayer/Monsanto et Anacura.⁴⁵ Le développement de ce champ avait échappé au carcan législatif qui s'impose aux cultures OGM traditionnelles. Or, nous l'avons évoqué plus haut, au sein de

⁴³ AINSWORTH C., « Agriculture: A new breed of edits », *Nature*, décembre 2015, n°528, S15–S16 [en ligne :] <https://www.nature.com/articles/528S15a>, consulté le 13 août 2021.

« CRISPR definition of genetic modification », *Nature Plants*, mai 2018, IV, 233, [en ligne :] <https://www.nature.com/articles/s41477-018-0158-1>.

⁴⁴ « Information du public sur un essai en champ (B/BE/18/V8) avec du maïs génétiquement modifié via la technique de mutagenèse de CRISPR-Cas9 », *Health.belgium.be*, SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement, 5 juin 2019, [en ligne :] <https://www.health.belgium.be/fr/information-du-public-sur-un-essai-en-champ-bbe18v8-avec-du-mais-genetiquement-modifie-la-technique>.

⁴⁵ Pour consulter la composition du Conseil d'administration de la VIB : <https://vib.be/nl/raad-van-bestuur>. L'institut a, notamment, participé à la consultation menée par la Commission européenne (voir chapitre IV, *La Libre*, le 29 mars 2021).

l'UE, celles-ci sont soumises à une série d'exigences notamment en matière d'évaluation des risques, de publicité et de mesures visant à éviter leur propagation dans l'environnement.

Rien de cela n'a été fait, puisque, d'après *La Libre*, le VIB aurait obtenu un accord confidentiel de la part du gouvernement belge afin d'exempter son projet de ces obligations légales. L'avis des ministres de la Santé, de l'Agriculture et de l'Environnement était le suivant : comme le maïs en question ne contient pas de gène étranger (car obtenu via mutagénèse par le biais de la technique CRISPR-Cas9), ce dernier ne devrait pas être soumis aux mêmes exigences législatives que le maïs OGM « ancienne génération » (tel que le MON810 obtenu, pour sa part, via un processus de transgénèse).⁴⁶ En France également, les autorités nationales avaient fait le choix d'exempter les nouvelles techniques de mutagénèse de la législation s'appliquant aux OGM. Une situation qui a mené le syndicat agricole Confédération paysanne et huit autres associations opposées à la déréglementation du secteur à déposer un recours devant le Conseil d'État. Ce dernier a, pour sa part, renvoyé l'affaire vers la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE).

IV. Par la porte ou par la fenêtre ?

Le 25 juillet 2018, par le biais d'un arrêt dans l'affaire C-528/16, la CJUE a infligé un sérieux camouflet à l'industrie du génie génétique et aux tenants de la déréglementation.⁴⁷ En effet, celle-ci a jugé que les produits obtenus via mutagénèse par le biais de techniques développées après 2001 (tel que c'est le cas pour CRISPR) tombaient dans le champ d'application de la directive 2001/18/CE relative à la dissémination volontaire d'organismes géné-

⁴⁶ DEVILLERS S., « Un champ de "nouveaux" OGM planté en Flandre, dans le secret : polémique en vue », *Lalibre.be*, 23 juillet 2018, [en ligne :] <https://www.lalibre.be/planete/sciences-espace/2018/07/23/un-champ-de-nouveaux-ogm-planté-en-flandre-dans-le-secret-polemique-en-vue-PFH5P5H6WZEN-ZDK7KMQKKLUCNI>.

⁴⁷ Arrêt dans l'affaire C-528/16, Luxembourg : Cour de justice de l'Union européenne (CJUE), 25 juillet 2018, ECLI:EU:C:2018:583, [en ligne :] <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=204387&pageIndex=0&doclang=FR&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=2223429>, consulté le 30 août 2021.

tiquement modifiés dans l'environnement.⁴⁸ La décision implique donc que tous les produits obtenus par le biais de ces procédés devront être soumis aux contrôles qui encadrent la culture et la mise sur les marchés des OGM (voir chapitre II). Pour justifier sa décision, la Cour a estimé que les techniques bénéficiant d'une exemption avaient déjà été utilisées pour de nombreuses applications et avaient fait leurs preuves en termes de sûreté sanitaire et environnementale, ce qui n'est pas le cas des techniques développées après 2001.⁴⁹

Cependant, bien que la CJUE ait jugé que les produits issus des nouvelles techniques d'édition génomique étaient bel et bien des OGM, au sein de l'UE leur sort est loin d'être fixé. Le 30 avril 2021, le Conseil européen a sollicité une étude à la Commission européenne concernant le statut de ces OGM « nouvelle génération », à la lumière de l'arrêt de la CJUE.⁵⁰ L'étude en question, publiée le 29 avril 2021, s'appuie sur une consultation des « parties prenantes » c'est-à-dire des acteurs concernés par la thématique tels que l'industrie du génie génétique, les organisations d'agriculteurs, le secteur associatif et les académiciens travaillant sur le sujet.⁵¹

Comme le souligne l'ONG Corporate Europe Observatory, ce processus de consultation a fait l'objet de plusieurs biais en faveur des multinationales du secteur. Parmi les 94 parties prenantes consultées, 70 % sont issues de l'industrie – principalement agroalimentaire et biotechnologique. En outre, les pontes du secteur des OGM tels que Monsanto/Bayer, BASF et Syngenta ont vu leurs voix amplifiées par le biais des nombreuses fédérations industrielles dont ils sont membres. Les représentants de l'agriculture biologique et Via Campesina (un mouvement représentant les organisations paysannes) n'ont représenté que 4 % des parties consultées. Les ONG pour leur part n'ont compté que pour 12 % du total. Plus fondamentalement, la consultation en

⁴⁸ JO L 106 du 17 avril 2001, p. 1–39.

