



BREVETS ET BIOTECHNOLOGIES VÉGÉTALES

DROIT ET TECHNIQUE II

Céline Hirsch et Maxime Zammit

Mémoire dirigé par

Maximilien Stauber

Chargé de cours SHS/UNIL

Maïté Andrade

Assistante-diplômée SHS/UNIL

Année 2023/2024

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Liste des abréviations | 2 |
| Introduction | 3 |
| Contexte et définitions | 4 |
| Croisements et biotechnologies végétales | 4 |
| Contexte historique | 6 |
| Cadre légal | 9 |
| Régime des droits sur les obtentions végétales | 9 |
| Régime des brevets d'invention | 12 |
| Distinction entre brevets et obtentions végétales | 15 |
| Enjeux politiques et économiques | 16 |
| Conclusion | 19 |
| Bibliographie | 21 |

Liste des abréviations

| | |
|--------|---|
| ADPIC | Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce. |
| al. | alinéa |
| art. | article |
| FF | Feuille fédérale. |
| IGE | Institut fédéral de la propriété intellectuelle. |
| LAgr | Loi fédérale sur l'agriculture (RS 910.1). |
| LBI | Loi fédérale du 25 juin 1954 sur les brevets d'invention (RS 232.14). |
| let. | lettre |
| LPOV | Loi fédérale sur la protection des obtentions végétales (RS 232.16). |
| OEB | Office européen des brevets. |
| OFAG | Office fédéral sur l'agriculture. |
| OMC | Organisation mondiale du commerce. |
| p./pp. | page/pages |
| UPOV | Union internationale pour la protection des obtentions végétales. |
| USP | Union suisse des paysans. |

Introduction

De nos jours, l'agriculture intensive est essentielle à la survie de l'espèce humaine. En effet, notre mode de vie ainsi que l'organisation de notre société actuelle en dépendent. En Suisse, celle-ci a permis¹ d'augmenter de manière considérable le rendement agricole depuis le début du XXe siècle.

Néanmoins, l'agriculture intensive a également entraîné une baisse de biodiversité non négligeable. Un exemple de ce phénomène est visible avec la pomme, on trouve de nos jours en supermarché un peu moins d'une dizaine de variétés, cependant il en existe plus de 7'500². Selon une interview du journaliste britannique Dan Saladino dans le journal *Le Monde*, « dans l'Angleterre victorienne, on pouvait manger une pomme différente chaque jour pendant quatre ans, sans jamais manger deux fois la même variété »³. Cette citation, qui montre l'importance de ce phénomène, nous amène à nous questionner sur les causes de cette baisse de biodiversité.

Une des raisons de cette perte d'agrobiodiversité est la conséquence de la Loi fédérale sur l'agriculture⁴ (LAgr)⁵ qui affirme que « pour certaines espèces, le Conseil fédéral peut prescrire que seules peuvent être importées, mises en circulation, certifiées ou utilisées en Suisse, les variétés enregistrées dans un catalogue des variétés »⁶.

Ce catalogue permet à l'office fédéral de l'agriculture (OFAG) de contrôler les variétés présentes en Suisse ainsi que les critères pour y entrer et les sanctions en cas de non-respect du catalogue. Ce dernier, ayant été initialement créé afin de répertorier et d'encourager le partage de semences homogènes et stables, est utilisé à d'autres fins, comme nous allons le voir tout au long de cette thèse. En effet, il permet de restreindre le marché de la semence et de forcer les producteurs à utiliser des graines présentes dans le catalogue. Il s'agit majoritairement de

¹ ERDIN Daniel, Les grandes cultures en Suisse: évolution des rendements. Agristat [En Ligne] 2024 [cité le 12.04.2024]; Disponible à l'adresse: https://sbv-usp.ch/fileadmin/sbvuspch/04_Medien/Agristat_aktuell/2018/Aktuell_AGRISTAT_2018-06.pdf.

² Pomme. *Wikipédia: l'encyclopédie libre* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 1 Avril 2024 à 16:45. [Consulté le 6 avril 2024]. Disponible à l'adresse: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pomme>.

³ GERARD Mathilde, in On assiste à une uniformisation de l'alimentation. *Le Monde* [En Ligne] 2022 [cité le 6.04.2024]; Disponible à l'adresse: <https://archive.ph/EKFpa>.

⁴ Loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture (Loi sur l'agriculture, LAgr ; RS 910.1).

⁵ VOS Anton, La réglementation sur les semences est anticonstitutionnelle. *Campus - Le Magazine Scientifique de l'UNIGE* [En Ligne] 2021 [cité le 06.04.2024]; (146). Disponible à l'adresse: <https://www.unige.ch/campus/146/recherche1/>.

⁶ Art. 162 al. 1 LAgr.

graines hybrides produites par des multinationales de la semence, ces dernières s'opposant aux semences paysannes qui se font rares.

Ces multinationales de la semence investissent des sommes importantes dans la recherche, mais comme nous l'avons vu en cours, il est impossible de breveter une variété végétale issue de croisement biologique⁷, ce qui peut entraîner une baisse de rentabilité pour ces entreprises. Afin de pallier cette absence de brevet, la loi sur la protection des obtentions végétales⁸ (LPOV) a été instaurée.

Dans ce travail, nous allons étudier l'histoire des semences face à la propriété intellectuelle, l'application de la loi des obtentions végétales ainsi que la loi sur les brevets d'invention (LBI) pour les biotechnologies, et nous terminerons par quelques cas pratiques ainsi que les enjeux politiques et économiques.

Contexte et définitions

Croisements et biotechnologies végétales

Avant d'aborder la législation en matière de propriété intellectuelle, il est important de bien comprendre ce que l'on entend par « biotechnologie végétale ».

