

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LE DROIT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE À L'INTERSECTION DES SYSTÈMES
ENVIRONNEMENTAL, ÉCONOMIQUE ET TECHNOLOGIQUE : ANALYSE CRITIQUE DES IMPACTS
SUR LE SECTEUR AGROALIMENTAIRE OCCIDENTAL

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

MAÎTRISE EN DROIT

PAR

FERN GREEN-NAULT

JUIN 2025

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.12-2023). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier l'ensemble de la Faculté de sciences politiques et de droit de l'UQAM et son corps professoral dévoué qui m'a permis de progresser et de me développer à titre de juriste et d'avocate, tant au baccalauréat qu'à la maîtrise. Je souhaite remercier tout particulièrement mon Directeur de recherche, Olivier Barsalou, qui a su me guider, m'épauler et m'encourager tout au long de mon cheminement à la maîtrise, et sans qui ce mémoire n'aurait sans doute jamais vu le jour. Enfin, je remercie ma famille, mes proches et, surtout, Romain, qui n'a jamais cessé de croire en moi.

AVANT-PROPOS

Il y a quelques étés, j'ai eu à me déplacer dans le cadre de mon travail dans le sud-est de l'Alberta. Entourée de champs agricoles à perte de vue, j'ai suivi des routes de campagne droites qui s'étendaient jusqu'à l'horizon. J'ai croisé très peu d'autos – toutefois, les semi-remorques défilaient à toute vitesse, envoyant des éclats de gravier dans un rugissement de moteur et un nuage de poussière et de fumée d'échappement. De temps à autre, je croisais de la machinerie lourde agricole dont la taille faisait pratiquement la largeur de la route de campagne, m'obligeant ainsi à me ranger sur le bas-côté pour les laisser passer. Des systèmes d'irrigation aspergeaient les champs riches et verdoyants, alors que les arbustes en bord de route étaient desséchés et flétris sur le sol poussiéreux. Certaines zones, on m'a dit, n'avaient pas reçu une goutte de pluie depuis un mois et demi. Un avion est passé juste au-dessus de moi, volant bas au-dessus des champs en laissant tomber un arc de liquide derrière lui sur les plantes en dessous. À intervalles réguliers, j'apercevais en bord de route une petite ferme abandonnée, la grange en bois penchant sur le côté, la maison délabrée, les cabanons et les clôtures effondrés. Je n'ai pas pu m'empêcher d'avoir une pensée pour ces personnes, ces familles, qui ont dû vendre leurs terres et déménager ailleurs, contraintes de se réinventer à l'extérieur de ces terres qui ont jadis été leur maison.

Cette expérience m'a permis de former une idée plus concrète de ce à quoi ressemble l'agriculture industrielle. J'espère que ce mémoire aidera à faire connaître cet univers auprès de ses lecteurs. Proposée comme étant une solution destinée à garantir la sécurité alimentaire, l'agriculture industrielle intensive demeure fortement dénoncée et critiquée à cause, notamment, de ses importantes répercussions environnementales et économiques.

Si on regarde chez nos voisins du sud, une tendance semblable s'observe. Un récent article de la revue *The New Yorker* relate qu'au cours du dernier siècle, aux États-Unis, plus des deux tiers des fermes ont disparu. Les fermes appartenant à des agriculteurs afro-américains ont été démesurément affectées – depuis 1920, le nombre de ces fermes est passé de près d'un million à moins de trente-cinq milles. Du fait même, des dizaines de millions de personnes se sont vues contraintes de quitter leur campagne natale à destination

des grandes villes¹. De même, au Canada, le professeur Dr Alfons Weersink de l'Université de Guelph estime que le nombre de fermes canadiennes a diminué de 44% entre 1970 et 2021².

La petite ferme générale unifamiliale a disparu il y a un demi-siècle, relique d'un temps révolu, alimentant nos images de l'Amérique rurale, mais ayant peu d'assises réelles au-delà de cet imaginaire collectif. Remplacées depuis des décennies par des terres agricoles s'étendant à perte de vue, ces fermes sont désormais hautement automatisées. Les tâches qui n'ont pas encore été automatisées sont effectuées par une main-d'œuvre dont les deux tiers sont nés à l'extérieur des États-Unis³. Pour l'historien Steven Conn, *“To call 1,500 acres of corn, genetically modified to withstand harsh chemical pesticides and intended for a high-fructose corn syrup factory, a ‘farm’ is a bit like calling a highly automated GM factory a ‘workshop’⁴.”*

Au-delà des coûts humains et sociaux de l'agriculture industrielle, pourquoi vaut-il la peine de s'intéresser aux impacts de ce type d'agriculture et du modèle agroalimentaire qu'il sous-tend? Au plan environnemental, la contribution potentielle du secteur agroalimentaire à la lutte contre les changements climatiques demeure inégale. Le secteur agricole est présentement un important émetteur de gaz à effet de serre. L'on estime que 10% des émissions de gaz à effet de serre (GES) au Canada sont attribuables à la production agricole au pays⁵. Cependant, ce même secteur agricole a aussi le potentiel de devenir un émetteur net négatif. Cela signifie qu'avec la mise en œuvre des transformations appropriées, l'agriculture pourrait devenir une industrie qui séquestre plus de carbone qu'elle n'en émet. De plus, il s'agit d'un secteur dans lequel ce changement radical pourrait être mis en œuvre rapidement.

Ainsi, le secteur agricole est unique aussi, car il offre non seulement un fort potentiel de réduction des émissions de GES, il est également en mesure de faire diminuer le taux de dioxyde de carbone (CO₂) atmosphérique par le biais de pratiques qui tendent à augmenter la matière organique du sol (soit le

¹ Daniel Immerwahr, “Beyond the Myth of Rural America” (16 octobre 2023), *The New Yorker Magazine*, en ligne: <[Beyond the Myth of Rural America | The New Yorker](#)>.

² Alfons Weersink, “Canada’s disappearing ‘average farmer’ means one-size-fits-all policies no longer work” (14 août 2022), *The Conversation*, en ligne: <[Canada’s disappearing ‘average farmer’ means one-size-fits-all policies no longer work \(theconversation.com\)](#)>.

³ Immerwahr, *supra* note 1.

⁴ Steven Conn, “Rural America has lost its soul: Jefferson's vision of the family farm is a myth that won't die” (27 novembre 2023), *UnHerd*, en ligne: <[Rural America has lost its soul - UnHerd](#)>.

⁵ Agriculture et Agroalimentaire Canada, « Émissions de gaz à effet de serre et agriculture » (10 juillet 2023), en ligne : <[Émissions de gaz à effet de serre et agriculture - agriculture.canada.ca](#)>.

carbone du sol)⁶. Ce processus de séquestration du carbone demeure à ce jour, avec la reforestation, la stratégie la moins coûteuse de retirer le CO₂ de l'atmosphère. Les plantes captent le CO₂ et relâchent l'oxygène (O₂). Le carbone devient la fibre dont elles sont constituées. Une partie du C est transféré aux racines où se produisent les interactions plantes/microbiome du sol et où l'activité microbienne digère le sucre et la fibre des plantes, dont une partie peut devenir du carbone organique séquestré de façon permanente⁷. Le potentiel ici est énorme : une augmentation de 1% du C organique/hectare (ha) résulterait en une réduction d'environ 150 TM de CO₂⁸. Étendue à l'échelle planétaire, cette augmentation de 1% du carbone organique dans les sols agricoles abaisserait le taux de CO₂ atmosphérique à des taux préindustriels⁹.

⁶ Climate Action Reserve, « U.S. Soil Enrichment Protocol », version 1.1 (31 mai 2022), en ligne : <[Soil-Enrichment-Protocol-V 1.1-final-1.pdf \(climateactionreserve.org\)](https://climateactionreserve.org/soil-enrichment-protocol-v-1.1-final-1.pdf)>.

⁷ Ben Knuth *et al.*, *Advancing Organic to Mitigate Climate Change*, Washington, D.C., Organic Trade Association (OTA), 2020.

⁸ 1 ha = 10 000 m² à 30cm de profond = 3000m³ à une densité de 1.2 à 1.5 TM/m³ = 3600 à 4500 TM; chaque augmentation de 1% du taux de Carbone organique équivaut à 36 à 45 TM de C organique/ha. Il faut 3.7 TM de CO₂ pour créer 1 TM de C organique, donc une augmentation de 1% du C organique/ha retirerait environ 150 TM de CO₂.

⁹ Des technologies sont développées pour mesurer et monitorer les variations en carbone organique dans les sols et ainsi quantifier le carbone séquestré. Voir notamment Carla Pereira De Morais, Kevin McMeekin et Charles Nault, « Scalable solution for agricultural soil organic carbon measurements using laser-induced breakdown spectroscopy » (2024) 14:15272 Sci Rep 1.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	ii
AVANT-PROPOS.....	iii
LISTE DES FIGURES.....	viii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES.....	ix
RÉSUMÉ.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS L'INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE OCCIDENTALE : IMPACTS SUR LE SYSTÈME ENVIRONNEMENTAL	12
1.1 Le droit de la propriété intellectuelle et la brevetabilité du vivant	13
1.1.1 Droit de la propriété et droit de la propriété intellectuelle, des droits d'exclusion.....	14
1.1.2 L'élargissement de la notion de brevetabilité	19
1.1.3 La brevetabilité du vivant et la LPOV	24
1.2 Le système environnemental et l'ère des monocultures.....	33
1.2.1 La modification du paysage agricole canadien et la « Révolution verte »	33
1.2.2 Le système environnemental et la sécurité alimentaire	38
1.2.3 La biodiversité et la robustesse du système environnemental	42
CHAPITRE 2 DROIT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET LA CRÉATION DE MONOPOLES DANS L'INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE: RAMIFICATIONS SUR LE SYSTÈME ÉCONOMIQUE.....	50
2.1 Droit de la PI, <i>expropriationnisme</i> et la création de monopoles	50
2.1.1 Le droit de la PI et la création de monopoles	53
2.1.2 L'instrumentalisation du droit de la PI et le recours aux pratiques anticoncurrentielles	56
2.2 L'ADPIC, à la base du renforcement du régime de droit de la PI.....	62
2.2.1 Le contexte entourant l'élaboration de l'ADPIC	62
2.2.2 L'impact de l'ADPIC sur le système économique de l'agrobusiness.....	68
CHAPITRE 3 DROIT DE LA PI ET INNOVATION DANS LE SECTEUR AGROALIMENTAIRE : EFFETS SUR LE SYSTÈME TECHNOLOGIQUE	75
3.1 Innovation et instrumentalisation du droit de la PI dans le secteur agroalimentaire	76
3.1.1 Solutionnisme technologique, innovation et utilitarisme	76
3.1.2 Innovation et carboneutralité du secteur agroalimentaire	82
3.2 L'instrumentalisation du droit des brevets par les compagnies biotechnologiques	85
3.2.1 La dépendance croissante des systèmes agroalimentaires sur les biotechnologies.....	86

3.2.2	Les semences GM et la notion de ' <i>patent exhaustion doctrine</i> '	90
3.2.3	Droit de la PI et biopiratage	96
CONCLUSION		102
BIBLIOGRAPHIE.....		108

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1. Demandes et cultivars enregistrés auprès du PBR pour les cultivars de blé et d’orge, 1990-2010	31
Figure 1.2. Demandes et cultivars enregistrés auprès du PBR pour les cultivars de canola et de soya, 1990-2010	32
Figure 1.3. Nombre de fermes par catégorie de taille au Canada en 1976 et en 2021	34
Figure 1.4. Leviers permettant d’augmenter les stocks de carbone dans les sols agricoles.....	44
Figure 2.1. La mondialisation du brevetage pharmaceutique, entre 1960 et 2005	58
Figure 2.2. Évolution de l’indice de protection de la PI selon le niveau de développement. 1965-2015...	72
Figure 2.3. Évolution de l’indice de protection de la PI pour les exportateurs nets d’aliments et pour les importateurs nets d’aliments. 1965-2015.....	73

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

AAC – Agriculture et Agroalimentaire Canada

ADPIC – Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce

CDB – Convention sur la diversité biologique

CLS – *critical legal studies*

CO₂ – dioxyde de carbone

COP – Conférence des Parties

GATT – General Agreement on Tariffs and Trade

GES – gaz à effet de serre

GM – génétiquement modifié

IPR – *intellectual property right*

LB – Loi sur les brevets

LPOV – Loi sur la protection des obtentions végétales

NIEO – *New International Economic Order*

NO₂ – dioxyde d’azote

O₂ – oxygène

OCDE – Organisation de coopération et de développement économiques

OGM – organisme génétiquement modifié

OMC – Organisation mondiale du commerce

OMPI – Organisation mondiale de la propriété intellectuelle

ONU – Organisation des Nations unies

OPIC – Office de la propriété intellectuelle du Canada

PBRA – *Plant Breeders’ Rights Act* (anglais, LPOV)

PI – propriété intellectuelle

PIPRA – *Public Intellectual Property Resource for Agriculture*

PNUE – Programme des Nations unies pour l’environnement

R&D – recherche et développement

TIRPAA – Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture

UPOV – Union sur la protection des obtentions végétales

RÉSUMÉ

Ce mémoire vise à proposer une étude critique du régime juridique de droit de la propriété intellectuelle. Basé sur l'approche critique développée par Amy Kapczynski, et mobilisant un cadre théorique fondé sur les *critical legal studies*, ce travail propose une déconstruction critique du droit de la propriété intellectuelle en étudiant la façon selon laquelle ce régime opère à l'intersection des systèmes environnemental, économique et technologique dans le secteur agroalimentaire. Ainsi, ce travail se veut une étude critique interdisciplinaire qui adresse les impacts du droit de la propriété intellectuelle selon un angle nouveau, et observe ses répercussions sur les trois systèmes susmentionnés. Abordant les thèmes des biotechnologies, de la perte de la biodiversité, de l'industrie agroalimentaire et de l'agrobusiness, ce mémoire explore le littoral changeant de l'industrie agroalimentaire occidentale, les impacts sur les fermes canadiennes, et la dépendance croissante des agriculteurs sur les corporations biotechnologiques. Mobilisant d'une part le droit positif et proposant d'autre part une revue de la littérature existante sur le sujet, cette étude fondée sur les *critical legal studies* se veut une exploration des impacts du droit de la propriété intellectuelle qui permet de brosser un portrait juste du secteur agroalimentaire occidental contemporain et les changements constants qui y opèrent. Je n'ai pas la prétention, avec ce travail, de pouvoir dire si ce régime de droit a des impacts strictement positifs ni strictement négatifs sur ce secteur – il s'agit plutôt de brosser un portrait plus nuancé, qui illustre toute la complexité de ce régime et des enjeux qui en découlent.

Mots clés : propriété intellectuelle, brevets, agrobusiness, industrie agroalimentaire, biotechnologies, monopoles

ABSTRACT

The goal of this thesis is to offer a critical study of the legal regime of intellectual property law. Based on the approach developed by Amy Kapczynski and mobilizing a critical legal studies theoretical framework, this paper offers a critical deconstruction of intellectual property law by studying the way in which this regime operates at the intersection of the environmental, economic and technological systems in the agri-food sector. As such, this thesis is a critical interdisciplinary study that addresses the impacts of intellectual property law from a new angle and observes its repercussions on the three aforementioned systems. Addressing the themes of biotechnology, biodiversity loss, the agri-food industry, and agribusiness, this paper explores the changing outline of the Western agri-food industry, the impacts on Canadian farms, and the growing dependence of farmers on biotech corporations. Drawing on positive law on the one hand, and offering a literature review on the other, this study, based on a critical legal studies framework, aims to explore the impact of intellectual property law to draw a fair portrait of the contemporary Western agri-food sector and the constant changes taking place within it. It is not my intention to say whether the impact of this legal regime on this industry is strictly positive or strictly negative. Rather, my aim is to paint a more nuanced picture, illustrating the complexity of this regime and the issues it raises.

Keywords : intellectual property, patents, agribusiness, biotechnology, monopoly, agri-food

INTRODUCTION

J'ai exploré, en avant-propos, les motivations qui m'ont menée à m'intéresser au secteur agroalimentaire. Bien que je m'intéresse tout particulièrement au contexte canadien, la majorité des pays occidentaux ont connu dans l'histoire récente des transformations similaires¹⁰. Pour cette raison, ce mémoire ne se limitera pas exclusivement au contexte canadien : il s'appuiera aussi sur des exemples issus des États-Unis et du continent européen. Cette approche me permettra aussi de mieux resituer les expériences nationales dans un contexte transnational et global, et de tracer ainsi des parallèles entre les enjeux agricoles et agroalimentaires vécus un peu partout dans le monde occidental¹¹. Dans cette introduction, je fournirai quelques éléments de contexte sur ce secteur économique avant de présenter le cadre théorique ainsi que la méthodologie mobilisée dans le mémoire.

Les systèmes d'agriculture intensive nord-américains ou européens reposent sur la mise en relation d'au moins trois systèmes : les systèmes environnemental, économique et technologique. Autrement dit, l'agriculture intensive s'appuie sur une relation très particulière et optimisée de ces trois systèmes de façon à fournir des rendements toujours croissants. Or, au confluent de ces trois systèmes se trouve le droit de la propriété intellectuelle. Celui-ci facilite l'appropriation et la commodification du système environnemental en s'appuyant sur les rapports juridiques de propriété au fondement du système économique dans le but de générer de nouvelles technologies qui permettront d'optimiser les rendements agricoles et économiques.

Mais qu'est-ce le droit de la propriété intellectuelle (PI), et pourquoi s'y intéresser? Le droit de la PI est l'ensemble des lois qui englobent principalement le droit d'auteur, le droit des brevets et le droit des marques de commerce. Pour les fins de l'analyse, ce mémoire s'intéressera au droit des brevets. Le droit

¹⁰ Jennifer Clapp, "Concentration and crises: exploring the deep roots of vulnerability in the global industrial food system" (2022) 50:1 J Peasant Studies 1.

¹¹ Un article paru dans *The Guardian* explique d'ailleurs que "in 2000, there were an estimated 15 billion livestock in the world, according to the Worldwatch Institute. By [2016], that had risen to about 24 billion, with the majority of eggs, chicken meat and pork produced on intensive farms." Cet article souligne en outre que "it's not just US methods that have been imported into the UK – investment has come from overseas, too. Cargill, the US food giant, is now one of the biggest players in UK farming, with a network of more than 100 independently owned farms." Voir Fiona Harvey et al., « Rise of mega farms: how the US model of intensive farming is invading the world" (18 juillet 2017), *The Guardian*, en ligne: <<https://www.theguardian.com/environment/2017/jul/18/rise-of-mega-farms-how-the-us-model-of-intensive-farming-is-invading-the-world>>.

de la PI est un régime juridique qui est particulier dû au fait que les implications de ce régime vont au-delà du contexte strictement juridique – elles se répercutent sur différents systèmes (pour le cadre de ce travail, j’en ai ciblé trois, susmentionnés). En outre, le régime juridique de la PI joue un rôle incontestable dans l’économie mondiale. À cet égard, les auteurs Claudy Op den Kamp et Dan Hunter expliquent que le droit de la PI constitue un système normatif incontournable dans la société moderne, profondément imbriqué dans les enjeux de commerce, de compétition et d’exportation et impactant directement l’économie du savoir et la manière que sont abordées l’innovation et la créativité¹². Ils précisent d’ailleurs que le système normatif du droit de la PI engendre des trillions de dollars au niveau du commerce mondial¹³, si bien qu’il soit désormais impossible de comprendre les fondements mêmes de l’économie mondiale en faisant abstraction du rôle primordial qu’y joue le droit de la PI.

J’ai parlé plus haut des trois systèmes dont il sera question dans ce mémoire, soit, les systèmes environnemental, économique et technologique. Je vais donc définir rapidement dans ce paragraphe ce que j’entends par chacun de ces systèmes¹⁴. Par système environnemental, j’entends le monde naturel au sens large du terme – la somme de tous les écosystèmes terrestres, ainsi que les interactions de ces différents écosystèmes entre eux et avec tous les facteurs abiotiques de la terre. Ainsi, la notion de système environnemental inclut certes la biodiversité, mais également les relations entre les écosystèmes naturels et le climat ainsi que les pressions qu’exercent les activités humaines sur ces écosystèmes. Le système économique est, quant à lui, entendu comme la manière par laquelle les politiques et institutions publiques structurent la vie économique et, surtout, la redistribution des richesses et des ressources. Enfin, le système technologique renvoie à la recherche et au développement, à l’innovation, et à l’ensemble des technologies, instruments et autres manifestations de l’esprit humain, tangibles ou virtuels, qui ont un effet sur notre mode de vie, la création de richesses, et l’exploitation des ressources naturelles.

Le concept de PI et le régime juridique de la PI sont deux notions complexes. La littérature abonde d’études qui, tantôt, encensent tantôt, dénoncent ce régime juridique et les effets qu’il produit sur les systèmes agroalimentaires. D’un côté, le droit de la PI permettrait de stimuler l’innovation en créant un régime de

¹² Claudy Op Den Kamp et Dan Hunter, dir, *A History of Intellectual Property in 50 Objects*, Cambridge, Cambridge University Press, 2019 à la p 1.

¹³ *Ibid* à la p 1.

¹⁴ La définition que je présenterai sera celle que je préconise pour les fins de ce travail. De multiples définitions, de portée plus ou moins large, existent et ne sont pas moins valables les unes que les autres du fait que j’ai décidé de préconiser une définition plutôt qu’une autre dans le cadre de ce mémoire.

récompense pour l'inventeur d'une œuvre, l'objectif premier de la propriété intellectuelle étant l'incitation à l'innovation au bénéfice de la société¹⁵. La jurisprudence canadienne, par exemple, reconnaît notamment que le droit de la PI a pour objectif d'« encourager la divulgation des travaux pour “la promotion des savoirs”, et [de] protéger et récompenser l'effort intellectuel de l'auteur (pour un temps limité)¹⁶ ». L'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC) reconnaît en outre le rôle incontournable de la PI dans l'innovation au pays, affirmant d'ailleurs que « les droits de propriété intellectuelle tels que les brevets, les marques de commerce et les dessins industriels sont essentiels à l'exportation des innovations d'un pays. [...] La croissance de l'économie intangible passe obligatoirement par une plus grande utilisation des droits de PI par les Canadiens, tant au pays qu'à l'étranger¹⁷ ». Traitant près de 150 000 demandes en matière de PI par année¹⁸, l'OPIC a d'ailleurs identifié un lien entre la croissance des PME et leur niveau de sensibilisation à la PI¹⁹.

Au niveau du secteur agroalimentaire, spécifiquement, Manohar Lal Meghwal *et al.* reconnaissent dans leur récente étude des droits de PI dans l'économie globale agricole divers impacts positifs de ce régime juridique : (i) il favoriserait l'innovation et le développement de technologies et de produits agricoles améliorés; (ii) il encouragerait les investissements en recherche et en développement dans ce secteur; (iii) il permettrait la commercialisation de telles innovations; et (iv) il contribuerait à l'amélioration de l'efficacité et de la productivité des exploitations agricoles par le biais des processus et technologies agricoles améliorées²⁰. Cela dit, ces conclusions ne font cependant pas l'unanimité parmi les chercheurs. En effet, certains auteurs considèrent que le droit de la PI aurait un effet plutôt marginal²¹.

¹⁵ *Théberge c. Galerie d'Art du Petit Champlain inc.*, [2002] 2 R.C.S. 336 au para 32.

¹⁶ *Apple Computer, Inc. c. Mackintosh Computers Ltd.*, [1988] 1 FC 673, 1987 CanLII 5393 (FCA).

¹⁷ Office de la propriété intellectuelle du Canada, « *Rapport sur la PI au Canada* » (2019), en ligne <https://www.ic.gc.ca/eic/site/cipointernet-internetopic.nsf/fra/h_wr04682.html> aux pp 6-7.

¹⁸ *Ibid* à la p 5.

¹⁹ Selon le Rapport sur la PI au Canada de 2019, « Les données de cette enquête révèlent que les entreprises plus sensibilisées à la PI et celles qui en sont détentrices sont plus susceptibles de connaître une croissance supérieure, d'élargir leur marché et d'obtenir divers types de financement ». Voir *ibid* à la p 5.

²⁰ Manohar Lal Meghwal *et al.*, “A Comprehensive Review on the Impacts of Intellectual Property Rights on the Global Agricultural Economy” (2023) 41:12 Asian J Ag Ext Econ & Soc’y 160 à la p 168.

²¹ Matthew S. Clancy et Giancarlo Moschini, “Intellectual Property Rights and the Ascent of Proprietary Innovation in Agriculture” (2017) 9 Ann Rev Resource Econ 53.

De l'autre côté, les critiques de ce régime juridique abondent. Afin de bien saisir les répercussions qu'a le droit de la PI, il s'agit d'opposer ce droit à la notion de libre circulation des idées. En effet, le chercheur James Boyle soulève le fait que la libre circulation des idées et des savoirs est dans le plus grand intérêt commun de l'humanité, et que le bien-être de l'ensemble des citoyens reposerait justement sur l'accès aux réalisations nées de l'innovation et de la productivité de l'être humain²². Or, la marchandisation induite par le régime de la PI fait en sorte que les idées, les technologies et les connaissances, autrefois circulant librement, se retrouvent désormais encloses dans la sphère de la propriété privée²³. Les chercheurs Peter Drahos et John Braithwaite soutiennent quant à eux que la reconnaissance de la PI en droit international permet la création d'une « hégémonie de la connaissance », laquelle « impose donc de faire du savoir un domaine réservé, quitte à préserver des poches d'ignorance²⁴ ». S'ensuivrait une « domination par l'appropriation privative des connaissances [qui] trouve une expression concrète dans le régime international de protection de la propriété intellectuelle²⁵ ». Les auteurs soulignent par ailleurs le fait que le transfert des connaissances dans le domaine de la propriété privée a pour effet d'accentuer les disparités et de permettre une certaine « domination » par les détenteurs de brevets²⁶.

Dans le cadre de ce mémoire, je souhaite proposer une analyse critique différente du droit de la PI. Il ne s'agit pas de déterminer si le régime de droit de la PI a des effets positifs ou négatifs, mais plutôt de s'intéresser à la manière par laquelle le régime juridique du droit de la PI opère à l'intersection des trois systèmes environnemental, économique, et technologique. Ainsi, l'objectif de ce mémoire sera d'étudier la manière par laquelle ce régime juridique connecte ces trois systèmes, facilitant du même coup leur mise en relation, ainsi que leur intégration dans le contexte du secteur agroalimentaire. Une telle approche permettra, d'une part, de mieux comprendre comment ces trois systèmes opèrent conjointement grâce à la PI dans le contexte agroalimentaire, et d'autre part, de mieux saisir comment cette mise en relation des trois systèmes par le droit de la PI consolide l'industrie agroalimentaire.

²² James Boyle, « Fencing off Ideas: Enclosure & the Disappearance of the Public Domain » (2002) 131:2 Daedalus 13.

²³ *Ibid.*

²⁴ Peter Drahos et John Braithwaite, « Une hégémonie de la connaissance : Les enjeux des débats sur la propriété intellectuelle » (2004) 151-152 Actes rech sciences sociales 68 à la p 69.

²⁵ *Ibid* à la p 69.

²⁶ *Ibid.*

Cette manière d'aborder le droit s'inspire des travaux de l'académicien américain David W. Leebron, qui, dans son article de 2002 intitulé « *Linkages* », explore la façon dont le commerce international est interconnecté et opère dans un même espace avec plusieurs autres systèmes, dont celui du droit de la concurrence, du droit de l'environnement, et du droit des travailleurs. Leebron affirme que le commerce international existe dans un espace complexe qui nécessite que l'on tienne compte desdits effets de *linkages* entre ces systèmes²⁷. Dans chacun des chapitres du présent mémoire, j'explore ces effets de *linkages* complexes entre le droit de la PI et chacun des systèmes environnemental, économique et technologique, chacun étant assujéti à une série de règles juridiques et d'institutions spécifiques. Guidée par les travaux de Leebron, la question centrale de recherche de ce mémoire est la suivante : De quelle(s) manière(s) le régime de droit de la PI interagit-il et influence-t-il les systèmes environnemental, économique et technologique dans le contexte du secteur agroalimentaire occidental, et quelles sont les effets de ces interactions?

Le cadre théorique utilisé dans le cadre de ma recherche est celui des *Critical Legal Studies* (CLS)²⁸. Ce courant, apparu aux États-Unis dans les années 1970, repose sur le postulat en vertu duquel le droit n'est pas neutre, étant plutôt intrinsèquement structuré par les rapports sociaux de pouvoir et les politiques publiques²⁹. Dérivé de la théorie critique et du marxisme, ou marxisme critique³⁰, cette approche critique a joué un rôle fondamental dans le développement de l'intersectionnalité en droit³¹. Pour Samuel Moyn, *Chancellor Kent Professor of Law and History* à l'Université Yale, les CLS et, plus particulièrement, le courant *law and the political economy*, représente “*a breath of fresh air after a stale era of quiescence and stasis*”³², spécifiant que “*the manifesto of the incipient movement bracingly and correctly contests the*

²⁷ David W. Leebron, « *Linkages* » (2002) 96 :1 Am J Intl L 5.

²⁸ Cette méthodologie est adaptée aux objectifs poursuivis dans le cadre de ce mémoire, puisque permettant de poser un regard critique sur la construction du régime de droit de la PI et, ainsi, de mieux comprendre les effets de *linkage* entre les trois systèmes en jeu. Sur les *Critical Legal Studies*, voir par ex Samuel Moyn, “*Reconstructing Critical Legal Studies*” (2023) 134:1 Yale LJ 77.

²⁹ Athena D Mutua, “*Introducing ClassCrits: From Class Blindness to a Critical Legal Analysis of Economic Inequality*” (2008) 56:4 Buff L Rev 859 à la p 867.

³⁰ Voir notamment Jean-Michel Berthelot, *La construction de la sociologie*, Paris, Presses universitaires de France, 1991 pour une description plus ample de l'application de la méthode marxiste.

³¹ Voir notamment Kimberley Crenshaw, « *Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory, and Antiracist Politics* » (1989) 1 U Chicago Legal Forum 139. Crenshaw est dite être à la base du développement de la notion d'intersectionnalité.

³² Moyn, *supra* note 28 à la p 109.

*hegemony of the law-and-economics movement in legal academia*³³”. Le mouvement des CLS a également donné un élan à la méthodologie de la déconstruction, de manière, justement, à mieux saisir les relations de pouvoirs qui sous-tendent le droit³⁴. Les approches critiques au droit ont notamment été élaborées en réponse aux vives critiques émises quant aux limites inhérentes aux études reposant purement sur le droit positif ou les analyses économiques du droit, comme le souligne le professeur Moyn³⁵. D’ailleurs, le droit de la PI est un régime qui a été particulièrement influencé et tiraillé par les pressions politiques, économiques et sociales³⁶. Pour cette raison, une approche purement positiviste à ce droit faillit à mon avis à saisir toute la complexité de ce régime. Effectivement, une certaine réflexivité est nécessaire à la critique de ce régime et, surtout, une prise de conscience relative aux choix qui ont été faits³⁷ dans le type de protection accordé par ce droit et qui en bénéficient s’impose. Les CLS permettent donc une vision plus holistique du régime juridique de la PI, qui a fait l’objet de relativement peu d’analyses critiques, du droit ou des autres sciences humaines³⁸, et permet d’étudier la nature du droit de la propriété³⁹. Par ricochet, ce cadre théorique apparaît tout aussi pertinent pour étudier la nature du droit de propriété tel qu’il se

³³ *Ibid* à la p 109.

³⁴ Mutua, supra note 29 à la p 867.

³⁵ Violaine Lemay et Michelle Cumyn, « La recherche et l’enseignement en faculté de droit : le cœur juridique et la périphérie interdisciplinaire d’une discipline éprouvée », dans Georges Azzaria, dir, *Les nouveaux chantiers de la doctrine juridique*, Cowansville, Yvon Blais, 2017.

³⁶ Ce choix a été inspiré du travail de Robert Cryer, qui identifie la *critical theory* comme étant l’une des approches critiques prédominantes en matière de droit international. Voir Robert Cryer *et al.*, dir, *Research Methodologies in EU and International Law*, Oxford/Portland, Hart Publishing, 2011 à la p 10. Bien que ce travail ne se veut pas un travail en droit international, pour bien comprendre le régime actuel de droit de la PI, je serai portée notamment à étudier l’internationalisation du droit de la PI et, ainsi, ce cadre théorique offre une opportunité intéressante pour le faire.

³⁷ Michelle Cumyn et Mélanie Samson, « La méthodologie juridique en quête d’identité » (2013) 71:2 RIEJ 1.

³⁸ Voir notamment Dan L. Burk, « Feminism And Dualism In Intellectual Property » (2007) 15:2 J Gender Soc Pol’y & L 183 à la p 205. Burk dispose d’ailleurs du fait que “*Focused critical examination of pervasive biases of the intellectual property system have been even rarer, although any number of curious features in the intellectual property system point to unstated, fundamental assumptions concerning the nature of knowledge and of the universe.*” Voir *ibid* à la p 186.

³⁹ Le chercheur Paddy Ireland explique notamment que “*history reveals the public, contested and contingent nature of property and property rights, and their lack of an essence which transcends temporal and spatial specificities: property and property rights are contextually bound.*” Paddy Ireland, “Property law” dans E. Christodoulidis, R. Dukes et M. Goldoni, dir, *Research handbook on critical legal theory*, Edward Elgar Publishing Limited, 2019, 260 aux pp 261-262.

décline dans le cadre du droit de la PI. Effectivement, alors que la notion de pouvoir est intrinsèquement imbriquée dans le régime de la PI, celui-ci permet, selon les CLS, de naturaliser la privatisation du savoir⁴⁰.

La critique du régime de PI développée dans ce mémoire s'appuie en outre sur les travaux d'Amy Kapczynski, qui a développé une critique d'économie politique⁴¹ du régime de droit de la PI⁴². Elle résume cette nouvelle critique d'économie politique de la manière suivante :

The law of intellectual property and trade secrets, of internet immunity and free speech, and of trade and contracts morphed to enable the capture of information and data as corporate capital, and to allow their deployment to extract surplus in new ways. Our legal order, intertwined with the architecture of digital networks, has enabled the creation of vast new firms that wield new forms of surveillance and algorithmic power, but it also has delivered us

⁴⁰ Voir notamment Carys J. Craig, qui souligne que *“Regarded critically, the law is irretrievably wedded to power. When the law ascribes rights and protects privileges in relation to valuable resources, it plays a key role in both allocating power and controlling its flow. IP law performs this role by granting rights and regulating behavior in relation to what many consider to be today’s most valuable resource—information itself—whether residing in technological innovations (the subject of patent law), trade source signifiers (the subject of trademark law), or original authored expression (the subject of copyright law). IP law writes legal fictions that naturalize the private capture and control of information, communications, and cultural content. Perhaps it is not surprising, then, that it has emerged as a vibrant site for critical legal theorizing.”* Carys J. Craig, “Critical copyright law and the politics of IP” dans E. Christodoulidis, R. Dukes et M. Goldoni, dir, *Research handbook on critical legal theory*, Edward Elgar Publishing Limited, 2019, 301 à la p 301.