⁴⁹ Nature Plants, op. cit.

CALLAWAY E., « CRISPR plants now subject to tough GM laws in European Union », Nature.com, juillet 2018, [en ligne :] <https://www.nature.com/articles/d41586-018-05814-6>, consulté le 9 août 2021.

⁵⁰ Commission européenne, 2021, op. cit.

⁵¹ Commission européenne, « Stakeholder's consultation », Ec.europa.eu, Commission européenne, s.d., [en ligne :] https://ec.europa.eu/food/plants/genetically-modified-organisms/new-techniques-biotechnology/ec-study-new-genomic-0_en, consulté le 25 août 2021.

elle-même comportait deux fois plus de questions concernant les bénéfices potentiels de ces nouvelles techniques que de questions sur les risques éventuels qui leur seraient liés.⁵²

Concernant le contenu de l'étude, la Commission européenne note que de nombreuses recherches ayant trait aux nouveaux OGM sont actuellement en cours mais que, étant donné le cadre législatif strict imposé par l'arrêt de la CJUE, la plupart prennent place en dehors de l'UE. Elle souligne, à ce titre, que plusieurs rapports ont fait état de l'impact négatif de cet arrêt sur la recherche privée et publique en matière d'édition génomique. La Commission souligne également que ces nouvelles techniques pourraient contribuer à la réalisation des objectifs définis dans le Green Deal⁵³, notamment, dans le cadre de la stratégie européenne pour la biodiversité et de la nouvelle stratégie européenne en matière de politique agroalimentaire, *De la ferme à la table*.⁵⁴ Cette dernière vise à transformer l'agriculture européenne afin d'en réduire l'impact climatique et environnemental. Ses objectifs en la matière sont très ambitieux. Ainsi, elle prévoit, d'ici 2030, une réduction de 50 % de l'utilisation des pesticides et des antimicrobiens, au minimum 25 % de terres agricoles affectées au bio et une réduction de 20 % du recours aux engrais.⁵⁵ Et pour y parvenir, la Commission compte bien s'appuyer sur la biotechnologie. Ainsi, la stratégie stipule clairement que « les nouvelles techniques innovantes, **dont la biotechnologie** et le développement de produits biosourcés, peuvent contribuer à accroître la durabilité, à condition qu'elles soient sûres pour les consommateurs et l'environnement et procurent des avantages à la société dans son ensemble. Elles peuvent également accélérer le processus de réduction de la dépendance aux pesticides » [emphasis ajoutée].⁵⁶

⁵² HOLLAND N., « 'New GMOs': Kyriakides gets off on wrong foot with biased consultation », Euractiv.com, 5 février 2020, [en ligne :] <https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/opinion/new-gmos-kyriakides-gets-off-on-wrong-foot-with-biased-consultation>, consulté le 13 août 2021.

NICOLAS E.S., « Revealed: the new lobbying effort to deregulate GMOs », Euobserver.com, 29 mars 2021, [en ligne :] <https://euobserver.com/climate/151375>, consulté le 30 août 2021.

⁵³ Adopté en décembre 2019, le Green Deal européen constitue la nouvelle stratégie de long terme de l'UE. Le principal objectif du Green Deal est de parvenir à la « neutralité climatique » à l'horizon 2050 (COM(2019) 640 final).

⁵⁴ Communication – Une stratégie « De la ferme à la table » pour un système alimentaire équitable, sain et respectueux de l'environnement, Bruxelles : Commission européenne, 20 mai 2020, COM(2020) 381 final, [en ligne :] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A52020DC0381>, consulté le 30 août 2021.

⁵⁵ Commission européenne 2020, op. cit.

⁵⁶ Op. cit., p. 9.

En d'autres termes, la Commission européenne estime que les nouvelles techniques génomiques pourraient être mises au service de la lutte contre le réchauffement climatique et les dégradations environnementales. Elle va même plus loin, en avançant que ces techniques pourraient favoriser la réalisation des Objectifs de développement durable de l'ONU, notamment, dans le cadre du volet portant sur un système agroalimentaire « plus résilient et durable ». Cette position fait écho aux arguments des représentants de l'industrie qui ont pris part à la consultation. Ces derniers ont, en effet, insisté sur la capacité des nouvelles techniques d'édition génomique à développer des plantes résistantes au changement climatique, avec de meilleurs rendements et présentant une moindre teneur en allergène et intrants chimiques.

Or, nous l'avons vu, le secteur semencier – en ce compris celui des semences transgéniques – est extrêmement concentré et proche de l'oligopole. Et les mêmes multinationales qui dominent le commerce mondial des semences se partagent également plus de trois quarts des ventes mondiales de produits agrochimiques.⁵⁷ En ce sens, si les majors du secteur déposent des droits de propriété intellectuelle sur de nouvelles variétés végétales CRISPR, peut-on réellement espérer que l'UE atteigne ses objectifs en termes de réduction d'intrants chimiques ? Il apparaît légitime de se poser la question.