Les premières « biotechnologies végétales » sont apparues en même temps que les premières pratiques agricoles, il y a des milliers d'années⁹. À ses débuts, l'amélioration des plantes était principalement réalisée par sélection. La sélection naturelle et les mutations aléatoires contribuent à créer une diversité génétique parmi les plantes, se traduisant par des propriétés légèrement variables d'une plante à l'autre. Les individus les plus résistants et productifs étaient davantage susceptibles d'être replantés chaque année, ce qui a conduit à la stabilisation de ces caractéristiques au sein de la variété. Ensuite, de plus en plus de croisements entre différentes variétés ont été effectués, afin d'obtenir des caractéristiques désirables.

⁷ Art. 2 al. 2 de la loi fédérale du 25 juin 1954 sur les brevets d'invention (Loi sur les brevets, LBI ; RS 232.14).

⁸ Loi fédérale du 29 mars 1975 sur la protection des obtentions végétales (Loi fédérale sur la protection des obtentions végétales, LPOV ; RS 232.16).

⁹ Agriculture. *Wikipédia, l'encyclopédie libre* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 21 mars 2024 à 17:47. [Consulté le 07 avril 2024]. Disponible à l'adresse : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Agriculture>.

Au fil du temps, ces pratiques ont évolué grâce aux découvertes dans le domaine de la génétique. On peut notamment mentionner les travaux de Mendel au début du XIXe siècle¹⁰.

Au cours des dernières décennies, le domaine des biotechnologies végétales a connu une révolution, surtout grâce à la découverte de l'ADN. Il est le matériel génétique de tout organisme vivant, qui permet de transmettre des caractéristiques d'un organisme à ses descendants¹¹. Les progrès dans ce domaine ont ouvert la voie à des techniques de modification génétique d'une précision et d'une reproductibilité sans précédent. Ceci marque le début des biotechnologies végétales, au sens de l'édition génomique.

Parmi les techniques largement utilisées dans ce domaine, on trouve la transgénèse, qui permet de sélectionner un gène spécifique dans un organisme source et de l'incorporer directement dans le génome d'un organisme cible, évitant ainsi l'attente de plusieurs générations pour observer les résultats¹².

Une autre technique importante est la mutagenèse, elle consiste à induire des mutations dans le génome d'une plante pour générer des variations génétiques et ainsi explorer de nouvelles caractéristiques¹³.

Un outil révolutionnaire permettant à la fois la transgénèse¹⁴ et la mutagenèse¹⁵ est CRISPR-Cas9. Cette méthode permet une édition précise et efficace du génome des plantes en ciblant spécifiquement des séquences d'ADN. Cette technique a par exemple été utilisée pour modifier génétiquement des tomates afin d'augmenter leur teneur en antioxydants, améliorant ainsi leur valeur nutritionnelle¹⁶.

¹⁰ Génie génétique. *Wikipédia, l'encyclopédie libre* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 4 janvier 2024 à 23:08. [Consulté le 07 avril 2024]. Disponible à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Génie_génétique.

¹¹ Acide désoxyribonucléique. *Wikipédia, l'encyclopédie libre* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 26 mars 2024 à 20:42. [Consulté le 18 avril 2024]. Disponible à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Acide_désoxyribonucléique.

¹² Transgénèse. *Wikipédia, l'encyclopédie libre* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 7 janvier 2024 à 18:52. [Consulté le 07 avril 2024]. Disponible à l'adresse : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Transgénèse>.

¹³ Mutagenèse. *Wikipédia, l'encyclopédie libre* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 8 août 2023 à 08:56. [Consulté le 07 avril 2024]. Disponible à l'adresse : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Mutagenèse>.

¹⁴ BURGIO, G. (2018). Redefining mouse transgenesis with CRISPR/Cas9 genome editing technology. *Genome Biology*, 19. <https://doi.org/10.1186/s13059-018-1409-1>.

¹⁵ BURGER et al. (June 1, 2016). Maximizing mutagenesis with solubilized CRISPR-Cas9 ribonucleoprotein complexes. *Development*, 143 (11), pp. 2025–2037. doi: <https://doi.org/10.1242/dev.134809>.

¹⁶ CHANDRASEKARAN, M., BOOPATHI, T., & PARAMASIVAN, M. (2021). A status-quo review on CRISPR-Cas9 gene editing applications in tomato. *International Journal of Biological Macromolecules*, 190, pp. 120–129. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2021.08.169>.

En permettant la modification génétique de variétés selon des critères spécifiques, tels qu'une augmentation de la teneur en nutriments, la résistance aux maladies et aux ravageurs, ainsi qu'une tolérance accrue aux herbicides¹⁷, les techniques de modification génétique ont eu un impact significatif sur l'agrobiodiversité.

Ces techniques de modification ont également favorisé la création de variétés plus prévisibles et uniformes, dans des aspects tels que la taille, la couleur, le rendement, etc., facilitant ainsi l'automatisation de l'agriculture. Cependant, elles ont également causé des effets indésirables, tels que la diminution de l'agrobiodiversité.

Avec une population mondiale et des pressions environnementales croissantes, telles que le changement climatique et la dégradation des sols, il est essentiel de développer des cultures qui sont plus résilientes et durables. Les biotechnologies végétales offrent des solutions prometteuses pour répondre à ces défis. Un exemple illustrant le fonctionnement de ces biotechnologies végétales est le maïs Bt. Ce dernier contient des gènes provenant de la bactérie *Bacillus thuringiensis* (Bt) permettant à la plante de produire par elle-même les protéines insecticides. Ces dernières vont permettre à la plante de résister à la pyrale du maïs, un insecte ravageur participant à la destruction des récoltes¹⁸.

Ces méthodes innovantes demandent d'importants efforts de recherche, soulevant ainsi des questions concernant la propriété intellectuelle sur les nouvelles variétés créées à l'aide de ces techniques, un sujet qui sera abordé dans les sections suivantes.

Contexte historique

L'histoire exhaustive de la propriété intellectuelle est vaste et sort clairement du contexte de ce travail. Néanmoins, en plus d'être intéressante, une base de celle-ci est nécessaire afin de comprendre son application aux obtentions végétales. En effet, la propriété intellectuelle n'a pas toujours inclu le domaine végétal, le cadre d'application de celle-ci a évolué en fonction des besoins sociétaux ainsi que des avancées technologiques.