⁴¹ J'utiliserai, dans ce mémoire, une définition de l'économie politique qui reprend celle qui a été formulée par Kapczynski en 2020, selon laquelle *« This political economy investigates the relation of politics to the economy, understanding that the economy is always already political in both its origins and its consequences. [...] Attention to political economy today requires attentiveness to the ways in which economic and political power are inextricably intertwined with racialized and gendered inequity and subordination.”* Voir Amy Kapczynski et al., “Building a Law-and-Political-Economy Framework: Beyond the Twentieth-Century Synthesis” (2020) 129:6 Yale LJ 1784 aux pp 1784-1785. Conformément à cette définition, Kapczynski explique que *“Neoliberal political economy, with its underlying commitments to efficiency, neutrality, and antipolitics, helped animate, shape, and legitimate a twentieth-century consensus that erased power, encased the market, and reinscribed racialized, economic, and gendered inequities. By contrast, a legal imaginary of democratic political economy, that takes seriously underlying concepts of power, equality, and democracy, can in form a wave of legal thought whose critique and policy imagination can amplify and accelerate these movements for structural reform-and, if we are lucky, help remake our polity in more deeply democratic ways.”* Voir *ibid* à la p 1835.

⁴² Kapczynski résume sa recherche notamment comme suit : *“If we take seriously the role of interpretation in collective action, we discover that law can have important effects on the framing processes of social actors. These insights open up fertile new ground for scholarship, particularly in the domain of international and transnational law. But they are also important to our ability to describe and understand the new politics of IP, which is emerging around us as we speak.”* Voir Amy Kapczynski, “The Access to Knowledge Mobilization and the New Politics of Intellectual Property” (2008) 117:804 Yale LJ 804 à la p 885 [Kapczynski, “New Politics”].

*a form of neoliberal capitalism that is inclined toward monopoly, concentrated power, and inequality*⁴³.

Alors que la notion de bien commun en matière de brevets et de brevetabilité sera explorée plus longuement dans les chapitres qui suivent, tout comme celle de la stimulation de l'innovation, je pars, dans cette exploration, des conclusions tirées de Kapczynski⁴⁴ quant au rapport entre appropriation et exclusion. Alors que le droit des brevets me sert d'assise dans le cadre de mon étude de l'intersection du droit de la PI et du secteur agroalimentaire comme nœud focal des systèmes environnemental, économique et technologique, je retiens les propos de cette dernière qui affirme que

*Patents, as property rights, do not act simply as transparent conduits for market signals, but rather may introduce their own allocative distortions. While others have recognized before that appropriability is limited even where patents exist, many of these arguments suggest that more extensive patent protection can remedy the problem, leaving intact the allocative case for reliance on patents. In contrast, the continuum of excludability shows that market-based the continuum of excludability approaches to innovation have a comparative disadvantage with respect to allocations toward highly nonexcludable goods, making it clear that patents do not act as a neutral conduit for information about social welfare*⁴⁵.

Ayant décrit le cadre théorique choisi et les raisons de ce choix, je vais maintenant m'attarder à la méthodologie employée pour réaliser ce travail de recherche. À l'encontre du cadre théorique, la méthodologie se rapporte plutôt à l'ensemble des méthodes employées, soit, à une étude logique et

⁴³ Amy Kapczynski, "The Law of Informational Capitalism" (2020) 129:5 Yale LLJ 1276 à la p 1515.

⁴⁴ En matière d'économie politique ('*political economy*'), Kapczynski décrit ses contributions de la manière suivante : « *What we today call IP was once more commonly called "industrial property" or "monopoly," and many scholars contend that this shift in terminology itself has helped to legitimate and effectuate the recent expansion of IP law. Most such arguments focus on the purported impact of the word property, or the "propertization" of intellectual property.*''' They point out that it is not obvious that patents, copyright, and trademarks should be thought of as a species of property [... and] are quite unlike property law in many ways. [...] Scholars have thus pointed to several areas in which ideas and acts of interpretation may affect the structure of IP law, but there has been as yet no systematic attempt to link these insights together and incorporate them into our accounts of the political economy of the field." Voir Kapczynski, "New Politics", *supra* note 42 aux pp 843-844. Elle poursuit en expliquant que "My contribution is not to introduce this notion, but to situate it within a theory of the role of interpretation in collective action. Framing theory permits us to systematize and extend the insight that ideas matter to IP law, and to relate this to existing public choice accounts of the politics of IP. Systematically incorporating the role of interpretation into accounts of political economy should make us significantly less confident of our ability to predict political outcomes using fixed assumptions about interests and how a group's interests can best be advanced. This may be particularly true in times of environmental uncertainty and ideational flux." Voir *ibid* à la p 884.

⁴⁵ Amy Kapczynski et Talha Syed, "The Continuum of Excludability and the Limits of Patents" (2013) 122:7 Yale LJ 1900 aux pp 1962-1963 [Kapczynski, "Continuum"].

systématique permettant de répondre à ma question de recherche. Pour cette raison, le cadre théorique et la méthodologie sont très liées l'une à l'autre, et servent à informer l'approche au projet de recherche juridique⁴⁶. Reposant en large partie sur la mobilisation et l'analyse du droit positif⁴⁷, ma méthodologie a pour objectif de relever les contradictions entre les objectifs déclarés du droit de la propriété intellectuelle et les effets réels induits par ce droit dans la construction et le fonctionnement des systèmes agroalimentaires mondiaux. Une telle approche s'appuie nécessairement aussi sur une conception interdisciplinaire du droit, puisque ce dernier se révèle incapable de fournir seul des réponses satisfaisantes à certaines questions juridiques ou phénomènes sociaux auxquels les juristes s'intéressent⁴⁸. Je mobilise donc en outre plusieurs sources de doctrine, dont les travaux susmentionnés de Kapczynski, permettant justement d'élargir mon exploration et de proposer une étude critique plus poussée qui mobilise des notions d'économie politique, mais également d'autres domaines, telle l'agronomie. En outre, j'explore plusieurs sources jurisprudentielles, rendues par les tribunaux au Canada et aux États-Unis, afin de mieux illustrer l'évolution et l'expansion du régime juridique de droit de la PI, et découvrir en outre comment le raffermissement de la protection des droits de la PI accordés par les tribunaux américains a influencé la position des tribunaux canadiens à ce sujet.

Le premier chapitre contextualise le secteur agroalimentaire de manière que le lecteur en comprenne les contours. Ensuite, j'explore comment le droit de la PI influence le secteur agroalimentaire selon cette perspective environnementale. Le second chapitre s'intéresse au système économique. Adoptant une approche inspirée de la critique d'économie politique de Kapczynski, je m'intéresse à la manière par laquelle le droit de la PI influence les dimensions économiques du secteur agroalimentaire. Je trace les ramifications économiques du régime de droit de la PI avant de m'intéresser à la manière par laquelle le droit de la PI opère de façon à favoriser la création de monopoles, caractéristiques centrales de l'industrie agroalimentaire occidentale contemporaine. Le troisième chapitre s'intéresse au système technologique.

⁴⁶ Cryer, *supra* note 36.

⁴⁷ En matière de droit positif, je mobilise dans le cadre de ce mémoire plusieurs sources législatives en droit canadien et en droit international, incluant la *Loi sur la protection des obtentions végétales*, la *Loi sur les brevets*, la *Convention sur la diversité biologique*, la *Convention internationale pour la protection des obtentions végétales*, le *Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique*, et l'*Accord sur les droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce*. J'utilise ces sources législatives pour expliquer et étayer mes propos quant aux protections accordées à la PI opérant dans la sphère agroalimentaire. Ces sources permettent également au lecteur de se familiariser avec les protections juridiques existantes quant aux obtentions végétales et de la PI comme elle se rapporte au vivant et ce, tant en droit canadien qu'en droit international.

⁴⁸ Violaine Lemay, "Critique de la raison disciplinaire : une révolution tranquille?" (2017) 6:1 *TrajEthos* 11.

Ici, je propose une analyse critique des impacts qu'a la PI sur les développements technologiques. J'étudie en particulier comment ces effets opèrent dans l'univers technologique de l'industrie agroalimentaire occidentale. Enfin, je m'intéresse à l'influence qu'exerce le régime de PI sur le développement et la commercialisation des biotechnologies⁴⁹ dans ce secteur.

En somme, ce mémoire est une étude interdisciplinaire du droit de la PI entendu comme un catalyseur des modèles agroalimentaires occidentaux opérant à l'épicentre des systèmes environnemental, économique et technologique. Cette étude propose de mettre en relation trois systèmes qui sont trop souvent étudiés en silo. À l'intersection des systèmes environnemental et économique se trouvent le développement durable et le marché du carbone; à l'intersection entre le système économique et le système technologique se trouve l'agrobusiness⁵⁰; et à l'intersection du système technologique et du système environnemental se trouvent les biotechnologies. Le mémoire explore les relations quasi symbiotiques qui

⁴⁹ Dans le cadre de ce travail, je réfère à la « biotechnologie » en me basant à la définition dans la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, qui dans son Préambule « reconnaît la nécessité de protéger l'environnement — notamment la diversité biologique — et la santé humaine en assurant une utilisation sécuritaire et efficace de la biotechnologie » et qui définit la biotechnologie comme étant une « Application des sciences ou de l'ingénierie à l'utilisation des organismes vivants ou de leurs parties ou produits, sous leur forme naturelle ou modifiée » (art 3(1)). Voir *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, LC 1999, c 33. Cette définition rejoint celle proposée par Santé Canada, selon laquelle « La biotechnologie possède diverses applications dans les domaines de la santé, de l'agriculture, de l'aquaculture et de l'environnement [...] Parmi les exemples de produits issus de la biotechnologie réglementés par Santé Canada, notons les aliments génétiquement modifiés et autres aliments nouveaux, produits biologiques et de thérapies génétiques et les techniques de procréation assistée. » Voir Santé Canada, « Au sujet de la biotechnologie » (2020), en ligne : <[Au sujet de la biotechnologie - Canada.ca](https://www.canada.ca/fr/sant%C3%A9-canada/services/biotechnologie)>.

⁵⁰ John H. Davis et Ray A. Goldberg semblent être largement acceptés comme étant les premiers à offrir, en 1957, une première définition de ce qu'est l'agrobusiness, soit « *the sum total of all operations involved in the manufacture and distribution of farm supplies; production operations of the farm; and the storage, processing, and distribution of farm commodities made from them* ». Voir John H. David et Ray A. Goldberg, *A Concept of Agribusiness*, Boston, Alpine Press, 1957 à la p 2. Cette définition est toujours pertinente et utilisée aujourd'hui, bien que, dans le cadre de la présente recherche, je me baserai en outre sur celle proposée par Ng et Siebert en 2009, qui relate l'évolution et la complexité de l'exercice de définition de l'agrobusiness, soit « *Since Davis and Goldberg's (1957) seminal definition of agribusiness, agribusiness has subsequently been defined in various ways, such as agro-industrialization, value, or net chains or agriceuticals. These definitions share a common emphasis for the "interdependence" of the various sectors of the agri-food supply chain that work towards the production, manufacturing, distribution, and retailing of food products and services. Despite such an attention to the interdependent nature of agribusinesses, this interdependence cannot be understood independently of the behavior of the underlying agribusiness firm. Agribusiness researchers contend that the behavior of the agribusiness firm is typically explained by neoclassical economic principles of the production theory of the firm. This appears to be consistent with [...] agribusiness management as a sub-discipline of agricultural economics [...] and that agribusiness management was the application of economics to agricultural businesses [citations omises].* » Voir Desmond Ng et John W. Siebert, "Toward Better Defining the Field of Agribusiness Management" (2009) 12:4 Intl Food Agribusiness Mgmt Rev 123 à la p 124.

lient chacun de ces trois systèmes dans le contexte de l'industrie agroalimentaire et le rôle pivot et catalytique joué par le droit de la PI.

CHAPITRE 1

LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS L'INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE OCCIDENTALE : IMPACTS SUR LE SYSTÈME ENVIRONNEMENTAL

L'objectif du présent mémoire est de s'intéresser à la manière par laquelle le régime juridique du droit de la PI opère à l'intersection des trois systèmes environnemental, économique, et technologique, et, dans la perspective du présent chapitre, comment cette mise en relation opérée par la PI dans le cadre de l'industrie agroalimentaire génère et/ou aggrave des problèmes environnementaux. Dans le cadre de ce premier chapitre, je m'intéresserai donc tout particulièrement au système environnemental et à la manière par laquelle la réification de la propriété intellectuelle a impacté négativement ce système. Je m'appuierai sur les travaux de la professeure Amy Kapczynski consacrés à l'économie politique de la PI qui se caractérisent par une perspective interdisciplinaire et critique sur son objet d'étude⁵¹. Son approche axée sur la justice sociale⁵² permet une remise en question du cadre normatif entourant le droit de la PI. Kapczynski aborde la question de l'élargissement de l'applicabilité de ce cadre normatif et de l'accroissement de la puissance du droit de la propriété intellectuelle de la manière suivante :

In the last several decades, intellectual property law has become significantly stronger, both in the United States and around the world. Recently, a powerful backlash has emerged and begun to gather loosely under the rubric of "access to knowledge." The dominant explanation for the expansion of IP law cannot, by itself, account for the emergence and initial successes of the countermovement-or indeed, the mobilization of the IP industries that preceded it. [Kapczynski] argues that frame-analytic accounts developed in the field of sociology can

⁵¹ L'approche de Kapczynski fondée sur l'interdisciplinarité est intéressante. Dans le cadre d'une approche interdisciplinaire, le cadre méthodologique choisi compatibilise la recherche de droit avec la méthodologie employée dans une discipline externe, soit, une autre discipline des sciences humaines. L'interdisciplinarité en droit est apparue vers la fin du vingtième siècle en réponse, notamment, à l'incapacité du droit à fournir seul des réponses satisfaisantes à certaines questions juridiques ou phénomènes sociaux auxquels les juristes s'intéressent. Ainsi, un cadre interdisciplinaire permet de mieux répondre à de telles questions de recherche, puisque l'auteur n'est pas limité au cadre théorique traditionnel du droit et qu'il peut aller puiser des procédés et des approches d'autres disciplines scientifiques. Voir notamment Jean-Michel Berthelot, *La construction de la sociologie*, Paris, Presses universitaires de France, 1991; Sylvie Mesure et Patrick Savidan, dir, *Le Dictionnaire des sciences humaines*, Paris, Presses universitaires de France, 2006 aux pp 543-545.

⁵² L'orientation de Kapczynski vers l'équité sociale repose souvent sur des considérations de santé publique (notamment, l'accès aux médicaments). Voir entre autres Amy Kapczynski *et al.*, « Addressing the Risks That Trade Secret Protections Pose for Health and Rights » (2021) 23:1 Health & Hum Rts J 129. Je considère toutefois que l'approche développée par Kapczynski est d'un grand intérêt et est aisément transposable à d'autres secteurs de recherche dotés d'une facette axée sur la justice sociale, dont le secteur agroalimentaire.

*provide a fuller and less deterministic account of the new politics of IP, by elucidating the way that socially mediated acts of interpretation have influenced collective action*⁵³.

Amy Kapczynski décrivait en 2008 l'intérêt grandissant pour le droit de la PI de la manière suivante :

*Intellectual property law was, until recently, an arcane subject. Over the last decade or so, however, that has begun to change. College students in the United States have formed organizations to challenge the scope of copyright law. AIDS activists have provoked arrest to challenge laws about drug patents. Computer programmers have led street demonstrations and lobbying campaigns against software patents. Farmers in developing countries have protested in the hundreds of thousands against seed patents and the licensing practices of multinational seed companies. Whether their object is generic drugs or a free genome, free software or free culture, a disparate collection of groups is thematizing new conflicts between property in knowledge and human efforts to create, develop, communicate, and share knowledge in our increasingly informational society*⁵⁴.

Ce chapitre se décline en trois sous-sections. En premier lieu, je poserai les bases pour la suite de mon étude en proposant un aperçu critique du régime juridique du droit de la PI. Je m'attarderai tout particulièrement à l'évolution de la protection accordée à la propriété intellectuelle des obtentions végétales. En second lieu, j'adresserai les impacts qu'a eus ledit élargissement de la protection offerte sur le monde agricole occidental et l'avènement des monocultures. Finalement, je m'intéresserai aux impacts qu'a eus cette modification de l'environnement agricole sur l'écologie - j'explorerai ici les impacts sur la biodiversité et sur la robustesse des écosystèmes agricoles.

1.1 Le droit de la propriété intellectuelle et la brevetabilité du vivant

Avant toute chose, il serait pertinent d'offrir une définition rapide de ce que sont, en premier lieu, la *propriété*, et, en second lieu, la *propriété intellectuelle*. Il importe de se garder de comprendre la notion de propriété intellectuelle comme celle de la propriété traditionnelle⁵⁵, même si la seconde se trouve à la base de la première. Je tenterai d'illustrer la manière par laquelle la propriété, alors même qu'elle est

⁵³ Kapczynski, "New Politics", supra note 42 à la p 883.

⁵⁴ *Ibid* à la p 806.

⁵⁵ Avant d'exister en droit positif, le droit de la propriété était régi notamment par le droit naturel. Voir notamment la conception de la propriété selon une approche de droit naturel de John Locke (John Locke, « Traités du Gouvernement Civil » (1689), chapitre 5 *De la propriété des choses* au para 37).

présentée comme une liberté et un outil d'émancipation dans le libéralisme classique⁵⁶, tend plutôt à être mobilisée comme un outil d'exclusion et d'accaparement. Puisque le droit ne reste pas figé dans le temps, les concepts juridiques, telle la notion de propriété, se perpétuent dans le temps, et, alors qu'ils évoluent, les fondements sur lesquels ils sont construits se perpétuent en conséquence⁵⁷. Décrite extensivement, la propriété demeure un tenant fondamental de la société libérale et capitaliste⁵⁸, avec la notion de propriété privée se trouvant à la base de la pensée libérale classique⁵⁹.

1.1.1 Droit de la propriété et droit de la propriété intellectuelle, des droits d'exclusion

Selon les sociologues Bruce G. Carruthers et Laura Ariovich, les droits de propriété impliquent autant le droit que la culture, l'économie et la politique⁶⁰. Nonobstant le concept de liberté à laquelle les penseurs du libéralisme classique rattachent la notion de propriété, il n'en demeure pas moins que le droit de propriété est un droit d'exclusion⁶¹ – soit, le droit d'exclure tout tiers de l'utilisation d'un bien tangible, par exemple, d'une terre agricole, ou d'enclaver le savoir à l'exclusion de la majorité, par exemple, d'un droit de propriété sur un bien intangible.

Effectivement, le droit de la propriété était rattaché, initialement, à un système de privilèges garantis par la loi⁶². La propriété n'est donc pas un concept naturel – il s'agit d'une fiction juridique à laquelle l'on a

⁵⁶ Le libéralisme classique lui-même était, à sa conception, conçu comme un outil de liberté, reposant sur une idéologie politique promouvant notamment la liberté économique et politique, le libre marché, un système gouvernemental peu interventionniste et les libertés civiles. Voir Mark O. Dickerson, Thomas Flanagan et Brenda O'Neill, *An Introduction to Government and Politics : A Conceptual Approach*, Toronto, Nelson Education, 2009. Pour mieux comprendre le fait que la notion de *liberté* soit fondamentale à l'idéologie du libéralisme classique, et le rôle qui y a joué le *droit* de propriété, voir notamment Robert Leeson et Charles D. Palm, dir, *Milton Friedman on Freedom : Sélections from The Collected Works of Milton Friedman*, Washington D.C., Hoover Press, 2017.

⁵⁷ Anne Orford, "On international legal method" (2013) 1:1 *London Rev Intl L* 166.

⁵⁸ Katharina Pistor, « The Value of Law » (2020) 49:2 *Theory & Society* 165 [Pistor, "Value"].

⁵⁹ Bruce Carruthers et Laura Ariovich, "The Sociology of Property Rights" (2004) 20 *Ann Rev Sociology* 23 à la p 23.

⁶⁰ *Ibid* à la p 23.

⁶¹ Katharina Pistor, *The Code of Capital: How the Law Creates Wealth and Inequality*, Princeton, Princeton University Press, 2019 à la p 109 [Pistor, *Code*].

⁶² Par exemple, Pistor explique qu'historiquement, à l'époque féodale, la noblesse jouissait de droits contrairement aux paysans. Voir *ibid* à la p 13.

décidé d'accorder une protection⁶³. Cette vision de la propriété est fondamentale pour comprendre la suite du présent travail.

Historiquement, le droit de la propriété a joué un rôle clé dans l'accapement de territoires et la légitimation d'un tel accapement⁶⁴. Le philosophe anglais John Locke a proposé une théorie de la propriété construite autour du labeur et enracinée dans l'évangile: la terre appartient à celui qui la transforme et la fait fructifier⁶⁵. Or, cette même théorie se trouve aussi au fondement du droit contemporain de la propriété intellectuelle puisque la création et l'invention sont avant toute chose le produit du génie, mais aussi du labeur humain⁶⁶. Dans cette section, j'explore donc la manière par laquelle le droit de la propriété intellectuelle perpétue encore aujourd'hui cette conception de la propriété.

Alors qu'avant la Seconde Guerre mondiale, le droit de la PI ne s'étendait qu'à un cercle restreint d'inventeurs, d'écrivains et de créateurs⁶⁷, ce n'est qu'au tournant des années 80 et 90 que les États s'engagent dans une application plus rigoureuse du droit des brevets, notamment. Aux États-Unis, le droit de la PI connaît un essor fulgurant⁶⁸. Il est désormais impossible de comprendre les fondements mêmes de l'économie mondiale en faisant abstraction du rôle primordial qu'y joue le droit de la PI.

La propriété intellectuelle se distingue de la notion de propriété telle qu'on l'entend traditionnellement parce qu'elle porte sur des biens intangibles issus d'un exercice intellectuel humain plutôt que sur des biens tangibles. Cette forme de propriété accorde des droits exclusifs à l'auteur ou au créateur d'une manifestation de l'esprit humain en reconnaissance de son travail. Il s'agit donc d'un droit négatif, ou d'exclusion⁶⁹ - la différence majeure étant que les idées ne constituent pas un pool limité à l'instar du sol,

⁶³ Christopher May et Susan K. Sell, *Intellectual Property Rights: A Critical History*, Boulder, Lynne Rienner Publishers, 2006 à la p 17.

⁶⁴ La question de la légitimité est centrale à toute critique d'un système normatif. Voir notamment Christine Synowich, « Law and Ideology » dans Edward N. Zalta, dir, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (éd été 2019), en ligne: <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/law-ideology/>>.

⁶⁵ C'est d'ailleurs sur cette base que sont déployés les projets européens de colonisation des Amériques au 17^e siècle et plus tard, en Afrique et en Asie. Voir notamment May, *supra* note 63.

⁶⁶ Voir notamment Jessica C. Lai, "Gendered 'Objective' Patent Law: Of Binaries and a Singularity" (2020) 47:3 JL & Soc'y 441.

⁶⁷ Op Den Kamp, *supra* note 12 à la p 1.

⁶⁸ May, *supra* note 63 à la p 18.

⁶⁹ Richard Posner, "The Law & Economics of Intellectual Property" (2002) 131:2 Daedalus 5.

par exemple. Bref, les idées sont potentiellement infinies alors que la terre ne l'est pas. Le droit de la PI est donc, simplement dit, le droit d'exclure autrui de la jouissance des manifestations de l'esprit humain – l'exclusivité est cependant limitée dans le temps.

Or, à l'encontre des biens protégés traditionnellement par un droit de propriété, ces biens intangibles sont aussi non concurrents⁷⁰, c'est-à-dire que plusieurs personnes peuvent se les approprier ou les utiliser en même temps (par exemple, le fait que plusieurs personnes exploitent une même parcelle de terre va forcément entraîner un épuisement des ressources de cette parcelle en référence au phénomène connu sous le nom de « *tragedy of the commons*⁷¹ », mais le fait que plusieurs personnes lisent un livre ou écoutent une pièce musicale ne diminue aucunement la valeur de cette œuvre – au contraire)⁷². Ainsi, les coûts marginaux de la PI, soit le fait de rajouter un utilisateur supplémentaire, sont extrêmement faibles, voire inexistant, dans la très vaste majorité des cas.

Le droit de la PI existe donc comme incitatif à la création et à l'invention et ne peut donc pas être entièrement analysé comme le serait un droit de propriété traditionnel⁷³. Effectivement, la propriété intellectuelle crée artificiellement la rareté des ressources ou des savoirs, qui en réalité ne sont pas rares⁷⁴. Le droit des brevets s'enracine dans un contrat entre l'État et les inventeurs, selon lequel l'État accepte d'accorder des privilèges (monopoles) aux détenteurs des brevets pour autant qu'ils rendent publique l'invention ou la technologie pour laquelle ils détiennent le brevet⁷⁵. Une telle *fiction* juridique de la rareté nécessite donc une justification extrajuridique reposant soit sur la notion de récompense pour l'effort ou sur l'utilisation efficace du savoir⁷⁶. Le juge d'appel fédéral américain et spécialiste du droit de la propriété intellectuelle, Richard Posner suggère dans ses travaux une certaine remise en question, comme certains

⁷⁰ La notion de non-concurrence peut être vulgarisée de la manière suivante : que plusieurs personnes exploitent un même lopin de terre entraînera un épuisement des ressources de cette parcelle (*tragedy of the commons*), mais que plusieurs personnes lisent un même livre ou écoutent une pièce de musique ne causera pas la diminution de sa valeur. Voir Pistor, *Code, supra* note 61 à la p 109.

⁷¹ *Ibid* à la p 109.

⁷² Posner, *supra* note 69.

⁷³ Florian Martin-Bariteau, "The Idea of Property in Intellectual Property" (2019) 52:3 UBC L Rev 891 à la p 898.

⁷⁴ May, *supra* note 63 à la p 5.

⁷⁵ *Ibid* à la p 8.

⁷⁶ *Ibid* à la p 17.

l'ont fait avant lui, de la raison d'être de la PI⁷⁷. Effectivement, étant des biens non concurrents, il y a lieu de se questionner sur le raisonnement justifiant le fait d'accorder des droits de propriété exclusifs à certains alors que leur utilisation n'en diminue pas leur valeur⁷⁸. Or, en vertu du courant de pensée dominant, il a été jugé que toute incitation à la création, que ce soit au niveau artistique ou technologique serait perdu, n'eût été la promesse de ces droits exclusifs.

Pour Florian Martin-Bariteau, une telle vision expansive des droits des détenteurs de droits de PI témoigne d'une volonté de renforcer le régime de droit de la PI, de modifier notre compréhension de ce droit, et de formuler des sanctions aggravées en cas de violation⁷⁹. C'est ce courant dominant décrit par Martin-Bariteau qui a effectivement mené au renforcement du droit de la PI et à une vision de plus en plus englobante de ce droit, et, dans les dernières années, à une remise en question de la légitimité et de l'efficacité du régime actuel de droit de la PI.

Ainsi, en d'autres mots, l'objectif fondamental permettant de justifier l'existence même de ce droit d'exclusion sur quelque chose qui n'est pas forcément rare en soi vise la récompense de l'auteur d'une œuvre ou d'une invention pour sa création. Il existe tout de même certains arguments pour justifier l'octroi d'un monopole sur une invention. C'est le cas, notamment, lorsque le coût du développement d'un nouveau produit ou d'une application requiert des investissements massifs que seule une poignée d'entreprises peuvent se permettre; ou encore le cas de la recherche subventionnée par l'État qui, dans certains cas, requiert que la création ou l'invention soit automatiquement déposée dans le domaine public⁸⁰.

Sans cette reconnaissance et cette récompense, la notion de PI est difficilement justifiable selon les tenants d'une conception classique de ce droit. L'importance de récompenser un auteur pour le fruit de

⁷⁷ Posner, *supra* note 69 à la p 8.

⁷⁸ Pistor, *Code, supra* note 61.

⁷⁹ Martin-Bariteau, *supra* note 73 aux pp 904-905.

⁸⁰ À cet effet, notamment, dans le *Berkeley Patent Survey* de 2008, les auteurs de cette étude expliquent que: "Our results show that entrepreneurs have varied and subtle reasons for using the patent system, many of which diverge from the traditional theory that patents provide an "incentive to invent." Somewhat surprisingly, startup executives report that patents generally provide weak incentives to conduct inventive activities. But while a substantial share of early-stage companies hold no patents, we also find that holding patents is more widespread than previously reported, with patenting patterns and motives being highly industry, technology, and context specific." Voir Stuart J.H. Graham *et al.*, "High Technology Entrepreneurs and the Patent System: Results of the 2008 Berkeley Patent Survey" (2009) 24:4 *BTJ* 1255 à la p 1255.

sa créativité, de son ingéniosité et de son savoir est incontestablement évidente. Un inventeur devrait être récompensé pour ses efforts et le bien qu'il prodigue à la société du fait de son innovation. Or, pourquoi les inventeurs inventent-ils, les écrivains écrivent-ils, ou les peintres peignent-ils? Sont-ils mus par cette promesse de reconnaissance et de récompense accordée par la PI, ou sont-ils animés de ce désir plus profond de créer quelque chose de beau, d'utile ou d'ingénieux au bénéfice de la société? Il s'agit là d'un débat philosophique qui déborde largement du cadre du présent mémoire et auquel la recherche récente a apporté un éclairage qui vient grandement nuancer ces conclusions⁸¹. Toutefois, ces questions permettent de souligner la complexité des questions entourant la PI et permettent de guider mon analyse quant aux origines et à l'évolution de celle-ci.

Tel qu'expliqué par l'auteure Katharina Pistor, à l'instar d'un bien tangible, une idée n'a aucune valeur économique inhérente, cette dernière ne lui vient que par la protection ou le privilège que lui accorde le droit de la PI, c'est-à-dire, en l'enclosant juridiquement ou en créant artificiellement un phénomène de rareté⁸². De cette manière, la PI crée de la richesse, les connaissances représentant une source importante de richesse dans le cadre de l'économie contemporaine. En tant que propriété, les droits de la PI sont cessibles, peuvent être vendus ou donnés, et sont ainsi considérés comme une commodité.

Dans le secteur agroalimentaire, ce processus de réification par le biais du régime de droit de la PI est qualifié par Gabriela Pechlaner d'« *expropriationism* ». Celle-ci utilise ce terme pour décrire le phénomène exploré par Pistor et décrit brièvement ci-dessus, soit, l'utilisation de mécanismes juridiques pour créer une concentration de capital et une accumulation de richesse tout à fait extrinsèque au travail des agriculteurs. Pechlaner définit le terme d'expropriationnisme de la façon suivante :

in order to explain capital accumulation in agriculture through the use of laws, contracts and other legal mechanisms associated with biotechnologies. That is, I define expropriationism as a form of accumulation by legal means cast broadly. To specify, it is defined less by an individual legal mechanism—although, patenting seeds is certainly a central component of

⁸¹ Pour Dreyfuss, notamment, quand bien même que « *there would be many benefits to shifting from the traditional intellectual property system to a fully open environment—prices would be lower, output and choice would be higher, transaction costs would be dramatically reduced, and the possibility of holdouts eliminated* », elle souligne que la dépendance actuelle sur la PI, dont aux niveaux des structures sociales, du capital humain et des structures normatives, viendrait invariablement compliquer le shift vers d'autres systèmes de protection et de partage de l'innovation et des connaissances, et pourrait ainsi se répercuter à des niveaux imprévus sur l'innovation et la motivation d'innover. Voir Rochelle Cooper Dreyfuss, "Does IP Need IP? Accommodating Intellectual Production Outside the Intellectual Property Paradigm" (2010) 31:5 Cardozo L Rev 1437 aux pp 1447-1448.

⁸² Pistor, *Code*, supra note 61 à la p 108.

it—than by the confluence of legal mechanisms and processes that weave together to shift the relationship between technology developers and farmers in a way that facilitates the former's accumulation strategies. To a certain extent, many of expropriationism's features are not unprecedented—even patents on seeds preceded agricultural biotechnologies—but what is unprecedented is the breadth and level of interconnection between these features. Expropriationism thus indicates a new form of capital accumulation that is bound up with the seed, but actually transcends it, as capital is extracted not just through the seed, but through new systems of power and control associated with its purchase and use⁸³.

Les conséquences de cet *expropriationisme* ont été observées à plusieurs reprises au début des années 2000. En plus de créer une accumulation privée de capital totalement extrinsèque aux processus agricoles traditionnels, Pechlaner souligne que, dans le contexte américain,

the U.S. regulatory approach is rife with failure even according to its own criteria, as evidenced by a number of "incidents": the unapproved for human consumption Starlink Corn contamination disaster in 2000 (resulting in the range of a billion dollars in recalls and lawsuits); improperly contained pharmaceutical crops in 2002; unapproved BtIO corn contamination in 2005; and, GM rice contamination in 2006 [...]. Even a 2005 audit by the U.S. Department of Agriculture's (USDA) Office of the Inspector General (OIG) characterized the department's regulation as lax and ineffective⁸⁴.

Ainsi, il faut retenir de cette section que le droit de la PI est un droit d'exclusion, permettant de réifier le génie humain et ayant pour effet d'engendrer artificiellement une expropriation du capital à l'extérieur des processus agricoles traditionnels. Dans la section qui suit, j'explorerai les types de PI mobilisés dans le secteur agroalimentaire au Canada et les divers développements législatifs et jurisprudentiels canadiens ayant mené à l'avènement de la *Loi sur la protection des obtentions végétales* (L.C. 1990, ch. 20) (LPOV), qui codifie la protection directe des droits de PI pouvant grever des végétaux⁸⁵.

1.1.2 L'élargissement de la notion de brevetabilité

Afin de comprendre l'énormité de l'impact qu'a eu la LPOV sur le secteur agroalimentaire, je vais, pour commencer, explorer la notion de brevetabilité, puisque celle-ci est fondamentale pour comprendre les

⁸³ Gabriela Pechlaner, "Biotech on the Farm: Mississippi Agriculture in an Age of Proprietary Biotechnologies" (2010) 52:2 *Anthropologica* 291 à la p 293.

⁸⁴ *Ibid* à la p 295.