Les ONG et les agriculteurs bio consultés par la Commission ont, quant à eux, fait part de leur scepticisme quant aux bienfaits de ces nouvelles techniques, soulignant que les avantages vantés par l'industrie pourraient être obtenus par le biais de formes alternatives d'agriculture. Ils ont notamment rappelé qu'il n'existe, pour l'instant, aucun moyen de mesurer les conséquences « sanitaires, environnementales, économiques et sociales » de leur utilisation à grande échelle.⁵⁸

Et pour cause, les interrogations autour de ces nouvelles techniques sont nombreuses. Tout d'abord, la technologie CRISPR-Cas9 peut induire une mutagenèse *off-target*, c'est-à-dire induire une mutation autre que celle ini-

⁵⁷ IPES Food, op. cit.

⁵⁸ Commission Staff Working Document – Study on the status of new genomic techniques under Union law and in light of the Court of Justice ruling in Case C-528/16, Bruxelles : Commission européenne, 29 avril 2021, SWD(2021) 92 final, [en ligne :] https://ec.europa.eu/food/plants/genetically-modified-organisms/new-techniques-biotechnology/ec-study-new-genomic-techniques_fr, consulté le 30 août 2021.

tialement prévue au sein du génome manipulé⁵⁹. Bien qu'il existe des technologies permettant de limiter ces mutations « non voulues » ou, du moins, de les détecter plus facilement, les conséquences d'une mutation off-target induites à l'échelle d'un écosystème pourraient être désastreuses. En effet, d'après un éditorial publié dans la prestigieuse revue *Nature*, des scientifiques californiens ont utilisé l'édition génomique pour modifier la pigmentation de mouches à fruits, les rendant jaune pâle. La revue *Nature* affirme que la transformation était si puissante que si une mouche s'était échappée du laboratoire, 25 à 50 % des mouches à fruits dans le monde présenteraient cette caractéristique génétique en l'espace d'un an.⁶⁰ Dans le même temps, en 2016, James Clapper, directeur du renseignement national américain de 2010 à 2017, estimait que l'édition génomique devrait désormais être considérée comme une « arme de destruction massive potentielle ». Clapper affirmait, en effet, que la large distribution, le faible coût et le développement rapide des techniques d'édition génomique augmentaient le risque de voir apparaître de nouvelles armes biologiques.⁶¹

La recherche semble encore loin d'avoir appréhendé l'ensemble des conséquences (sanitaires, écologiques, sociales et sociétales) de ces nouvelles techniques. En ce qui concerne les OGM « ancienne génération » par contre, l'argument le plus souvent utilisé par ses promoteurs est qu'il existe un consensus scientifique sur leur innocuité pour la santé humaine. Une brève revue de la littérature sur le sujet nous révèle pourtant une réalité bien plus complexe. Faisons à présent un zoom sur la construction sociale du « consensus scientifique » autour des OGM.

⁵⁹ COEHLIO M., DE BRAEKELEER E., FIRTH M., BISTA M., LUKASIAK S., EMANUELA CUOMO M. et TAYLOR J.M.B., « CRISPR GUARD protects off-targets sites from Cas9 nuclease activity using short guide RNAs », *Nature Communications*, 2020, XI, 4132, [en ligne :] <https://www.nature.com/articles/s41467-020-17952-5#citeas>, consulté le 2 novembre 2021.

⁶⁰ *Nature*, 2016, op. cit.

⁶¹ « Gene intelligence », *Nature*, 2016, DXXXI, 140, [en ligne :] <https://www.nature.com/articles/531140a>, consulté le 30 août 2021.

V. « Aucune science n'existe dans un vide culturel »

Tout d'abord, il convient de noter qu'un consensus scientifique est le fruit de nombreux articles, débats, conférences, publications de groupes de réflexion et, dans certains cas, de légitimation par le discours politique. En ce sens, la nature d'un consensus dépend fortement de la façon dont il s'est construit : d'où provient la plupart du financement pour la recherche ? Qui organise les conférences les plus prestigieuses sur la thématique ? Quelles sont les personnalités qui y sont le plus souvent conviées ? Quelles sont celles qui en sont le plus souvent exclues ?

Aujourd'hui de très nombreux articles scientifiques s'appuient sur un consensus scientifique relatif à l'innocuité de la consommation d'OGM pour la santé humaine.⁶² Pourtant, d'après une étude publiée en 2011 dans *Environnement Journal* et basée sur une large revue de la littérature scientifique entre janvier 1980 et août 2010⁶³, les risques pour la nutrition et la santé humaine liés aux aliments OGM n'ont pas fait l'objet d'évaluations systématiques.⁶⁴ Néanmoins, on note une récente augmentation des articles traitant du sujet au cours de la période étudiée. Celle-ci mène les auteurs de l'étude à affirmer que, pour la première fois, un certain équilibre se dégage entre, d'une part, le nombre d'études suggérant que certaines variétés OGM (principalement le maïs et le soja) sont aussi sûres et nutritives que les plantes conventionnelles et, d'autre part, les études faisant état de préoccupations sérieuses concernant l'impact de la consommation d'OGM pour la santé humaine. À ce titre, les auteurs affirment que « la communauté scientifique pourrait enfin être en mesure d'évaluer et discuter de manière critique toutes ces informations, ce qui n'était pas possible jusqu'à présent ». C'est cette diversité des conclusions sur les effets de la consommation d'OGM pour la santé humaine – notamment due aux diverses méthodologies employées – qui mène Sheldon Krinsky, professeur de sciences sociales à l'Université de Tufts (Massachusetts), à quali-

⁶² KRIMSKY S., « An Illusory Consensus behind GMO Health Assessment », *Science, Technology, and Human Values*, 2015, XL, 6, [en ligne :] <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0162243915598381>

⁶³ La revue de la littérature s'est basée sur une recherche de mots-clés au sein des bases de données PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) et Scopus (<https://www.scopus.com/home.uri>) .