¹⁷ FRIDOVICH-KEIL, Judith L. & DIAZ, Julia M.. Genetically modified organism. *Encyclopedia Britannica* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 22 avril 2024. [Consulté le 29 avril 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.britannica.com/science/genetically-modified-organism>.

¹⁸ MEISSLE M., ROMEIS J. & BIGLER F., Le maïs Bt - une contribution possible à la production intégrée en Europe. *Recherche Agronomique Suisse* 3 (6), 2012, pp. 292-297. Disponible à l'adresse : https://www.agrarforschungschweiz.ch/wp-content/uploads/pdf_archive/2012_06_f_1777.pdf.

Historiquement, la notion de protection de la variété végétale était inexistante. En effet, les variétés étaient majoritairement sélectionnées par les paysans eux-mêmes au fur et à mesure des mutations aléatoires et des croisements effectués parmi leurs semences.

Cependant, avec l'essor des échanges internationaux, l'établissement de normes communes en matière de propriété intellectuelle est devenu essentiel. Dans cette optique, la Convention de Paris a été signée en 1883¹⁹. Au cours de cette convention, il a été décidé d'inclure l'agriculture parmi les domaines pouvant être affectés par la propriété intellectuelle. Ce fut la première étape d'un long processus.

Au milieu du XXe siècle, l'essor rapide de la technique de sélection végétale a remis sur la table la question de la protection des variétés végétales. Dans les années suivantes, des compagnies telles que Monsanto, qui étaient alors connues dans d'autres domaines, comme la production de molécules de synthèse telles que l'aspirine, la caféine ou encore la vanilline, se lancèrent sur le marché des semences²⁰.

L'industrialisation progressive de la marchandisation des semences ainsi que de la production d'hybrides, permit de relancer le débat suivant: Est-ce qu'une variété végétale est une découverte humaine d'une création de la nature, ou s'agit-il d'une création humaine ?

Selon les États, la réponse à cette question sera soit l'extension du champ des brevets, en considérant une variété végétale comme une création humaine, ou soit la création d'une protection *sui generis*²¹ qui implique qu'une variété peut être assimilée à une découverte.

La protection *sui generis* sera définie de manière internationale lors de la convention UPOV en 1961²².

Jusqu'en début 1995, pas tous les États n'avaient franchi le pas de l'extension de la propriété intellectuelle aux variétés végétales. Mais l'entrée en vigueur, le 1er janvier 1995, de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC), changea la donne. En effet, à cette date, tous les États membres de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) furent obligés d'inclure au moins une des protections suivantes: l'extension

¹⁹ CHACHEREAU, pp. 12-17.

²⁰ Monsanto. *Wikipédia: l'encyclopédie libre* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 19 Avril 2024 à 09:48. [Consulté le 29 Avril 2024]. Disponible à l'adresse: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Monsanto>.

²¹ Terme de droit latin signifiant «de son propre genre ».

²² Convention internationale du 2 décembre 1961 pour la protection des obtentions végétales (Convention internationale pour la protection des obtentions végétales, UPOV).

des brevets, ou la protection *sui generis* telle que définie par l'UPOV, afin d'harmoniser à l'internationale les effets de la propriété intellectuelle.

La Suisse avait déjà choisi de mettre en place une protection *sui generis*, la loi sur la protection des obtentions végétales (LPOV), suite à la convention UPOV de 1961. Cette loi entra en vigueur en 1977²³.

Néanmoins, la frontière entre les champs d'application de la LPOV et la LBI n'est pas toujours évidente à définir. La distinction se base principalement sur la maîtrise et la reproductibilité des procédés biotechnologiques en question.

Afin de classer les variétés végétales et leur mode d'obtention, la notion de « procédé essentiellement biologique » a été introduite. Bien que ce terme permette d'englober les critères de la maîtrise et de la répliquabilité, il reste sujet à interprétation. La directive européenne 98/44 sur les inventions biotechnologiques donne une définition vague. Selon l'article 2 : « un procédé d'obtention de végétaux [...] est essentiellement biologique s'il consiste intégralement en des phénomènes naturels tels que le croisement ou la sélection »²⁴. Les procédés essentiellement biologiques, définis comme des « phénomènes naturels », sont caractérisés par une composante aléatoire dans leur résultat et sont donc considérés comme non reproductibles²⁵.

Pour illustrer cette notion, dans l'exemple d'un croisement de deux variétés : le sélectionneur peut alors guider le croisement mais le résultat final n'est jamais deux fois le même, il s'agit donc d'un procédé essentiellement biologique. Par opposition, un procédé microbiologique, tel qu'utilisé dans la production d'antibiotiques, produit toujours le même résultat de manière fiable²⁶.

Les avancées technologiques actuelles ouvrent de nouvelles perspectives dans le domaine des procédés biotechnologiques, menant souvent à une amélioration de la reproductibilité et du contrôle de ces procédés²⁷. Ainsi, à mesure que la recherche progresse dans ce domaine, il est

²³ Union pour la protection des obtentions végétales. *Wikipédia: l'encyclopédie libre* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 31 décembre 2022 à 15:24. [Consulté le 7 avril 2024]. Disponible à l'adresse: https://fr.wikipedia.org/wiki/Union_pour_la_protection_des_obtentions_v%C3%A9g%C3%A9tales.

²⁴ Directive 98/44/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 1998 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques. JOUE L 213/13 du 30 juillet 1998.

²⁵ SCHEUCHZER, p. 1517.

²⁶ SCHEUCHZER, p. 1517.

²⁷ SCHEUCHZER, p. 1518.

envisageable que de moins en moins de procédés soient classés comme essentiellement biologiques, augmentant ainsi le nombre de procédés biotechnologiques brevetables.

Cette évolution soulève des enjeux complexes quant à la réglementation et à la protection des variétés végétales dans un contexte en constante évolution. Il est donc essentiel d'approfondir ces deux régimes de législation afin de mieux appréhender leur impact sur la protection des variétés végétales et leurs implications pour l'innovation dans ce domaine.