⁸⁵ L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) définit la protection des obtentions végétales (POV) comme étant « une forme de protection des droits de propriété intellectuelle qui permet aux obtenteurs de végétaux de protéger les nouvelles variétés végétales. » Voir Agence canadienne d'inspection des aliments, « Protection des obtentions végétales » (2015), en ligne : <[En quoi consiste la protection des obtentions végétales? - inspection.canada.ca](http://inspection.canada.ca)>.

limites du régime de droit de la PI, et la manière dont l'application du régime peut être étendue. De manière générale, au Canada, les formes de vies inférieures, c'est-à-dire les organismes unicellulaires, tels que les bactéries, sont brevetables; les formes de vies supérieures, telles que les animaux et les végétaux, ne le sont pas. Ainsi, puisque les végétaux ne sont pas considérés *a priori* comme brevetables au Canada (à l'encontre d'ailleurs des États-Unis), il importe de contester l'impact qu'a le droit des brevets dans le domaine agricole, qui apparaîtrait à première vue fort limité.

Jeffrey Coles, avocat associé chez Gowling WLG, explique que puisque les gènes spécifiques des végétaux génétiquement modifiés (GM) sont brevetables, une plante GM donnée est protégée indirectement par la protection accordée au gène la rendant unique⁸⁶. Ainsi, il explique que

These types of patents can prevent a third party from producing and selling plants and animals that contain the patented genes and cells, thereby providing protection akin to patents for the plants or animals themselves. In addition, new methods of manufacture and new uses of the GM plant or animal may also be patented in Canada. With respect to plant varieties, the ability to patent uses of the plant variety (or its seeds) could provide significant protection as the "use" could be for the production of progeny. [...] Thus, even though a "higher life form" cannot currently be patented in Canada, there are nevertheless several indirect avenues available to provide potentially commensurate patent protection⁸⁷.

Au Canada, le régime juridique des brevets est régi par la *Loi sur les brevets* (L.R.C. 1985, ch. P-4) (LB). En matière de réglementation quant à la vente d'aliments et de drogues, le *Règlement sur les aliments et drogues* (C.R.C., ch. 870) s'intéresse en outre la question des brevets⁸⁸. La LB définit l'« invention » comme étant « [t]oute réalisation, tout procédé, toute machine, fabrication ou composition de matières, ainsi que tout perfectionnement de l'un d'eux, présentant le caractère de la nouveauté et de l'utilité⁸⁹ ». Par cette définition, il faut comprendre qu'une « invention » au sens de la LB peut en réalité être moins une réelle

⁸⁶ Le *Règlement sur les aliments et drogues* définit le fait de 'modifier génétiquement' comment étant de « manipuler intentionnellement les caractères héréditaires d'un végétal, d'un animal ou d'un microorganisme ». Voir *Règlement sur les aliments et drogues*, CRC, c 870, art B.28.001 [Règlement]. Selon le Règlement, ces organismes GM, lorsque destinés à l'alimentation, constituent des 'aliments nouveaux', qui ne peuvent être vendus ou annoncés en vue de la vente à moins qu'un avis n'ait été donné au ministre de cette intention de vendre, ou qu'un avis n'ait été reçu du ministre (voir *ibid*, art B.28.002(1)). La loi habilitante du Règlement est la *Loi sur les aliments et drogues*, LRC 1985, c F-27.

⁸⁷ Jeffrey Coles, Gowling WLG, "IP & Agribusiness: How GMOs, superfoods & the cannabis industry are shaping IP rights in Canada" (30 juillet 2021), en ligne: <[IP & Agribusiness: How GMOs, superfoods & the cannabis industry are shaping IP rights in Canada | Lexpert](#)>.

⁸⁸ Règlement, *supra* note 86.

⁸⁹ *Loi sur les brevets*, LRC 1985, c P-4, art 2 « invention » [LB].

invention qu'un simple perfectionnement d'une autre technologie. Dans ce cas, il devient possible de breveter le perfectionnement, sans que ce brevet ne s'étende à l'entièreté de la technologie. Ainsi, alors que les « perfectionnements » se succèdent, ce que reconnaît le brevet devient très difficile à préciser, ouvrant la voie à d'innombrables recours judiciaires très coûteux. D'ailleurs, les demandeurs de brevets vont souvent tenter d'obtenir une protection qui va au-delà de ce qui est strictement compris dans l'invention, pour couvrir les améliorations, des perfectionnements connexes et/ou des usages nouveaux ou non anticipés de ladite invention. Ainsi, les brevets viennent à offrir des récompenses pour des inventions qui n'ont pas encore réellement vu le jour, ce qui entrave l'innovation cumulative⁹⁰. Dans le cas où un inventeur développe un perfectionnement suffisamment performant et différent pour mériter l'octroi d'un brevet sur ladite amélioration, celui-ci doit obtenir une licence du détenteur du brevet sur l'invention initiale. En l'absence d'une telle licence, le brevet sur l'amélioration ne pourra être obtenu⁹¹.

Une autre difficulté inhérente à la reconnaissance des perfectionnements à titre d'« inventions » découle du fait que la grande majorité des inventions technologiques reposent lourdement sur des technologies et/ou des procédés déjà élaborés. Effectivement, une invention est souvent en réalité simplement une amélioration d'une invention existante. Ainsi, une entreprise innovatrice aura besoin d'utiliser une invention préalable afin de développer sa nouvelle invention. Si ladite invention est brevetée, le coût à déboursier pour acheter un droit d'usage de cette technologie présente le risque de dépasser les fruits espérés par la commercialisation de cette nouvelle technologie⁹².

Ainsi, plus les matériaux bruts de départ, et, donc, les inventions précédentes sur lesquelles est fondée la nouvelle invention, sont dispendieux, plus la nouvelle invention le sera également. Si des droits d'utilisation doivent être déboursés pour chaque technologie utilisée pour arriver à l'invention finale, les coûts faramineux de développement ne pourraient être justifiés par les bénéfices espérés issus de la commercialisation de cette invention⁹³. D'autre part, les titulaires de ce droit « peuvent refuser de concéder une licence sur leur technologie ou exiger le paiement de redevances qui font perdre sa rentabilité à l'innovation – créant une paralysie. Même lorsqu'ils sont disposés à accorder des licences, la

⁹⁰ Deepa Varadarajan, « Improvement Doctrines » (2014) 21:3 Geo Mason L Rev 657 à la p 687.

⁹¹ *Ibid* à la p 688.

⁹² Posner, *supra* note 69 à la p 12.

⁹³ *Ibid* à la p 12.

coordination de la participation d'un grand nombre de titulaires peut se révéler trop coûteuse⁹⁴. » Ainsi, cette « paralysie » a un coût social lourd, puisque la société ne peut profiter de cette nouvelle technologie qui aurait été commercialisée, n'eût été l'existence du brevet sur l'invention précédente. De là vient toute la nécessité de limiter les droits de brevet dans le temps et d'éviter d'accorder une interprétation trop large à ce qui peut être brevetable ou non, car ce type de pratique a pour effet de retirer indûment des savoirs de la sphère publique qui pourraient être essentiels au développement de nouvelles technologies. Ainsi, tout la difficulté et le paradoxe des droits de propriété intellectuelle viennent du fait que la reconnaissance du droit de la PI est nécessaire pour inciter à la création, mais qu'elle inhibe aussi la création subséquente de PI⁹⁵. James Boyle, précité, souligne que, dû au fait que l'interprétation traditionnelle relativement restrictive de la brevetabilité se voit élargie puisque les critères de nouveauté et de non-évidence sont interprétés de manière de plus en plus large, le droit de la PI est mobilisé pour enclore des fruits issus d'un processus intellectuel de plus en plus vaste, et ce, sans que soit démontrée l'existence de quelque bénéfice que ce soit de cet élargissement sur l'innovation ou sur la productivité. Effectivement, ce régime de propriété de plus en plus large pourrait avoir tout l'effet contraire⁹⁶.

Par ailleurs, tant au Canada avec la LB, qu'à l'international avec *l'Accord sur les droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce* (ADPIC) de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), il n'existe aucune définition claire ou liste exhaustive de ce qui peut être breveté. L'ADPIC dispose qu'« un brevet pourra être obtenu pour toute invention, de produit ou de procédé, dans tous les domaines technologiques, à condition qu'elle soit nouvelle, qu'elle implique une activité inventive et qu'elle soit susceptible d'application industrielle⁹⁷. » Cet accord, plutôt que de définir ce qui est brevetable, dispose plutôt de ce qui ne l'est pas⁹⁸, suivant la logique selon laquelle tout ce qui n'entre pas dans la catégorie des éléments non brevetables est brevetable.

⁹⁴ Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, Série Économie et statistiques, *Rapport 2015 sur la propriété intellectuelle dans le monde : Innovations majeures et croissance économique*, Genève, 2015, en ligne : <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/fr/wipo_pub_944_2015.pdf> à la p 40 [OMPI].

⁹⁵ Posner, *supra* note 69 à la p 12.

⁹⁶ Boyle, *supra* note 22.

⁹⁷ *Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce*, reproduit à l'Annexe 1 C de l'*Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce*, signé à Marrakech, au Maroc, le 15 avril 1994, art 27(1) [ADPIC].

⁹⁸ *Ibid*, art 27(2) et (3).

Ainsi, l'objet même du droit des brevets demeure flou⁹⁹. Il revient donc aux tribunaux de déterminer si quelque chose est brevetable ou non. Dans le contexte canadien, les dernières décennies ont été marquées par plusieurs arrêts clés rendus par la Cour Suprême qui dénotent une volonté claire d'élargir la portée du droit des brevets ainsi que la brevetabilité du vivant. Cette volonté d'élargir le régime juridique des brevets au Canada est certainement propulsée par l'élargissement de la notion de brevetabilité aux États-Unis et du contexte de l'ADPIC qui a en quelque sorte contraint les États à élargir et à raffermir les protections offertes par la PI de façon à ne pas entrer en contravention des obligations juridiques au titre des accords de l'OMC. Pour Rochelle Dreyfuss et Susy Frankel, ce virage interprétatif concorde avec l'intensification de la marchandisation de la PI légitimée notamment par l'ADPIC. Elles soutiennent que le stade de la réification de la PI a désormais fait place à la transformation de la PI en actifs, celui-ci faisant maintenant partie du capital et de la valeur même des entreprises. L'étendue de la PI a été, du fait même, fondamentalement altéré, avec peu de considération quant à l'impact de ce régime sur la capacité des États à balancer les intérêts publics et privés¹⁰⁰. En effet, pour Dreyfuss et Frankel, législateurs et arbitres internationaux se doivent de rétablir un certain équilibre entre l'objectif de la protection accordée et ce qui est réellement protégé¹⁰¹.

Cette situation offre la possibilité aux entreprises d'utiliser le droit des brevets pour leurs propres gains financiers plutôt que dans la perspective de 'l'amélioration du bien commun'. Notamment, l'obligation de divulgation de l'invention par le titulaire des droits de brevet ne concerne que le fonctionnement et les procédés ayant trait à l'invention tangible elle-même, ne s'étendant pas à la divulgation des données de recherche¹⁰². Aussi anodin que cela puisse paraître, cette situation tend à retarder de manière importante la mise sur le marché de produits semblables, prolongeant le monopole et, du fait même, ayant un lourd

⁹⁹ Par ailleurs, aux États-Unis, la notion de brevetabilité est définie dans le *Patent Act* de 1790, qui dispose que "*Whoever invents or discovers any new and useful process, machine, manufacture, or composition of matter, or any new and useful improvement thereof, may obtain a patent therefor, subject to the conditions and requirements of this title*". Voir *Patent Act*, United States Patent and Trade Office, Appendix L Consolidated Patent Laws, March 2021 update, 35 USC 101.

¹⁰⁰ Rochelle Dreyfuss et Susy Frankel, « From Incentive to Commodity to Asset: How International Law is Reconceptualizing Intellectual Property » (2015) 36:4 *Mich J Intl L* 557 à la p 585.

¹⁰¹ *Ibid* à la p 601.

¹⁰² À titre d'exemple, les compagnies pharmaceutiques de recherche, détentrices du brevet d'un médicament donné ne divulguent généralement pas leurs données de recherche. À l'expiration du brevet, les compagnies génériques se trouvent dans l'obligation de monter leur propre batterie de tests et d'accumuler à nouveaux ces mêmes données de recherche. Voir Amy Kapczynski, « The Right to Medicines in an Age of Neoliberalism » (2019) 10:1 *Humanity: Intl J Human Rights, Humanitarianism, & Development* 79.

coût social¹⁰³. Le droit des brevets se trouve donc à être instrumentalisé et, par le fait même, s'éloigne de plus en plus de son objectif premier.

1.1.3 La brevetabilité du vivant et la LPOV

Or, la notion de brevetabilité et l'élargissement de ce concept sont centraux à toute étude s'intéressant à la notion de droit de la PI dans le secteur agroalimentaire, puisque ce n'est que relativement récemment que les tribunaux ont reconnu la brevetabilité de ressources génétiques. Effectivement, alors que le vivant était exclu à la base de ce qui est brevetable (et il y a lieu de se questionner à savoir si une séquence génomique peut réellement être qualifiée d'invention¹⁰⁴), la Cour Suprême des États-Unis a déterminé en 1980 dans l'arrêt *Diamond c Chakrabarty* qu'un micro-organisme GM était, effectivement, une invention et, donc, qu'elle était brevetable¹⁰⁵. *Diamond c Chakrabarty* a eu pour effet de créer au cours des années 1990 ce qu'a été qualifié de '*genomic gold rush*' aux États-Unis, avec une prolifération de demandes de brevets sur les séquences et les fragments de gènes, et a certainement ouvert à la porte au brevetage des végétaux GM dans les décennies suivantes. Cette transformation ne fut pas sans effet sur l'évolution de l'interprétation du droit canadien de la PI et, plus largement, à travers le monde.

L'arrêt *In Re Fisher* par le *United States Court of Appeals for the Federal Circuit* en 2005 a toutefois mis un bémol à la prolifération des demandes. En effet, cet arrêt rappelle que pour rencontrer le seuil de la brevetabilité, une invention doit posséder une utilité « spécifique et substantielle ». En effet, outre le critère de l'objet du brevet, qui doit être brevetable, les critères de l'utilité¹⁰⁶, de la nouveauté¹⁰⁷, et du

¹⁰³ *Ibid.*

¹⁰⁴ Michael Blakeney, "Climate Change and Gene Patents" (2012) 2:1 Queen Mary J Intellectual Property 2 à la p 6.

¹⁰⁵ Dans cet arrêt, la *U.S. Supreme Court* conclut que : «*The grant or denial of patents on micro-organisms is not likely to put an end to genetic research or to its attendant risks. The large amount of research that has already occurred when no researcher had sure knowledge that patent protection would be available suggests that legislative or judicial fiat as to patentability will not deter the scientific mind from probing into the unknown any more than Canute could command the tides. Whether respondent's claims are patentable may determine whether research efforts are accelerated by the hope of reward or slowed by want of incentives, but that is all.*» Voir *Diamond v Chakrabarty*, 1980 447 US 303 à la p 317.

¹⁰⁶ Voir LB, *supra* note 89, art 2.

¹⁰⁷ Voir *ibid.*, art 2. Le critère de la nouveauté doit être compris dans son contexte temporel, au moment où la revendication de brevet est déposée.

caractère non évident¹⁰⁸ sont également considérés lors du dépôt d'une demande de brevet¹⁰⁹. La cour a statué ici que les cinq marqueurs de séquence exprimées permettant d'identifier des séquences d'acides nucléiques ne remplissaient effectivement pas le critère d'utilité, puisque n'ayant aucune fonction particulière connue¹¹⁰. Curieusement, cet arrêt aurait été utilisé par Monsanto pour établir un seuil plus élevé de brevetabilité, de manière à éliminer la multitude de brevets sur les outils de recherche qui rendaient plus difficile la recherche que cette corporation menait¹¹¹.

Or, nonobstant le fait que le critère de brevetabilité soit interprété par les tribunaux américains et canadiens de manière de plus en plus expansive, il n'en demeure pas moins qu'au Canada, la LB ne permet pas de breveter les plantes. Effectivement, l'arrêt *Pioneer Hi-Bred Ltd. c Canada*, rendu par la Cour Suprême du Canada en 1989, a permis de faire le point sur deux types de manipulations biotechnologiques en matière végétale, soit, (i) l'hybridation de manière à obtenir des végétaux avec certaines caractéristiques particulières recherchées; et (ii) la modification du matériel génétique (communément appelés organismes génétiquement modifiés, ou OGM). La Cour Suprême du Canada décrit la première situation de la manière suivante :

Les manipulations génétiques peuvent s'effectuer de deux façons. La première consiste à croiser des espèces ou des variétés différentes par hybridation en modifiant la fréquence des gènes à travers des générations successives. La conséquence principale de cette intervention est de mettre en jeu à l'intérieur de la même cellule des allèles, c'est-à-dire des caractères opposés qui se substituent dans l'hérédité, du fait de l'alternance d'action de leurs gènes déterminants. Naturellement, les gènes ne comportent qu'une promesse raisonnable que les traits seront acquis de génération en génération. De plus, il ne faut pas oublier qu'acquérir un certain caractère n'équivaut pas automatiquement à développer ce caractère; certains effets dans le développement du gène de même que l'influence de l'environnement peuvent causer une mutation génétique. [...] Il s'agit donc d'une intervention de l'homme au niveau

¹⁰⁸ Le critère de la non-évidence est issu de de la *common law*, mais et désormais également codifié à l'article 28.3 de la LB, qui dispose que « L'objet que définit la revendication d'une demande de brevet ne doit pas, à la date de la revendication, être évident pour une personne versée dans l'art ou la science dont relève l'objet [je souligne] ». Ainsi, pour être brevetable, une invention requiert un certain degré d'ingéniosité et de créativité. Voir *ibid*, art 28.3.

¹⁰⁹ Tout comme la notion de la brevetabilité de l'objet de la demande de brevet, le critère de l'utilité se doit d'être compris d'une manière très large et englobante. Tel qu'expliqué plus haut, un brevet est un contrat selon lequel un monopole à durée limitée est accordé en échange de la divulgation publique d'une invention. Le critère de l'utilité en est en quelque sorte le corollaire – ces droits de monopole sont accordés puisque la divulgation et, subséquemment, l'invention elle-même, produisent un bénéfice quelconque pour la société. Voir *AstraZeneca Canada Inc. c Apotex Inc.*, 2017 CSC 36 (CanLII), [2017] 1 RCS 943.

¹¹⁰ *In re Dane K. Fisher and Raghunath V. Lalgudi*, 421 F.3d 1365 (Fed. Cir. 2005).

¹¹¹ Voir Y Joly, "Wind of Change: In Re Fisher and the Evolution of the American Biotechnology Patent Law" (2006) 24 L Context 67 à la p 75.

du cycle de la reproduction, mais une intervention qui ne modifie pas les règles mêmes de la reproduction, laquelle continue à obéir aux lois de la nature¹¹².

La Cour Suprême poursuit en décrivant le second type de manipulation génétique de la manière suivante :

Or, cette façon d'agir diffère du deuxième type de manipulation génétique, laquelle requiert un changement au niveau du matériel génétique — altération du code génétique au niveau de la totalité du matériel héréditaire —, puisque dans ce dernier cas, c'est à l'intérieur même du gène que s'effectue la modification. On intervient ainsi au niveau moléculaire et c'est ultimement par réaction chimique que s'obtient le "nouveau" gène qui, par la suite, provoquera une modification du caractère qu'il contrôle. Alors que le premier moyen implique une évolution strictement fondée sur l'hérédité et les principes mendéliens, le second repose en outre sur une modification brusque et permanente de caractères héréditaires par un changement dans la qualité des gènes¹¹³.

Le tribunal statue dans cet arrêt sur la brevetabilité des végétaux de la manière suivante :

L'intervention effectuée par Hi-Bred ne semble en rien modifier le processus de reproduction du soya qui s'accomplit par l'application des lois de la nature. Or, une telle méthode n'a jamais permis, en regard de la jurisprudence, d'obtenir un brevet. En effet, les tribunaux ont considéré les créations qui suivent les lois de la nature comme n'étant en somme que des simples découvertes dont l'homme ne peut que découvrir l'existence sans pour autant prétendre les avoir inventées. Hi-Bred nous demande en fait de renverser une position depuis toujours défendue par la jurisprudence. À cette fin, il nous faudrait, entre autres choses, considérer s'il existe une différence déterminante en regard de la brevetabilité entre la première et la deuxième sorte de manipulation génétique; ou encore s'il y a lieu de faire des distinctions à même la première sorte de manipulation, compte tenu de la nature de l'intervention. Nous aurions alors à statuer sur la brevetabilité de pareille invention pour la première fois. Or, il n'y a pas au dossier des témoignages de scientifiques portant sur la distinction que commande l'usage d'une méthode de manipulation plutôt que l'autre ou encore sur la possibilité de faire des distinctions à même l'une ou l'autre méthode¹¹⁴.

Dans l'arrêt *Harvard College c Canada*, rendu par la Cour Suprême du Canada en 2002, la Cour dispose notamment que puisque la LB a « été conçue pour promouvoir l'innovation notamment, il est tout à fait raisonnable de s'attendre à ce que la définition du terme « invention » soit suffisamment large pour

¹¹² *Pioneer Hi-Bred Ltd. c Canada (Commissaire des brevets)*, 1989 CanLII 64 (CSC) aux pp 1632-1633, [1989] 1 RCS 1623.

¹¹³ *Ibid* à la p 1633.

¹¹⁴ *Ibid* à la p 1634.

englober les techniques imprévues et imprévisibles¹¹⁵. » La Cour Suprême établit deux ans plus tard dans l'arrêt *Monsanto c. Schmeiser* une liste potentiellement non exhaustive de ce qui ne peut pas être breveté¹¹⁶. Cet arrêt cite notamment l'article 27(3)(b) de l'ADPIC qui dispose que, nonobstant l'exclusion des animaux et des plantes de la notion de brevetabilité, les États membres devront prévoir un mécanisme de protection des variétés végétales¹¹⁷.

Bien que beaucoup de questions demeurent concernant la notion de brevetabilité, au Canada et au niveau du régime international de droit de la PI, l'arrêt *Monsanto c Schmeiser* apporte plus de clarté en soulignant notamment que les plantes en tant que telles sont exclues de la notion de brevetabilité. La Cour souligne d'ailleurs à cet effet au paragraphe 160 que

En tant qu'exploiteurs, les appelants pouvaient raisonnablement s'attendre à ce que les objets non brevetables que sont les plantes ne bénéficient pas de la protection conférée par le brevet. Par conséquent, la culture des plantes contenant le gène et la cellule brevetés ne constitue pas de la contrefaçon¹¹⁸.

La cour vient tout de même nuancer ce propos, en soulignant aux paragraphes 163 et 164 que

De toute évidence, comme cela a été fait en l'espèce, Monsanto peut toujours accorder des licences autorisant la vente des semences qu'elle produit à partir de son invention brevetée et imposer des obligations contractuelles au titulaire de la licence. En accordant des licences, le titulaire du brevet peut assujettir l'exploitation de la plante à certaines conditions, telle l'interdiction de conserver des semences, et se réserver ainsi la capacité de poursuivre

¹¹⁵ *Harvard College c Canada (Commissaire aux brevets)*, 2002 CSC 76 au para 158, [2002] 4 RCS 45. La Cour Suprême du Canada souligne en outre au paragraphe 198 de cet arrêt ce qui suit : « *Though this Court is not faced with the issue of the patentability of lower life forms, it must nonetheless address the respondent's argument that the line between higher and lower life forms is indefensible. As discussed above, I am of the opinion that the unique concerns and issues raised by the patentability of plants and animals necessitate a parliamentary response. Only Parliament has the institutional competence to extend patent rights or another form of intellectual property protection to plants and animals and to attach appropriate conditions to the right that is granted. In the interim, I see no reason to alter the line drawn by the Patent Office. The distinction between lower and higher life forms, though not explicit in the Act, is nonetheless defensible on the basis of common sense differences between the two. Perhaps more importantly, there appears to be a consensus that human life is not patentable; yet this distinction is also not explicit in the Act. If the line between lower and higher life forms is indefensible and arbitrary, so too is the line between human beings and other higher life forms.* »

¹¹⁶ *Monsanto Canada Inc. c Schmeiser*, 2004 CSC 34 au para 133, [2004] 1 RCS 902 [Monsanto c Schmeiser].

¹¹⁷ ADPIC, *supra* note 97, art 27(3)(b).

¹¹⁸ *Monsanto c Schmeiser*, *supra* note 116 au para 160.

l'agriculteur pour rupture de contrat si ce dernier viole l'une ou l'autre des conditions de la licence.

[...]

Dans l'arrêt *Harvard College*, précité, tant les juges majoritaires que les juges dissidents ont recommandé l'intervention du législateur sur la question de la brevetabilité des formes de vie supérieures. Dans l'état actuel des choses, ma conclusion sur la portée des revendications du brevet de Monsanto, qui est déterminante en ce qui concerne, à la fois, la question de la validité et celle de l'exploitation contrefaisante, ne contrevient pas au par. 27(1) de l'ADPIC, aux termes duquel le Canada a consenti à rendre brevetable, sans discrimination, toute invention relevant du domaine technologique¹¹⁹.

Hormis la protection offerte indirectement aux végétaux par le brevetage de gènes spécifiques des plantes GM, au Canada, LPOV codifie la protection directe de la PI des végétaux. La *Convention internationale pour la protection des obtentions végétales* conclue sous l'égide de l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV) a été adoptée en 1961¹²⁰. Elle permet de développer des brevets sur des variétés végétales, pour autant que cette variété soit *nouvelle, distincte, homogène et stable*¹²¹. Elle a été révisée en 1978, et c'est sur cette base que le Canada a instauré, en 1990, la LPOV. Effectivement, à la suite de l'arrêt *Pioneer Hi-Bred Ltd. c Canada*, rendu par la Cour Suprême en 1989, la LPOV permet de résoudre en quelque sorte les enjeux de brevetabilité des végétaux sous la LB, en énonçant des seuils de brevetabilité moins élevés que cette dernière. Entre autres, la LPOV offre aux demandeurs l'opportunité de remplir certains requis de qualification en fournissant simplement un échantillon de semences de la nouvelle variété pour laquelle la demande est faite¹²².

Ce n'est donc qu'au cours des dernières décennies que les droits de PI quant aux végétaux sont officiellement reconnus dans la législation canadienne. L'UPOV a été révisée à nouveau en 1991. L'ADPIC, ratifié en 1994, a eu pour effet de consolider la protection offerte par l'UPOV et, par effet de *linkage*, d'obliger les États à renforcer la reconnaissance et la protection de ces droits. En 2015, la LPOV a été révisée et mise à jour de manière à assurer la conformité de la législation canadienne avec la dernière révision de l'UPOV ainsi qu'avec l'ADPIC. Cette mise à jour avait en outre pour objectif d'harmoniser la

¹¹⁹ *Ibid* aux para 163-164.

¹²⁰ *Convention internationale pour la protection des obtentions végétales*, 2 décembre 1961, dernière révision 19 mars 1991, Genève, Union internationale pour la protection des obtentions végétales, Publication UPOV No 221(F).

¹²¹ *Ibid*, art 5(1).

¹²² Coles, *supra* note 87.

législation en matière de protection des droits de reproduction végétale des détenteurs avec celle des principaux partenaires commerciaux, dont les États-Unis¹²³. Carew, Florkowski et DePauw expliquent à ce sujet que

Over the past two decades there have been efforts to bring Canada's PBRA [la LPOV] into conformity with UPOV 91 and strengthen improvements to the Canadian variety registration system to encourage greater private sector investment and innovativeness. The revised Canadian PBRA received royal assent and became law on February 25, 2015 to bring Canada's new legislation in conformity to UPOV 91 standards. Since the early 1990s, the Canadian agricultural sector has undergone substantive changes, characterized by greater private sector R&D spending for biotech and hybrid crops, increased adoption of genetically modified crops, and improved on-farm crop productivity growth. The original Canadian PBRA was enacted in an era of declining public R&D investments in agriculture and the need for a value capture mechanism for private seed companies to fund R&D and reap a return on their investment¹²⁴.

Notamment, en vertu de cette législation amendée, la protection des obtentions végétales pour les arbres fruitiers et les vignes ont été augmentées de 18 à 25 ans, et à 20 ans pour toutes les autres variétés de plantes¹²⁵. Carew, Florkowski et Meng expliquent que

The enactment of PBR policies throughout the world was designed especially to stimulate private R&D investment in plant breeding and to foster the development of new varieties with improved traits of economic importance, such as disease and pest resistance. Not only IPR policies such as PBR can affect the incentives to invest in private R&D, but environmental and regulatory policies can correct market failure and strengthen the incentives for private companies to invest in and develop biological innovations to enhance agricultural productivity¹²⁶.

En somme, la LPOV permet de faire ce que la LB ne permet pas – offrir une protection directe des droits des développeurs de nouvelles obtentions végétales. Une fois qu'une nouvelle variété végétale est créée,

¹²³ R. Carew, W.J. Florkowski et T. Meng, "Intellectual property rights and plant variety protection of horticultural crops: evidence from Canada" (2017) 97:5 Can J Plant Science 737 à la p 738 [Carew, "Protection"].

¹²⁴ R. Carew, W. J. Florkowski et R. DePauw, "Review: Shifting Patterns in Plant Cultivar Protection for Field Crops in Canada" (2015) 95:5 Can J Plant Science 813 à la p 827 [Carew, "Review"].

¹²⁵ Agence canadienne d'inspection des aliments, *Guide to plant breeders' rights in Canada*, Ottawa, 2015, en ligne: <<http://www.inspection.gc.ca/plants/plant-breeders-rights/overview/guide/eng/1409074255127/1409074255924>>.

¹²⁶ Carew, "Protection", *supra* note 123 à la p 738.

il est assez facile de rapidement la reproduire. Jeffrey Coles, précité, résume le caractère large et englobant de la protection offerte par la LPOV de la manière suivante :

As opposed to the exclusion of higher life forms from patent eligible subject matter, the PBRA allows for protection over parental lines, hybrids, and all propagating material (e.g. seed, cuttings, etc.). Also, if the breeder is unable to exercise exclusivity rights on the propagating material, these rights can extend to the harvested material (e.g. grain, fruit, flower, etc.)¹²⁷.

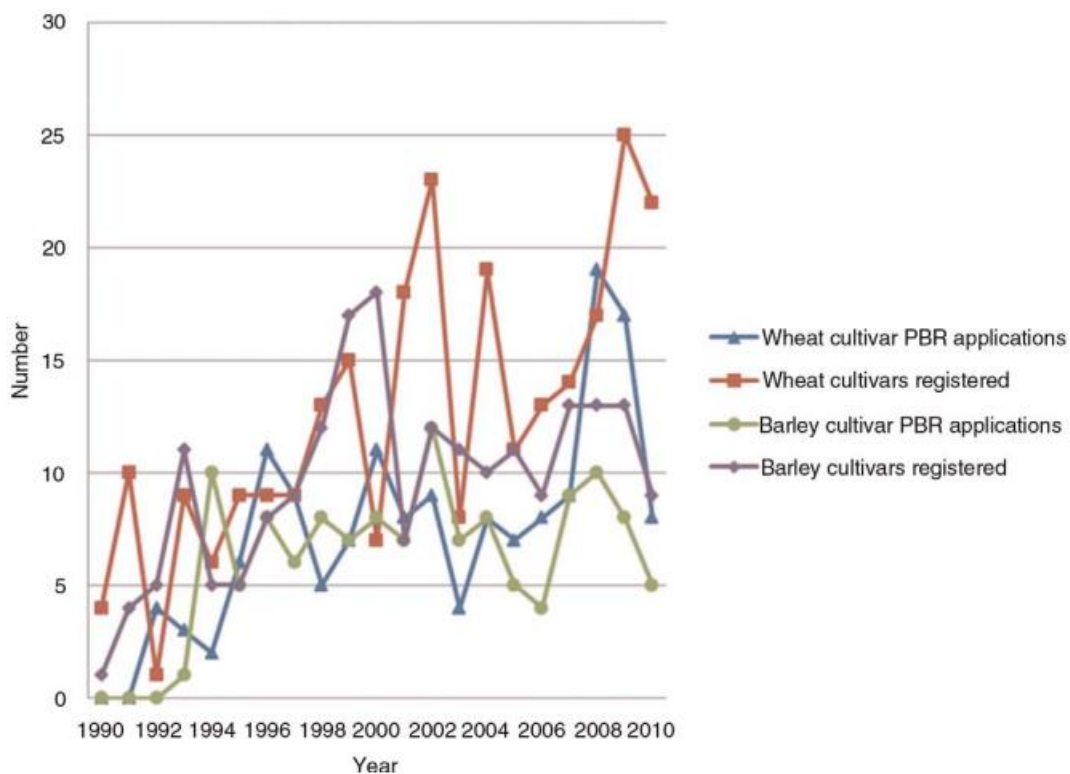
L'OPIC a recensé en 2022 que la plupart, soit environ 85%, des applications de PI sous la LPOV au Canada étaient effectuées par des compagnies étrangères. Seulement 15% des demandes étaient effectuées par des entités canadiennes, dont la plupart relevaient du secteur public¹²⁸. Alors que la LPOV répond à certains critères similaires à ceux requis sous la LB en matière de brevetabilité, l'OPIC souligne que l'étendue du droit accordé sous la LPOV n'est pas aussi large que celui accordé sous la LB; les droits exclusifs sont accordés sur le matériel de propagation, soit, la partie de la plante qui se reproduit. En outre, tout comme dans le cas des détenteurs de brevets, un détenteur de droits protégés d'obtentions végétales peut accorder des licences d'utilisation de la variété sur laquelle il détient des droits et ainsi collecter des redevances sur chaque vente¹²⁹. Au Canada, l'impact de la LPOV est clair : on voit une tendance générale à l'augmentation du nombre de demandes et de cultivars enregistrés sous la protection des obtentions végétales. Les deux figures ci-dessous illustrent ces tendances au niveau des cultivars de blé, d'orge, de canola et de soya.

¹²⁷ Coles, *supra* note 87.

¹²⁸ Office de la propriété intellectuelle du Canada, *Episode 19: How plant breeders' rights are protected in Canada*, 2022, en ligne: <[Episode 19: How plant breeders' rights are protected in Canada](#)>.