⁶⁴ DOMINGO L. J. et BORDONABA J. G., « A literature review on the safety assessment of genetically modified plants », *Environment International*, mai 2011, XXXVII, 4, p. 734-742, [en ligne :] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21296423/>, consulté le 30 août 2021.

fier le consensus scientifique autour de l'innocuité des OGM d'« illusoire ». ⁶⁵ Par ailleurs, la revue de la littérature a également révélé que les articles scientifiques relatifs à la sécurité alimentaire des OGM concernaient principalement le maïs, le riz et le soja. Les auteurs n'ont, par contre, pas relevé d'articles traitant d'autres aliments OGM tels que les pommes-de-terre ou les tomates.

Plus fondamentalement, il est impossible d'aborder le traitement des OGM au sein de la littérature scientifique sans mentionner l'épineuse question de son financement. Un article du quotidien américain *The New York Times* paru le 5 septembre 2015 ⁶⁶ décrivait à ce titre comment, tant l'industrie biotechnologie que ses opposants tentaient de recruter des académiciens afin de donner une certaine autorité scientifique à leurs arguments commerciaux :

Les entreprises [biotechnologiques] ont investi de l'argent dans les universités pour financer la recherche pendant des décennies, mais aujourd'hui, le débat sur les aliments transgéniques s'est transformé en une guerre de l'industrie alimentaire brassant plusieurs milliards de dollars. Des entreprises comme Monsanto affrontent des entreprises de produits bio majeures comme Stonyfield Farm, une société de yaourts bios, et les deux parties ont recruté de manière agressive des chercheurs universitaires, comme le montrent les courriels obtenus. ⁶⁷

Outre, la question de l'innocuité des OGM pour la santé humaine, les conséquences sociales, sociétales et écologiques de la biotechnologie font également l'objet de controverses. Dans son rapport final, l'International Assessment of Agricultural Science Knowledge and Technology for Development (IAASTD), un groupe de réflexion mené sous l'égide de la Banque mondiale et de la FAO de 2002 à 2008, concluait qu'il est essentiel que les autorités publiques appréhendent l'impact des biotechnologies de manière holistique au-delà des objectifs de productivité et de rendements. Le rapport soulignait la nécessité de considérer les questions sociétales liées au développement des biotechnologies ainsi que les problématiques sous-jacentes relatives à l'équité sociale et aux infrastructures locales. ⁶⁸ Dans ce cadre, il convient de rappeler que, comme le souligne la chercheuse sur les systèmes

⁶⁵ KRIMSKY S., *op. cit.*

⁶⁶ LIPTON E., « Food Industry Enlisted Academics in G.M.O Lobbying War, Emails show », *The New York Times*, 5 septembre 2015.

⁶⁷ *The New York times, op. cit.*

⁶⁸ MCINTYRE B., HERREN H., WAKHUNGU J. et WATSON R. (dir) *Agriculture at a Crossroads*, Washington : International assessment of agricultural knowledge, science and technology for development (IAASTD), rapport de synthèse, 2009, 80 p.

alimentaires à l'université de Berkeley Maywa Montenegro, « aucune science n'existe dans un vide culturel ». Nous l'avons vu dans le chapitre I, les OGM ont été développés dans un contexte géopolitique qui reposait, en partie, sur l'agriculture intensive dans une perspective de course au rendement et à la rentabilité. Un constat qui mène Maywa Montenegro à affirmer que la recherche favorable au développement des OGM d'une part, et le discours politique dominant d'autre part se sont auto-alimentés, chacun ayant renforcé la légitimité l'autre.⁶⁹ À ce propos, le texte législatif Bay-Dole Act adopté par le Congrès des États-Unis en 1980, apparaît comme un exemple particulièrement parlant. Cette loi fédérale avait, notamment, pour objet de permettre aux universités et aux centres de recherche sans but lucratifs de détenir et commercialiser des brevets sur des innovations qu'ils avaient développées avec l'appui de fonds publics. Le Bay-Dole Act a mené les universités américaines à vendre massivement des brevets à l'industrie biopharmaceutique qui se chargeait de les valoriser. Ainsi, « en vingt ans, les individus, les universités et l'administration nationale de la santé se sont transformés en inventeurs de brevets et en collaborateurs actifs du secteur privé ».⁷⁰

VI. Une campagne de lobbying bien rodée

En parallèle des campagnes de lobbying à l'intention des décideurs nationaux et internationaux⁷¹, l'industrie recourt à de nombreuses autres stratégies pour influencer les législations nationales et européennes en faveur de ses intérêts. À titre d'exemple, un rapport intitulé *Research and Destroy*, le Corporate Europe Observatory démontre de quelle façon l'industrie se servait des partenariats publics-privés avec la Commission européenne afin de financer des recherches lui étant favorables. Ainsi, en 2014⁷² la Commission européenne

⁶⁹ Montenegro, *op. cit.*

⁷⁰ ILBERT H. et SÉLIM L., « Biodiversité et ressources génétiques : la difficulté de la constitution d'un régime international hybride », *Revue Tiers Monde*, 2004, CLXXVII, 1, p. 107-127.