Cadre légal

Régime des droits sur les obtentions végétales

La Suisse a ratifié la convention de l'UPOV le 10 juillet 1977²⁸, ceci donnera lieu à la création de la LPOV permettant de protéger les nouvelles variétés végétales²⁹.

Les variétés végétales sont définies dans la loi Suisse comme étant « un ensemble végétal d'un taxon botanique du rang le plus bas connu »³⁰. Afin d'être qualifiée de variété, elle doit posséder les caractéristiques suivantes: l'homogénéité, définie par « l'expression des caractères résultant d'un certain génotype ou d'une certaine combinaison de génotypes »³¹, la stabilité, considérée comme l'aptitude d'une variété à être reproduite de manière conforme³², et la distinction « de tout autre ensemble végétal par l'expression d'au moins un des caractères »^{33, 34} de la variété.

La nouveauté est acquise lorsque la variété est différente de toute autre variété connue lors de son dépôt. Elle se distingue par des traits phénotypiques pouvant être de caractère morphologique ou physiologique³⁵.

²⁸ Union pour la protection des obtentions végétales. *Wikipédia: l'encyclopédie libre* [En Ligne]. Dernière modification de la page le 31 décembre 2022 à 15:24. [Consulté le 7 avril 2024]. Disponible à l'adresse: https://fr.wikipedia.org/wiki/Union_pour_la_protection_des_obtentions_v%C3%A9g%C3%A9tales.

²⁹ Art. 1 LPOV.

³⁰ Art. 2 LPOV.

³¹ Art. 2 let. a LPOV.

³² Art. 2 let. c LPOV.

³³ Art. 2 let. b LPOV.

³⁴ TROLLER, pp. 56-57.

³⁵ Art. 2 let. b LPOV.

La stabilité est considérée suffisante lorsque le résultat de multiplications correspond aux traits phénotypiques de la variété³⁶.

L'homogénéité est acquise lorsque seules les caractéristiques propres à l'espèce permettent de la différencier³⁷. Celle-ci n'oblige pas une homogénéité absolue, mais permet la certitude que la variété puisse être protégée en étant définie de manière assez précise³⁸.

La protection permet d'obtenir les droits afin d'empêcher les actes suivants : «

- a) produire ou reproduire le matériel de multiplication de la variété protégée ni le conditionner aux fins de la multiplication;
- b) l'offrir;
- c) le vendre ni le commercialiser de toute autre façon;
- d) l'exporter ni l'importer;
- e) le conserver à l'une des fins mentionnées aux let. a à d. »³⁹

La protection ne s'applique pas dans les cas suivants : «

- a) dans un cadre privé à des fins non commerciales;
- b) à titre expérimental;
- c) aux fins de créer de nouvelles variétés impliquant l'utilisation de la variété protégée [...] »⁴⁰

Cet article provient de l'art 6 de la LPOV qui permet de restreindre la portée des droits. Dans ce cas présent, cette restriction est formulée afin de favoriser la recherche, car elle n'empêche pas l'utilisation à titre expérimental.

L'une des spécificités de la LPOV est le privilège de l'agriculteur. En effet, un agriculteur qui a acquis des graines d'une variété protégée par la LPOV, peut multiplier le produit de sa récolte dans son exploitation. Le Conseil Fédéral peut déterminer au cas par cas quelles variétés végétales sont concernées par ce point spécifique⁴¹. Ce privilège est aussi spécifié dans l'art.

³⁶ Art. 2 let c LPOV.

³⁷ Art. 2 let. a LPOV.

³⁸ Questions fréquemment posées. *UPOV* [En Ligne]. [Consulté le 7 avril 2024]. Disponible à l'adresse: <https://www.upov.int/about/fr/faq.html>.

³⁹ Art. 5 LPOV.

⁴⁰ Art. 6 LPOV.

⁴¹ Art. 7 LPOV.

15 § 2 de la convention UPOV, mais ne fait néanmoins pas partie des obligations législatives des signataires.

La liste des espèces concernées par le privilège de l'agriculteur est définie dans l'annexe 1 de l'ordonnance sur la protection des variétés⁴². Cette liste est séparée en 4 catégories qui sont les plantes fourragères, les céréales, les pommes de terre, et les plantes oléagineuses et plantes à fibres. Chacune de ces catégories contient une à plusieurs espèces concernées.

En plus du privilège de l'agriculteur cité ci-dessus, il y a la notion d'épuisement de la protection des variétés telle que définie à l'article 8a de la LPOV définissant l'utilisation de matériel de semence vendu à des tiers. Cet article reprend la notion de l'épuisement du droit d'obtenteur défini par la convention de l'UPOV dans l'article 16. Ce concept est explicité dans la Feuille Fédérale (FF) 2004 3929⁴³, il est dit que « le détenteur du droit de protection ne peut plus faire valoir de droit sur du matériel de multiplication qu'il a vendu ou qui a été vendu avec son accord sur le territoire de la Partie contractante concernée, à moins que ledit matériel se multiplie sans que cela ne soit prévu »⁴⁴. L'exemple suivant permet d'expliquer le principe de l'épuisement. Lorsque une graine de blé protégée est vendue à une personne physique ou morale, cette dernière est libre de la revendre ou de la planter, et de vendre le fruit de cette récolte librement. Dès lors, on dit que le détenteur du droit épuise son droit lors de la mise en circulation, par la vente ou un autre moyen, du matériel protégé⁴⁵.

Lorsqu'une personne veut déposer un nouveau matériel génétique, la variété représentée par celui-ci doit respecter différents critères définis à l'article 8b de la LPOV. En plus des critères d'homogénéité et de stabilité, il y a des critères concernant la distinction parmi les autres variétés ainsi que concernant sa cession ou vente en Suisse ou à l'étranger⁴⁶.