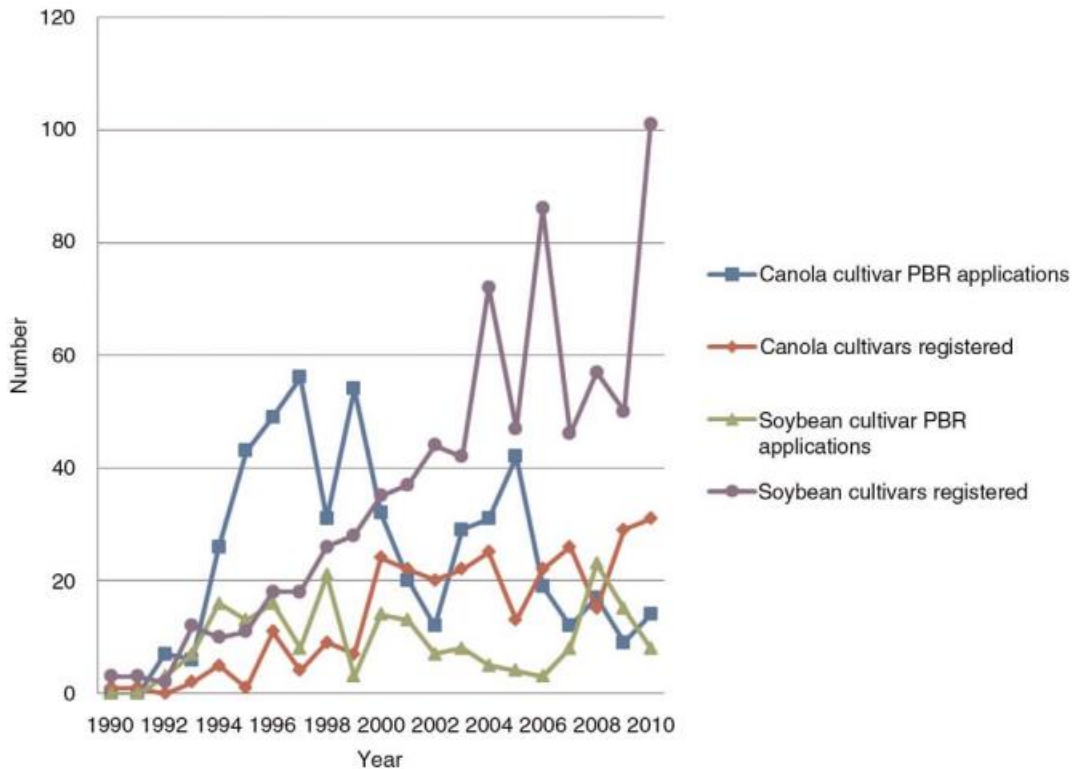
¹²⁹ *Ibid.*

Figure 1.1. Demandes et cultivars enregistrés auprès du PBR pour les cultivars de blé et d'orge, 1990-2010



Source : R. Carew, W. J. Florkowski et R. DePauw, "Review: Shifting Patterns in Plant Cultivar Protection for Field Crops in Canada" (2015) 95:5 Can J Plant Science 813 à la p 819.

Figure 1.2. Demandes et cultivars enregistrés auprès du PBR pour les cultivars de canola et de soya, 1990-2010



Source : R. Carew, W. J. Florkowski et R. DePauw, "Review: Shifting Patterns in Plant Cultivar Protection for Field Crops in Canada" (2015) 95:5 Can J Plant Science 813 à la p 820.

En somme, dans les faits, l'élargissement de la notion de brevetabilité et cette interprétation de plus en plus englobante de la PI entraînent des répercussions particulièrement importantes en matière agroalimentaire. Pour Campi et Nuvolari, précités, l'octroi de droits de propriété intellectuelle dans ce domaine peut impacter directement la biodiversité, la diversité, et la sécurité alimentaire. Ceux-ci expliquent à cet effet que

By creating incentives to produce certain types of commercial seeds and concentrating the market of seeds, IPRs can reduce agricultural biodiversity, risking food security and sustainability. [...] In the context of climate change, this has become a relevant issue that deserves urgent attention¹³⁰.

¹³⁰ Mercedes Campi et Alessandro Nuvolari, *Intellectual property rights and agricultural development: Evidence from a worldwide index of IPRs in agriculture (1961-2018)*, Italie, Institute of Economics, Scuola Superiore Sant'Anna, Italie, 2020 à la p 17.

En outre, ces mêmes auteurs soulignent que

IPRs also restrict access to knowledge, which might hinder future innovation, production, and productivity, especially affecting poor countries. There is low evidence on the impact of agricultural IPRs systems on innovation, agricultural production, and productivity. For different countries and regions the evidence is mixed and it mainly depends on specific features of countries, such as their development level and characteristics of their agricultural systems¹³¹.

Dans la Section 1.2 qui suit, j'explorerai la manière selon laquelle le régime du droit de la PI décrit ci-dessus opère dans le secteur agroalimentaire et se répercute sur le système environnemental et, notamment, sur le paysage agricole.

1.2 Le système environnemental et l'ère des monocultures

Cette Section 1.2 tente d'identifier la manière par laquelle le régime de droit de la PI exploré précédemment opère dans le secteur agroalimentaire du point de vue du système environnemental. Le paysage agricole et la répartition des fermes faisant partie de ce système environnemental, je m'attarderai en premier lieu aux transformations du paysage agricole survenues dans les dernières décennies. Ensuite, j'analyse comment la Révolution verte a impacté le système environnemental au sein du secteur agroalimentaire.

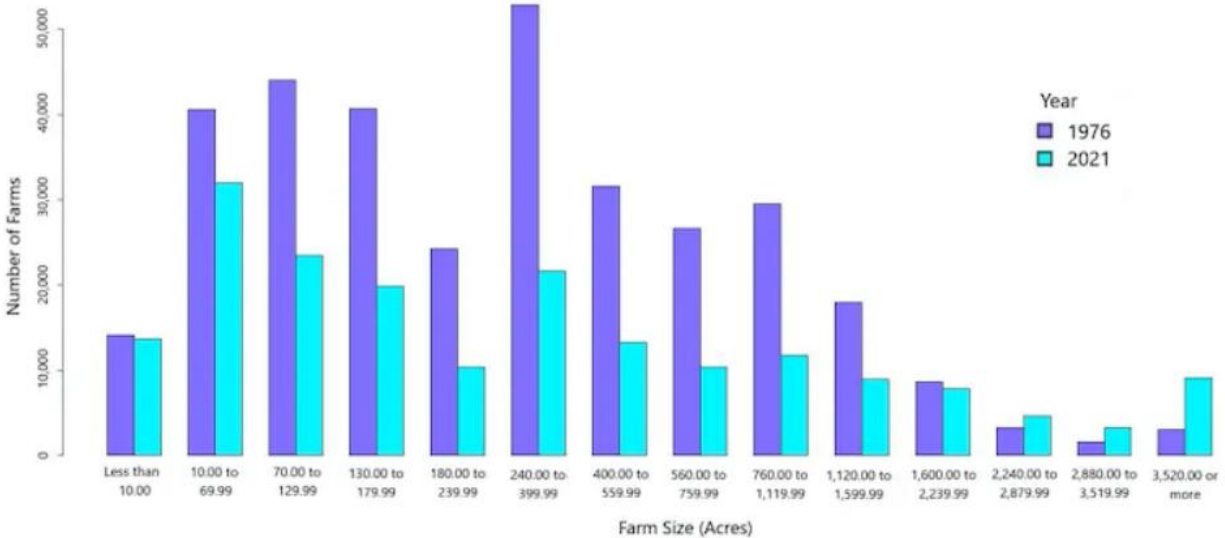
1.2.1 La modification du paysage agricole canadien et la « Révolution verte »

L'agriculture canadienne a changé drastiquement au cours du dernier siècle avec la chute du nombre de fermes de taille moyenne et un accroissement du nombre de très grandes fermes. Alors que les fermes dites de taille « moyenne », soit des fermes unifamiliales qui constituent aussi la principale source de revenus de la famille, représentaient la majorité des fermes canadiennes il y a une cinquantaine d'années, le nombre de fermes moyennes au Canada est estimé avoir chuté de 59% entre 1976 et 2021. Concomitamment, il y a eu une augmentation importante du nombre de grandes fermes, soit les fermes de 2240 acres et plus. La hausse la plus significative est toutefois survenue du côté des fermes de très grande taille, soit les fermes d'au moins 3520 acres. La Figure 1.3 ci-dessous illustre ce phénomène ayant pour effet d'égaliser la distribution de fermes à travers les tranches de taille de fermes. En outre, les deux tiers des ventes agricoles sont désormais générés par seulement 10% du nombre total de fermes au

¹³¹ *Ibid* à la p 3.

Canada. À l'inverse, alors que 70% des fermes au Canada génèrent des ventes de moins de \$250,000, celles-ci représentent une part négligeable des revenus agricoles totaux au Canada, soit moins de 10%¹³².

Figure 1.3. Nombre de fermes par catégorie de taille au Canada en 1976 et en 2021



Source : Alfons Weersink, “Canada’s disappearing ‘average farmer’ means one-size-fits-all policies no longer work” (14 août 2022), *The Conversation*, en ligne : <[Canada's disappearing 'average farmer' means one-size-fits-all policies no longer work \(theconversation.com\)](https://theconversation.com/canada-s-disappearing-average-farmer-means-one-size-fits-all-policies-no-longer-work)>.

En outre, il y a eu, sur plusieurs niveaux, une intensification importante de la production agricole au Canada et aux États-Unis, voire même au Québec au cours des dernières décennies. Les émissions totales de GES du secteur agricole au Canada sont estimées à avoir augmenté, entre 1990 et 2019, de 26%. Au Québec, entre 1990 et 2018, l’augmentation est estimée à 13%. Cette augmentation est notamment attribuable au fait qu’entre 1990 et 2019, la production de porc, de volaille et de bovins de boucherie a augmenté de manière considérable. Les émissions de GES dues à la gestion des fumiers et à la fermentation entérique ont considérablement augmenté en conséquence¹³³.

¹³² Weersink, *supra* note 2.

¹³³ Marie-Élise Samson, Denis Angers et Vincent Poirier, « Séquestrer du carbone dans les sols agricoles du Québec; concepts, perspectives et défis », janvier 2023, Rapport remis au Ministère de l’Agriculture, des Pêcheries et de l’Alimentation du Québec, Québec, Université Laval à la p 6.

L'OMC estime qu'à l'échelle planétaire, 190 millions de tonnes d'engrais sont épandues annuellement sur les terres agricoles, dont une grande partie est échangée au niveau international.¹³⁴ Au Canada, l'on estime qu'il y a eu une augmentation de 71% des engrais utilisés sur les terres agricoles entre 2005 et 2019. Ceci est notamment attribuable aux productions de soya, de maïs et de canola qui ont plus que doublé au Canada entre 1990 et 2019¹³⁵. Au Québec, on assiste à un phénomène similaire, avec les pâturages et des prairies ayant perdu près de 39% de leur superficie entre 2006 et 2020. Ces surfaces sont surtout transformées pour la culture du maïs et du soya¹³⁶. Ce remplacement des prairies par des pratiques de cultures annuelles cause une augmentation des émissions de dioxyde d'azote (NO₂) et de CO₂ par les sols, en plus d'une diminution de la capacité de séquestration de carbone des sols agricoles. Effectivement, la capacité d'incorporation du carbone varie de manière importante entre les forêts, les prairies et les cultures annuelles. En outre, les sols cultivés (cultures annuelles) contiennent généralement entre 20% et 50% moins de carbone que les sols couverts de prairies ou de forêts. Ceci est dû en grande partie au fait que dans le cas des cultures annuelles, le sol entre les rangées de plants est généralement laissé à nu et qu'aucune couverture n'est laissée en dehors de la saison de croissance de ladite culture¹³⁷.

Tous ces phénomènes, c'est-à-dire une diminution du nombre de fermes, un accroissement du nombre de très grandes fermes, une augmentation des émissions de GES, une intensification des pratiques agricoles, une augmentation importante des taux d'engrais chimiques, et la valorisation des cultures annuelles et des monocultures (maïs, blé, soya) caractérisent, ensemble, l'agriculture industrielle au Canada et en Amérique du Nord. Selon le rapport du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation de l'Organisation des Nations Unies (ONU) de 2021, Michael Fakhri,

L'agriculture industrielle intensive repose sur des systèmes agricoles à forte intensité d'intrants et à haut rendement dans lesquels prédominent les grandes exploitations spécialisées. [...] Le modèle de productivité mis en place dans le cadre de la Révolution verte a créé des systèmes alimentaires perturbant les cycles du carbone, de l'azote et du phosphore,

¹³⁴ Organisation mondiale du commerce, « Dialogues sur le commerce des produits alimentaires » (2024), en ligne : <WTO | Trade Dialogues on Food>. [OMC, « Dialogues »]

¹³⁵ Samson, *supra* note 133 à la p 6.

¹³⁶ Statistiques Canada, « Census of Agriculture historical data » (2021), en ligne : <<https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3210015401&pickMembers%5B0%5D=1.9&cubeTimeFrame.startYear=2001&cubeTimeFrame.endYear=2021&referencePeriods=20010101%2C20210101>>.

¹³⁷ K. A. Congreves *et al.*, "Interaction of long-term nitrogen fertilizer application, crop rotation, and tillage system on soil carbon and nitrogen dynamics" (2017) 410:1 Plant & Soil 113.

car il veut que les agriculteurs soient tributaires d'intrants chimiques et de machines fonctionnant avec des combustibles fossiles, en remplacement des pratiques agricoles régénératives et intégrées établies de longue date. L'intensification industrielle est une pratique extractive qui a ébranlé les fondements de tous les écosystèmes, entraînant une augmentation des taux mondiaux de dégradation et d'érosion des sols et de perte de biodiversité¹³⁸.

De manière globale, l'agriculture industrielle promeut l'intensification des pratiques agricoles, une augmentation continue des rendements et la mondialisation des systèmes alimentaires. Reposant sur l'hypothèse selon laquelle l'industrialisation du secteur agroalimentaire permettrait d'éliminer la faim dans le monde, l'agriculture industrielle trouve ses origines dans la « Révolution verte ». Ce mouvement, qui a chamboulé les systèmes alimentaires mondiaux et modifié radicalement les moyens de production alimentaire et les chaînes d'approvisionnement agroalimentaires dans le monde, est issu des travaux de l'agronome Norman Ernest Borlaug. Derrière le développement de nouvelles sortes de blé au Mexique, on lui attribue une place phare dans la lutte contre la faim au Mexique et dans le monde. Il a d'ailleurs remporté le Prix Nobel de la Paix en 1970¹³⁹.

Les variétés de blé développées ont été, dans les décennies suivantes, exportées vers l'Asie du Sud, et tout particulièrement vers l'Inde et le Pakistan, où la production de blé a plus que doublé dans l'espace de quelques années. On estime effectivement qu'alors que moins de 200 acres étaient destinées à la production de ces cultivars de blé et de riz en 1965, cette superficie s'est étendue à plus de 40 millions d'acres cinq ans plus tard¹⁴⁰. Borlaug a été, tout au long de sa carrière illustre, un promoteur des pesticides et de la biotechnologie¹⁴¹. Alors que la population mondiale continue à croître et que la superficie de terres

¹³⁸ Doc off AG NU, 76^e sess, 237^e séance, Doc A/76/237 Point 75 b) de l'ordre du jour provisoire, *Promotion et protection des droits humains : questions relatives aux droits humains, y compris les divers moyens de mieux assurer l'exercice effectif des droits humains et des libertés fondamentales, Le droit à l'alimentation, Note du Secrétaire général* (2021) à la p 6, citant l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, *Colloque international sur l'érosion des sols* [Doc A/76/237].

¹³⁹ Il a, à ce moment-là, spéculé sur le fait que « *When the Nobel Peace Prize Committee designated me the recipient of the 1970 award for my contribution to the 'green revolution', they were in effect, I believe, selecting an individual to symbolize the vital role of agriculture and food production in a world that is hungry, both for bread and for peace.* » Voir Norman E. Borlaug, Nobel Lecture, December 11, 1970, dans Frederick W. Haberman, dir, *Nobel Lectures, Peace 1951–1970*, Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1972.

¹⁴⁰ L. R. Brown, "Nobel Peace Prize: developer of high-yield wheat receives award (Norman Ernest Borlaug)" (1970) 170:957 *Science* 518.

¹⁴¹ Norman E. Borlaug, "Ending World Hunger. The Promise of Biotechnology and the Threat of Antiscience Zealotry" (2000) 124:2 *Plant Physiology* 487.

arables diminue, Borlaug attribue aux OGM la capacité de contrer la faim dans le monde¹⁴². Ses méthodes de production et ses cultivars sont reconnus pour avoir révolutionné la production alimentaire dans le monde, et tout particulièrement en Amérique du Sud et en Asie. Ses travaux, notamment au niveau des biotechnologies, continuent à influencer la recherche et les avancées en la matière, dans la recherche des cultivars à rendement élevé en réponse à la demande en nourriture d'une population mondiale toujours croissante¹⁴³.

Nonobstant les importantes avancées scientifiques et technologiques et l'augmentation massive des rendements agricoles dans certaines régions du monde qui lui sont attribuables, les méthodes de Borlaug ont tout de même fait l'objet de vives critiques. Les techniques agricoles qu'il promouvait et exportait vers les régions du monde en développement profitaient majoritairement aux corporations agrochimiques et à l'agrobusiness américains, notamment avec l'export massif d'herbicides, de pesticides et d'engrais inorganiques. Ainsi, outre la disparité en richesse croissante entre pays exportateurs du Nord et pays receveurs du Sud qui y est attribuable, l'impact massif de ses méthodes sur la diminution de la biodiversité, la préférence accordée aux monocultures dans les régions du monde les plus vulnérables à la faim, et l'impact environnemental colossal de l'utilisation intensive mondiale des produits chimiques susmentionnés a suscité de vives critiques. Effectivement, cette vision s'oppose diamétralement à celle promue notamment par l'environnementaliste américain William Vogt¹⁴⁴, qui rappelait la finitude des ressources terrestres et des risques liés à la surexploitation de celles-ci. Il critiquait vivement les pratiques agricoles menant à la perte de la biodiversité et à l'érosion, ainsi qu'à l'usage intensif de pesticides et d'herbicides¹⁴⁵. Pour Vogt,

*If we ourselves do not govern our destiny, firmly and courageously, no one is going to do it for us. To regain ecological freedom for our civilization will be a heavy task. It will frequently require arduous and uncomfortable measures. It will cost considerable sums of money. Democratic governments are not likely to set forth on such a steep and rocky path unless the people lead the way*¹⁴⁶.

¹⁴² *Ibid.*

¹⁴³ Voir par ex John R. Evans et Tracy Lawson, "From green to gold: agricultural revolution for food security" (2020) 71:7 J Exp Bot 2211.

¹⁴⁴ Voir notamment le récit de Charles Mann à ce sujet. Charles Mann, *The Wizard and the Prophet: Two Remarkable Scientists And Their Dueling Visions To Shape Tomorrow's World*, Knopf Doubleday Publishing Group, 2019.

¹⁴⁵ William Vogt, *Road to Survival*, New York, William Sloane Associates, 1948.

¹⁴⁶ William Vogt, "History of our future", chapitre 12 dans *Road to survival*, New York, William Sloane Associates, 1948.

Que l'on soit en accord ou en désaccord avec les méthodes de Borlaug et de la « Révolution verte » qu'il a mené, il est indéniable qu'il a joué, pendant ses années actives, un rôle de premier plan à la fois dans la lutte contre la faim dans le monde, dans l'avancement des biotechnologies, et dans l'internationalisation de l'agrobusiness. Or, aujourd'hui, les changements climatiques ont radicalement complexifié ce contexte. Ainsi, nous devons désormais conjuguer, en plus, avec les extrêmes de température, la désertification, l'augmentation des réfugiés climatiques, etc., c'est-à-dire des circonstances que Borlaug et ses successeurs immédiats n'ont pas eu à prendre en compte¹⁴⁷.

1.2.2 Le système environnemental et la sécurité alimentaire

Ainsi, ce bref historique de la « Révolution verte » permet de mettre en lumière les principales caractéristiques de l'agriculture industrielle et illustre que celle-ci, nonobstant les intérêts économiques en jeu, participe à la lutte contre la faim dans le monde. Or, Michael Fakhri, précité, défend l'idée contraire. Celui-ci explique que « ce n'est pas l'insuffisance des denrées alimentaires qui cause la faim, la malnutrition et la famine. Le problème est que les personnes ont besoin d'un meilleur accès à une alimentation adéquate et que les limites auxquelles elles se heurtent sont le fruit d'échecs politiques et de lacunes dans la gouvernance¹⁴⁸. » Margherita Arcieri, chercheuse à l'Université de Parthénope, à Naples, estimait d'ailleurs en 2016 que la production alimentaire mondiale équivalait à environ 150% de la consommation alimentaire mondiale – comme Fakhri, elle souligne ainsi qu'il ne s'agit pas d'un enjeu de production, mais bien de distribution¹⁴⁹.

À cet effet, ce n'est que récemment que l'OMC admet que les considérations à la fois environnementales et de sécurité alimentaire relèvent aussi de la politique commerciale¹⁵⁰, tout particulièrement à la suite de la pandémie de COVID-19. La douzième conférence ministérielle de l'OMC s'est caractérisée par une série

¹⁴⁷ S. Rajaram et H. J. Dubin, "Plant diseases, global food security and the role of R. Glenn Anderson" (2019) 41:3 Can J Plant Pathology 311.

¹⁴⁸ Doc A/76/237, *supra* note 138 à la p 19.

¹⁴⁹ Margherita Arcieri, « Spread and Potential Risks of Genetically Modified Organisms" (2016) 8 Ag & Ag Science Procedia 552.

¹⁵⁰ À cet effet, l'OMC explique que " Les changements climatiques rendront le commerce international encore plus crucial pour la sécurité alimentaire, car, au lendemain de catastrophes naturelles, il servira de courroie de transmission des produits alimentaires entre les pays qui disposent d'un excédent et ceux qui connaissent un déficit. » Voir OMC, « Dialogues », *supra* note 134.

de décisions en lien, notamment, avec la sécurité alimentaire¹⁵¹. La Déclaration ministérielle sur la réponse urgente à l'insécurité alimentaire qui y est adressée

invite les organes compétents de l'OMC à poursuivre ou à engager des travaux sur les enseignements tirés et les défis rencontrés lors de la pandémie de COVID-19. L'accent devra notamment être mis sur les restrictions à l'exportation, la sécurité alimentaire, la propriété intellectuelle, la coopération en matière de réglementation, les services, la classification tarifaire, le transfert de technologie, la facilitation des échanges et la transparence¹⁵².

À cet égard,

La Déclaration souligne le ferme engagement des Membres de l'OMC à prendre des dispositions concrètes pour faciliter les échanges, qui jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de la sécurité alimentaire mondiale, et pour améliorer le fonctionnement et la résilience des marchés alimentaires mondiaux. Elle réaffirme aussi l'importance de ne pas imposer de prohibition ou de restriction à l'exportation dans le cadre du commerce des produits agroalimentaires d'une manière incompatible avec les règles de l'OMC¹⁵³.

Les auteurs Jennifer Clapp et William G. Moseley résumant dans leur article de 2020 les réponses sur la scène internationale quant aux crises des systèmes alimentaires des soixante-dix dernières années de la manière suivante :

Improved efficiencies have been the aim of these policy approaches: efficiency via industrial production methods in the 1960s-70s; efficiency via specialization and trade in the 1980s and 1990s; and efficiency via corporate dominated supply chains in the 2000s. The idea has long been to leverage economic efficiency gains to balance improved food access through high levels of production that kept prices low on one hand and boosted farm incomes via specialization and commercial trade on the other. This balancing act has never been easy to accomplish in practice, as recurring crises and persistent hunger demonstrate. It also created vulnerabilities by prioritizing industrial production, specialization and trade, at the expense of food system diversity¹⁵⁴.

Ainsi, le Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation suggère que la solution tend plutôt vers une réforme des systèmes alimentaires et non vers l'agriculture industrielle en soulignant l'importance de

¹⁵¹ Organisation mondiale du commerce, *Rapport annuel*, Centre William Rappard, Genève, Suisse, Secrétariat de l'OMC, 2022 à la p 34, en ligne : <[Rapport annuel 2022 \(wto.org\)](https://www.wto.org/fr/actualites/rapport-annuel-2022)>.

¹⁵² *Ibid* à la p 35.

¹⁵³ *Ibid* à la p 36.

¹⁵⁴ Jennifer Clapp et William G. Moseley, "This food crisis is different: COVID-19 and the fragility of the neoliberal food security order" (2020) 47:7 *J Peasant Studies* 1393 à la p 1395.

comprendre le droit à l'alimentation dans le cadre plus large des droits humains. Selon ce rapport de 2021, 2,4 milliards de personnes n'avaient pas accès à une alimentation adéquate en 2020, une augmentation de 320 millions de personnes au cours de cette année. En 2020, la faim a affecté entre 720 et 811 millions de personnes¹⁵⁵, alors que 41 millions de personnes dans 43 pays ont été touchées par la famine. En 2019, ce nombre s'élevait à 27 millions de personnes¹⁵⁶.

Les petits producteurs agricoles constituent le groupe le plus touché par l'insécurité alimentaire et leur droit à l'alimentation se trouve fréquemment violé¹⁵⁷. Pourtant, les petits producteurs agricoles approvisionnent la majorité des marchés locaux, produisant environ 70% des denrées alimentaires consommées à travers le monde. Le Comité de la sécurité alimentaire mondiale attribue ce décalage au fait que ces petits exploitants ont de la difficulté à accéder aux marchés locaux, régionaux et nationaux. Ceci s'explique notamment parce qu'ils ont un accès inadéquat aux technologies, aux infrastructures et au financement¹⁵⁸.

La pandémie a entraîné des répercussions particulièrement drastiques sur ce groupe. Même dans les pays développés, la pandémie a eu un impact néfaste important. Aux États-Unis et au Royaume-Uni, notamment, les agriculteurs se sont vus obligés de jeter une partie des aliments qu'ils avaient produits. Avec une baisse de la demande, attribuable notamment à la fermeture des restaurants et des écoles¹⁵⁹, de grandes quantités de lait et d'autres aliments riches en nutriments ont été gaspillées. En même temps, les personnes qui dépendaient de ces produits, dont les enfants issus de milieux défavorisés qui comptaient sur les repas scolaires pour manger, ont perdu leur accès à une alimentation équilibrée¹⁶⁰. Ainsi, ce n'est pas tant le manque de nourriture que des systèmes alimentaires défaillants dotés d'une faible adaptabilité aux changements, que ce soit la pandémie de COVID-19 ou les changements climatiques,

¹⁵⁵ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, *L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2021*, Rome, 2021.

¹⁵⁶ United Nations News, "Famine knocking at the door of 41 million worldwide, WFP warns" (22 juin 2021), en ligne: <[Famine knocking at the door of 41 million worldwide, WFP warns | UN News](#)>.

¹⁵⁷ Doc A/76/237, *supra* note 138 à la p 22.

¹⁵⁸ Comité de la sécurité alimentaire mondiale, 46^e sess, CFS 2019/46/Inf.19, *Suivi des recommandations de politique générale du CSA sur les petits exploitants: synthèse des contributions des parties prenantes* (2019), Italie.

¹⁵⁹ Janet Fleetwood, "Social justice, food loss, and the sustainable development goals in the era of COVID-19" (2020) 12:12 Sustainability 5027.

¹⁶⁰ David Laborde *et al.*, "COVID-19 risks to global food security" (2020) 369:6503 Science 500.

qui caractérisent ces enjeux. Une approche qui viserait à renforcer la flexibilité des systèmes alimentaires pourrait donc concomitamment supporter les agriculteurs et les pratiques agricoles durables et ainsi rendre des aliments frais et riches en nutriments accessibles aux communautés¹⁶¹. Tel qu'expliqué par Hojatollah Kakaie *et al.* du Tehran University of Medical Sciences,

*better management of food supply and demand can prevent an immediate food crisis for millions. During the crisis, various restrictions forced farmers to sell their products and dairy products while food banks faced shortages. Food distribution channels designed to bring fresh farm food to commercial customers could not easily feed the food banks, leaving farmers discarding the crop for not selling and leaving people hungry*¹⁶².

Il importe donc de s'interroger à ce stade sur la finalité véritable des défenseurs de l'agriculture industrielle. Effectivement, si le discours dominant était que celle-ci est nécessaire pour lutter contre la faim et assurer la sauvegarde du droit à l'alimentation, il appert que celle-ci a connu un échec à tous les niveaux. Puisque ces pratiques continuent à prendre de l'ampleur et accaparer les marchés alimentaires dans le monde, il y a forcément une finalité tout autre. Pour le Rapporteur spécial, celle-ci se résume au fait que

dans le domaine des systèmes alimentaires, le monde est dominé par des sociétés qui utilisent leurs richesses pour produire plus de richesses au lieu d'utiliser la vie pour produire plus de vie. La concentration de pouvoir par l'intermédiaire des sociétés à l'échelon mondial est symptomatique d'un système politico-économique sous-jacent reposant sur des inégalités¹⁶³.

La chercheuse Jennifer Clapp affirme dans ce même sens que la concentration du pouvoir entre les mains d'un nombre limité de corporations leur permet de contrôler le marché agroalimentaire de manière à favoriser les intérêts de leurs actionnaires, aux dépens du bien commun¹⁶⁴. Or, l'organisation de ces sociétés est telle que leur responsabilité est limitée face aux répercussions qu'entraînent leurs actes, créant un dilemme juridique : le droit privé primerait ainsi sur les droits humains¹⁶⁵. L'intensification des

¹⁶¹ Helena Shilomboleni, "COVID-19 and food security in Africa: building more resilient food systems" (2020) 3:27 AAS Open Res.

¹⁶² Hojatollah Kakaie *et al.*, "Chapter One – Effect of COVID-19 on food security, hunger, and food crisis" dans Mohammad Hadi Dehghani, Rama Rao Karri et Sharmili Roy, dir, *COVID-19 and the Sustainable Development Goals*, Elsevier, 2022 à la p 24.

¹⁶³ Doc A/76/237, *supra* note 138 à la p 11.

¹⁶⁴ Jennifer Clapp, « The problem with growing corporate concentration and power in the global food system » (2021) 2 Nat Food 404.

¹⁶⁵ Doc A/76/237, *supra* note 138 aux pp 10-11.

pratiques agricoles et l'apparition de monopoles ont été facilitées grâce à des politiques économiques et juridiques propices à leur développement. Pour la chercheuse Katharina Pistor, le droit n'est pas exogène à la création de la richesse. Les fondements du capitalisme se trouveraient, selon elle, dans le droit¹⁶⁶. Pistor souligne l'importance de comprendre à qui profite cette création de valeur et d'explorer les alternatives qui pourraient exister de manière à permettre le droit de devenir une source de valeur pour tous¹⁶⁷. Pour citer le professeur.e Grietje Baars, l'étude et la compréhension du lien entre le droit, le capital et la corporation permettrait d'envisager un avenir différent¹⁶⁸. Fakhri, explique à cet effet que

lorsqu'une plante et son matériel génétique sont transformés en marchandises, il devient plus facile pour un petit nombre de personnes de contrôler les semences en interdisant à la majorité de l'humanité de les utiliser. Plus un petit nombre de personnes aura le pouvoir de restreindre l'utilisation des semences, plus le risque sera grand que les agriculteurs et les peuples autochtones ne puissent pas y avoir accès et en tirer profit librement, et donc que leur contribution de longue date à la biodiversité soit exploitée¹⁶⁹.

De manière plus spécifique, en l'absence de règles claires, le matériel génétique végétal est extrait et entre dans les systèmes de semences industrielles. Ceci a le double effet de perturber la relation qu'entretiennent les communautés agricoles avec ces plantes et de privilégier l'homogénéité génétique¹⁷⁰. Pour Fakhri, ces deux phénomènes se répercutent directement sur le droit à l'alimentation de la population mondiale. Les cultures doivent être résilientes aux extrêmes de température, aux nuisibles et aux maladies. L'échange de semences et la circulation des connaissances, essentiels à cette adaptabilité et au développement de nouvelles cultures, s'en trouvent entravés¹⁷¹.

1.2.3 La biodiversité et la robustesse du système environnemental

Dans les sections ci-dessus, j'ai exploré la manière par laquelle l'agriculture industrielle s'est développée, a pris de l'expansion, a modifié le régime de propriété des fermes et ainsi mené à une intensification des pratiques agricoles. Alors que l'impact de l'agriculture industrielle sur les rendements agricoles et sur

¹⁶⁶ Pistor, "Value", *supra* note 58 à la p 183.

¹⁶⁷ *Ibid* à la p 184.

¹⁶⁸ Grietje Baars, *The Corporation, Law and Capitalism: A Radical Perspective on the Role of Law in the Global Political Economy*, Brill, 2019 à la p 30.

¹⁶⁹ Doc off AG NU, 49^e sess, 43^e séance, Doc A/HRC/49/43 (2021) *Semences, droit à la vie et droits des agriculteurs : Rapport du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation, Michael Fakhri* à la p 3.

¹⁷⁰ *Ibid* à la p 4.

¹⁷¹ *Ibid* à la p 4.

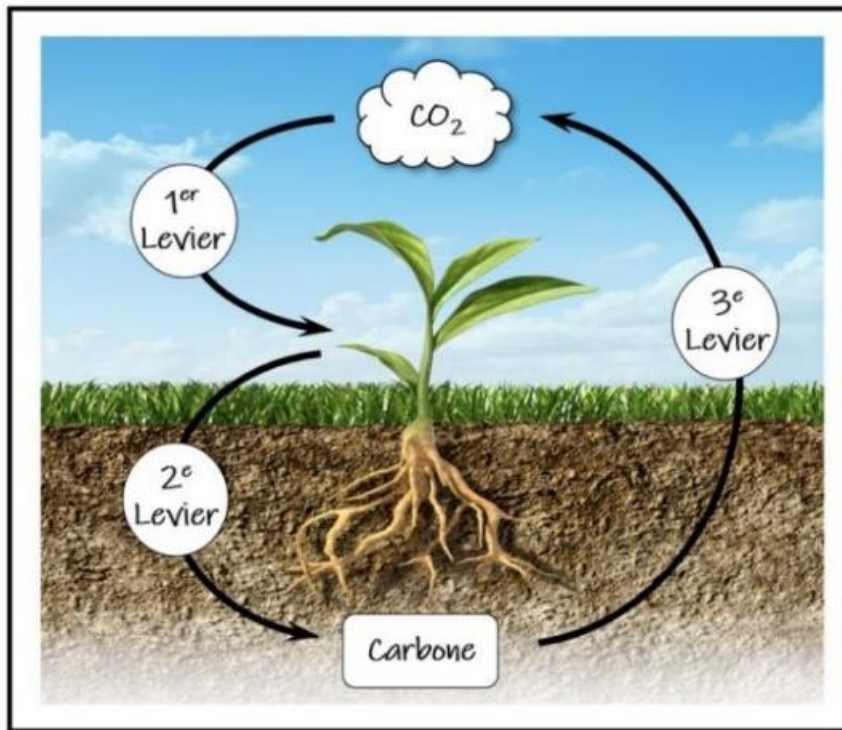
l'augmentation de la production de certaines céréales, notamment le maïs, le blé et le soya, est indéniable, les vives critiques dont elle a fait l'objet ne peuvent être ignorées.