⁷¹ « Derailing EU rules on new GMOs. CRISPR-Files expose lobby tactics to deregulate new GMOs », *Corporate Europe Observatory*, 29 mars 2021, [en ligne :] <https://corporateeurope.org/en/2021/03/derailing-eu-rules-new-gmos>, consulté le 30 août 2021.

⁷² Le partenariat BBI fait suite à un précédent programme européen intitulé « Knowledge-Based Bio-economy » développé en 2005 (Coporate Europe Observatory, 29 mars 2021, *op. cit.*).

créait, dans le cadre de sa stratégie pour la bioéconomie⁷³, un partenariat public-privé entre des industries du secteur de biotechnologies intitulé « Bio-Based Industries Joint Undertaking ». L'objectif de ce partenariat était de financer des projets de recherche dans ce secteur, notamment, afin de générer de l'innovation et de renforcer la compétitivité des entreprises européennes. Dans ce cadre, le projet « STAR4BBI » s'intéressait à l'établissement d'une législation propice au développement du secteur biotechnologique. Cette recherche a été menée avec le concours de trois universités, ce qui mène le Corporate Europe Observatory à affirmer que ce projet visait à mettre des chercheurs publics au service des objectifs stratégiques de l'industrie. Et pour cause, parmi les recommandations formulées dans le cadre de ce projet figurait l'exclusion des nouvelles techniques génomiques du champ d'application de la législation relative aux OGM. Un autre projet financé par le BBI et intitulé « Magnificient » avait, pour sa part, comme objectif de créer une variété d'algues génétiquement modifiées dont l'usage irait de l'alimentation aux cosmétiques. Une perspective qui avait alerté des ONG de défense de l'environnement qui pointaient le risque que de telles variétés ne se répandent en dehors des cultures qui lui sont dédiées et ne se transforment en une espèce invasive.⁷⁴

Si ces opérations se font avec le concours des autorités publiques, les instituts en faveur du développement de l'édition génomique recourraient également à des stratégies plus pernicieuses. Prenons l'exemple de European Sustainable Agriculture Through Genome Editing (EU-SAGE). Selon son site web, EU-SAGE représente des scientifiques issus de 134 instituts ainsi que des sociétés européennes spécialisées dans les sciences végétales. L'institut est basé à Zwijnaarde en Province de Flandre-Orientale et est dirigé par Dirk Inzé,

⁷³ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des Régions – L'innovation au service d'une croissance durable : une bioéconomie pour l'Europe, Bruxelles : Commission européenne, 13 février 2012, COM (2012) 60 final, [en ligne :] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A52012DC0060>, consulté le 30 août 2021.

⁷⁴ PIGEON M. et TANSEY R., *Research and Destroy : the factories of the bio-economy threaten the climate and the biodiversity*, Bruxelles : Corporate Europe Observatory, avril 2020, 90 p., [en ligne :] <https://corporateeurope.org/en/BBI-research-and-destroy>, consulté le 30 août 2021.

professeur de biotechnologie végétale à l'Université de Gand.⁷⁵ En avril 2021, EU-SAGE a publié une pétition affirmant que soumettre les OGM « nouvelle génération » à la législation actuelle – en d'autres termes, se conformer à l'arrêt de la CJUE – serait néfaste pour « l'agriculture, la société et l'économie ». La pétition aurait été signée par « plus de 129 instituts de recherche », dont l'Université libre de Bruxelles (ULB). Pourtant le 14 mai 2020, le recteur de l'ULB, par voie de recommandé, demandait instamment à la European Plant Science Organisation (EPSO, un groupe de lobby pro-OGM d'après le Corporate Europe Observatory⁷⁶, une organisation académique indépendante d'après le VIB⁷⁷) de supprimer le logo de l'université, soulignant que « sous couvert de soumettre aux décideurs des éléments d'appréciation scientifiques dans un débat éthique sensible, le message de l'EPSO laisse abusivement entendre qu'il bénéficie de l'adhésion d'une large série d'universités, dont la nôtre, ce qui en tout cas, ne concerne pas l'ULB ». De son côté, dans une interview publiée dans la *La Libre* le 29 mars 2021, Dirk Inzé affirme que « certaines de ces personnes [ayant signé la pétition] représentent une entité légale complète, d'autres un petit institut, d'autres juste un département, d'autres juste eux-mêmes (...) [À propos de l'ULB], le logo de l'institution est présent à côté de leur nom pour indiquer leur affiliation et avec leur accord. Ce qui ne veut évidemment pas dire que l'opinion de ceux qui ont signé représente l'opinion de toute l'institution et c'est ce que nous avons expliqué de manière satisfaisante au recteur ».⁷⁸ Si le soutien de certains académiciens à la pétition de SAGE est indéniable, il ne doit néanmoins pas occulter les différentes approches et analyses au sein même du monde académique. En ce sens, il apparaîtrait pertinent de mettre cette pétition en perspective avec d'autres travaux et conclusions émanant non seulement des départements universitaires de biologie mais également d'autres disciplines telles que le droit, les sciences sociales, politiques et philosophiques.

⁷⁵ Pour aller plus loin, consulter le site web de SAGE : <https://eu-sage.eu/news>. Dirk Inzé est également le fondateur scientifique de l'entreprise biotechnologique CropDesign. Celle-ci a été rachetée par un des majors du secteur, BASF, en 2006 (voir : <https://www.ugent.be/en/research/research-ugent/eu-trackrecord/7kp/fp7-erc/inze.htm>). Il est également directeur scientifique du VIB (voir chapitre 4).