Dans les articles 9 à 11 de la LPOV, il est précisé à qui reviennent les droits lors d'un dépôt d'une obtention végétale. Sont mentionnés aussi des cas spécifiques tel que le dépôt d'une même variété par de multiples auteurs ainsi qu'une demande simultanée par plusieurs auteurs concernant la même variété. La règle générale implique que jusqu'à preuve du contraire, le demandeur de la protection est l'obtenteur du titre. Dans le cadre d'une co-crédation, ce droit

⁴² Ordonnance du 25 juin 2008 sur la protection des obtentions végétales (RS 232.161).

⁴³ Message concernant l'approbation de la Convention internationale révisée pour la protection des obtentions végétales et la modification de la loi sur la protection des variétés, FF 2004 3929, pp. 3935-3936.

⁴⁴ [FF 2004 3929], p. 3936.

⁴⁵ [FF 2004 3929], p. 3936.

⁴⁶ Art. 8b LPOV.

est partagé de manière équitable. Il est aussi précisé que la priorité lors d'un dépôt est considérée en fonction de l'antériorité de la demande⁴⁷.

Pour résumer, les plantes issues des procédés classiques de sélection ne sont pas soumises au brevet en Suisse, car associées à la découverte et non à la création. Ils sont cependant couverts par le régime *sui generis* émanant de la convention UPOV.

Régime des brevets d'invention

Les brevets d'invention représentent une approche différente de l'application de la propriété intellectuelle dans le domaine des biotechnologies végétales. Alors que la protection des obtentions végétales protège la variété végétale dans son ensemble, le brevet se concentre sur la protection d'une invention technique spécifique, telle qu'une nouvelle propriété ou un procédé novateur utilisé dans la sélection végétale⁴⁸.

En Suisse, la loi fédérale sur les brevets d'invention constitue le cadre réglementaire principal pour la protection des inventions, y compris celles liées aux biotechnologies végétales.

L'évolution de la LBI a été marquée par une adaptation progressive, pour tenir compte des avancées dans le domaine des biotechnologies végétales et du droit international. Au fil du temps, cette loi a été régulièrement modifiée afin de refléter les développements scientifiques et technologiques dans ce domaine⁴⁹.

Dans cette partie, nous examinerons dans quelle mesure la LBI s'applique aux variétés végétales et quelles implications cela peut avoir sur la recherche, le développement et la commercialisation dans le domaine des biotechnologies végétales en Suisse.

Dans un premier temps, intéressons-nous au champ d'application de la LBI. En effet, pour qu'un nouveau procédé biotechnologique, ou les propriétés résultantes d'un tel procédé, soient soumis à la LBI, ils doivent répondre aux critères de brevetabilité définis par les articles 1 et 2

⁴⁷ Art. 9-11 LPOV.

⁴⁸ Sélection variétale et brevets. *Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle (IGE)* [En Ligne]. [Consulté le 10 mars 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.ige.ch/fr/droit-et-politique/evolutions-nationales/droit-des-brevets/transparence-pour-les-brevets-sur-les-plantes/selection-varietale-et-brevets>.

⁴⁹ Révision du droit des brevets sous toit. *Le Parlement suisse* [En Ligne]. 24 avril 2007 [Consulté le 08 avril 2024]. Disponible à l'adresse : https://www.parlament.ch/press-releases/Pages/2007/mm_2007-04-24_078_01.aspx?lang=1036.

de la LBI. Cela implique notamment qu'il s'agisse d'une invention « nouvelle et utilisable industriellement »⁵⁰ et qui ne découle pas de manière évidente de l'état de la technique⁵¹. Par nouveauté, on entend tout ce qui se démarque de toute information accessible publiquement avant la date de dépôt du brevet⁵².

Quant à la nature de l'objet du brevet, celle-ci peut adopter plusieurs formes, comme suggéré précédemment. En effet, il peut porter sur un procédé ou un produit, c'est-à-dire le résultat d'un procédé⁵³. Plus précisément, dans le cadre des biotechnologies végétales, on distingue entre le procédé biotechnologique, c'est-à-dire la méthode permettant d'obtenir une nouvelle variété ou de conférer à une variété existante de nouvelles propriétés, et le résultat du procédé. Dans le contexte des brevets, ce dernier se réfère davantage aux nouvelles propriétés d'une variété végétale, plutôt qu'à la variété elle-même, car, comme nous le verrons, la variété en tant que telle ne peut pas faire l'objet d'un brevet. En effet, le résultat d'un procédé biotechnologique n'est brevetable uniquement que s'il ne se limite pas à une variété végétale spécifique⁵⁴.

Certaines exceptions à la brevetabilité sont toutefois à prendre en compte. En effet, on ne peut pas demander un brevet sur une découverte, constituant simplement le résultat d'une observation. Pour qu'il s'agisse d'une invention, il doit y avoir un effort de création humaine⁵⁵.

Dans cette idée, une séquence génique, ou une séquence génique partielle, existant à l'état naturel n'est en soi pas brevetable⁵⁶. Pour qu'une séquence génique dérivée d'une séquence existante soit brevetable, il faut qu'elle soit « préparée techniquement » et que sa fonction soit décrite concrètement⁵⁷. Pour illustrer ce point, prenons l'exemple d'une séquence génique conférant une résistance aux parasites. La simple découverte de ce gène dans une variété sauvage, ou alors le transfert de ce gène à une autre variété par un processus essentiellement biologique, tel qu'un croisement conventionnel, n'est en principe pas brevetable. Par contre, si ce gène est transféré dans une autre variété en utilisant un procédé technologique, tel que Crispr-Cas9 par exemple, il s'agirait d'un procédé brevetable.

⁵⁰ Art. 1 al. 1 LBI.

⁵¹ Art. 1 al. 2 LBI.

⁵² Art. 7 al. 2 LBI.

⁵³ Art. 8a LBI.

⁵⁴ Art. 2 al. 2 let. b LBI.

⁵⁵ SCHEUCHZER, p. 1520.

⁵⁶ Art. 1b al. 1 LBI.

⁵⁷ Art. 1b al. 2 LBI.

Ne sont pas non plus brevetables, les variétés végétales et les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux⁵⁸. Ceci est principalement fondé sur la maîtrise et la reproductibilité des procédés. Ainsi, un procédé produisant toujours le même résultat de manière fiable est brevetable, alors qu'un procédé pas entièrement prévisible ne l'est pas⁵⁹.