Il y a tout de même du positif dans la situation dans laquelle on se trouve présentement. En effet, tel qu'évoqué plus haut, les pratiques agricoles intensives à haut taux d'intrants chimiques qui laissent peu de temps de régénération aux sols mènent invariablement à la diminution de la matière organique. Or, ceci ouvre tout de même la voie à un important potentiel de séquestration du carbone par les terres agricoles canadiennes. Effectivement, les sols dégradés, avec une faible teneur en carbone organique, présentent généralement un potentiel très élevé de séquestration de carbone. Les sols de l'est du Canada, qui ont agi comme source de carbone depuis leur mise en culture de variétés annuelles au cours des dernières décennies, possèdent une telle capacité de séquestration importante de carbone¹⁷². Ce potentiel permet de réitérer l'importance de la mise en œuvre de stratégies permettant d'optimiser la séquestration de carbone et misant sur la protection et l'enrichissement des terres agricoles québécoises¹⁷³. La figure ci-dessous permet d'illustrer ces stratégies.

¹⁷² Samson, *supra* note 133 à la p 53.

¹⁷³ *Ibid* à la p 64.

Figure 1.4. Leviers permettant d'augmenter les stocks de carbone dans les sols agricoles



Source : Marie-Élise Samson, Denis Angers et Vincent Poirier, « Séquestrer du carbone dans les sols agricoles du Québec; concepts, perspectives et défis », janvier 2023, Rapport remis au Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec, Université Laval à la p 67.

Il existe donc trois stratégies simples pour faire augmenter la teneur en carbone organique des sols agricoles. En premier lieu, il s'agit d'augmenter le taux de photosynthèse sur une surface donnée¹⁷⁴. Comme mentionné précédemment, ceci revient notamment à éviter de laisser les sols à nu et de limiter les sols nus entre les rangées de cultures. Ensuite, il s'agit d'adopter des stratégies permettant d'accroître la quantité de carbone qui retourne dans les sols agricoles. Ceci se fait par la maximisation de la biomasse végétale retournée dans les sols, en réincorporant, par exemple, la paille dans les sols à la suite de la récolte¹⁷⁵. Enfin, la troisième stratégie consiste à limiter les pertes de carbone depuis les sols agricoles. Limiter la minéralisation des sols en réduisant le travail du sol a aussi une incidence positive à ce niveau¹⁷⁶.

¹⁷⁴ *Ibid* à la p 66.

¹⁷⁵ *Ibid* à la p 68.

¹⁷⁶ *Ibid* à la p 68.

En somme, la mobilisation du potentiel de séquestration des sols québécois, canadiens, nord-américains et ailleurs dans le monde, pauvres en carbone, présente donc une avenue extrêmement prometteuse, peu coûteuse et ne nécessitant aucun changement drastique de paradigme. Or, l'agriculture industrielle se caractérise par le développement des biotechnologies et de cultivars portant les caractéristiques spécifiquement recherchées pour maximiser la productivité dans un contexte environnemental donné. Elle est axée sur la production de monocultures sur de vastes superficies agricoles, et a pour conséquence de mener invariablement à la perte de la biodiversité de semences et d'espèces de végétaux qui sont poussés et consommés¹⁷⁷. Or, une telle homogénéisation des cultures, en plus de contribuer à la perte de savoirs millénaires et de pratiques agricoles durables, a pour effet d'enlever les barrières naturelles contre la dissémination de maladies et d'augmenter la vulnérabilité des cultures aux extrêmes de température¹⁷⁸. C'est un peu ironique que les avancées biotechnologiques soient destinées à développer des cultivars résistants à certains insectes, à la sécheresse ou encore aux maladies – on tente de régler des problèmes qu'on a, d'une certaine manière, créés de toutes pièces¹⁷⁹.

L'importance de la biodiversité ne peut être négligée. En effet, la biodiversité joue un rôle fondamental pour assurer la pérennité des sources alimentaires mondiales, en permettant une robustesse accrue contre les maladies¹⁸⁰ et les extrêmes de température. Elle permet le maintien des écosystèmes agricoles, et sa protection permet d'assurer la pérennité des milliers d'espèces de plantes comestibles cultivées. Les auteurs Philippe Sands et Jacqueline Peel considèrent la biodiversité selon trois catégories hiérarchiques décrivant les systèmes vivants, soit la *diversité génétique*, la *diversité des espèces* et la *diversité des écosystèmes*¹⁸¹. Ils identifient trois grandes raisons justifiant l'importance de conserver la biodiversité. Tout d'abord, la biodiversité constitue une richesse sur le plan des ressources biologiques, pour

¹⁷⁷ Office National du Film du Canada, Ève Lamont *et al.*, dir, « Pas De Pays Sans Paysans » (2005), en ligne : ONF <[Pas de pays sans paysans - ONF](#)>.

¹⁷⁸ C'est d'ailleurs notamment d'ici que découle toute l'importance de la Convention sur la diversité biologique, discutée ci-bas. Juridiquement contraignant, ce traité a pour principaux objectifs « la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de la diversité biologique et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques ». Voir Nations unies, *La Convention sur la diversité biologique, traité international pour un avenir durable*, en ligne : <[La Convention sur la diversité biologique | Nations Unies](#)>.

¹⁷⁹ Voir par ex Mostafa Serajchi *et al.*, “Mixtures of native perennial forage species produce higher yields than monocultures in a long-term study” (2018) 98:3 *Can J Plant Science* 633.

¹⁸⁰ Hess Manon Célia Morgane *et al.*, “Giving Recipient Communities a Greater Head Start and Including Productive Species Boosts Early Resistance to Invasion” (2020) 23:3 *Applied Vegetation Science* 340.

¹⁸¹ Philippe Sands *et al.*, *Principles of International Environmental Law*, New York, Cambridge University Press, 2018 à la p 384.

l'alimentation animale et humaine et pour diverses autres applications industrielles, pharmaceutiques, etc. Ensuite, la biodiversité est d'une importance capitale pour le maintien de la biosphère et d'un contexte propice à la vie, dont la vie humaine. Enfin, la conservation de celle-ci se fonde en outre sur des considérations éthiques, intrinsèques et culturelles. Pour cette raison, et considérant la complexité des systèmes biologiques, il est important que les efforts juridiques visant à protéger la biodiversité se concentrent, au-delà de la protection des espèces menacées, sur les causes complexes sous-jacentes liées à la perte de la biodiversité¹⁸².

Dans le contexte postpandémique, il importe aussi de souligner les impacts qu'a l'agriculture industrielle intensive sur l'accroissement des risques sanitaires à l'échelle mondiale. Effectivement, alors que la vie humaine a été bouleversée sur tous les plans en 2020 en raison de la pandémie de COVID-19, plusieurs chercheurs attribuent la propagation de ce virus aux humains, ainsi que l'accroissement du risque de propagation d'autres zoonoses, en grande partie aux systèmes alimentaires mondiaux dominants. Effectivement, l'auteur Maywa Montenegro de Wit explique que

*Complex ecosystems serve as natural brakes to biological transmission in several ways: through lowering the relative density of organisms, through imposing biophysical barriers, and most importantly through supporting a phalanx of organisms with genetically distinctive backgrounds, some of which will be vulnerable to the disease, but others which will resist*¹⁸³.

Même avant cette pandémie, certains auteurs reconnaissent le risque accru de transmission et la concentration de certains virus causés par la déforestation et l'agriculture intensive. Robert G. Wallace *et al.* expliquent que la *“Deforestation and intensive agriculture may strip out traditional agroforestry’s stochastic friction, which typically keeps the virus from lining up enough transmission*¹⁸⁴”.

¹⁸² *Ibid* à la p 385.

¹⁸³ Maywa Montenegro de Wit, “What grows from a pandemic? Toward an abolitionist agroecology” (2021) 48:1 J Peasant Studies 99 à la p 102.

¹⁸⁴ Robert G. Wallace *et al.*, “Did Neoliberalizing West African Forests Produce a New Niche for Ebola?” (2015) 46:1 Intl J Health Services 149.

La mondialisation des systèmes alimentaires représente un autre facteur de risque particulièrement important eût égard à la propagation de virus et à la transformation d'infections locales en véritables pandémies¹⁸⁵. Ainsi, comme l'affirme Montenegro de Wit,

Searching for the root cause of COVID-19, then, propels us to look across global geographies, where landgrabs and resource grabs decimate the ecological firebreaks that could otherwise limit viral spillover and spread. It suggests we look to the drivers of increasingly formalized wild food sectors, holding state and corporate actors accountable for their role in transforming spillover events into pandemic potential. It also invites us to look beyond sites where pathogens previously held in check by tropical forest ecologies have sprung free to where outbreaks incubate in the heartlands of agribusiness¹⁸⁶.

En outre, un article paru dans *The Guardian* en 2017 reprend les propos de Emma Slawinski, directrice à *Compassion in World Farming*, qui suggère que

Factory-farmed animals are regularly given antibiotics in their feed or water, because of the higher risk of disease when large numbers of animals are kept in these overcrowded conditions. There is strong evidence that this overuse of antibiotics in intensive farming is contributing to antibiotic resistance in human medicine. If animals cannot remain healthy within the conditions in which they are placed, then it is time to take a closer look at our farming systems¹⁸⁷.

La *Convention sur la diversité biologique* (CDB), négociée sous le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE)¹⁸⁸, est à ce jour la structure juridique la plus complète pour lutter contre la perte de la biodiversité¹⁸⁹. Promouvant une vision propre de la biodiversité, cette convention définit la biodiversité comme intégrant non seulement les écosystèmes, les plantes et les animaux, mais aussi les êtres humains ainsi que leurs besoins d'un environnement sain et d'une alimentation saine¹⁹⁰.

¹⁸⁵ Montenegro de Wit, *supra* note 183 à la p 103.

¹⁸⁶ *Ibid* à la p 103.

¹⁸⁷ Harvey, *supra* note 11.

¹⁸⁸ Sands, *supra* note 181 à la p 388.

¹⁸⁹ Sands, *supra* note 181 à la p 387. La CDB a été signée en 1992 à Rio de Janeiro et, intéressement, le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (SCDB) est basé à Montréal (voir notamment *Convention sur la diversité biologique, Bienvenue au Secrétariat de la CDB*, 2009, en ligne : <[Bienvenue au Secrétariat de la CDB \(cbd.int\)](https://www.cbd.int)>).

¹⁹⁰ Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *La Convention sur la diversité biologique*, en ligne : <<https://www.cbd.int/convention/>>.

Toutefois, cette convention confère aux États le soin de mettre en place les mesures nécessaires pour faciliter ce transfert technologique¹⁹¹ et reconnaît que les droits de la PI peuvent affecter son application¹⁹² ». Toutefois, le paragraphe 22(1) de la CDB permet une interprétation selon laquelle la Convention prévaut sur les droits de PI dans certaines circonstances¹⁹³. Le *Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique* de 1992 s'intéresse en outre largement à la question de l'agriculture, aux enjeux liés aux biotechnologies, ainsi qu'à l'appropriation du savoir génétique¹⁹⁴.

Ce traité, donc, promeut une utilisation plus durable de la biodiversité et favorise tant la protection des droits des agriculteurs que la sécurité alimentaire. Alors qu'il existe des contradictions inhérentes entre le droit de la PI et les objectifs visés par ces accords, le défi de la politique publique est de trouver le juste milieu entre les objectifs de commercialisation et d'innovation recherchés par le droit de la PI, d'un côté, et les objectifs de partage juste et équitable des bénéfices de cette commercialisation et des connaissances derrière, de l'autre. Il faut donc comprendre qu'au cours du vingtième siècle, les ressources génétiques végétales et les semences, qui étaient jadis considérées comme étant des ressources communes, se sont retrouvées encapsulées au sein de la propriété privée. Cette modification, engendrée par le biais du droit de la PI, coïncide avec l'expansion des premières compagnies biotechnologiques qui ont commercialisé des semences au cours des années 1920¹⁹⁵.

¹⁹¹ Le paragraphe 16(3) dispose à cet effet que « Chaque Partie contractante prend, comme il convient, les mesures législatives, administratives ou , de politique générale voulues pour que soit assuré aux Parties contractantes qui fournissent des ressources génétiques, en particulier celles qui sont des pays en développement, l'accès à la technologie utilisant ces ressources et le transfert de ladite technologie selon des modalités mutuellement convenues, y compris à la technologie protégée par des brevets et autres droits de propriété intellectuelle... » *Convention sur la diversité biologique*, 5 juin 1992, 1760 RTNU 30619 à la p 79 (entrée en vigueur: 29 décembre 1993).

¹⁹² *Ibid*, art 16(5).

¹⁹³ Sands, *supra* note 181, à la p 395.

¹⁹⁴ Ce Protocole décrit d'ailleurs à son Article 1 que « Conformément à l'approche de précaution consacrée par le Principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, l'objectif du présent Protocole est de contribuer à assurer un degré adéquat de protection pour le transfert, la manipulation et l'utilisation sans danger des organismes vivants modifiés résultant de la biotechnologie moderne qui peuvent avoir des effets défavorables sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, compte tenu également des risques pour la santé humaine, en mettant plus précisément l'accent sur les mouvements transfrontières. » Voir Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique*, Montréal, Canada, 2000.

¹⁹⁵ Rochelle Dreyfuss et Justine Pila, dir, *The Oxford Handbook of Intellectual Property Law*, Oxford, Oxford University Press, 2018 à la p 837.

En somme, ce premier chapitre a tenté d'explorer le régime juridique du droit de la PI selon une approche critique, fondée sur la *critical legal theory* et inspirée de l'approche théorique d'Amy Kapczynski, en replaçant le droit de la PI dans le contexte agroalimentaire. Après avoir offert un aperçu critique du régime juridique du droit de la PI, depuis les fondements du droit de la propriété, jusqu'aux spécificités de la protection accordée à la propriété intellectuelle des obtentions végétales, ce chapitre a voulu explorer comment le droit de la PI et l'élargissement de son applicabilité dans le contexte agroalimentaire a évolué de façon à devenir un catalyseur de pratiques agro-industrielles qui ont pour effet d'affaiblir le système environnemental et, par ricochet, de générer les problèmes que ce même droit a la prétention de résoudre.

CHAPITRE 2

DROIT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET LA CRÉATION DE MONOPOLES DANS L'INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE: RAMIFICATIONS SUR LE SYSTÈME ÉCONOMIQUE

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) estimait, en 2022, à plus de 143 milliards de dollars la contribution annuelle du secteur agricole et agroalimentaire canadien au produit intérieur brut du pays. L'AAC estimait en outre que ce secteur comptait près de 2.3 millions d'emplois, et près de 200 000 fermes¹⁹⁶. Ce second chapitre s'intéresse au système économique dans le cadre duquel opère ce secteur économique clé de l'économie canadienne et la façon dont les revenus générés par ce secteur sont répartis et concentrés. Inspirée de la critique d'économie politique d'Amy Kapczynski, j'analyserai la manière par laquelle le droit de la PI influence les dimensions économiques du secteur agroalimentaire. Pour ce faire, j'étudierai en premier lieu les ramifications économiques du régime de droit de la PI. Je m'intéresserai à la manière par laquelle le droit de la PI opère de façon à favoriser la création de monopoles. J'élargirai par la suite ma perspective en proposant une étude de l'ADPIC. Je démontrerai enfin comment les monopoles sont désormais devenus une caractéristique de l'industrie agroalimentaire occidentale et du système économique dans laquelle elle opère.

2.1 Droit de la PI, *expropriationnisme* et la création de monopoles

Quelle est l'influence du droit de la PI sur le deuxième système de l'industrie agroalimentaire étudié dans le cadre de ce mémoire, soit le système économique? Pour commencer à répondre à cette question, il faut savoir qu'au tournant du millénaire, il y a eu une inflation fulgurante du nombre de brevets déposés pour des biotechnologies agricoles¹⁹⁷. L'enseignante-chercheuse en droit française Sarah Vanuxem qualifie

¹⁹⁶ Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Agricultural Innovations Volume V*, Catalogue No. A1-33E-PDF, 2022, en ligne: <[A1-33-2022-eng.pdf \(publications.gc.ca\)](#)>.

¹⁹⁷ Pour clarifier, dans le domaine agroalimentaire, les biotechnologies développées réfèrent à la manipulation génétique d'espèces végétales, dans l'objectif d'obtenir, dans la plante GM, certaines caractéristiques précises considérées « utiles » pour la production industrielle de ces cultures. Le professeur de droit Michael Blakeney identifie les caractéristiques recherchées principales comme étant les suivantes :

“(i) pest control traits such as insect, virus and nematode resistance, as well as herbicide tolerance, and post-harvest traits such as delayed ripening of spoilage prone fruits;

(ii) agronomic traits such as nitrogen fixation and utilization, restricted branching, environmental stress tolerance, and male and/or seed sterility for hybrid systems; and

cette croissance d'« exponentielle » depuis le début des années 1980, avec près de 800 nouveaux brevets biotechnologiques agricoles déposés en moyenne par année aux États-Unis¹⁹⁸. Les auteurs Carew, Florkowski et DePauw expliquent d'ailleurs que

Since the 1980s, private sector research and development investments in primary agriculture have grown steadily reaching \$90 million in 2012 as a result of strengthened intellectual property rights protection on new crop varieties [...]. The relatively large investment made by corporate companies in developing multiple traits for canola, soybean and corn have resulted in a large number of cultivars protected by plant-related patents. Private companies are not only using PBR to protect their cultivars, but are employing patents, identity preserved contracts, and Technology Use Agreements for oilseed crops, which forbid seed saving by commercial growers [...]. United States private companies such as Pioneer Hi-Bred International and Monsanto are seeking stronger protection measures for oilseed biological information (e.g., genes, proteins, nucleotides, promoters) and breeding technologies (e.g., hybridization methods)¹⁹⁹.

En 1987, les chercheurs David Goodman, Bernardo Sorj et John Wilkinson avaient déjà identifié deux stratégies qui permettaient en quelque sorte de rediriger le processus de production agricole depuis les agriculteurs vers les compagnies biotechnologiques. La première stratégie est l'*appropriationnisme* et la seconde, le *substitutionnisme*. Goodman *et al.* décrivent l'*appropriationnisme* comme le « *discontinuous but persistent undermining of discrete elements of the agricultural production process, their transformation into industrial activities, and their re-incorporation into agriculture as inputs*²⁰⁰ », par exemple, en fertilisant les champs agricoles avec des engrais chimiques plutôt qu'avec le fumier directement produit sur la ferme²⁰¹.

Suivant une logique similaire, le *substitutionnisme* a pour effet de remplacer les produits finaux commercialisés issus de la production agricole par des produits industriels – il s'agit de l'avènement des

(iii) output traits such as plant colour and vitamin enrichment. The production of transgenic plants has become possible through the development of a number of enabling and transformation technologies."

Voir Blakeney, *supra* note 104 aux pp 5-6.

¹⁹⁸ Sarah Vanuxem, « La tentative PIPRA (Public Intellectual Property Resource for Agriculture) un « commun » en propriété intellectuelle sur les biotechnologies agricoles? » (2014) 2 RIDÉ 235 à la p 244.

¹⁹⁹ Carew, « Review », *supra* note 124 à la p 825.

²⁰⁰ David Goodman, Bernardo Sorj et John Wilkinson, *From Farming to Biotechnology: A Theory of Agro-Industrial Development*, Oxford, Basil Blackwell, 1987.

²⁰¹ Pechlaner, *supra* note 83 à la p 293.

aliments transformés²⁰². Je crois que l'*appropriationnisme* et le *substitutionnisme* des processus agricoles, au-delà de l'impact direct qu'ils ont sur les agriculteurs et leur capacité à gagner leur vie, ont aussi eu des répercussions massives tant au niveau environnemental (par exemple, par l'utilisation massive d'engrais chimiques, pour reprendre l'exemple ci-dessus) qu'au niveau de la santé des consommateurs (par la commercialisation mondiale des denrées alimentaires hautement transformées, dont la consommation massive et continue est corrélée à une pléthore de maladies, dont l'hypertension, le cholestérol et l'obésité²⁰³). Reprenant les notions élaborées plus de vingt ans auparavant par Goldman, Bernardo et Wilkinson, Gabriela Pechlaner, professeure à l'University of Fraser Valley en Colombie-Britannique, explique à cet effet que

Biotechnology has now vastly expanded the potential for capital accumulation in agriculture by enhancing capital's ability to bring nature under even greater industrial control. Agricultural biotechnology applications open the door to new appropriation strategies—as we have already seen with herbicide tolerance and insect resistance—and a seemingly limitless array of substitution strategies, as biological catalysts facilitate the reduction of crops to their (substitutable) components for input into the food-processing sector or for industrial applications²⁰⁴.

Or, le régime de droit de la PI, en créant artificiellement du capital par le biais de son système normatif, et en permettant la concentration de ce capital au sein des compagnies biotechnologiques opérant dans la sphère agroalimentaire favorise en outre l'*expropriationnisme*²⁰⁵. Ici, l'on peut s'appuyer sur les travaux de Vanuxem, qui souligne un autre enjeu au cœur de la discussion sur la place du droit de la PI, soit le rôle des agriculteurs comme innovateurs. Effectivement, alors que les discussions quant à l'accès et au transfert des biotechnologies sont généralement dirigées vers les scientifiques, les agriculteurs, qui (i) sont les réels utilisateurs de ces technologies et (ii) qui détiennent un portfolio inestimable de savoirs et de pratiques qu'ils doivent pouvoir utiliser librement, en sont souvent exclus²⁰⁶. C'est à ce phénomène d'*expropriationnisme* que Pechlaner, précitée, associe les tensions croissantes en Amérique du Nord entre les détenteurs des droits de PI appuyé par le renforcement constant de ce régime par les États et les

²⁰² *Ibid* à la p 293.

²⁰³ Jennifer M. Poti, Bianca Braga et Bo Quin, "Ultra-processed Food Intake and Obesity: What Really Matters for Health-Processing or Nutrient Content?" (2017) 6:4 Current obesity reports 420.

²⁰⁴ Pechlaner, *supra* note 83 à la p 293.

²⁰⁵ *Ibid* à la p 293.

²⁰⁶ Vanuxem, *supra* note 198 aux pp 255-256.

agriculteurs. Le contrôle de la production agricole s'en trouve déplacée des agriculteurs vers les corporations biotechnologiques. Pechlaner explique d'ailleurs à cet effet que

laws and contractual obligations associated with agricultural biotechnologies indicate that significant changes are occurring in the agricultural systems of developed countries such as the U.S., however: patents on seeds, prohibitions on seed saving, grower contracts, and a rise in litigation between technology developers and agricultural producers all suggest that a social reorganization of agriculture may be occurring, whereby ownership and control over agricultural production is expropriated from farmers and shifted to corporations. Despite these rapid changes associated with the technology, we know little of the experiences of those who actually use it. Important work can be found on structural shifts occurring in the agrifood system and on how agricultural biotechnologies increasingly affect these structural systems²⁰⁷.

En plus de perdre le contrôle sur leur moyen de subsistance, les agriculteurs nord-américains doivent s'en remettre à ces entreprises qui favorisent l'efficacité et la rentabilité des produits qu'ils commercialisent sous prétexte de solutionner la faim dans le monde. Avant d'aller plus loin, et surtout, pour bien comprendre comment le droit de la PI opère dans le système économique et permet cet *expropriationnisme* dans l'industrie agroalimentaire, il importe de s'attarder à la façon dont le droit de la PI favorise et facilite la création de monopoles.

2.1.1 Le droit de la PI et la création de monopoles

Dans le cadre de cette Section 2.1.1, je vais poursuivre mon analyse du droit de la PI en explorant comment le régime de droit de la propriété intellectuelle permet certes la création, mais surtout la concentration, de la richesse²⁰⁸. J'ai exploré dans le cadre du Chapitre 1 comment la répartition des fermes nord-américaines avait radicalement changé au cours des dernières décennies, et que la taille et l'importance des entreprises agrochimiques avaient drastiquement augmenté. Rappelons ici que le droit de la PI est un droit d'exclusion – il s'agit d'enclaver un bien, à l'exclusion de la libre jouissance de ce bien par tous. Je fonde mon étude de ce régime sur la notion de « continuum d'exclusion (*continuum of excludability*) » tel que décrit et proposé par Kapczynski dans ses travaux étendus en matière de PI et du coût social de la PI

²⁰⁷ Pechlaner, *supra* note 83 aux pp 291-292.

²⁰⁸ À cet effet, Graff *et al.* rapportaient déjà en 2003 que 75% de tous les brevets agricoles étaient détenus par seulement six corporations biotechnologiques. Voir Gregory D. Graff *et al.*, « The Public-Private Structure of Intellectual Property Ownership in Agricultural Biotechnology » (2003) 21:9 *Nature Biotechnology* 989.

et, spécifiquement, des brevets. À cet effet, cette auteure décrit le continuum d'exclusion de la manière suivante :

excludability is not a binary quality, either “on” or “off” depending on the availability or absence of property rights. Rather, it is highly variable across information goods, and is affected not only by formal legal entitlements, but also by existing technologies for detecting or tracing such uses (and their costs); existing social norms regarding “acceptable” or “reasonable” enforcement efforts (in light of concerns about privacy, freedom of thought and speech, and so forth); and the existing institutions—or social roles, relations, and organizational forms—within which the predominant uses of the good will be made. Once we recognize that excludability is a continuous and not binary variable, an impressive array of information goods that are difficult to exclude even in the presence of patents comes into view²⁰⁹.

Dans la présente section, je vais m'intéresser à la façon dont les droits exclusifs accordés par le droit de la PI permettent la création de monopoles, un corollaire de l'exclusivité conféré par ce régime. À cet effet, le professeur de droit de l'Université d'Ottawa Florian Martin-Bariteau explique que le droit de la PI fonctionne essentiellement comme le ferait un droit de monopole, soit, un droit exclusif pour encourager l'investissement²¹⁰. Pour les auteurs François Lévêque & Yann Ménière, « [l]e système de la propriété intellectuelle procure un droit de monopole aux inventeurs et aux créateurs sur l'œuvre produite²¹¹ », tout en soulignant qu'alors que la PI accorde des droits de propriété exclusifs sur l'invention et les fruits issus de sa commercialisation, ceci n'équivaut pas nécessairement à un monopole sur le marché²¹².

Les corporations utilisent d'ailleurs diverses stratégies pour mobiliser le droit de la PI à leur avantage et pour limiter l'utilisation de procédés, de techniques, de savoirs, ou, en matière de biotechnologies, de semences, par d'autres entreprises, entités ou individus²¹³. Alors que le capitalisme moderne devrait

²⁰⁹ Kapczynski, “Continuum”, *supra* note 45 à la p 1903.

²¹⁰ Martin-Bariteau, *supra* note 73 à la p 914.

²¹¹ François Lévêque & Yann Ménière, *Économie de la propriété intellectuelle*, Paris, La Découverte, 2003 à la p 13.

²¹² À cet effet, Lévêque et Ménière donnent l'exemple dans lequel deux entreprises pharmaceutiques de recherche, Novo et Genentech, ont chacun déposé un brevet leur accordant un droit exclusif sur un procédé permettant de synthétiser de l'insuline humaine, l'un utilisant des bactéries génétiquement modifiées et l'autre, par voie enzymatique. Leur brevet empêche donc les compétiteurs d'utiliser leur technologie pour synthétiser de l'insuline et la vendre sur le marché, mais n'empêche aucunement les compétiteurs de développer une technologie nouvelle pour la synthèse de l'insuline, et de la commercialiser. La libre compétition sur le marché s'en trouve donc, en principe, in affectée. Les auteurs font donc bien la distinction entre droit exclusif et monopole. Voir *ibid* à la p 13.

²¹³ D'ailleurs, un phénomène croissant aux États-Unis, et ailleurs en Amérique du Nord et dans le monde, est celui du *patent-trolling*. Selon cette pratique, des sociétés d'investissements achètent des entreprises dans l'unique objectif

favoriser une économie libérale ouverte à tous dans laquelle de nombreuses petites entreprises peuvent transformer des idées en capital, le droit des brevets et la privatisation du savoir permettent plutôt à des corporations multinationales de devenir de plus en plus prédominantes dans l'économie mondiale²¹⁴. Effectivement, les corporations sont actuellement les bénéficiaires principaux des fruits issus des monopoles accordés par le droit des brevets, menant à l'enrichissement de leurs actionnaires. Katharina Pistor explique qu'aux États-Unis, la majorité des brevets sont désormais déposés par des corporations, et non par les individus dotés d'intellect et de créativité²¹⁵. Ainsi, le régime du droit des brevets actuel a subi un tel détournement qu'il est désormais instrumentalisé pour un gain commercial²¹⁶.

Enfin, il ne faut pas oublier qu'une considération fondamentale en droit de la PI et, spécifiquement, en droit des brevets repose sur la notion de bien commun. Le droit des brevets et les droits exclusifs qu'il accorde est compris par certains chercheurs comme étant un « privilège » accordé aux créateurs pour les inventions qu'ils rendent publics, dont la légitimité desdits privilèges est rattachée à leur « utilité sociale »²¹⁷. Ainsi, le monopole accordé au créateur d'une œuvre n'est légitimé que par la contribution de celle-ci à l'amélioration du bien commun. En l'absence d'une telle utilité sociale, le fait d'accorder un monopole d'exploitation perd conséquemment toute sa légitimité. Ainsi, le détournement de l'essence même du droit de la PI à des fins purement économiques représente un enjeu de politique publique qu'il est crucial d'adresser. En effet, comme l'explique Richard A. Posner, la raison pour laquelle les droits de propriété existent, c'est-à-dire la fonction sociale qu'ils servent, ne peut être négligée lors des discussions

de s'accaparer les brevets qu'elles détiennent. Né des monopoles accordés par le droit des brevets, le phénomène de *patent trolling* a augmenté drastiquement au cours des dernières décennies. Comme le nom l'indique, cette pratique survient lorsque des entreprises multinationales, généralement des entreprises de gestion de sociétés de portefeuille ou d'*equity*, c'est-à-dire des *non-practicing entities* (NPEs) sans aucun lien avec le développement technologique ou pharmaceutique, accumulent des brevets. Pour ce faire, ces entreprises achètent des entreprises de R&D au bord de la faillite à très faible coût, laissent mourir l'entreprise, et s'approprient les brevets de l'ancienne entreprise. Ils intentent alors des procédures judiciaires excessivement coûteuses à l'encontre d'autres entreprises, telles des compagnies pharmaceutiques génériques, pour violation de brevet. Le coût de ces procédures est faramineux, ayant été estimé en 2011 à 29 milliards de dollars annuellement aux États-Unis. Voir James Bessen et Michael J. Meurer, « The Direct Costs from NPE Disputes » (2014) 99:387 Cornell L Rev 1 à la p 1. Qui plus est, dans 90% des cas, les défenderesses sont des PME, entraînant une autre distorsion économique dû au fait que la partie défenderesse n'a pas les mêmes ressources financières que la poursuite. Ces NPEs instrumentalisent le système judiciaire à leurs propres fins économiques, profitant du fait que les défenderesses ne puissent survivre à un assaut de poursuites en justice. Voir *ibid* à la p 14.

²¹⁴ Pistor, *Code*, *supra* note 61 à la p 118.

²¹⁵ *Ibid* à la p 115.

²¹⁶ *Ibid* à la p 115.

²¹⁷ Mikhail Xifaras, « Le copyleft et la théorie de la propriété » (2010) 41 *Multitudes* 50 à la p 53.

sur les objectifs de la PI²¹⁸. James Boyle soulève aussi le fait que la libre circulation des idées et des faits est dans le plus grand intérêt commun de l'humanité, et que le bien-être de l'ensemble des citoyens repose sur l'accès aux réalisations nées de l'innovation et de la productivité de l'être humain²¹⁹. Or, la marchandisation de la PI fait en sorte que les idées, les technologies et les connaissances, circulant autrefois librement au sein de cet espace, se retrouvent désormais encloses dans la sphère de la propriété privée²²⁰.

2.1.2 L'instrumentalisation du droit de la PI et le recours aux pratiques anticoncurrentielles

En outre, il arrive que certaines corporations emploient des pratiques anticoncurrentielles pour détourner pour leur bénéfice les objectifs recherchés par le régime de droit de la PI²²¹. Dans le domaine de la santé

²¹⁸ Posner, *supra* note 69.

²¹⁹ Boyle, *supra* note 22.

²²⁰ *Ibid.*

²²¹ Un exemple particulièrement flagrant de telles pratiques est le cas d'Apple. Le *U.S. Department of Justice*, avec seize autres *attorneys general* d'États et de districts des États-Unis, a intenté une poursuite civile pour concurrence déloyale (*antitrust*) contre Apple en mars de cette année. Plus spécifiquement, la poursuite repose sur l'article du *Sherman Act* en matière de monopolisation ou de tentative de monopolisation (dans ce cas, du marché des téléphones intelligents). La conduite anticoncurrentielle d'Apple inclut, notamment, *blocking innovative super apps*, *suppressing mobile cloud streaming services*, *excluding cross-platform messaging apps*, *diminishing the functionality of non-Apple smartwatches*, et *limiting third-party digital wallets*. Voir Office of Public Affairs, U.S. Department of Justice, communiqué de presse, "Justice Department Sues Apple for Monopolizing Smartphone Markets" (21 mars 2024), en ligne : <[Office of Public Affairs | Justice Department Sues Apple for Monopolizing Smartphone Markets | United States Department of Justice](#)>.

The New York Times décrit les pratiques visées de la manière suivante :

By tightly controlling the user experience on iPhones and other devices, Apple has created what critics call an uneven playing field, where it grants its own products and services access to core features that it denies rivals. Over the years, it has limited finance companies' access to the phone's payment chip and Bluetooth trackers from tapping into its location-service feature. It's also easier for users to connect Apple products, like smartwatches and laptops, to the iPhone than to those made by other manufacturers.