⁷⁶ Corporate Europe Observatory, 29 mars 2021, op. cit.

⁷⁷ DEVILLERS S., « L'institut flamand des biotechnologies défend l'édition du génome », *Lalibre.be*, 29 mars 2021, [en ligne :] <https://www.lalibre.be/planete/environnement/2021/03/29/ogm-linstitut-flamand-des-biotechnologies-defend-ledition-du-genome-PMPRW3P2UVEYDN34EVOHEAXCLE>, consulté le 7 octobre 2021.

⁷⁸ *Lalibre.be*, 29 mars 2021, op. cit.

VII. Des semences Open source contre la sélection industrielle ?

Nous l'avons mentionné plus haut, la sélection génétique des plantes par l'Homme compte plus de 10 000 ans d'histoire. En ce sens, une sélection opérée localement n'entraîne pas d'érosion génétique à grande échelle. A contrario, la sélection appliquée de façon industrielle par les multinationales du secteur a justement pour objectif de générer une érosion génétique à grande échelle afin de créer des variétés standardisées, destinées à être vendues aux quatre coins du monde. Bien entendu, la sélection industrielle de traits génétiques est principalement basée sur des critères de rentabilité. À ce titre, la FAO recommande de soutenir et développer la diversité végétale, notamment, dans les pays en développement puisque la majorité des cultures qui y sont exploitées ne représentent pas l'« intérêt principal des entreprises privées ».⁷⁹

Dans ce cadre, les réflexions et revendications relatives aux semences Open source apparaissent particulièrement pertinentes. En informatique, l'Open source (qui constitue un mouvement de pensée proche de la philosophie du logiciel libre⁸⁰) signifie que les codes sources des logiciels sont accessibles à tous et que chacun a la liberté de les exécuter, de les étudier, de les partager et de les améliorer⁸¹. Comme l'expliquent les professeurs Eric Deibel et Jack Kloppenburg⁸² : « Transposées au domaine de l'amélioration des plantes, les licences ouvertes pourraient rendre possible la construction de « communs », c'est-à-dire d'espaces de droits collectifs dans lesquels le matériel végétal resterait disponible à ceux qui s'engagent à ne pas en limi-

⁷⁹ FAO, op. cit.

⁸⁰ Pour aller plus loin, voir : OLIVERI N., « Logiciel libre et open source : une culture du don technologique », automne 2011, Quaderni, n°76, [en ligne :] <https://journals.openedition.org/quaderni/139>, consulté le 30 août 2021.

⁸¹ VISEUR R., « Gouvernance des projets open source », *Inforsid.fr*, Paper n°38, 2016, [en ligne :] http://inforsid.fr/actes/2016/INFORSID2016_paper_38.pdf.

⁸² Respectivement professeur de Sciences, Technologie et Société à l'Université de Blikent (Turquie) et professeur de Sociologie communautaire et environnementale à l'Université de Wisconsin-Madison (USA).

ter l'accès, mais inaccessible à ceux qui refusent ce type d'engagement ». ⁸³ Les auteurs proposent alors de travailler à la création d'un réseau international participatif de semences Open source impliquant à la fois les agriculteurs, des scientifiques et des agences gouvernementales. En d'autres termes, il s'agit d'opposer au principe de propriété intellectuelle exclusive un espace d'échange et de recherche commun reposant sur des droits collectifs. ⁸⁴

L'idée d'appliquer la logique de l'Open source aux semences a été développée en 2012 aux États-Unis dans le Wisconsin par un groupe de fermiers, d'académiques et des entreprises semencières. Ces derniers ont, à ce titre, mis sur pied un projet intitulé « Open Source Seed Initiative » (OSI). L'organisation de l'OSI repose sur un « serment ». Les semences de l'OSI sont en libre accès pour tous mais celles-ci sont emballées dans des sachets protégées par un sceau. En déchirant le sceau qui protège le sachet de semences, l'utilisateur souscrit à un serment qui l'engage à respecter la licence Open Source et donc à ne pas déposer de droits de propriété intellectuelle exclusifs sur celles-ci. Ce courant de pensée s'est également diffusé en Europe par le biais d'Agrecol ⁸⁵, une association allemande qui milite en faveur de l'agroécologie. Dans le cadre de son projet « Open source seeds », Agrecol a déposé une licence sur ses semences auprès des autorités publiques allemandes. Une fois sous licence, ces semences ont ensuite été mises à disposition des agriculteurs. Ceux-ci sont invités à les réutiliser, à les échanger et à les faire évoluer librement en fonction des réalités locales. Afin d'éviter une appropriation exclusive de ces semences, leur utilisation requiert la souscription à un contrat qui engage l'utilisateur à ne pas déposer de droits de propriété intellectuelle sur celles-ci.

Bien que la philosophie de l'Open source représente une mode d'organisation pertinent pour lutter contre l'appropriation exclusive de la diversité génétique, ce système se heurte néanmoins à de sérieuses limites. Tout d'abord, il est tout à fait envisageable qu'une entreprise s'intéresse à une variété descendant d'une semence Open source et décide de déposer des droits de propriété intellectuelle sur celle-ci. Légalement, il serait très difficile – et surtout

⁸³ DEIBEL E et KLOPPENBURG J., « L'innovation variétale sous licence Open Source : Comment maintenir des « communs » en amélioration des plantes ? » in THOMAS F. et BOISVERT V. (sous la direction de), *Le pouvoir de la biodiversité : Néolibéralisation de la nature dans les pays émergents*, Marseille : IRD éditions, 2015, Chapitre 8.