Si toutes les conditions de brevetabilité sont satisfaites, le titulaire peut demander un brevet, lui conférant le droit d'interdire l'utilisation de l'invention à des fins professionnelles à tout tiers⁶⁰, durant 20 ans, à compter de la date du dépôt du brevet⁶¹. Par utilisation, on entend notamment la fabrication, l'entreposage, l'offre et la mise en circulation, ainsi que l'importation, l'exportation, le transit et la possession à ces fins⁶².

Toutefois, des exceptions et des autorisations spéciales sont prévues pour permettre l'utilisation de l'invention dans certains cas spécifiques.

En effet, la LBI inclut un privilège de l'obteneur. Cette exception autorise l'utilisation de matière biologique à des fins de sélection ou de découverte et à des fins de développement d'une variété végétale⁶³. De plus, l'utilisation de l'invention protégée dans le domaine privé à des fins non commerciales, ainsi que dans le cadre de la recherche, est également autorisée⁶⁴.

Comme la loi fédérale sur la protection des obtentions végétales, la loi sur les brevets d'invention inclut également le privilège de l'agriculteur. Celui-ci autorise aux agriculteurs ayant acheté du matériel de multiplication végétal breveté avec le consentement du titulaire du brevet, de multiplier le produit de la récolte obtenue par la culture de matériel⁶⁵. Ils peuvent également, avec le consentement du titulaire du brevet, « céder à des tiers, dans un but de reproduction, le produit de la récolte »⁶⁶. Il est important de noter que le privilège de l'agriculteur ne s'applique pas pour toutes les espèces végétales. En effet, le Conseil fédéral décide à quelles variétés il s'applique, en tenant compte de leur importance en tant que matière première des denrées alimentaires et des aliments pour animaux⁶⁷.

⁵⁸ Art. 2 al. 2 let. b LBI.

⁵⁹ SCHEUCHZER, p. 1517.

⁶⁰ Art. 8 al. 1 LBI.

⁶¹ Art. 14 al. 1 LBI.

⁶² Art. 8 al. 2 LBI.

⁶³ Art. 9 al. 1 let. e LBI.

⁶⁴ Art. 9 al. 1 let. a-b LBI.

⁶⁵ Art. 35a al. 1 LBI.

⁶⁶ Art. 35a al. 3 LBI.

⁶⁷ Art. 35b LBI.

Lorsqu'aucune des exceptions précédentes s'applique, il est néanmoins possible pour un tiers d'utiliser l'invention, avec l'autorisation du détenteur du brevet. Ce dernier doit donner son accord à travers l'octroi d'une licence⁶⁸.

Ce système de protection a été créé afin d'encourager la divulgation de la technique de création humaine en assurant une protection et une exclusivité pour son créateur. Elle encourage les entreprises et les particuliers à investir dans la recherche et le développement. Cependant, il est important de souligner que certaines entreprises exploitent ce système en déposant des brevets dans le seul but de bloquer leurs concurrents dans leur capacité à innover ou à développer de nouvelles technologies. Cette pratique peut engendrer des comportements anticoncurrentiels et entraver l'innovation.

Distinction entre brevets et obtentions végétales

La LPOV et la LBI offrent toutes deux des mécanismes de protection, mais présentent des différences significatives dans leurs approches et leurs conditions requises. En ce qui concerne la protection, la LPOV vise à protéger les variétés végétales, tandis que la LBI concerne les procédés techniques ainsi que les caractéristiques en résultant. Celles-ci doivent cependant être indépendantes de la variété.

Les conditions requises pour obtenir la protection diffèrent également. Les conditions pour les brevets sont plus restrictives, celles-ci impliquent une nouveauté absolue, une utilisation à des fins commerciales, un effort de création humaine ainsi que sa réalisation par des procédés techniques⁶⁹. La LPOV, contrairement aux brevets, définit un critère de nouveauté moins strict, de plus elle requiert la distinction, l'homogénéité, et la stabilité de la variété protégée⁷⁰. Une protection par la LPOV, étant indépendante du procédé d'obtention, elle ne protège pas ce dernier et ne requiert pas sa divulgation, contrairement au dépôt d'un brevet.

De plus, l'objet protégé par chacune des deux lois diffère légèrement. En effet, la LPOV protège une variété végétale dans son ensemble, alors que la LBI peut uniquement protéger les

⁶⁸ Art. 34 al. 1 LBI.

⁶⁹ Art. 1 LBI.

⁷⁰ Art. 8b LPOV.

propriétés d'une plante, si celles-ci ont été obtenues par un procédé essentiellement technologique. Dans la LBI, le procédé technologique lui-même peut également être breveté.

Les deux lois diffèrent également dans leur durée de protection respective. Du côté de la LBI, s'il n'y a pas de déchéance prématurée, le brevet expire après une durée de 20 ans⁷¹. La LPOV confère une protection légèrement plus longue, de 25 ans, et de 30 ans s'il s'agit de variétés de vignes et d'arbres⁷².

Néanmoins, malgré leurs différences les deux lois reconnaissent le privilège de l'agriculteur.

Enjeux politiques et économiques

60'000 euros le kilo de graines de tomate, ce chiffre exorbitant donne un aperçu de l'enjeu économique de la propriété intellectuelle sur le végétal⁷³.

Historiquement, les paysans sauvegardaient chaque année une partie de leur récolte afin de la replanter la saison suivante. Ce modèle économique a changé durant le XXe siècle, accompagné par la création du catalogue officiel des semences. Celui-ci a introduit des critères d'homogénéité et de stabilité qui excluaient d'office toutes les semences paysannes variant d'année en année, au dépit de semences homogènes. Les semenciers ne vendant plus que des hybrides F1, ce système force les paysans à racheter des semences chaque année. En effet, par définition si une variété hybride est replantée, sa F2 serait instable et perdrait tous ses traits de sélection⁷⁴.