Le gouvernement américain allègue donc qu'Apple maintient un monopole sur le portefeuille digital et emploie des pratiques anticoncurrentielles pour empêcher ses concurrents de développer certaines applications semblables et rendre la connexion entre les produits Apple et des produits développés par d'autres compagnies plus difficiles, renvoyant concomitamment le message que les autres produits sont de qualité inférieure à ceux d'Apple. Le *Department of Justice* devra donc tenter de démontrer que l'instauration de telles politiques a pour effet de nuire aux consommateurs et non de les aider. À cet effet, selon Jonathan Kanter de la division *antitrust* du Department of Justice, « *Competition makes devices more private and more secure (...) In many instances, Apple's conduct has made its ecosystem less private and less secure.* » Voir David McCabe et Tripp Mickle, "U.S. Sues Apple, Accusing It of Maintaining an iPhone Monopoly" (21 mars 2024), *The New York Times*, en ligne: <[U.S. Justice Dept. Sues Apple, Claiming iPhone Monopoly in Antitrust Case - The New York Times \(nytimes.com\)](#)>.

publique, notamment, Amy Kapczynski a publié extensivement sur le sujet, explorant le coût social important des brevets sur les médicaments. Elle explique d'ailleurs à ce sujet que

[Certain] new medicines [...] are expensive not because they are expensive to manufacture but because they are protected by patents, which allow companies to bar competition and act as the sole supplier of a new medicine. [...] Because patents permit companies to charge profit-maximizing prices, they reduce the uptake of patented medicines, generating a social cost that economists call deadweight loss. [...] The direct-acting antivirals are the most prominent recent example of essential medicines being priced at high levels. However, the extraordinary cost of these drugs is a function not of their manufacturing expense or their research and development costs, but of companies' pricing powers protected by patents and other market exclusivities²²².

Bien que les travaux de Kapczynski ne portent pas sur l'agriculture, les enjeux et problèmes qu'elle identifie sont tout à fait pertinents et applicables au domaine agroalimentaire. Effectivement, le droit à une alimentation saine et convenable, au même titre que le droit aux médicaments essentiels, touche à des enjeux de santé publique et à des questions de droits humains. Les questions qu'elle soulève quant à la notion de bien commun et au fait d'enclaver les savoirs sont donc traduisibles vers le secteur agroalimentaire. Blakeney souligne d'ailleurs que face à l'insécurité alimentaire croissante, l'impact qu'a le droit de la PI dans le domaine agroalimentaire est en train de devenir tout aussi significatif que l'impact de ce régime juridique dans le domaine de la santé publique²²³.

Qui plus est, historiquement, les États tendaient à considérer que les coûts sociaux de l'octroi de brevets sur les produits pharmaceutiques essentiels dépassaient les bénéfices pour les compagnies développant ces produits²²⁴. Ce n'est qu'au cours des dernières décennies que cette pratique a pris de l'ampleur au sein des pays développés. Nonobstant la résistance des pays émergents face à l'instauration de telles pratiques, l'ADPIC a aussi eu pour effet d'étendre l'octroi de brevets pharmaceutiques et la monopolisation des marchés par certaines corporations pharmaceutiques à l'international²²⁵. La Figure 2.1 ci-dessous illustre

²²² Amy Kapczynski et Aaron S. Kesselheim, "Government Patent Use: A Legal Approach To Reducing Drug Spending" (2016) 35:5 Health Affairs 791 aux pp 791-792.

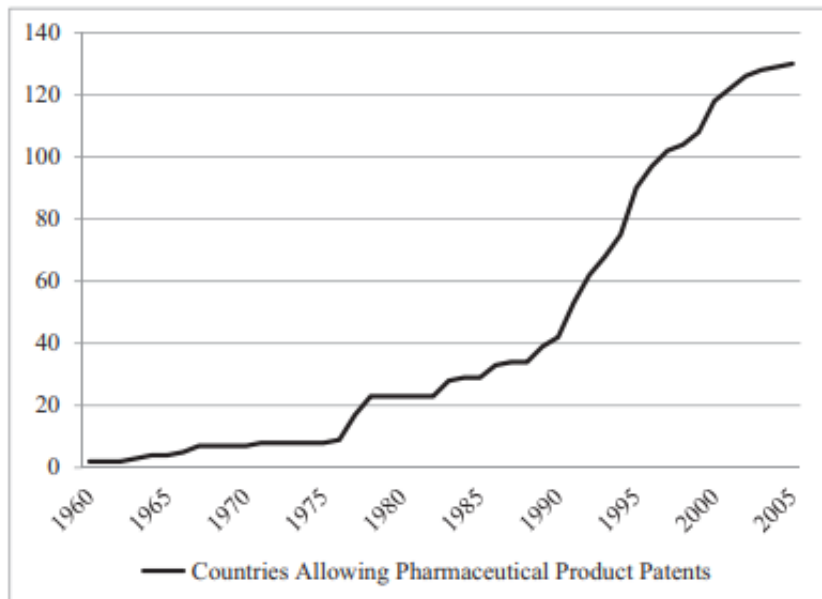
²²³ Blakeney, *supra* note 104.

²²⁴ Kenneth C. Shadlen, Bhaven N. Sampat et Amy Kapczynski, "Patents, trade and medicines: past, present and future" (2020) 27:1 RIPE 75 à la p 78.

²²⁵ *Ibid* à la p 79.

l'expansion mondiale du recours aux brevets dans l'industrie pharmaceutique, et démontre clairement la montée abrupte du brevetage à la suite de la ratification de l'ADPIC en 1994.

Figure 2.1. La mondialisation du brevetage pharmaceutique, entre 1960 et 2005



Source : Kenneth C. Shadlen, Bhaven N. Sampat et Amy Kapczynski, "Patents, trade and medicines: past, present and future" (2020) 27:1 RIPE 75 à la p 79.

En outre, ces mêmes compagnies sont capables de prolonger la durée du brevet qu'ils détiennent sur leurs produits pharmaceutiques en ayant recours à une pratique qualifiée de '*evergreening*'. Cette pratique consiste à apporter des modifications mineures aux produits brevetés, permettant ainsi de prolonger les brevets au-delà de la durée prescrite par le brevet original. Le *evergreening* permet donc aux entreprises pharmaceutiques de maintenir leur monopole sur leurs inventions existantes, limitant par le fait même le développement de produits génériques. Cette instrumentalisation des règles affectant le droit des brevets entraîne ainsi une distorsion de la manière selon laquelle ces corporations allouent leurs temps et ressources en matière d'innovation²²⁶.

Ainsi apparaissent des distorsions économiques importantes, puisqu'une entreprise n'ayant pas investi en recherche et développement (R&D) et n'ayant pas développé de nouvelle invention ou technologie

²²⁶ Robin Feldman, "Understanding 'Evergreening': Making Minor Modifications Of Existing Medications To Extend Protections" (2022) 41:6 Health Affairs 801.

devient détentrice d'un monopole sur plusieurs technologies différentes et des avantages économiques en découlant. Le chercheur Boualem Aliouat suggère que « [l]a propriété intellectuelle (PI) est devenue une arme stratégique et un déterminant clé de la création et de la capture de valeur, non seulement pour l'innovation ou la co-innovation, mais aussi pour les entreprises qui sont impliquées dans l'innovation parasitaire ou d'extension²²⁷. » On assisterait donc à une concentration décuplée des richesses au sein d'entreprises qui, sur le plan pratique, ne contribuent d'aucune façon ou presque au bien commun et à l'innovation. Le régime actuel du droit des brevets représente ainsi une opportunité d'accroissement des richesses d'une minorité, aux dépens de la majorité²²⁸. Il est important de garder en tête ces stratégies d'instrumentalisation du droit de la PI par les corporations dans le contexte de la croissance soutenue de l'agrobusiness, puisque ces mêmes stratégies jouent aussi un rôle fondamental dans le monde agricole. Outre les cas de *evergreening* et autres pratiques décrites ci-dessus, la formation de conglomerats et les fusions et acquisitions d'entreprises ont, elles aussi, pour effet de concentrer la distribution des brevets détenus entre les mains d'un nombre de plus en plus restreint d'entités. Dans le cas de Monsanto, par exemple, le professeur de droit de la propriété intellectuelle à l'Université Maastricht, aux Pays-Bas, Anselm Kamperman Sanders affirme que

Monsanto was in turn acquired by chemical giant Bayer in 2018. Before the acquisition, Bayer was predominantly active in health care and pharma (67% of its activities) and crop science (30% of its activities). The inclusion of Monsanto in its activity portfolio evened out the balance and allowed for a growth in sales from EUR 34.3bn to EUR 47.1bn in 2015 figures. Competition authorities compelled the new venture to transfer EUR 6 billion in operations and research facilities, mainly to the German chemical company BASF. Despite the transfer however, Bayer remains capable of leveraging an integrated business proposition through vertical integration and collaboration spanning agro-chemicals, plant breeding, biotechnology, and agronomic and soil advice. It has become a platform-provider offering multiple integrated agri-business products and data services. As one of the multisided market players it can then also integrate financial and insurance services, as well as production, marketing, and sales platforms²²⁹.

Dans le domaine agroalimentaire nord-américain, la question s'est complexifiée par le fait que les agriculteurs recherchent certaines caractéristiques dans les semences et cultures qu'ils utilisent. Dès lors que ces caractéristiques sont brevetées, ceci a pour effet d'artificiallement créer un monopole pour le

²²⁷ Boualem Aliouat, « Les stratégies de propriété intellectuelle et leur ingénierie juridique : Une nouvelle approche managériale du droit fondée sur le recours à la ruse » (2010) 245/246:5-6 Rev Sciences Gestion 21 à la p 22.

²²⁸ Pistor, *Code, supra* note 61 à la p 131.

²²⁹ Anselm Kamperman Sanders, "Intellectual property in digital agriculture" (2022) 14:1 Law, Inn & Tech 113 à la p 124.

détenteur du brevet. Toute entreprise qui souhaite développer une culture portant sur le gène ou la spécificité recherchée doit dès lors demander une licence auprès du détenteur du brevet qui n'aurait peu ou pas d'intérêt à accorder une licence à son compétiteur²³⁰. L'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) résume l'enjeu de la manière suivante :

Before launching research, it is necessary to identify the characteristics of the demand for seeds. There exists a new paradigm of the demand, requiring a standard for the use of genes patented on behalf of the farmers. There is a marked evolution of standard demand for seeds in the United States: the majority of the US farmers want seeds adapted to the round-up-ready herbicide and resistant to the corn borer. Thus to enter the US market, it is necessary to negotiate licences with the holders of patents on these resistances – the case for example with Limagrain, which markets transgenic plant varieties via AgReliant under Monsanto licences. There is then a risk of concentration running counter to various objectives of plant breeding. What will be the consequences on social welfare? The response depends on the capacity of research of the different countries and the institutional options. In plant varieties, the demand for a standard does not depend on GMO technologies. For example, there are cross-breeding plant varieties that are resistant to the corn borer. So there exists some technological competition to respond to a modification in the demand of standard. In the same way, the implementation of IPR associated with a competition law could give some degree of incentive to firms to grant licences to competitors. At this time, one cannot draw conclusions regarding the net effect on social welfare, but it is possible to present some conditions that have to be realised if the objective is to have a positive effect²³¹.

En somme, l'instrumentalisation du droit des brevets permet l'accumulation des richesses au sein de corporations qui n'ont aucune inventivité propre et qui ne contribuent pas aux avancées technologiques et, ainsi, au bien commun. La justification pour la création de monopoles limités dans le temps, soit, l'incitation à l'innovation s'en trouve ainsi écartée. Comme l'explique Pistor, le coût social de tels

²³⁰ Un exemple de cette situation en agriculture est le cas du « riz doré ». Il s'agit d'un riz transgénique ayant une forte teneur en vitamine A, développé dans l'objectif de combattre la malnutrition et mis au point au cours des années 1990. Sa production a nécessité la navigation de plus de soixante-dix brevets, détenus par douze détenteurs de brevets distincts. Ce cas illustre ainsi toute la complexité de naviguer les droits de PI dans le cas d'une prolifération de brevets comme on voit dans le domaine biotechnologique. Le cas du développement du riz doré s'est ultimement soldé par un succès et demeure une référence en matière de coopération et de gestion collective de la PI. Le travail de rassemblement des brevets effectuée par Syngenta, qui détenait une partie des brevets avec Bayer/Monsanto, le succès du riz doré reflète toutefois un enjeu selon laquelle l'octroi de licences, dont les licences gratuites à but humanitaire, et de communautés de brevets repose sur la bonne volonté des corporations biotechnologiques qui les détiennent. Voir Vanuxem, *supra* note 198. Ainsi, réalistiquement, il ne s'agit pas d'une solution efficiente aux iniquités produites par l'enclosure de l'accès aux technologies par la PI.

²³¹ Michel Trometter, "Intellectual Property Rights in Agricultural and Agro-food Biotechnologies to 2030" (2008) OECD Internal Futures Programme, en ligne: <[In this report we propose options for the intellectual property \(oecd.org\)](http://www.oecd.org/dataoecd/1/2/44622222.pdf)> à la p 30.

monopoles est énorme, alors que le partage de ce savoir pourrait bénéficier à la société entière sans rien enlever à l'auteur de l'invention²³².

Face aux enjeux de monopolisation et aux répercussions qu'a eues l'instrumentalisation du droit de la PI dans le secteur agroalimentaire, un consortium d'instituts de recherche et d'universités, la *Public Intellectual Property Resource for Agriculture* (PIPRA) a été créée. Celle-ci a pour objectif de créer un système de gestion collective de la PI et d'ainsi faciliter l'accès aux biotechnologies agricoles face au renforcement rapide du régime de droit de la PI dans le secteur agricole. En sus de tenter de résoudre les problèmes d'« anti-communs » causés par la prolifération des brevets dans le domaine biotechnologique, Sarah Vanuxem avance que le réel objectif de PIPRA est justement d'améliorer le « bien commun »²³³. À cet effet, « PIPRA se présente comme une initiative ayant pour finalité de rendre les biotechnologies agricoles plus facilement accessibles pour le développement et la distribution de cultures vivrières à des fins humanitaires²³⁴ ». Pour Vanuxem, PIPRA a ultimement échoué dans sa mission de créer un centre d'échange. En effet, alors que PIPRA comptait à la base utiliser uniquement les brevets détenus publiquement, les entreprises privées détenaient trop de brevets importants pour que cela puisse fonctionner. Les participants ont donc dû se tourner vers ces entreprises, qui ont majoritairement refusé de partager leurs brevets²³⁵. L'exercice s'est donc soldé par un échec, illustrant du même coup toute la difficulté de transformer le modèle agricole monopolistique actuel rendu possible, notamment, grâce à la PI.

Dans le cadre de la Section 2.2 ci-dessous, j'approfondirai mon étude de l'impact du régime contemporain du droit de la PI sur le système économique, en explorant le contexte plus large d'économie politique internationale gouvernant l'ADPIC. Je tenterai de dresser des parallèles entre l'expansion massive de l'agrobusiness et la puissance croissante du régime juridique du droit de la propriété intellectuelle, et j'analyserai les conséquences qu'a eues ce régime sur le secteur agroalimentaire. Je m'intéresserai aux transformations qu'ont connues les systèmes agricoles mondiaux dans le contexte de l'internationalisation du régime de droit de la PI. Je tenterai dans cette section d'approfondir ma démonstration de la relation

²³² Pistor, *Code*, *supra* note 61 à la p 115.

²³³ Vanuxem, *supra* note 198 à la p 238.

²³⁴ *Ibid* à la p 238.

²³⁵ *Ibid* à la p 246.

étroite qui existe entre l'élargissement et l'internationalisation du régime de droit de la PI et la montée en puissance de l'agrobusiness depuis au moins les années 1990.

2.2 L'ADPIC, à la base du renforcement du régime de droit de la PI

L'ADPIC a joué un rôle clé dans l'internationalisation du régime de droit de la PI et le renforcement des régimes nationaux de droit de PI des États membres à travers le monde. Dans cette section, je m'intéresserai aux impacts directs qu'a eus ce régime sur le système économique dans lequel il opère. Je tenterai de démontrer que la PI ne peut être comprise à l'extérieur du contexte d'économie politique plus large qui l'entoure, et que le droit de la PI a cette particularité d'être intimement lié à ces mêmes questions d'économie politique internationale.

L'ADPIC est un accord de l'OMC adopté à la suite de fortes pressions d'entreprises privées et de certains États développés, avec en tête les États-Unis²³⁶, qui souhaitaient instaurer un régime de droit de la PI ancré dans l'appareillage normatif et institutionnel plus contraignant de l'OMC. Les auteurs Christopher May et Susan K. Sell suggèrent que le droit de la PI tel qu'enchâssé dans l'ADPIC ne peut désormais plus être compris comme étant extrinsèque à l'économie politique internationale²³⁷. Cet accord consolide en droit international l'évolution contestée et politisée du droit de la PI au niveau domestique et de sa portée de plus en plus large²³⁸.

2.2.1 Le contexte entourant l'élaboration de l'ADPIC

Comme mentionné ci-haut, ce n'est qu'à partir de la seconde moitié du vingtième siècle que le droit de la PI connaît un véritable essor. L'ADPIC ne peut pas être conçu comme étant la culmination du droit de la PI sur la scène internationale. Au contraire, il s'agit plutôt de l'étape la plus récente qui consolide le mouvement d'internationalisation du droit de la PI depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale²³⁹. Entré en vigueur en 1994, la création de l'ADPIC coïncide avec de profonds changements sur la scène politique

²³⁶ Pistor, *Code*, *supra* note 61.

²³⁷ May, *supra* note 63 à la p 161.

²³⁸ *Ibid* à la p 161.

²³⁹ *Ibid* à la p 161.

et économique internationale et découle des pressions des corporations et des pays développés d'avoir un accord établissant un cadre législatif international quant à la reconnaissance du droit de la PI²⁴⁰.

Ces développements ne surviennent toutefois pas du jour au lendemain. En effet, dès les années 1960, la décolonisation fait en sorte que les Nations Unies sont désormais constituées d'une majorité de pays émergents. La NIEO (*New International Economic Order*) émerge à la même période, entraînant d'importants changements en matière de droit international²⁴¹. Avec en tête les États-Unis, les pays développés manifestent un mécontentement croissant face à ce paysage politique international changeant.²⁴² L'ADPIC arrive donc dans la foulée du *Washington Consensus*²⁴³, qui, selon la chercheuse Radha D'Souza, constitue la réponse des pays occidentaux face aux crises du capitalisme qui se succèdent au cours de cette même période, et vise, notamment, à transférer cette crise de la dette vers les pays émergents depuis les pays développés qui en sont à l'origine²⁴⁴. Simplement dite, l'élaboration de l'ADPIC à ce moment spécifique n'est pas le fruit du hasard. Concordant à la fois avec la réforme du *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT) et la négociation des traités de l'OMC, qui sera officiellement instituée l'année suivante, en 1995²⁴⁵, la création d'un régime international de droit de la PI constitue en réalité une action politico-économique réfléchie²⁴⁶.

Ces nouveaux accords arrivent en outre dans la foulée de l'essor du néolibéralisme au cours des années 1980²⁴⁷. Pour le chercheur Andrew Lang, la décennie qui suit se caractérise par une montée du post-

²⁴⁰ *Ibid* à la p 161.

²⁴¹ Quinn Slobodian, *Globalists: the End of Empire and the Birth of Neoliberalism*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 2018 à la p 260.

²⁴² *Ibid* à la p 260.

²⁴³ La désignation de *Washington Consensus* est apparue en 1989, soit cinq ans avant la négociation de l'ADPIC, et englobe une série de dix politiques économiques développées à Washington en réponse aux crises de la dette sévissant dans les pays développés à cette époque. Promouvant le libre marché, le investissements étrangers et l'ouverture des marchés internationaux, le *Washington Consensus* incarne la vision néolibérale et le fondamentalisme de marché des États-Unis de l'époque. Voir Sarah Babb et Alexander Kentikelenis, "Markets Everywhere: The Washington Consensus and the Sociology of Global Institutional Change" (2021) 47:1 *Ann Rev Sociology* 521.

²⁴⁴ Radha D'Souza, *What's Wrong with Rights? Social Movements, Law and Liberal Imaginations*, London, Pluto Press, 2018 à la p 154.

²⁴⁵ Jane Kelsey, *Serving whose Interests? The Political Economy of International Trade in Services Agreements*, Abingdon, Oxon; New York, Routledge-Cavendish, 2008.

²⁴⁶ Slobodian, *supra* note 241 à la p 260.

²⁴⁷ *Ibid* à la p 260.

néolibéralisme, de nouvelles règles limitant le recours aux barrières non tarifaires et tarifaires jugées discriminatoires, et la valorisation du libre marché et de la concurrence²⁴⁸. L'OMC et le GATT ont notamment pour objectif d'établir des règles visant à limiter les politiques nationales protectionnistes, refaçonant drastiquement le commerce mondial au même moment²⁴⁹.

Selon le professeur Martti Koskenniemi, une vision de plus en plus englobante et large de ce que constitue la propriété intangible et, notamment, de la propriété intellectuelle, se développe conformément aux priorités identifiées lors de la négociation des accords de l'OMC et de la renégociation des accords de Bretton Woods²⁵⁰. Cette modification de la notion de propriété intangible découle notamment des priorités identifiées lors de ces négociations, dont la libéralisation des investissements étrangers directs, la dérégulation des barrières tarifaires et non tarifaires et la privatisation²⁵¹.

Il faut donc comprendre que, confrontés à ces profonds bouleversements, les États développés mobilisent de nouveaux outils de contrôle en matière de politique économique internationale. C'est donc à ce moment que le droit de la PI s'est réellement transformé en outil de régulation du commerce international. En effet, le droit de la PI permet de codifier l'accès au savoir. Cela signifie qu'une économie dans laquelle le savoir est réifié et constitutif de capital facilite la concentration des richesses entre les mains des acteurs jouissant des protections garanties par le droit de la PI²⁵². Ainsi, Peter Drahos et John Braithwaite, précités, soulignent qu'en maintenant un « un déséquilibre international des connaissances et des savoirs, [cette]

²⁴⁸ Andrew Lang, *World Trade Law after Neoliberalism: Re-Imagining the Global Economic Order*, Oxford; New York, Oxford University Press, 2011 aux pp 254 et ss.

²⁴⁹ Voir notamment l'article III du GATT quant à la non-discrimination en matière de commerce et l'article XX quant au « test de la nécessité ». Voir *General Agreement on Tariffs and Trade*, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1948, réformé à Genève en juillet 1986.

²⁵⁰ Les accords de Bretton Woods ont été élaborés lors de la conférence de Bretton Woods en 1944. Ces accords ont notamment édicté l'utilisation du dollar américain comme système monétaire mondial, remplaçant l'étalon-or assurant ainsi l'hégémonie économique des États-Unis dans la période d'après-guerre et pour les décennies à venir. Ces accords ont également institué la Banque mondiale (initialement connu sous le nom de Banque internationale pour la reconstruction et le développement (BIRD)) et le Fonds monétaire international (FMI). Voir Jeffrey Frieden, « The Political Economy of the Bretton Woods Agreements » dans Naomi R Lamoreaux & Ian Shapiro, dir, *The Bretton Woods Agreements: Together with Scholarly Commentaries and Essential Historical Documents*, New Haven, Yale University Press, 2019.

²⁵¹ Martti Koskenniemi, « It's not the Cases, It's the System » (2017) 18:2 J World Investment & Trade 343.

²⁵² Pistor, *Code*, supra note 61.

stratégie politique [...] pérennise le sous-développement tout en préservant un ordre mondial hégémonique²⁵³. » Nonobstant ce qui précède, l'article 7 de l'ADPIC dispose du fait que

La protection et le respect des droits de propriété intellectuelle devraient contribuer à la promotion de l'innovation technologique et au transfert et à la diffusion de la technologie, à l'avantage mutuel de ceux qui génèrent et de ceux qui utilisent des connaissances techniques et d'une manière propice au bien-être social et économique, et à assurer un équilibre de droits et d'obligations²⁵⁴.

Cet article prévoit ainsi un transfert de technologies des pays développés vers les pays émergents de manière à réduire les disparités technologiques entre ceux-ci. Les vives critiques énoncées à l'égard de l'ADPIC, notamment quant à « l'avantage mutuel » et le « bien-être social et économique » suggèrent que cet objectif a été plutôt mis de côté pour des considérations économiques. Effectivement, en permettant aux pays développés d'enclaver leur savoir et, ce faisant, d'éliminer l'accès à ces technologies par les pays émergents, ils éliminent toute compétition sur le marché issu de ces derniers pays²⁵⁵.

Nonobstant l'article 8 prévoyant certaines dispenses aux dispositions de l'ADPIC lorsqu'il serait dans l'intérêt public de le faire, notamment en matière de santé publique²⁵⁶, ou lorsqu'elles seraient délétères au commerce international²⁵⁷, les pays émergents ont présenté une vive opposition à la négociation d'un tel accord. Notamment, l'article 27:3(b) de l'ADPIC²⁵⁸ « rend obligatoire la protection des variétés végétales par des droits de propriété intellectuelle pour tous les États membres de l'OMC²⁵⁹. » L'inclusion

²⁵³ Drahos, *supra* note 24 à la p 79.

²⁵⁴ ADPIC, *supra* note 97 art 7.

²⁵⁵ Pistor, *Code*, *supra* note 61 à la p 123.

²⁵⁶ ADPIC, *supra* note 97 art 8(1).

²⁵⁷ *Ibid*, art 8(2).

²⁵⁸ L'article 27:3 se lit de la manière suivante :

Les Membres pourront aussi exclure de la brevetabilité:

- a) *les méthodes diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicales pour le traitement des personnes ou des animaux;*
- b) *les végétaux et les animaux autres que les micro-organismes, et les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux, autres que les procédés non biologiques et micro biologiques. Toutefois, les Membres prévoiront la protection des variétés végétales par des brevets, par un système sui generis efficace, ou par une combinaison de ces deux moyens. Les dispositions du présent alinéa seront réexaminées quatre ans après la date d'entrée en vigueur de l'Accord sur l'OMC [je souligne]. Voir *ibid*, art 27:3.*

²⁵⁹ Tom Ignacchiti, Morgane Leclercq et Geneviève Parent, « Concrétiser les droits des agriculteurs par l'adoption de législations sui generis », (2023) 84 *Droit & Cult* au para 29.

de cette clause dans le texte de l'ADPIC n'a pas fait l'unanimité, et a suscité une réaction forte des pays du Sud global. Notamment, la Bolivie, dans une communication, a souligné au paragraphe 11 que

*extensive patenting of life forms, misappropriation of biological resources originating from developing countries, increasing concentrated corporate control over the agriculture industry due to various acquisitions, undermining of the rights of indigenous peoples, local community and farmers including farmers being prosecuted for alleged patent violations, proliferation of trade agreements and initiatives focused on enforcement of intellectual property, pressures to adopt a particular model for plant variety protection, in our view makes a strong case for an in-depth and accelerated review of Article 27.3(b)*²⁶⁰.

Pour Joseph A. McMahon, professeur de droit commercial à l'University College Dublin, en Irlande,

*In the absence of a completed review of Article 27.3(b) and the Doha negotiations, Members will seek to address the problems through other means. Whilst the length of the negotiations highlights their complexity, it also highlights the lack of coherence in global governance of intellectual property issues and the lack of coordination between those issues and those of biodiversity and food security. There is an urgent need for greater coordination and coherence concerning the management of intellectual property rights in agriculture*²⁶¹.

Dans un article paru en 2020, les auteurs Gregory D. Graff et Philip G. Pardey soulignent qu'avec la capitalisation de la PI, celle-ci peut représenter un frein au développement économique des pays émergents²⁶². Effectivement, considérant l'importance capitale qu'occupent les connaissances dans la création de richesses, la limitation stratégique de ceux-ci tend à favoriser les pays développés, aux dépens des pays émergents, permettant principalement de transférer la richesse depuis les consommateurs de ces pays vers les détenteurs de droit de la PI des pays développés²⁶³. Les pays émergents seraient désormais contraints d'importer les technologies, ce qui contribue en conséquence à une accentuation des disparités Nord-Sud²⁶⁴. Le fait d'enclaver le savoir au sein de la propriété privée tend à exacerber les

²⁶⁰ Organisation mondiale du commerce, Conseil des ADPIC, *Review of Article 27.3(b) of TRIPS Agreement, Communication from Bolivia* (26 février 2010), OMC Doc IP/C/W/545 à la p 3 au para 11.

²⁶¹ Joseph A. McMahon, "Biodiversity and food - the WTO TRIPS negotiations" (2011) 2:2, *J Human Rights & Environment* 217 à la p 234.

²⁶² Gregory D. Graff et Philip G. Pardey, « Inventions and Patenting in Africa: Empirical Trends from 1970 to 2010 » (2020) 23:1/2 *J World Intellectual Property* 40.

²⁶³ *Ibid.*

²⁶⁴ En matière de santé publique, notamment, l'ADPIC a créé une situation inédite « en mettant fin à la possibilité qu'avaient jusqu'alors les pays du Sud de copier librement les molécules thérapeutiques destinées à leur marché

tensions entre le commerce et le développement, avec un coût important aux pays émergents, et une tendance évidente des fonds qui se déplacent depuis les pays émergents vers les pays développés²⁶⁵.

Pour Drahos et Brathwaite, ceci a pour effet de créer une « domination par l'appropriation privative des connaissances [qui] trouve une expression concrète dans le régime international de protection de la propriété intellectuelle²⁶⁶ ». Ils soulignent que le transfert des connaissances dans la propriété privée a pour effet d'accentuer les disparités et de permettre une certaine « domination » par les demandeurs de brevets. Pour Drahos et Brathwaite, « le paradigme actuel de la protection de la propriété intellectuelle maintient un déséquilibre international des connaissances et des savoirs, et fonde une stratégie politique qui pérennise le sous-développement tout en préservant un ordre mondial hégémonique²⁶⁷. » En outre, puisque le financement de la recherche scientifique par les pouvoirs publics joue un rôle de premier plan dans l'avancement et le développement technologique²⁶⁸, il n'est donc pas surprenant de constater que les États allouant une plus large portion de leur budget pour la recherche et le développement présentent généralement un taux plus élevé d'innovation²⁶⁹.

intérieur. Voir Benjamin Coriat, « Propriété intellectuelle et concurrence dans la production de médicaments, Le cas des antirétroviraux » (2007) 2:15 Presses Sciences Po 55 à la p 55.

Similairement, suite à l'entrée en vigueur de l'ADPIC, de « nouvelles molécules pourront être (et sont désormais) commercialisées par les firmes détentrices de brevets à des prix de monopole sans craindre la venue de molécules génériques concurrentes », qui avaient tendance à faire baisser drastiquement les prix des médicaments. L'ADPIC a donc eu pour effet d'éliminer la concurrence aux monopoles causée par le développement de médicaments génériques. Voir *ibid* à la p 59.

Face aux inquiétudes exprimées par les pays émergents, il fut décidé à la Conférence ministérielle de Doha que l'Accord sur les ADPIC ne pourrait être mobilisé pour empêcher l'OMC d'adopter des mesures de protection de la santé publique. Il s'agit toutefois d'une victoire partielle, puisque les restrictions quant à l'exportation des produits brevetés n'ont pu être remis en cause. Voir Drahos, *supra* note 24.

²⁶⁵ May, *supra* note 63 à la p 187.

²⁶⁶ Drahos, *supra* note 24 à la p 69.

²⁶⁷ *Ibid* à la p 79.

²⁶⁸ OMPI, *supra* note 94 à la p 11.

²⁶⁹ Le Rapport de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle de 2015 souligne effectivement que l'activité en matière de brevets est « géographiquement concentrée », avec la part la plus importante des brevets étant déposés par un nombre restreint de pays, soit les États-Unis, le Japon, l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni, la République de Corée, et la Chine. Voir *ibid* à la p 12.

Une très faible part des premiers dépôts de demandes de brevets dans les domaines étudiés dans le cadre de l'étude faite par l'OMPI provenait de pays émergents (à l'exception de la Chine). Le Rapport 2019 de l'OMPI soulève quant à lui qu'entre 1970 et 2000, les deux tiers des brevets émis émanaient de seulement trois pays, soit l'Allemagne, le

2.2.2 L'impact de l'ADPIC sur le système économique de l'agrobusiness

Campo et Nuvolari, précités, synthétisent de manière très simple et très efficace la manière par laquelle la ratification de l'ADPIC a profondément affecté à la fois le droit international et les régimes de droit interne des États membres. Je reproduis ci-dessous leurs propos :

Recent decades have witnessed a global process of strengthening and harmonization of intellectual property rights (IPRs) systems. While this was a gradual process during most of the twentieth century, it was strongly boosted by the signing of the agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) by the end of 1994, which has had notable effects on the design of the main IPRs systems worldwide. In the case of agriculture, this is particularly true because, before the signing of the TRIPS, a significant number of countries provided labile IPRs and many other countries did not provide any type of formal intellectual property (IP) protection for plant varieties at all. The TRIPS agreement made compulsory to provide IP protection for plant varieties –either by patents or by a sui generis system–, and to allow patentability of microorganisms, non-biological and microbiological processes for the production of plant varieties, as well as for pharmaceutical products. Thus, most countries had to implement dramatic changes in their IP protection systems, in particular developing countries, which were mainly those with weaker IPRs systems in agricultural and biological domains²⁷⁰.

En ratifiant l'ADPIC, les États reconnaissent ainsi le droit de la PI étranger, à condition que les États étrangers fassent de même dans un esprit de réciprocité. D'ailleurs, plusieurs pays ont été en quelque sorte contraints de reconnaître les conventions internationales relatives à la protection de la PI, puisque leur attractivité pour l'implantation de diverses entreprises technologiques sur leur territoire se trouverait fortement amoindrie en l'absence de leur ratification de ces traités²⁷¹. À cet égard, il n'est pas possible de saisir les politiques nationales de PI sans le contexte des transformations de l'économie politique internationale. Ainsi, le corpus législatif de la PI au niveau national outrepassé largement le cadre normatif législatif strictement parlant, puisqu'il est profondément influencé par les politiques publiques visant à stimuler l'économie nationale. Par exemple, le droit de la PI au Canada est fortement influencé par le besoin d'être concurrentiel dans une économie où les savoirs sont générateurs de richesses. Ainsi, les politiques canadiennes en la matière tentent de créer un environnement propice au développement

Japon et les États-Unis. Voir Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, *Rapport 2019 sur la propriété intellectuelle dans le monde : Répartition géographique de l'innovation : pôles de concentration locaux, réseaux mondiaux*, Genève, 2019, en ligne : <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/fr/wipo_pub_944_2019.pdf> à la p 9.

²⁷⁰ Campi, *supra* note 130 à la p 2.

²⁷¹ Pistor, *Code*, *supra* note 61 à la p 120.

d'innovations à la fine pointe de la technologie et à l'implantation d'industries²⁷². L'influence de l'économie politique internationale se fait d'ailleurs d'autant plus sentir au Canada en raison de la proximité de ce pays à la superpuissance américaine²⁷³.