⁸⁴ DEIBEL E et KLOPPENBURG J., op. cit.

⁸⁵ Pour aller plus loin, consulter le site web d'Agrecol : <https://www.agrecol.de/fr/propos-dagrecol>.

très coûteux – pour une association d’engager une bataille judiciaire pour s’y opposer.⁸⁶ Ensuite, l’utilisation de l’Open source ne remet pas fondamentalement en cause l’idéologie qui sous-tend la sélection génétique industrielle et, surtout, la possibilité de breveter le vivant.

Or, au vu des conséquences économiques, sociales et sociétales qui lui sont liées, soumettre les fondements de cette idéologie au débat politique apparaît élémentaire. L’instrumentalisation du patrimoine génétique à des fins commerciales mériterait d’être réévaluée à la lumière des éléments dont nous disposons aujourd’hui, à savoir, son rôle capital dans l’érosion de la biodiversité et l’extrême concentration des semences protégées dans les mains de quelques groupes industriels. En outre, le type de semences sélectionnées à l’échelle industrielle influence l’ensemble du système agricole mondial puisque celles-ci déterminent les types de cultures qui seront favorisées aux quatre coins du monde.⁸⁷ En d’autres termes, réorganiser nos modèles agricoles, en vue de faire face aux défis climatiques, environnementaux et démographiques à venir, suppose inévitablement de repenser fondamentalement notre approche de la sélection génétique.

Cependant, à la lumière des dernières orientations en matière de politique agricole européenne, il est légitime de douter qu’une refonte de notre modèle de production soit à l’ordre du jour. En effet, fin juin 2021, le Parlement et le Conseil européens sont parvenus à un accord concernant la réforme de la politique agricole commune (PAC).⁸⁸ Et pour cause, la PAC est très inégalitaire. Tel que le rappelle le Centre national de coopération au développement (CNCD) : « dans la PAC actuellement en vigueur, 80 % des aides vont à 20 % des ayants droit ». Ce système contribue, notamment, à la concentration des terres agricoles dans les mains d’un nombre toujours plus réduit d’exploitants.

⁸⁶ POLLET J.F., « Des semences Open source pour libérer les paysans », Cncd.be, 26 juin 2018, [en ligne :] <https://www.cncd.be/agriculture-brevetage-vivant-semences-open-source-paysans>, consulté le 30 août 2021.

⁸⁷ TORDJMAN H., « La construction d’une marchandise : le cas des semences », *Annales. Histoire, Sciences sociales*, 2008, LXIII, 6, p. 1341-1368, [en ligne :] <https://www.cairn.info/revue-Annales-2008-6-page-1341.htm>, consulté le 30 août 2021.

⁸⁸ La PAC est le principal instrument de la politique agricole européenne et représente près d’un tiers du budget pluriannuel 2021-2027 de l’UE. Pour aller plus loin, voir : « Réforme de la politique agricole de l’UE : accord entre le Parlement et le Conseil », *Europaparl.europa.eu*, Parlement européen, communiqué de presse, 25 juin 2021, [en ligne :] <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/press-room/20210617IPR06468/reforme-de-la-pac-accord-entre-le-parlement-et-le-conseil>, consulté le 30 août 2021.

Une tendance à laquelle n'échappe pas la Belgique puisqu'en 2010, 5,3 % des exploitations concentraient, à elles seules, 24,6 % des terres agricoles belges.⁸⁹ Dans ce contexte, une réforme de la PAC visant à réduire ces inégalités et soutenir le développement de pratiques agricoles moins néfastes pour l'environnement paraissait urgent.

Cependant, malgré l'annonce d'une nouvelle PAC, « plus verte » par la Commission européenne, la réforme semble, au contraire, faire la part belle à l'agriculture intensive. Tout d'abord, le mécanisme qui répartit les aides financières au prorata des hectares cultivés est maintenu.⁹⁰ Ensuite, bien que la nouvelle PAC institue un système d'éco-régimes⁹¹, le budget qui leur est dédié semble largement insuffisant pour instituer un véritable tournant dans le modèle agricole européen. D'autant plus qu'il reviendra aux États membres de définir quels types d'exploitations pourront bénéficier de ces éco-régimes par le biais de leurs plans stratégiques nationaux (même si ces derniers devront ensuite être soumis à la Commission européenne pour approbation). La principale fédération européenne de groupes de défense de l'environnement, le Bureau européen de l'environnement, a d'ailleurs estimé que trois quarts du budget de la nouvelle PAC financeront l'agriculture intensive.⁹²

⁸⁹ PEUCH J., « Les processus européens de concentration et d'accapement des terres touchent les régimes fonciers belges », Fian.be, note d'analyse, juin 2015, [en ligne :] <https://www.fian.be/Note-d-analyse-Les-processus-europeens-de-concentration-et-d-accapement-des>, consulté le 30 août 2021.

⁹⁰ Un plafond a été défini mais, d'après le CNCD, ce dernier est trop élevé pour avoir un véritable impact. Pour aller plus loin : GHIJSELINGS A., « Fumée blanche pour la nouvelle PAC. Une politique plus verte et plus équitable ? », Cncd.be, 6 juillet 2021, [en ligne :] <https://www.cncd.be/Fumee-blanche-pour-la-nouvelle-PAC>, consulté le 30 août 2021.