Le catalogue accompagné du brevet et de la protection des obtentions végétales, en plus de réguler les espèces présentes sur le territoire, permet de protéger les importants investissements de recherche et développement dans l'agro-industrie. Ceux-ci permettent de développer des graines plus productives, demandant moins d'eau et d'entretien et étant moins susceptibles aux maladies. Ce dernier point reste néanmoins controversé. En effet, l'uniformisation des

⁷¹ Art. 14 al. 1 LBI.

⁷² Art. 14 LPOV.

⁷³ GÉRARD Mathilde, « Cash Investigation » : le goût amer des graines de tomate. *Le monde* [En Ligne]. [Consulté le 9 avril 2024]. Disponible à l'adresse: https://www.lemonde.fr/culture/article/2019/06/18/cash-investigation-le-gout-amer-des-graines-de-tomate_5477654_3246.html.

⁷⁴ Qu'est-ce qu'un hybride et quels sont les problèmes ? *ProSpecieRara* [En Ligne]. [Consulté le 1 mai 2024]. Disponible à l'adresse: <https://www.prospecierara.ch/fr/vegetaux/sinformer/sinformer-details/news/was-sind-hybriden-und-wo-liegen-die-probleme.html>.

semences résulte en une diminution de la biodiversité, et par conséquent en une baisse statistique de la résistance aux maladies⁷⁵.

Vu sous cet angle, il peut sembler que le catalogue ne serait que bénéfique au géant de l'industrie au dépens des agriculteurs, des consommateurs et de la biodiversité. Mais la situation est plus nuancée. En effet, le catalogue permet aussi de garantir à l'agriculteur une certaine qualité des semences. Celles-ci doivent répondre à différents critères tels que la productivité, le rendement, leur adaptation aux conditions climatiques régionales, ainsi que la qualité du produit final⁷⁶.

Le propos de ce travail n'est pas de déterminer si le catalogue ainsi que la propriété intellectuelle concernant les variétés végétales sont bénéfiques ou non à la société. Mais ce que nous avons pu constater lors de notre recherche, c'est que la solution se trouve probablement dans un juste équilibre entre absence et surprotection des variétés végétales, ainsi que des biotechnologies.

Durant la décennie allant des années 2000 à 2010, le nombre de nouveaux brevets concernant les biotechnologies a augmenté d'environ de 57%⁷⁷. Ce nombre important peut être interprété de différentes manières. En effet, il s'agit soit de l'augmentation du nombre d'inventions brevetables, soit de l'élargissement du champ d'application des brevets ou finalement de l'augmentation de la dépose de brevets stratégiques.

Un exemple de brevet stratégique, qui a été largement médiatisé, est le poivron Syngenta avec le brevet numéro EP08749952, déposé le 30 avril 2008⁷⁸. Ce dernier a fait l'objet de nombreuses oppositions, certaines n'ayant été résolues que l'année dernière.

Ce fameux poivron a donné lieu à des débats nourris, car la société Syngenta a réussi à faire breveter une caractéristique obtenue uniquement à l'aide de procédés biologiques, c'est-à-dire

⁷⁵ BAUER Anne, Semences: la biodiversité en danger ? *Les Echos* [En Ligne]. [Consulté le 1 mai 2024]. Disponible à l'adresse: <https://www.lesechos.fr/2005/11/semences-la-biodiversite-en-danger-622501>.

⁷⁶ Variétés, semences et plants en Suisse. *Office fédéral de l'agriculture* [En Ligne]. 2008 [Consulté le 1 mai 2024]. Disponible à l'adresse: https://www.blw.admin.ch/dam/blw/fr/dokumente/Markt/Einfuhr%20von%20Agrarprodukten/Saatgetreide%20und%20Saemereien/PublSorten.pdf.download.pdf/Publication%20Varietes%20semences%20et%20plants_fr.pdf.

⁷⁷ BORGES Rose-Marie, Brevets et végétaux: quels enjeux ? *Revue internationale d'intelligence économique*, 2013/1, pp. 9-23. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-revue-internationale-d-intelligence-economique-2013-1-page-9.htm>.

⁷⁸ EP Présentation générale: EP2140023. *European Patent Register* [En Ligne]. [Consulté le 8 avril 2024]. Disponible à l'adresse: <https://register.epo.org/application?number=EP08749952>.

uniquement en utilisant de la sélection conventionnelle. De plus, cette caractéristique en question provient d'un ancien poivron disponible dans une banque de gènes néerlandaise, donc accessible de manière publique. La problématique qui découle de ce cas est que « aujourd'hui, quiconque utilise dans sa sélection le poivron sauvage de la banque de gènes néerlandaise, accessible au public, doit s'attendre à ce que sa nouvelle variété tombe sous le coup du brevet controversé de Syngenta »⁷⁹.

À première vue, il pourrait sembler que ce brevet n'aurait pas dû être accordé. L'office européen des brevets (OEB) a justifié la décision d'accorder le brevet en raison de la complexité et de la durée du processus de croisement utilisé pour obtenir le poivron, visant à conserver les caractéristiques du poivron commercial tout en introduisant la nouvelle résistance. En effet, le poivron a été obtenu par une méthode appelée sélection assistée par marqueurs. Il s'agit d'une nouvelle technique basée sur les méthodes conventionnelles de croisement et sélection, mais soutenue par des moyens techniques, permettant d'accélérer le procédé. Cela a été considéré comme une innovation suffisante⁸⁰.

Cependant, la législation a évolué depuis lors, et les brevets sur les plantes obtenues par croisements conventionnels ne sont plus accordés depuis une décision de l'OEB en 2020. Cette nouvelle règle s'applique uniquement aux brevets déposés après le 1^{er} juillet 2017, le brevet de Syngenta, déposé avant cette date, est donc maintenu⁸¹.

Pour conclure, ces exemples mettent en lumière la nécessité de clarifier la séparation, dans le cadre des biotechnologies végétales, entre la protection par le brevet et la protection *sui generis*.