De cette manière, les considérations d'économie politique internationale exercent une influence directe sur le corpus législatif national en matière de droit de la PI. Les États perdent ainsi en quelque sorte leur autonomie en matière de droit de la PI, puisque les politiques internes se voient invariablement influencées par la concurrence et par la nécessité de demeurer compétitif sur les marchés internationaux. Qui plus est, d'importants efforts d'harmonisation entre les pays en matière du droit de la PI sont mis en œuvre de manière à éviter que les politiques internes de certains pays remettent en cause la sécurité économique internationale et la coopération entre les pays en matière de PI²⁷⁴. La PI doit être comprise comme étant un outil de politique publique, intimement lié et influencé par les fluctuations de l'économie mondiale²⁷⁵. Le caractère extraterritorial du droit du commerce international fait de ce droit un moyen coercitif particulièrement efficace qui, sans porter directement atteinte à la notion de souveraineté, permet en quelque sorte aux États d'avoir un droit de regard sur la gestion interne des autres pays. À cet égard, pour l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), un transfert effectif de technologie repose sur la solidité du régime de droit de la PI du pays, et en plus d'attractivité du pays à l'investissement étranger direct²⁷⁶. Alors qu'elle souligne l'importance de la coopération internationale,

²⁷² Office de la propriété intellectuelle du Canada, « L'Office de la propriété intellectuelle du Canada publie son rapport annuel 2018-2019 : Contribuer à faire du Canada un centre mondial de l'innovation » (5 février 2021), en ligne : <https://www.canada.ca/fr/office-proprietee-intellectuelle/nouvelles/2020/03/loffice-de-la-proprietee-intellectuelle-du-canada-publie-son-rapport-annuel-2018-2019-contribuer-a-faire-du-canada-un-centre-mondial-de-linnovation.html>.

²⁷³ Le droit des brevets canadien et fortement influencé par le droit des brevets américain. Voir notamment William M. Landes et Richard A. Posner, *The Political Economy of Intellectual Property Law*, Washington, D.C., The AEI Press, 2004.

²⁷⁴ Sarah R. Wasserman Rajec, « The Harmonization Myth in International Intellectual Property Law » (2020) 62 *Ariz L Rev* 735.

²⁷⁵ Wasserman Rajec explique à cet effet que « *Early IP laws were both territorial and diverse. Over time, however, a steady stream of bilateral and multilateral treaties has imposed requirements of reciprocity, national treatment, and eventually, minimum standards of protection on members. These commitments have smoothed out differences between the various countries' protections. As a result, the substance of IP rights and procedures for procuring them have become more similar and standardized than their early forms, which varied even among municipalities. Bilateral and multilateral treaties culminating in the TRIPS Agreement have included requirements that have shaped IP rights into similar forms, scopes, and durations.* » Voir *ibid* à la p 742.

²⁷⁶ Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, *Climate Change and the Intellectual Property System: What Challenges, What Options, What Solutions? A Summary of the Issues*, Informal Consultation Draft, rév 5.0, 14.XI.08, Genève à la p 3 [OMPI, *Challenges*].

elle maintient que des politiques claires assurant la protection des droits de PI demeurent particulièrement importantes²⁷⁷. À cet effet, à l'encontre des systèmes reposant sur le libre-échange, ces normes disposent plutôt du fait que les transferts technologiques sont tributaires de la puissance du régime de droit de la PI existant dans l'État récipiendaire. Effectivement, Kristen Hopewell, professeure à la *University of British Columbia* et Directrice du *Liu Institute for Global Issues*, souligne à cet effet que

*Power asymmetries between the Global North and the Global South led to a highly unbalanced set of agricultural trade rules. Dominated by the US and EU, the construction of WTO rules on agriculture – as well as related areas such as intellectual property – during the Uruguay Round (1986–94) privileged the interests of Northern farmers and agribusiness and contributed to the growing concentration of corporate power in global agrofood systems, while developing countries, and particularly the interests of their small farmers, have been marginalized*²⁷⁸.

Campi et Nuvolari, précités, dans leur étude de 2020 sur les droits de la PI et le développement agricoles, expliquent le caractère exogène du régime de l'ADPIC dans les systèmes agricoles de la manière suivante :

*Thus, the strengthening of IPRs systems can be regarded as an exogenous policy for developing countries because the TRIPS agreement was included in a package of agreements whose acceptance was a compulsory requirement of the World Trade Organization (WTO) 11 membership. As a consequence, the decision of signing the TRIPS and the implications on IPRs systems might not be seen –in several cases– as determined at the country level but rather by an external body. In this sense, IPRs systems in the post-TRIPS period might be reasonable regarded as “exogenous”*²⁷⁹.

Ainsi, les brevets peuvent avoir pour effet de freiner le développement de technologies similaires dans les États émergents, et pour le transfert de telles technologies vers ces États. En outre, à l'encontre de Borlaugh et des défenseurs des biotechnologies comme solution à la faim dans le monde, Jeffrey Coles, précité, souligne que la production de cultures génétiquement modifiées relève principalement de raisons de commodité et du rapport coût-efficacité, fort profitables aux entreprises agrochimiques²⁸⁰. Ainsi, pour reprendre les enseignements de Pistor, la manière de rédiger le droit a un impact direct sur ce qui est avantagé et qui est désavantagé; le droit, donc, en transformant des idées en capital, a un impact sur la

²⁷⁷ *Ibid* à la p 4.

²⁷⁸ Kristen Hopewell, “Heroes of the developing world? Emerging powers in WTO agriculture negotiations and dispute settlement” (2022) 49:3 *J Peasant Studies* 561 à la p 561.

²⁷⁹ Campi, *supra* note 130 aux pp 11-12.

²⁸⁰ Coles, *supra* note 87.

distribution de la richesse²⁸¹. Pour les chercheurs Christopher May et Susan K. Sell, un régime de droit de la PI qui ne tient pas compte des luttes de pouvoir actuelles et passées, comme le suggère l'approche d'économie politique du droit de Kapczynski, et, surtout, de l'importance d'un traitement différencié entre les pays, a pour effet de faire perdurer et d'exacerber les iniquités entre les États et au sein même des États²⁸².

En 2015, l'OMPI estimait l'investissement en R&D de nouvelles cultures des dix plus grandes entreprises biotechnologiques ou agricoles à 1,69 milliard d'euros annuellement, investissements stimulés par les retours espérés via l'octroi de brevets ou d'autres formes de droits de PI²⁸³. Mercedes Campi et Alessandro Nuvolari ont publié, en 2020, une version révisée et mise à jour de l'indice Campi-Nuvolari de protection de la propriété intellectuelle des variétés végétales de 2015. Tenant compte de divers indicateurs, dont la durée de la protection, l'étendue des brevets accordés, la ratification des conventions de l'UPOV, et l'exception des agriculteurs, Campi et Nuvolari ont établi un indice composite sur une échelle de 0 à 5 pour un pays donné au cours d'une année donnée. Un score élevé signifie une intensité élevée de protection de la PI. Ils ont séparé les pays étudiés en deux groupes, soit les pays émergents (69) et les pays développés (35). La Figure 2.2 ci-dessous illustre l'évolution de l'indice de la protection de la PI de 1965 à 2015. On constate un important raffermissement de la protection qui y est accordée, tant au niveau des pays émergents qu'au niveau des pays développés. Les auteurs soulignent que le niveau de protection accordé à la PI connaît une importante augmentation depuis 1975 chez les pays développés. Chez les pays

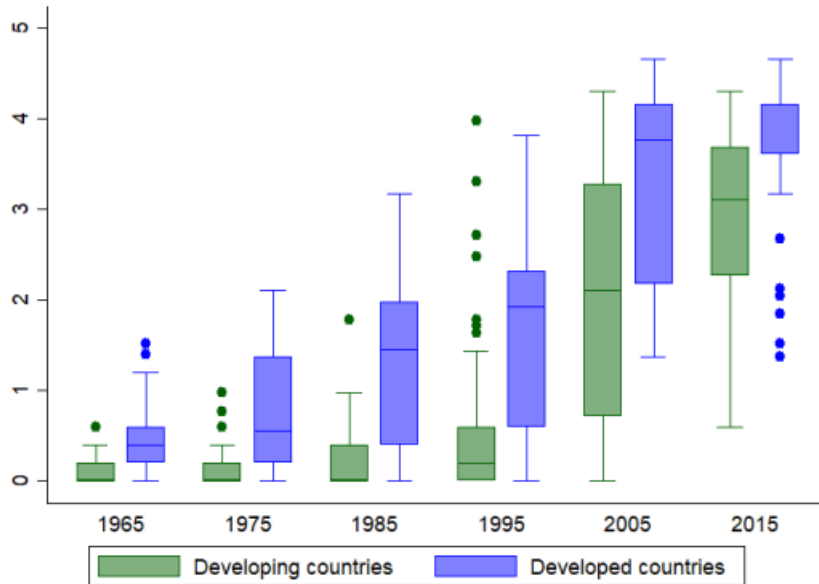
²⁸¹ Pistor, *Code, supra* note 61 à la p 116. D'ailleurs, François Collart Dutilleul, Professeur émérite à la Faculté de Droit de l'Université de Nantes et membre honoraire de l'Institut Universitaire de France, souligne en 2020 que « Il est clair que l'échec de la négociation du cycle de Doha enclenché en novembre 2001 à l'OMC est en même temps l'échec de la construction d'un régime d'exception pour le commerce des produits agricoles et alimentaires à l'instar de ce que prévoyait le chapitre 6 de la charte de La Havane en 1948. S'y ajoute la prolifération de traités de libre commerce qui sont pour une part la conséquence de cet échec. Par ailleurs, l'histoire montre que le droit de l'homme à l'alimentation a été formellement explicité en direction des personnes les plus fragiles [...] qui s'est peu à peu cantonné, tant dans la politique des États que dans nos esprits, à une aide alimentaire pour les plus démunis. Même si l'aide alimentaire est évidemment essentielle et déterminante, on entrevoit aussi tout ce qui, dans la richesse initiale d'un droit à l'alimentation aux dimensions à la fois individuelles et collectives, a été perdu en chemin. » Voir François Collart Dutilleul, « Les aléas de l'histoire n'ont pas renforcé le droit à l'alimentation » (2020) 380:2 R Paysans & Société 5 à la p 12.

²⁸² May, *supra* note 63 à la p 203.

²⁸³ Catherine Jewell, "Who benefits from IP rights in agricultural innovation?" (2015), *WIPO Magazine*, en ligne: <[Who benefits from IP rights in agricultural innovation? \(wipo.int\)](http://www.wipo.int/benefits-from-ip-rights-in-agricultural-innovation/)>.

émergents, cette tendance est devenue apparente à partir de 1995. Pour Campi et Nuvolari, cette dernière augmentation serait attribuable à la signature de l'ADPIC²⁸⁴.

Figure 2.2. Évolution de l'indice de protection de la PI selon le niveau de développement. 1965-2015.



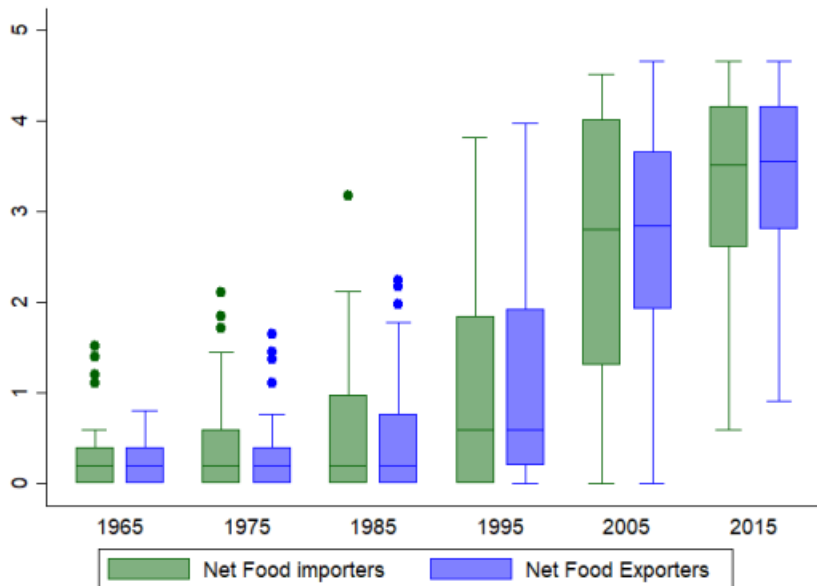
Source : Mercedes Campi et Alessandro Nuvolari, *Intellectual property rights and agricultural development: Evidence from a worldwide index of IPRs in agriculture (1961-2018)*, Italie, Institute of Economics, Scuola Superiore Sant'Anna, Italie, 2020 à la p 8.

À cet égard, tel qu'illustré par la Figure 2.3 ci-dessous, les auteurs soulignent que les systèmes de droit de la PI étaient relativement faibles jusqu'à la signature de l'ADPIC en 1994, et ce, tant au niveau des importateurs nets d'aliments que des exportateurs nets d'aliments. À la suite de sa ratification, la puissance des systèmes de droit de la PI a augmenté rapidement pour atteindre un niveau similaire pour l'un et l'autre des groupes²⁸⁵.

²⁸⁴ Campi, *supra* note 130 à la p 7.

²⁸⁵ *Ibid* à la p 9.

Figure 2.3. Évolution de l'indice de protection de la PI pour les exportateurs nets d'aliments et pour les importateurs nets d'aliments. 1965-2015.



Source : Mercedes Campi et Alessandro Nuvolari, *Intellectual property rights and agricultural development: Evidence from a worldwide index of IPRs in agriculture (1961-2018)*, Italie, Institute of Economics, Scuola Superiore Sant'Anna, Italie, 2020 à la p 10.

Pour les auteurs, cette augmentation rapide permet de démontrer que la transformation des systèmes de protection de la PI n'est pas nécessairement liée aux systèmes agroalimentaires des pays dans lesquels ils évoluent, mais seraient plutôt gouvernés par des processus externes à ces mêmes pays²⁸⁶. En somme, les luttes de pouvoirs qui le caractérisent sont tout à fait exogènes aux systèmes normatifs internes des pays.

Pour conclure ce Chapitre 2, donc, il importe de retenir, d'une part, que le régime de droit de la PI facilite le phénomène d'*expropriationnisme* dans l'industrie agroalimentaire, enlevant le pouvoir des agriculteurs pour le remettre entre les mains des compagnies biotechnologiques. En outre, il faut comprendre que le régime du droit de la PI favorise la création de monopoles, ce qui a pour effet de concentrer le capital entre les mains d'un nombre réduit de joueurs sur la scène économique. Enfin, selon une perspective plus globale, il faut comprendre la manière selon laquelle l'avènement de l'ADPIC a profondément affecté le

²⁸⁶ *Ibid* à la p 9.

ystème économique dans lequel opère ce régime, ce qui a eu des ramifications à tous les niveaux, mais qui se sont fait sentir tout particulièrement dans l'industrie agroalimentaire.

CHAPITRE 3

DROIT DE LA PI ET INNOVATION DANS LE SECTEUR AGROALIMENTAIRE : EFFETS SUR LE SYSTÈME TECHNOLOGIQUE

Au cœur de l'agriculture industrielle se trouve l'idée selon laquelle la technologie, née de l'ingéniosité humaine, est la solution aux enjeux d'approvisionnement alimentaire. C'est ainsi que la technologie prend toute son importance – elle serait, comme le soutenait Borlaugh, la solution espérée permettant de répondre aux besoins d'une population croissante tout en respectant les limites de la terre. Du point de vue de l'agrobusiness, l'innovation biotechnologique constitue une solution évidente. En marge de l'agrobusiness, d'innombrables technologies vertes, dont celles développées de pair avec des fermes laitières du Québec pour faire diminuer les émissions de GES et augmenter la séquestration de carbone dans les sols agricoles, reposent sur la créativité humaine et le développement de nouvelles technologies pour mesurer le carbone. Nonobstant les solutions que propose le droit environnemental au niveau législatif, ou que propose le développement durable au niveau de la gestion des ressources, il n'en demeure pas moins que la technologie joue un rôle fondamental dans le développement et la mise en œuvre de solutions efficaces aux enjeux du secteur agroalimentaire. Effectivement, Fakhri souligne à cet effet que

le discours qui veut que l'on nourrisse 10 milliards de personnes d'ici 2050 continue de justifier le modèle de productivité, qui n'est que partiellement redéfini aujourd'hui, sa redéfinition reposant du reste sur le souci de respecter les limites des ressources que la planète est capable de produire ainsi que sur l'engagement pris en faveur d'une agriculture intensive durable. Le modèle de productivité a néanmoins son origine dans le même principe qui sous-tendait la Révolution verte, à savoir que pour lutter contre la faim, la malnutrition et la famine, il faut utiliser les nouvelles technologies pour accroître la production [je souligne]²⁸⁷.

Ainsi, toute initiative visant à répondre aux enjeux de l'industrie agroalimentaire doit tenir compte des *limites* de la terre²⁸⁸, de nombreux chercheurs soutenant que nous nous rapprochons d'un point de

²⁸⁷ Doc A/76/237, *supra* note 138 à la p 19.

²⁸⁸ La notion de « frontières planétaires » (« *planetary boundaries* ») reprend cette idée des limites de la terre, au-delà desquelles les ressources de celles-ci seront épuisées. À ce sujet, le *Stockholm Resilience Centre* a identifié neuf processus permettant d'assurer la résilience et la stabilité de la Terre, et les frontières au-delà desquelles cette stabilité était minée. De ces neuf frontières, les scientifiques impliqués dans le projet ont estimé que six d'entre elles étaient, en 2023, déjà dépassées. Voir Stockholm Resilience Centre, Stockholm University, *Planetary Boundaries*, en ligne : <[Planetary boundaries - Stockholm Resilience Centre](#)>. Pour le professeur australien John S. Dryzek, le concept

rupture où la Terre sera tout simplement incapable de répondre aux besoins d'une population croissante qui consomme et gaspille toujours plus²⁸⁹. C'est ainsi que la technologie est mise de l'avant, comme elle l'a été dans le cadre de la Révolution verte.

3.1 Innovation et instrumentalisation du droit de la PI dans le secteur agroalimentaire

Dans le cadre de cette Section 3.1, je poursuivrai mon étude critique du droit de la PI dans le secteur agroalimentaire en m'attardant à son rôle d'incitation à l'innovation. Effectivement, le droit des brevets existe a priori comme incitatif à l'innovation. Tel que cela sera détaillé dans les pages qui suivent, les défenseurs de ce régime argumentent que sans la promesse des droits exclusifs accordés par le droit des brevets, les inventeurs n'auraient tout simplement aucune raison d'innover. Face aux défis auxquels est confrontée l'industrie agroalimentaire, l'incitation à l'innovation pour trouver des solutions inventives à ces enjeux est plus critique que jamais.

3.1.1 Solutionnisme technologique, innovation et utilitarisme

Si l'ingéniosité humaine est infinie, alors nous avons la capacité d'inventer des solutions à tous les problèmes auxquels fait face l'humanité. Cette approche, nommée *solutionnisme technologique*, fut celle adoptée par Borlaugh dans les années soixante face aux besoins alimentaires croissants de la population mondiale. Effectivement, le solutionnisme technologique est, selon Dryzek, précité, le reflet d'une

des limites de la Terre repose fondamentalement sur l'idée selon laquelle les ressources naturelles ne sont pas infinies, et qu'elles seront, dans un avenir plus ou moins rapproché, entièrement épuisées, soit que les besoins de l'humanité dépassent la capacité des écosystèmes de les supporter, et que ces besoins doivent être freinés. Voir John S. Dryzek, *The Politics of the Earth: Environmental Discourses*, 4^e éd, Oxford, Oxford University Press, 2022 à la p 40.

Le discours de *Limits, Boundaries and Survival* de Dryzek repose fondamentalement sur le concept de décroissance (*'degrowth'*). Dryzek explique à cet effet qu'une société de décroissance ne pourrait jamais être une société capitaliste, puisque les fondements mêmes du capitalisme reposent sur la notion de croissance. Voir *ibid* à la p 37. Ce discours ne perçoit pas les populations comme ayant un agenda qui leur est propre, mais plutôt comme étant contrôlées par les politiques gouvernementales. Voir *ibid* à la p 42. Le Secrétaire général des Nations unies a appuyé le discours des frontières planétaires en 2012. Ce discours a été mis en évidence régulièrement par les Nations unies, et notamment à la Conférence des Nations unies sur l'environnement de Stockholm en 1972 et la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (CNUED) de Rio en 1992. Voir *ibid* à la p 50. Les efforts de contrôle de la population, dont en Chine, et les efforts pour reverser le trou d'ozone dans la stratosphère tombent en outre tous deux dans cette catégorie. Voir *ibid* à la p 45. Ceci étant dit, globalement, ce discours a été graduellement remplacé par celui du développement durable. Voir *ibid* à la p 50.

²⁸⁹ *ibid* à la p 30.

acceptation large de l'idée lockéenne de la domination humaine du monde²⁹⁰. Ce courant de pensée est aussi lié à l'idée d'une croissance économique perpétuelle²⁹¹.

Ainsi, pour les adhérents à l'école de pensée de Borlaugh, le solutionnisme technologique représente la première avenue pour trouver des solutions aux enjeux agroalimentaires. L'*innovation* étant en quelque sorte la pierre angulaire du *solutionnisme* technologique, un régime robuste et englobant de droit de la PI serait donc idéal pour répondre à cet objectif. Juridiquement, la question de l'innovation, ou plutôt, de la stimulation de l'innovation est particulièrement intéressante. En effet, c'est ce désir de valoriser et d'encourager l'innovation qui est à la base du régime de droit de la PI et qui a joué un rôle d'importance primordiale dans le développement des systèmes alimentaires mondiaux tels que nous les connaissons aujourd'hui.

Dans le cadre de cette Section 3.1.1, je chercherai donc à décortiquer le mythe de la propriété intellectuelle comme outil d'incitation à l'innovation²⁹². Je ferai un bref survol de la façon selon laquelle ce droit peut être mobilisé pour stimuler l'innovation. Je procéderai ensuite à une analyse critique visant à décortiquer les objectifs réels recherchés, et les finalités réelles et actuelles du droit de la PI en matière d'incitation à l'innovation. Il faut comprendre d'abord et avant tout que la propriété intellectuelle n'était pas, à ces débuts, pensée comme étant un moteur d'innovation. Alors que les premiers signes d'un système s'apparentant à un régime de droit de la PI peuvent être retrouvés chez les Romains²⁹³, la notion de PI comme moteur d'innovation n'est arrivée que bien plus tard. Au dix-septième siècle, le droit de la PI repose sur la pensée et la théorie du travail de John Locke²⁹⁴. Au dix-neuvième siècle, c'est plutôt la théorie utilitariste qui prend de l'ampleur, notamment grâce aux travaux de John Stuart Mill, économiste politique

²⁹⁰ *Ibid* à la p 61.

²⁹¹ *Ibid* à la p 64.

²⁹² Voir notamment Jessica Silbey, "The Mythical Beginnings of Intellectual Property" (2008) 15:2 Geo Mason L Rev 319. Voir aussi Cecilia Rikap, *Capitalism, Power and Innovation: Intellectual Monopoly Capitalism Uncovered*, 1^{ère} éd, Routledge, 2021.

²⁹³ May, *supra* note 63 à la p 47.

²⁹⁴ Selon cette théorie, « Le travail de son corps et l'ouvrage de ses mains (...) sont son bien propre. Tout ce qu'il a tiré de l'état de nature, par sa peine et son industrie, appartient à lui seul. » Cette théorie est transposée au régime de droit de la PI en promouvant l'idée que toute labeur de l'esprit (innovation technologique, création artistique, etc.) est la propriété unique de l'auteur de ce labeur, et que lui seul doit jouir des fruits qui en découlent. Voir Locke, *supra* note 55 au para 31.

britannique très influent²⁹⁵. La théorie utilitariste de la PI repose sur l'idée selon laquelle l'innovation enrichit la société, puisque la richesse de la société est constituée de la somme des richesses individuelles. De cette manière, cette théorie préconise l'idée selon laquelle le rôle primaire de la PI est de stimuler l'innovation, de manière à créer davantage de richesses. Ainsi, il en découlerait qu'en protégeant la PI et en élaborant un cadre législatif strict quant à la protection du droit de la PI, le bien commun serait maximisé.

L'utilitarisme s'articule autour de deux grandes thèses, soit, une approche individualiste axée sur la récompense, telle que décrite ci-dessus, et une approche collective, basée sur le concept d'utilitarisme social. La vision utilitaire de la PI repose aussi sur le postulat en vertu duquel en l'absence de l'attribution de droits exclusifs aux créateurs, « le nombre de créations intellectuelles serait trop faible pour permettre le développement de la science, de la culture, de l'éducation ou de la concurrence²⁹⁶ ». Ainsi, la plupart des régimes juridiques anglo-saxons modernes adhèrent aux idées utilitaristes en vertu desquelles

Adopting systems of protection like copyright, patent, and trade secret yields an optimal amount of intellectual works being produced, and a corresponding optimal amount of social utility. Coupled with the theoretical claim that society ought to maximize social utility, we arrive at a simple yet powerful argument for the protection of intellectual property rights²⁹⁷.

Faisant face à de nombreuses critiques, il s'agit d'un modèle structuré sur la récompense qui n'est pas exempt de tensions. En vertu de ce modèle, il est du ressort du législateur de trouver un équilibre entre la création d'un monopole visant à stimuler l'innovation et l'accès du public à ladite innovation. Ainsi, toute la complexité de la mise en œuvre pratique de cette théorie découle du fait qu'il s'agisse à la fois d'assurer la protection des intérêts économiques du créateur, et d'assurer que la société ait accès à la création et qu'elle puisse en bénéficier. À cet effet,

It is crucial to note that the issue of whether intellectual property protection does, or does not, sufficiently promote human happiness or well-being is an empirical question. Whether or not,

²⁹⁵ Fondée sur les tenants du libéralisme classique, la pensée de Mill a été très influente au Royaume-Uni et à travers le monde. Voir Christopher Macleod, "Utilitarianism" dans *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta, dir, Metaphysics Research Lab, Stanford University.

²⁹⁶ Maxence Rivoire et E. Richard Gold, « Propriété intellectuelle, Cour suprême du Canada et droit civil » (2015) 60:3 RD McGill 381 à la p 386.

²⁹⁷ Adam Moore et Ken Himma, "Intellectual Property" dans Edward N. Zalta et Uri Nodelman, dir, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (éd Automne 2022), en ligne : <<https://plato.stanford.edu/archives/fall2022/entries/intellectual-property/>>.

*for example, intellectual property protection provides an incentive that elicits some optimal output of content creation can be settled only by looking to the empirical evidence. Likewise, whether or not intellectual property protection has the effect of hindering innovation and inhibiting the production of novel valuable content can be settled only by empirical analysis. The difficulties involved in obtaining such evidence suggest that the empirical question will remain debated for some time*²⁹⁸.

La théorie de l'utilitarisme social s'oppose au concept plus absolu de droits exclusifs accordés aux détenteurs de droit de la PI puisqu'il accorde aussi de l'importance au processus collectif et social de l'innovation et du progrès. Pour May et Sell, ces deux doctrines permettent d'illustrer toute la tension entre le modèle collectif et le modèle individualisé d'inventivité et de créativité²⁹⁹. En effet, alors que le régime de droit de la PI continue à gagner en importance, la notion d'*utilité* perd vite de l'importance par rapport à celui d'*incitation à l'innovation* à des fins économiques³⁰⁰.

D'ailleurs, parmi les critiques prédominantes de l'utilitarisme, on retrouve celle émise par la chercheuse Ana Santos Rutschman. Effectivement, cette auteure déconstruit la théorie utilitariste selon laquelle le droit de la PI est un moteur essentiel de l'innovation socialement utile³⁰¹. Notamment, vu la difficulté à évaluer les retours espérés en R&D, divers modèles économiques semblent démontrer que les brevets ne

²⁹⁸ *Ibid.*

²⁹⁹ May, *supra* note 63 à la p 108.

³⁰⁰ La Cour fédérale canadienne a expliqué à cet effet en 1998 que « il s'agit toujours de soupeser le droit public à la concurrence en regard du droit privé à la propriété [...] Dans un tel examen, la Cour ne doit pas oublier que le marché repose sur ceux qui, par leur labeur et leur ingéniosité, contribuent à la solidité de notre économie. Cette solidité nous profite à tous. Il faut prendre soin en se prononçant sur des droits de propriété de tracer équitablement la ligne de démarcation entre le droit à l'utilisation exclusive d'une idée et le droit des personnes d'entrer en concurrence et de gagner leur vie ». Voir *Pink Panther Beauty Corp. c United Artists Corp. (C.A.)*, 1998 CanLII 9052 (CAF), [1998] 3 CF 534 au para 17.

³⁰¹ Sa critique touche plus particulièrement au cas de l'innovation biopharmaceutique, où les coûts et risques élevés associés au développement de vaccins et de médicaments constitueraient un facteur dissuasif à cette innovation, ne serait-ce de la promesse d'exclusivité de marché en cas de réussite. Elle soutient au contraire que le régime actuel de droit des brevets est peu adapté aux besoins contemporains en matière de vaccins. Le développement de vaccins à titre de marchandise constitue une opportunité d'investissement relativement peu attrayante, notamment en raison du très faible nombre de doses requises comparé à la majorité des autres médicaments, ce qui réduit fortement les opportunités de monétisation des vaccins. Voir Ana Santos Rutschman, « The Intellectual Property of Vaccines: Takeaways From Recent Infectious Disease Outbreaks » (2020) 118:1 Mich L Rev 170.

jouent qu'un rôle secondaire dans l'appropriation des retours anticipés³⁰². En matière agroalimentaire, Campi et Nuvolari adoptent une position semblable à celle de Rutschman, à l'effet que

the effect of IPRs on agricultural performance is ambiguous. This is because IPRs have a trade-off: they are adopted with the aim of fostering innovation but because they provide a monopoly power on the use of innovations, they can lead to a decrease in the number of new products and to an increase in their price. In addition, this monopoly power might in turn reduce innovation because it restricts access to knowledge and innovations, which in the agricultural sector are particularly relevant because innovation depends on access to genetic material. Thus, the effect of IPRs depends on this trade-off and the net effect needs to be empirically determined³⁰³.

D'ailleurs, Meghwal *et al.* ont souligné dans leur récente étude parue en 2023 que l'ADPIC a eu un impact significatif sur les droits de PI dans le contexte des marchés agroalimentaires mondiaux³⁰⁴. En 2008, l'OCDE préparait un rapport quant aux impacts du droit de la PI sur les biotechnologies dans le secteur agricole³⁰⁵.

³⁰² Russell F.R. Denton et Paul J. Heald, "Random Walks, Non-Cooperative Games, and the Complex Mathematics of Patent Pricing" (2004) 55 Rutgers L Rev 1175.

³⁰³ Campi, *supra* note 130 à la p 16.

³⁰⁴ Meghwal, *supra* note 20 à la p 167.

³⁰⁵ Ce rapport dresse une liste de sept recommandations qui devraient être mises en œuvre afin d'assurer une implémentation efficace, différenciée et éthique du régime de droit de la PI dans le domaine agricole, comme suit :

"1. Reinforce patent offices and competition institutions, and reinforce sui generis rights in the plant varieties so that they continue to fulfil their functions, first and foremost "to share genetic diversity" without risk of privative appropriation of specific characteristics.

2. Reinforce conditions of granting patents, particularly on gene sequences, by limiting the claims to functions experimentally proved, to avoid the intellectual property right overlapping.

3. Facilitate the dispute of patents and, in the event of dispute, make pay whoever loses the lawsuit – on the one hand to encourage the deposit of good patents only, and on the other to discourage dispute of a patent in unfounded ways.

4. Impose on the holders of patents a fee if they refuse to grant licences on essential facilities.

5. Facilitate access to the intellectual property rights for small and medium-sized enterprises. For example, one can create an insurance patent to help Small and Medium Enterprises.

6. Implement flexibilities to facilitate circulation of innovations and to facilitate the exemption of research. Compulsory licences and compulsory cross-licences have to be generalised in the countries, as minimal flexibility tools.

7. Define a non-costly statute for the results of a collective management of research, to limit the risk of private appropriation and to limit transaction costs."

Voir Trometter, *supra* note 231 à la p 35.

Ce rapport reconnaissait les effets de l'ADPIC sur les systèmes agroalimentaires mondiaux et les répercussions variables de cet accord selon les pays. Il soulignait que

*it is necessary to implement rights that are in line with the agricultural development objectives of the country. The same property rights imposed in some countries will have very different consequences on long-term research in other countries. This produces contrasting results*³⁰⁶.

Ceci est d'autant plus complexe que le développement du droit international de l'environnement a donné lieu à un cadre juridique caractérisé par un certain manque de cohérence et dépourvu d'un cadre normatif unique³⁰⁷. Ceci a pour effet, notamment, d'exacerber les disparités Nord-Sud, plutôt qu'à les limiter. À titre d'exemple, alors que certains pays développés ont déjà procédé à la mise en œuvre de mesures environnementales relativement strictes, l'absence de restrictions équivalentes dans les pays émergents tend à accroître les disparités entre ces pays. Ainsi, « [d]ans ce différentiel de pouvoir de marchandage a eu lieu le transfert des dites entreprises industrielles « polluantes » et de technologie dépassée [...qui...] répand en fait une forme d'industrialisation qui, outre qu'elle se révèle polluante, est, le plus souvent, sans aucun rapport avec le milieu naturel et culturel où elle est transférée³⁰⁸. » Nous n'avons qu'à penser, par exemple, « aux produits chimiques pour l'agriculture, qui sont présentement manufacturés dans les pays importateurs, alors que, depuis longtemps, ils sont interdits dans leurs pays d'origine³⁰⁹. » Ainsi, l'absence de standards stricts à l'échelle internationale forçant, entre autres, les industries les plus polluantes à revoir leurs méthodes de production fait en sorte que le problème de pollution n'est pas réglé, il est seulement déplacé, aux dépens de la qualité de l'environnement des pays les plus démunis.

En somme, la théorie utilitariste soutient que l'innovation mène à l'enrichissement global de la société, mais fait fi, en quelque sorte, des répercussions négatives de l'enchâssement des idées et de technologies dans la sphère privée et de la monopolisation de la commercialisation de technologies³¹⁰. Pour autant que

³⁰⁶ *Ibid* aux pp 22-23.

³⁰⁷ Doc off DG NU, 73^e sess (2018), *Lacunes du droit international de l'environnement et des textes relatifs à l'environnement : vers un pacte mondial pour l'environnement*, Rapport du Secrétaire général à la p 2.

³⁰⁸ Cristiane Derani, « Le développement durable et la mondialisation » (2001) 42:3 C de D 751 à la p 752.

³⁰⁹ *Ibid* à la p 753.

³¹⁰ Parmi les théories qui opposent la réification des idées promues par la théorie utilitariste, on retrouve la théorie de la planification sociale. Cette théorie adopte une vision moins libérale et plus sociale du rôle de la PI, accordant une importance beaucoup plus grande aux intérêts du consommateur et de la société en général. Elle dispose d'ailleurs que le rôle de la PI se doit d'être solidaire et social et, conséquemment, la protection qu'elle accorde aux intérêts exclusifs du titulaire d'un droit de PI est largement amoindrie. Voir William Fisher, «Theories of Intellectual

les objectifs de cette théorie soient loïsibles, il n'en demeure pas moins qu'il s'agit de concepts relativement vagues ressortissants davantage de la politique publique que du domaine législatif à proprement parler.