⁹¹ L'objet de ces éco-régimes est de soutenir financièrement les agriculteurs qui développent des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

⁹² « New EU farm policy will worsen environmental crises for years », Eeb.org, communiqué de presse, 25 juin 2021, [en ligne :] <https://eeb.org/major-new-eu-farm-policy-will-worsen-environmental-crises>, 30 août 2021.

Conclusion

Il est encore trop tôt pour préjuger des conséquences – qu’elles soient bénéfiques ou néfastes – des nouvelles techniques d’édition génomique. Au regard des défis climatiques, environnementaux et démographiques à venir, le potentiel de ces techniques dispose d’un intérêt certain. Dans le même temps et pour reprendre l’expression de Maywa Montenegro, il convient de rappeler qu’« aucune science n’existe dans une vide culturel ». Ainsi, ces OGM « nouvelle génération » apparaissent dans un contexte socioéconomique bien particulier. Celui-ci est notamment marqué par une privatisation croissante du vivant, une forte limitation du droit des agriculteurs à ressemer et à échanger des semences et une politique agroalimentaire européenne favorisant l’agriculture intensive. À cela s’ajoute la très forte concentration du secteur semencier, une tendance qui semble inexorable depuis les années 1980. Dans ce cadre, le développement à grande échelle des OGM « nouvelle génération » aurait très certainement comme effet de renforcer leur position dominante et de ce fait, le contrôle qu’ils exercent sur l’ensemble de la chaîne agroalimentaire. En outre, ces mêmes entreprises qui dominent le marché mondial des semences sont également celles qui se taillent la part du lion dans le secteur agrochimique. Une réduction conséquente des intrants chimiques dans l’agriculture supposerait que ces entreprises revoient en profondeur leur mode de production et se détournent, du moins en partie, de la fabrication de produits qui génèrent, encore aujourd’hui, une large part de leurs chiffres d’affaires.

Par ailleurs, les semences sélectionnées et standardisées à l’échelle industrielle influencent fortement le mode d’agriculture privilégié à l’échelle mondiale. C’est pourquoi la réduction de l’empreinte environnementale et climatique de notre modèle agricole devra inévitablement passer par une révision de notre approche du secteur semencier. Afin d’œuvrer en ce sens, la Belgique pourrait utiliser la marge de manœuvre laissée par les traités internationaux tels que le TIRPAA afin d’encourager et de développer la libre utilisation et l’échange des semences locales. Cette approche permettrait de générer une diversité végétale résiliente qui s’adapterait aux réalités et aux besoins locaux sans perturber les équilibres complexes sur lesquels reposent les écosystèmes. Il s’agit d’un processus bien plus long que celui induit par l’édition génomique. Il ne dépendrait, en revanche, pas des exigences de rendements des actionnaires des majors de la biotechnologie.

Enfin, en ce qui concerne l'approche législative, la plus haute juridiction de l'UE a clairement jugé que les nouvelles techniques d'édition génomique devaient être considérées comme des OGM. Un contournement de cet arrêt par l'Union européenne, sous la pression de l'industrie, constituerait un dangereux précédent et porterait fortement atteinte à l'autorité de la CJUE. Gageons que le principe de séparation des pouvoirs s'oppose à une telle entreprise.

**

Boris Fronteddu est chargé de recherche dans la thématique Consommation durable, au sein du pôle Recherche & Plaidoyer. Il est titulaire d'un master en journalisme ainsi que d'un master en politiques européennes.

FRONTEDDU Boris, *OGM « nouvelle génération », modèle « ancienne génération »*, Bruxelles : CPCP, Analyse n° 443, 2021, [en ligne :] <http://www.cpcp.be/publications/ogm-nouvelle>.

DÉSIREUX D'EN SAVOIR PLUS !

Animation, conférence, table ronde... n'hésitez pas à nous contacter,
Nous sommes à votre service pour organiser des activités sur cette thématique.

www.cpcp.be



Avec le soutien du Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles

De nouvelles techniques en matière de génie génétique viennent bouleverser le secteur mondial des organismes génétiquement modifiés (OGM). Parmi celles-ci, l'édition génomique CRISPR-Cas9 est perçue par l'industrie biotechnologique comme un véritable marché d'avenir.

Il s'agit d'une technique d'édition génomique qui permet, notamment, d'altérer une séquence précise d'un génome sans nécessairement y introduire de gène étranger. D'après ses promoteurs, cette nouvelle technique pourrait, notamment, permettre de rendre de nombreuses variétés végétales résistantes aux conséquences du changement climatique. À l'inverse, ses détracteurs craignent des effets néfastes tant pour l'environnement que pour l'organisation de l'ensemble de la chaîne agroalimentaire elle-même et appellent à mettre en place une réglementation stricte pour l'usage de ces nouvelles technologies.

Entre intérêts économiques, lobbying et préceptes idéologiques, il est difficile de démêler le vrai du faux. Alors, qu'en est-il réellement ? Quels sont les risques et avantages potentiels de ces nouvelles technologies ? Cette analyse entend, modestement, apporter quelques éléments de réponse à ces questions fondamentales pour l'avenir des pratiques agricoles mondiales.

Centre Permanent pour la Citoyenneté et la Participation

Avenue des Arts, 50/bte 6 – 1000 Bruxelles

02 318 44 33 | info@cpcp.be

www.cpcp.be | www.facebook.com/CPCPasbl

Toutes nos publications sont disponibles en téléchargement libre :
www.cpcp.be/publications/