⁷⁹ HOINKES C., MEIENBERG F., DEGELO S., Scandaleux: le brevet controversé de Syngenta sur le poivron est confirmé. *Public Eye* [En Ligne]. 17 février 2023 [Consulté le 8 avril 2024]. Disponible à l'adresse: <https://www.publiceye.ch/fr/coin-medias/communiques-de-presse/detail/scandaleux-le-brevet-controverse-de-syngenta-sur-le-poivron-est-confirme>.

⁸⁰ LEBRECHT T., MEIENBERG F., Non au brevet de Syngenta sur le poivron. *No Patents on Seeds / Déclaration de Berne / Bionext / Swissaid* [En Ligne]. Février 2014 [Consulté le 6 mai 2024]. Disponible à l'adresse: https://www.publiceye.ch/fileadmin/doc/Saatgut/2014_PublicEye_la_Nature_privatisee_Non_au_brevet_sur_le_poivron_Rapport.pdf.

⁸¹ Poivrons et brevets. *Swiss-food.ch* [En Ligne]. 23 février 2023 [Consulté le 6 mai 2024]. Disponible à l'adresse: <https://swiss-food.ch/fr/articles/von-patenten-und-peperoni>.

Conclusion

Dans ce travail, nous avons analysé la propriété intellectuelle concernant les semences et les biotechnologies végétales d'un point de vue légal, économique et sociétal, mais qu'en pense le principal concerné, l'agriculteur ?

En suisse, ProSpecieRara est une organisation composée de nombreux paysans à travers le pays. Cette association se positionne contre les brevets sur les variétés conventionnelles, mais en faveur de la LPOV afin de reconnaître le travail du sélectionneur. Elle estime que le régime des brevets est trop restrictif, car il bloque l'accès aux ressources génétiques. En effet, le brevet restreint l'utilisation, l'échange et la commercialisation des semences, « contrairement aux variétés qui sont protégées par un droit d'obtention végétale, les sélectionneurs et agriculteurs ne peuvent plus utiliser librement les semences protégées par un brevet comme base pour une sélection ultérieure »⁸². De plus, ProSpecieRara s'oppose aussi à l'oligopole du marché des semences. En effet, « trois sociétés contrôlent 60 pour cent du marché mondial »⁸³, ce qui entraîne un appauvrissement du patrimoine génétique disponible, ainsi qu'une augmentation artificielle du prix des semences.

Alors que certains agriculteurs craignent la dépendance envers ces sociétés multinationales, d'autres collaborent avec elles. En effet, dans un reportage diffusé sur France Télévision, plusieurs paysans travaillant pour une coopérative de Limagrain, montrent leur satisfaction du système actuel. En effet, dans ce cas précis, ces agriculteurs travaillent directement avec le semencier afin de produire un blé spécifique qu'une sous-filiale de ce même semencier va transformer et vendre en pain de mie⁸⁴. Ce modèle est intéressant car les paysans ont la garantie d'avoir leur production achetée. De plus, cela permet aussi au semencier de contrôler la chaîne

⁸² Brevets sur les semences - la privatisation du vivant. *ProSpecieRara* [En Ligne]. [Consulté le 9 mai 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.prospecierara.ch/fr/vegetaux/politique-semenciere/brevets-sur-les-semences.html>.

⁸³ Qu'est-ce qu'un hybride – et quels sont les problèmes? *ProSpecieRara* [En Ligne]. Avril 2018 [Consulté le 9 mai 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.prospecierara.ch/fr/vegetaux/sinformer/sinformer-details/news/was-sind-hybriden-und-wo-liegen-die-probleme.html>.

⁸⁴ Cash investigation - Multinationales : hold-up sur nos fruits et légumes (Intégrale). *Youtube* [En Ligne]. 2 juillet 2019 [Consulté le 9 mai 2024]. Disponible à l'adresse : https://www.youtube.com/watch?v=Mgd0_jv6TS4.

entière et par conséquent d'améliorer leur marge grâce à une stratégie d'intégration verticale, et donc d'être plus compétitif⁸⁵.

Finalement, pour conclure ce travail, intéressons-nous au point de vue de l'union suisse des paysans (USP) qui est semblable à celui de ProSpecieRara. En effet, ses membres estiment que « les brevets pourraient à l'avenir restreindre fortement la sélection animale et végétale »⁸⁶. Ils expliquent que les brevets entravent la sélection de nouvelles variétés et que par conséquent empêcheront de disposer à l'avenir de variétés performantes et adaptées aux défis à venir. Néanmoins, l'USP reconnaît également le travail de l'obteneur. Dans l'intention de protéger le travail de celui-ci, l'USP est favorable à la loi sur la protection des obtentions végétales (LPOV), qu'elle estime plus adaptée au cas de l'agriculture.

Comme nous pouvons le voir, les opinions sur l'application de la propriété intellectuelle dans le domaine du vivant sont divergentes. On peut anticiper que ce domaine législatif continuera à évoluer en réponse à l'intensification des efforts de recherche et d'innovation dans ce domaine.

⁸⁵ Dossier de presse. *Limagrain* [En Ligne]. Juin 2023 [Consulté le 9 mai 2024]. Disponible à l'adresse : https://www.limagrain.com/data/medias/6851/style/default/LIMAGRAIN_DOSSIER_DE_PRESSE_VOYAGE_DE_PRESSE_2023_WEB_1.pdf.

⁸⁶ Brevets sur les plantes et les animaux. Union suisse des paysans [En Ligne]. [Consulté le 9 mai 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.sbv-usp.ch/fr/etiquettes/brevets-sur-les-plantes-et-les-animaux>.

Bibliographie

CHACHEREAU Nicolas, Les débuts du système suisse des brevets d'invention (1873-1914), Éditions Alphil-Presses universitaires suisses, Neuchâtel, 2022.

SCHEUCHZER Antoine, « Art. 1 LBI », in Commentaire romand, Propriété intellectuelle, Jacques de Werra & Philippe Gilliéron (éd.), Bâle, 2013.

TROLLER Kamen, in Précis du droit suisse des biens immatériels, Helbing & Lichtenhahn (éd.), Bâle, 2006.