3.1.2 Innovation et carboneutralité du secteur agroalimentaire

Le journaliste et écrivain canadien Jean-Pierre Rogel écrivait en 2021 qu'

Alors que la dégradation de la biosphère s'accélère, croire que la science trouvera toujours à temps les solutions peut se révéler une illusion ou un dangereux aveuglement. Historiquement, nous nous sommes inscrits dans une vision de domination de la terre et, dans une course au « progrès » technique, il nous faut constater un échec sur le plan de valeurs. Nous devons donc changer nos valeurs. Nous avons besoin de concevoir une nouvelle vision de nos relations avec la nature, une vision éthique faite de solidarité avec le monde vivant et de sens des responsabilités exercé avec discernement³¹¹.

L'objectif de l'analyse élaborée à la section 3.1.1 ci-dessus n'est toutefois certainement pas de miner l'importance de l'innovation et de la stimulation de l'innovation pour répondre aux enjeux contemporains. J'ai exploré, au Chapitre 1, le rôle de la PI sur le système environnemental. Or, comme détaillé en introduction, il appert que les systèmes n'opèrent pas en silos, mais bien en relation les uns avec les autres. Cette prochaine section s'intéressera donc à l'intersection entre le système environnemental et le système technologique. L'OMPI adopte une position utilitariste dans la lutte contre les changements climatiques qui repose lourdement sur le solutionnisme technologique et la stimulation de l'innovation³¹².

Il existe diverses initiatives au Canada visant à stimuler le développement technologique vert par le biais de son régime de PI, dont dans les secteurs des énergies renouvelables, du transport, etc.³¹³. Dans le secteur agricole plus particulièrement, en diminuant les émissions, d'une part, et en optimisant la séquestration du carbone, d'autre part, il est possible de diminuer la proportion globale des émissions GES

Property» dans Stephen Munzer, dir, *New Essays in the Legal and Political Theory of Property*, Cambridge, Cambridge University Press, 2001 aux pp 168 et ss.

³¹¹ Jean-Pierre Rogel, *La planète du héron bleu: 30 ans pour sauver la biodiversité*, Anjou, Les Éditions La Presse, 2021 à la p 200.

³¹² Elle souligne notamment à cet effet les impacts des changements climatiques, notamment, ne pourront être atténués que grâce au développement de technologies adaptées, dont des cultures plus résistantes à la chaleur et à la sécheresse. Voir OMPI, *Challenges*, supra note 276.

³¹³ Office de la propriété intellectuelle du Canada, « Patented Inventions in Climate Change Mitigation Technologies », Ottawa, 2017, en ligne : <[patenting-climate-change-mitigation-technologies-en.pdf \(ic.gc.ca\)](#)>.

attribuables au secteur agricole ou, même, d'atteindre la carboneutralité. Les fermes québécoises et canadiennes sont déjà engagées dans l'atteinte de cet objectif de carboneutralité puisqu'il constitue une avenue particulièrement prometteuse dans la lutte contre les changements climatiques, avec diverses technologies de mesure du carbone organique dans le sol en développement permettant une comptabilisation de la quantité de carbone émis dans le cadre de l'exploitation agricole versus la quantité de carbone séquestré dans le sol³¹⁴. Ces méthodes de mesure et de calcul d'émissions nettes de carbone par les exploitations agricoles permettront alors de déterminer la carboneutralité de celles-ci.

Or, qu'en est-il de l'industrie agroalimentaire plus largement? Effectivement, la question plus intéressante ici est la possibilité que l'industrie agroalimentaire canadienne atteigne la carboneutralité. L'agriculture n'est que la première étape – encore faut-il que cette nourriture soit transformée, emballée, et transportée au lieu de vente avant d'être vendue et consommée par le consommateur canadien. Les émissions de GES à chacune de ces étapes peuvent certes être minimisées – notamment, en minimisant le transport (priorisation des marchés locaux et territoriaux), ainsi qu'en diminuant la transformation et l'emballage (priorisation des produits frais, non transformés, avec peu ou pas d'emballage en plastique). Toutefois, le potentiel de carboneutralité à ces étapes est à peu près nul – entre le moment où le produit quitte la ferme et le moment où ce dernier arrive sur les rayons à l'épicerie, il n'y a pas le potentiel de compensation des inévitables émissions de GES. Ainsi, pour obtenir, en fin de compte, un produit certifié carboneutre, ce sont les stratégies de séquestration de carbone mises en œuvre au niveau des fermes qui feront la différence.

L'objectif devient alors non pas des fermes carboneutres, mais bien des fermes carbonégatives qui permettraient de compenser les émissions de GES inévitables dans les étapes subséquentes des chaînes de production agroalimentaires. L'industrie laitière québécoise est un exemple parfait de la mise en œuvre des méthodes de quantification et de mesure des taux de carbone atmosphérique et organique, où la production nette en carbone, de la ferme jusqu'aux tablettes de l'épicerie peut être calculée. L'empreinte carbone du produit consommable, soit l'ensemble des gaz à effet de serre émis, pour une quantité précise d'un produit donné, peut de cette manière être calculée³¹⁵. En outre, le système de crédits de carbone fait l'objet d'une diversité de projets et de nouvelles initiatives au Québec et en Amérique du Nord dans le

³¹⁴ Voir par ex l'application Holos. Agriculture et Agroalimentaire Canada, « Holos – agriculture.canada.ca » (11 octobre 2023), en ligne : <[Holos - agriculture.canada.ca](https://agriculture.canada.ca)>.

³¹⁵ Samson, *supra* note 133.

secteur agricole. La vente de crédits de carbone par des producteurs agricoles carboneutres a le potentiel d'offrir une importante source de revenus supplémentaires aux producteurs (tout comme l'a fait, par exemple, le forage pétrolier chez les exploitants agricoles de l'Ouest canadien). Ainsi, une ferme qui est capable de démontrer que, par la mise en œuvre de diverses techniques de séquestration de carbone et de réduction des émissions de GES³¹⁶, elle est carbonégative, pourra revendre ces crédits de carbone à un acteur plus polluant de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, ou même dans un tout autre secteur.

D'autre part, une nouvelle niche de marché se crée pour la consommation de produits certifiés carboneutres³¹⁷ – tout comme la demande pour des produits locaux ou biologiques, il y a un intérêt croissant pour les produits carboneutres, soit, des denrées alimentaires qui, depuis leur production à la ferme jusqu'à leur arrivée sur les étagères de l'épicerie, émettent un bilan net de CO₂ de zéro. Ces projets possèdent un grand potentiel de succès au Canada³¹⁸, et notamment dans les fermes laitières du Québec. Ainsi, la mobilisation d'initiatives relevant des marchés dans le secteur agroalimentaire est certainement l'une des plus importantes présentement, attestant de la capacité du marché à s'adapter aux tendances changeantes et à fournir au consommateur ce qu'il cherche à obtenir.

En somme, l'agriculture possède un potentiel énorme dans la lutte contre les changements climatiques. La mobilisation de stratégies de limitation des émissions de GES et de séquestration de carbone, il devient possible de transformer les fermes canadiennes en puits nets de carbone, ouvrant la voie à de nouvelles avenues économiques pour les agriculteurs canadiens, et offrant la possibilité de la création d'un système agroalimentaire canadien carboneutre. D'ailleurs, alors que l'auteure Abbe E. L. Brown reconnaît le rôle important du développement technologique pour adresser et atténuer la crise climatique, celle-ci souligne que les droits de PI accordés aux propriétaires de ces technologies permettent de restreindre leur utilisation par des tiers. Ceci a notamment pour conséquence d'accorder à un nombre restreint d'utilisateurs une technologie qui pourrait servir à tous dans la lutte contre les changements climatiques.

³¹⁶ Voir notamment Congreves, *supra* note 137.

³¹⁷ Voir notamment World Economic Forum, *Sustainable Development: What is a carbon neutral product?* (2023), en ligne: <[What is a carbon neutral product? | World Economic Forum \(weforum.org\)](https://www.weforum.org/articles/2023/01/12/what-is-a-carbon-neutral-product/)>.

³¹⁸ Susantha Jayasundara *et al.*, "Methane and nitrous oxide emissions from Canadian dairy farms and mitigation options: An updated review" (2016) 96 Can J Anim Sci 306.

Ainsi, Brown soulève de nombreuses interrogations quant aux enjeux éthiques et de gouvernance en lien avec le rôle du droit de la PI pour inciter l'innovation³¹⁹.

Il importe toutefois de souligner que, nonobstant les critiques formulées ci-dessus, pour l'OMPI³²⁰, le droit de la propriété intellectuelle demeure un outil d'importance primordiale en matière de sécurité alimentaire. En matière de biotechnologies, le renforcement du régime de PI, notamment par le biais de l'ADPIC, peut être utilisé comme moteur de stimulation de l'innovation en matière de cultivars et d'espèces végétales résistantes à la sécheresse ou à certaines espèces d'insectes ou de parasites. La solution envisagée par ces chercheurs est plutôt de miser sur la démultiplication de ces espèces résistantes³²¹. Ainsi, pour ceux-ci, la PI présente une avenue de solution en matière de diversité de cultivars et, ultimement, en matière de sécurité alimentaire, plutôt qu'un enjeu ayant pour effet de réduire la biodiversité³²². En somme, il importe donc de noter qu'il existe divers courants de pensée, et qu'il n'existe, au sein des communautés scientifique et juridique, aucun consensus clair quant au rôle du droit de la PI dans le secteur agroalimentaire en lien avec le système technologique.

3.2 L'instrumentalisation du droit des brevets par les compagnies biotechnologiques

Selon un article publié en 2021 par le cabinet d'avocats Gowling, 1,7 million d'hectares de terres agricoles au monde étaient cultivés avec des cultures GM en 1996. En 2019, ces cultures occupaient plutôt une superficie de 190 millions d'hectares, ce qui représente plus de 10% des terres arables au monde. Le Canada en était le quatrième plus grand producteur, avec 12.5 millions d'hectares cultivés avec les cultures

³¹⁹ Abbe E.L. Brown, *Intellectual Property, Climate Change and Technology: Managing National Legal Intersections, Relationships and Conflicts*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing Limited, 2019.

³²⁰ L'OMPI explique à cet effet que « Since the Green Revolution of the 1960s, technological change has played a key role in increasing agricultural productivity and resilience. Faced by an increasingly complex climate landscape, innovations such as vertical farming and precision farming are attracting interest. The world is now in expectation of what is likened to a fourth agricultural revolution. » Voir Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, *Chapter 3. Agriculture and Forestry : Farming Technologies*, en ligne: <[WIPO Green Technology Book - Section](#)>.

³²¹ Voir notamment Henry Soelistyo, « Empowering the Intellectual Property Rights System to Address the Impact of Climate Change on Agricultural Sector » (2023) 1270:1 IOP Conf Ser: Earth Environ Sci.

³²² Ce propos est d'ailleurs appuyé par la multiplication des séquences génomiques résistantes aux extrêmes climatiques (dits 'climate-ready') au cours des dernières décennies, étant axées, notamment, vers la résistance à la sécheresse, la salinité, le froid, le niveau de nutriments, et d'autres stress abiotiques. Voir notamment Blakeney, *supra* note 104 aux pp 10-11. Le *World Economic Forum* reconnaît en outre le vaste potentiel des cultures GM dans la lutte contre les changements climatiques, notamment en développant des cultures résistantes aux extrêmes de température et à de nouvelles maladies. Voir notamment Kevin Doxzen, « Climate Action Explained : How engineered crops can fight climate change » (2022) WE Forum, en ligne: <[Explained: how engineered crops can fight climate change | World Economic Forum \(weforum.org\)](#)>.

GM³²³. Cette dépendance croissante face aux compagnies biotechnologiques combinées à la réification des obtentions végétales représente-t-elle la solution aux besoins d'une population mondiale croissante ou est-ce plutôt que certains auteurs qualifient de « *devaluation of life*³²⁴ »?

Dans cette dernière section 3.2, je m'intéresserai à la manière selon laquelle les corporations biotechnologiques instrumentalisent le droit de la PI de manière à optimiser leur profitabilité, tout en impactant négativement les exploitations agricoles. Je m'attarderai en premier lieu sur la dépendance croissante des systèmes agroalimentaires sur les biotechnologies. Je m'intéresserai au tournant jurisprudentiel récent au Canada et aux États-Unis quant à la doctrine de l'épuisement des brevets, et les impacts que ce positionnement a eus sur les agriculteurs et leur capacité à conserver et à réutiliser leurs semences. Je ferai en dernier lieu le point sur la contamination des cultures non GM par des semences GM, en proposant une étude plus approfondie de *Monsanto c Schmeiser*. Pour Lauren Winter,

*For most of history, farmers not only planted and harvested, but also bred and improved, their own crops. Farmers saved seeds from plants with desirable characteristics, leading over time to the production of plant varieties adapted to local conditions. As a "common heritage" good, PGR was freely exchanged within and between farming communities as individual growers sought to improve the PGR they depended on for their own subsistence*³²⁵.

Cette section visera donc à étudier comment le droit de la PI a concrètement affecté le recours à ces pratiques, et la réponse des tribunaux quant aux litiges qui s'en sont suivis.

3.2.1 La dépendance croissante des systèmes agroalimentaires sur les biotechnologies

Selon une étude menée par Pechlaner en 2010 auprès d'agriculteurs au Mississippi, l'usage des biotechnologies constitue un outil utile dans l'ensemble des procédés qu'ils emploient dans leurs exploitations agricoles, et le recours aux cultures génétiquement modifiées vient simplifier à différents niveaux leur travail (la résistance à certains insectes, la flexibilité quant à l'arrosage de pesticides, etc.). Toutefois, malgré ces avantages, ces agriculteurs expriment une perte de contrôle sur leur exploitation et décrivent l'emploi de tactiques par les corporations biotechnologiques qu'ils qualifient d'*intimidation*

³²³ Coles, *supra* note 87.

³²⁴ Anthony J. Stenson et Tim S. Gray, *The Politics of Genetic Resource Control*, Basingstock, MacMillan, 1999 à la p 32.

³²⁵ Lauren Winter, "Cultivating Farmers' Rights: Reconciling Food Security, Indigenous Agriculture, and TRIPS" (2010) 43:1 Vand J Transnat'l L 223 à la p 227.

perpétrée à leur égard. L'interdiction de conserver les semences issues de ces plantes génétiquement modifiées, puisque protégées par des brevets, afin de les ressemer d'une saison de culture à l'autre³²⁶, comme les agriculteurs ont traditionnellement fait, a engendré un coût faramineux pour ces derniers et a perpétué cette perte de contrôle de leur exploitation agricole.

Certains agriculteurs ont signé des ententes afin de pouvoir acheter des semences GM sans avoir pris connaissance de la portée de ces ententes³²⁷. Après avoir réutilisé les semences pour la saison suivante, ils ont reçu des poursuites ou des offres de règlement pour leur violation de brevet alléguée, s'élevant dans certains cas à des centaines de milliers de dollars³²⁸. Des situations que je me permettrais de qualifier d'encore plus abusives surviennent lorsque des semences brevetées sont cultivées par un agriculteur par inadvertance pour des raisons totalement hors du contrôle de celui-ci – notamment, lorsque des cultures non GM sont pollinisées par des cultures GM brevetées, par les insectes, le vent, ou quelle qu'autre méthode extrinsèque aux pratiques humaines³²⁹. Le professeur de droit Michael Blakeney soulignait d'ailleurs en 2012 que la majorité des poursuites pour violation de brevets sur des matériels génétiques ont été intentées contre des agriculteurs qui ont cultivé des cultures GM sans l'autorisation du détenteur du brevet³³⁰.

Concomitamment, la perception des agriculteurs de la nécessité de l'utilisation de ces biotechnologies a pour effet de perpétuer le monopole des compagnies biotechnologique³³¹. Chez les agriculteurs souhaitant abandonner l'utilisation de semences génétiquement modifiées, la situation n'est guère plus

³²⁶ Pechlaner explique que *“While soybean farmers could technically save a portion of their crop for reseeding the following year [...] and still pay Monsanto a technology license, rules against seed saving nonetheless legally obligated them to repurchase seed every year. This precluded a significant cost saving strategy in light of what many felt were wildly rising seed prices in a monopoly market”*. Voir Pechlaner, *supra* note 83 à la p 296.

³²⁷ Celles-ci comportaient notamment un multiplicateur de 120, selon lesquels les dommages réels et matériels subis par suite de la violation de brevet de Monsanto seraient multipliés par 120. Ceci aurait pour effet de causer la faillite d'à peu près n'importe quel agriculteur qui chercherait à combattre les allégations de violation de brevet et qui perdrait; pour cette raison, la plupart des agriculteurs acceptaient simplement l'offre de règlement qui leur était proposé par Monsanto. Voir *ibid* à la p 300.

³²⁸ *Ibid* à la p 299.

³²⁹ Blakeney, *supra* note 104 à la p 8.

³³⁰ *Ibid* à la p 13.

³³¹ Pechlaner relate à cet effet que *« In short, Monsanto's monopoly control as a GM supplier was frequently characterized as wholly detrimental to farmers' autonomy. At the same time, the opinion that the technologies were essential acted to curtail rejection, no matter how reprehensible the company or its conditions of sale.”* Voir Pechlaner, *supra* note 83 à la p 297.

facile – face à la baisse de la demande de semences conventionnelles, la disponibilité de ces graines était désormais fortement réduite. Cela résultait dans des délais de livraison suffisamment longs dans certains cas pour effectivement contraindre même ces agriculteurs à racheter des semences GM³³². Ainsi, le choix des agriculteurs quant aux types de semences qu’ils utilisent s’en retrouve fortement réduit. Alors que cela a pour effet d’une part d’accroître la dépendance des agriculteurs sur les semences GM (et, par extension, sur les compagnies biotechnologiques), cela a d’autre part pour effet de créer une certaine homogénéité au niveau des cultures exploitées, puisque les semences de la grande diversité de cultures végétales exploitées auparavant sont de plus en plus difficilement disponibles.

Au-delà de la dépendance croissante des agriculteurs sur les compagnies biotechnologiques pour la demande en semences, cette dépendance se répercute à un autre niveau également : l’agriculture digitale. Alors que les systèmes de semis, de prévisions météorologiques, d’épandage, etc. sont intégrés sur des plateformes digitales permettant une agriculture de précision avancée, ces plateformes se retrouvent de plus en plus centralisées et verticalisées au sein des principales corporations biotechnologiques³³³. Kamperman Sanders, précité, explique à cet effet que *“the intellectual property rights that are useful to the agri-business have created positions of dominance that are only reinforced by ag-data acquisition and processing, and the subsequent ability to package the results in improved products, processes, and services by platform providers”*³³⁴. Celui-ci résume la situation de la manière suivante:

The agricultural sector has become increasingly dependent on agro-chemical biotech firms that are also capable of establishing dominance in digital agriculture. This is in due to their established relationships with farmers, to their merger and acquisition activity, to their ability to process ag-data to improve their existing products, and to their ability to expand their services far beyond their currently existing market. Whereas competition law can provide the means to address multilateral and unilateral abuse of a dominant market position, the nature

³³² *Ibid* à la p 298.

³³³ Les grandes corporations biotechnologiques qui contrôlent le marché contribuent à cette verticalisation des systèmes agroalimentaires, ainsi que la concentration de la digitalisation agricole en achetant des start-ups d’agriculture digitale. Notamment, l’entreprise d’analyse de sols Solum a été achetée par Monsanto en 2014. YieldPop, une start-up de services agronomiques automatisés, a également été achetée en 2014 par Climate Corporation. Climate Corporation est à son tour détenu par Monsanto, et est le plus important détenteur de brevets en agriculture digitale. Voir Kamperman Sanders, *supra* note 229 à la p 124.

³³⁴ *Ibid* à la p 121.

*of vertical integration in multisided markets has already led to a discussion on new ways to define dominance*³³⁵.

À cet égard, il explique que

*For digital agriculture, this is evidently the case, as many of the digital agriculture solutions rely heavily on the use of patented technologies in the fields of machinery, chemistry, and biotechnology as well as the growing of crops subject to plant breeders' rights. Since this has already created a relationship between farmers and the agro-chemical and plant breeding firms, it is not surprising that these firms are better-placed than agri-tech startup companies to also become the trusted parties for ancillary digital agricultural services. The incumbent industry after all knows the sector, is tuned into the needs of farmers, and knows exactly what ag-data it needs to acquire and process in order to improve its existing products. [...] In this sense digital agriculture is a field that interconnects hand in glove with the already existing agricultural industries where intellectual property rights portfolios are of crucial importance to maintain market access*³³⁶.

D'ailleurs, en 2008, le Rapporteur spécial des Nations Unies reconnaissait déjà cette verticalisation des chaînes de production alimentaire, ayant pour effet de restreindre l'autonomie des agriculteurs et d'accentuer la création de monopoles dans les systèmes alimentaires mondiaux :

*[E]xtending patents to plant varieties ... would accelerate the 'verticalization' of the food production chain, as agricultural producers would become dependent on the prices set by companies for the seeds on which they have patents and would be denied the traditional right to sell and exchange seeds among themselves, as well as to save part of their crops in order to retain seeds for the next planting season – either as a consequence of the protection of patents or by the use of 'technology use agreements' by companies selling seeds*³³⁷.

L'on assiste donc à une perte d'autonomie des agriculteurs sur deux plans, soit, d'une part au niveau de la disponibilité des semences et de l'utilisation massive de semences GM et, d'autre part au niveau de l'agriculture digitale et de précision, requérant l'accès à des plateformes technologiques détenues et développées par ces mêmes corporations biotechnologiques.

³³⁵ *Ibid* à la p 127.

³³⁶ *Ibid* à la p 125.

³³⁷ Doc off CDHNU, 63^e sess, 278^e séance, Doc NU A/63/278 (2008) *Report of the Special Rapporteur on the Right to Food* à la p 13.

3.2.2 Les semences GM et la notion de '*patent exhaustion doctrine*'

La 'doctrine de l'épuisement de brevet' ('*patent exhaustion doctrine*') est une notion particulièrement importante qui renforce la verticalisation des chaînes de production alimentaires explorées plus haut. Son importance vient du fait que les tribunaux américains ne semblent pas considérer que la doctrine de l'épuisement de brevet s'applique aux brevets couvrant les technologies autoreproductrices (en l'occurrence, les semences). Hors de la sphère biotechnologique, les tribunaux ont réaffirmé la doctrine de l'épuisement de brevet, communément appelée 'doctrine de la première vente' ('*first sale doctrine*'), notamment dans l'arrêt *Quanta Computer, Inc. v LG Electronics, Inc.* de 2008 de la Cour Suprême des États-Unis³³⁸. Dans cet arrêt, la cour reconnaît que la vente de produits incorporant substantiellement le produit breveté causera l'épuisement de celui-ci – ainsi, toute vente subséquente ne sera pas couverte par le brevet, puisque la première vente a permis au détenteur du brevet de récupérer ce qui lui était dû eût égard aux droits qu'il détenait³³⁹.

Or, dans le domaine biotechnologique, les tribunaux interprètent la doctrine de l'épuisement quelque peu différemment. Dans l'arrêt *Monsanto Co v Scruggs* du tribunal de première instance (*U.S. District Court for the Northern District of Mississippi*) rendu en 2004 (et maintenu par le tribunal d'appel en 2006), le fait que l'agriculteur, Scruggs, n'ait jamais signé un accord de licence avec Monsanto n'a pas été considéré comme une défense valide. Celle selon laquelle la doctrine de l'épuisement de brevet dictait que les semences conservées de cette première récolte et semées de nouveau n'étaient plus couvertes par le brevet détenu par Monsanto n'a pas été non plus retenue par la cour de première instance:

Monsanto licensed its technology to seed companies with a proviso: subsequent sales of seed containing Monsanto's transgenic trait must be limited to growers who obtain a license from Monsanto and for only a single growing season. Absent a showing that Monsanto's licensing provisions violate some other law or policy, they are enforceable. Since Monsanto never made

³³⁸ "Because the doctrine of patent exhaustion applies to method patents, and because the License Agreement authorizes the sale of components that substantially embody the patents in suit, the exhaustion doctrine prevents LGE from further asserting its patent rights with respect to the patents substantially embodied by those products." Voir *Quanta Computer, Inc. v LG Electronics, Inc.*, 553 U.S. 617 (2008), dans *Justicia U.S. Supreme Court*, en ligne: <[Quanta Computer, Inc. v. LG Electronics, Inc. :: 553 U.S. 617 \(2008\) :: Justia US Supreme Court Center](#)>.

³³⁹ La doctrine de l'épuisement est reconnue par les tribunaux depuis plus d'un siècle. Voir *Adams v Burke*, 84 US 17 Wall 453 453 (1873).

an unrestricted sale of its technology, the doctrine of first sale/patent exhaustion afford no protection to the Scruggses³⁴⁰.

Les défendeurs ont en outre argumenté que le brevet grevant les semences était invalide, puisque

the lack of specific sequencing information affects enablement. They claim that there are millions of possible permutations of nucleotide sequences for the CaMV promoters utilized by Monsanto; and that relatively minor changes in sequencing may have a dramatic effect on the promoter's function. Therefore, they claim, the specification fails to put the public in possession of the invention. The defendants also aver that the sheer breadth of Monsanto's patent claims should result in a finding of invalidity³⁴¹.

Face à ces arguments, la cour a déterminé que les Scruggs n'avaient pas su s'acquitter du lourd fardeau de preuve incombant à celui souhaitant invalider un brevet³⁴², dénotant à ce niveau également une autre difficulté à laquelle se heurtent les agriculteurs impliqués dans ce type de poursuite intentée par les corporations biotechnologiques. En appel, le tribunal souligne que

*Scruggs reasserts that the exclusivity provision, no replant policy, and technology fee payments required by Monsanto's licensing agreements with seed growers are illegal anticompetitive practices. Monsanto has a right to exclude others from making, using, or selling its patented plant technology, see *Brulotte*, 379 U.S. at 29-30, and its no replant policy simply prevents purchasers of the seeds from using the patented biotechnology when that biotechnology makes a copy of itself. This restriction therefore is a valid exercise of its rights under the patent laws. Furthermore, Monsanto's uniform technology fee is essentially a royalty fee, the charging of which is also within the scope of the patent grant. Lastly, the no research policy is a field of use restriction and is also within the protection of the patent laws³⁴³.*

Dans l'arrêt *Monsanto Co v McFarling* rendu par la U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit en 2007, McFarling argumente en appel que, d'une part, les ententes technologiques que les agriculteurs doivent signer au moment d'acheter les semences GM contreviennent au *Sherman Act* en restreignant illégalement le marché, puisqu'elles obligent les agriculteurs d'acheter ces semences auprès de Monsanto chaque année et les empêchent de produire leurs propres semences. Ni la cour de première instance ni la cour d'appel n'a retenu cet argument, soulignant que ces ententes technologiques n'obligeaient aucunement McFarling de racheter des semences de Monsanto l'année d'après, puisqu'il existait plusieurs

³⁴⁰ *Monsanto Co v Scruggs*, 342 F Supp 2d 584 (2004).

³⁴¹ *Ibid.*

³⁴² *Ibid.*

³⁴³ *Monsanto Co. v. Scruggs*, 459 F.3d 1328, 1340 (Fed Cir 2006) à 1340.

types de semences de soya sur le marché de divers fournisseurs duquel il était libre de choisir. Aucune restriction sur les échanges commerciaux n'a été trouvée par la cour. D'autre part, McFarling argumente que les restrictions sur la production de sa propre semence sont contraires à la doctrine de la première vente. Ici, la cour souligne que cette doctrine ne s'applique pas, puisque les nouvelles graines produites n'avaient jamais été vendues³⁴⁴.

Quelques années plus tard, dans l'arrêt *Monsanto Co v Bowman* rendu par la *U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit* en 2011, le défendeur, citant *Quanta Computer, Inc. v LG Electronics, Inc.* argumente que les droits de brevet de Monsanto, conformément à la doctrine de l'épuisement, s'étaient éteints au moment de la vente des semences GM résistantes au N-phosphonométhylglycine (communément appelé glyphosate) (un composant chimique de certains herbicides, dont le Roundup Ready® de Monsanto) et ne grevaient pas les semences de soya de seconde génération. Or, la cour a soulevé que la doctrine de l'épuisement n'était d'aucune conséquence en l'occurrence – dès lors que l'agriculteur semait les semences GM, que le brevet sur celles-ci ait été épuisé ou non, et que la prochaine génération de semences était développée, ce nouvel article violait le brevet sur le produit détenu par Monsanto³⁴⁵. La cour a souligné en outre que

The court disagrees with Bowman that a seed “substantially embodies” all later generation seeds, at least with respect to the commodity seeds, because nothing in the record indicates that the “only reasonable and intended use” of commodity seeds is for replanting them to create new seeds. [...] Indeed, there are various uses for commodity seeds, including use as feed. While farmers, like Bowman, may have the right to use commodity seeds as feed, or for any other conceivable use, they cannot “replicate” Monsanto’s patented technology by planting it in the ground to create newly infringing genetic material, seeds, and plants³⁴⁶.

Ainsi, il faut comprendre que la doctrine de la première vente s'applique aux semences comme commodité qui sont conservées et utilisées, par exemple, pour nourrir le bétail. En revanche, dès lors que ces semences sont plantées, du matériel génétique couvert par le brevet est créé en violation des droits du détenteur, en l'occurrence, de Monsanto. La Cour d'appel souligne à cet effet que “*The fact that a*

³⁴⁴ *Monsanto Co. v. McFarling*, 302 F.3d 1291 (Fed Cir 2002).

³⁴⁵ La Cour a soutenu que « *Even if Monsanto’s patent rights in the commodity seeds are exhausted, such a conclusion would be of no consequence because once a grower, like Bowman, plants the commodity seeds containing Monsanto’s Roundup Ready® technology and the next generation of seed develops, the grower has created a newly infringing article* ». Voir *Monsanto Co v Bowman*, 657 F.3d 1341 (Fed Cir 2011) à la p 12.

³⁴⁶ *Ibid* aux pp 13-14.

*patented technology can replicate itself does not give a purchaser the right to use replicated copies of the technology. Applying the first sale doctrine to subsequent generations of self-replicating technology would eviscerate the rights of the patent holder*³⁴⁷.” Elle soutient, par cet arrêt, les enseignements de *Scruggs*, nonobstant ce que nous enseigne la Cour Suprême en 2008 dans *Quanta. Bowman* permet donc à la cour de réitérer et de souligner l’importante distinction à faire quant à la doctrine de l’épuisement dans le cas de technologies autoreproductibles. Ainsi, un tel renforcement des droits de brevets détenus par les compagnies biotechnologiques a un impact significatif sur la pratique traditionnelle de conserver les semences d’une saison pour les planter la saison suivante. Ceci a donc pour effet, en plus de maximiser la dépendance des agriculteurs sur les compagnies biotechnologiques et de les obliger de racheter des semences auprès de celles-ci chaque saison de plantation, de miner les systèmes locaux traditionnels de partage des semences.

La *Canadian Biotechnology Advisory Committee*, dont les propos ont été repris par la Cour Suprême du Canada dans *Monsanto c Schmeiser*, discuté ci-dessous, souligne à cet effet que

*Because higher life forms can reproduce by themselves, the grant of a patent over a plant, seed or non-human animal covers not only the particular plant, seed or animal sold, but also all its progeny containing the patented invention for all generations until the expiry of the patent term (20 years from the priority date). In addition, much of the value of the higher life form, particularly with respect to animals, derives from the natural characteristics of the original organism and has nothing to do with the invention. In light of these unique characteristics of biological inventions, granting the patent holder exclusive rights that extend not only to the particular organism embodying the invention but also to all subsequent progeny of that organism represents a significant increase in the scope of rights offered to patent holders. It also represents a greater transfer of economic interests from the agricultural community to the biotechnology industry than exists in other fields of science*³⁴⁸.

Or, les cas précités concernent des situations dans lesquels l’agriculteur avait initialement acheté les semences GM brevetées auprès de Monsanto pour utilisation dans leur exploitation agricole. Or, qu’en est-il de l’usage *accidental* de telles cultures à base de végétaux GM? L’arrêt *Monsanto v Schmeiser* offre de la clarté sur la question. En effet, cet arrêt diffère fondamentalement des arrêts décrits précédemment par le fait que le défendeur, Percy Schmeiser, un producteur de canola en Saskatchewan, n’a jamais acheté les semences GM de Monsanto. Monsanto a intenté une poursuite pour violation de brevet contre

³⁴⁷ *Ibid* à la p 12.

³⁴⁸ Comité consultatif canadien de la biotechnologie, *Patenting of Higher Life Forms and Related Issues*, Ottawa, CBAC, 2022 à la p 12.

l'agriculteur en 1998 quand l'entreprise a découvert que celui-ci faisait pousser des plants de canola GM résistants aux herbicides à base de glyphosate sans avoir acheté ces semences de canola GM auprès d'eux. À l'encontre notamment de *Scruggs* et de *Bowman*, précité, Schmeiser n'avait pas conservé les semences des plants GM pour les réutiliser l'année suivante; Schmeiser a plutôt allégué qu'il s'agissait d'une contamination accidentelle de ses champs par des semences GM issues des champs de fermes avoisinantes³⁴⁹. En 2004, la Cour Suprême du Canada, dans une décision serrée de cinq juges contre quatre, a déterminé que le fait que la violation de brevet ait été accidentelle était sans importance et a conséquemment rendu leur décision en faveur de Monsanto dans un arrêt phare qui a marqué un tournant important dans la position des tribunaux canadiens quant au droit des brevets et un renforcement de la protection des droits des détenteurs. À cet effet, la cour a édicté le fait que, nonobstant que la présence des semences GM brevetées était accidentelle, pour autant que l'agriculteur ait profité de la présence de celles-ci, il y avait contrefaçon³⁵⁰. La Cour Suprême a tout de même conclu que la violation des droits de

³⁴⁹ L'arrêt de la Cour Suprême souligne à cet effet deux points très importants, soit (i) que la concentration de plantes GM était extrêmement élevée dans les champs du défendeur, et que (ii) rien n'expliquait pourquoi celle-ci était aussi élevée. Au-delà des répercussions sur les agriculteurs discutés dans le cadre du présent travail, ces remarques soulignent en outre les enjeux environnementaux énormes (et souvent méconnus) de l'utilisation massive des OGM, notamment au niveau de la contamination des terres environnantes et des impacts sur les espèces végétales indigènes. Effectivement, les cultures GM peuvent de toute évidence se disperser dans la nature, comme a été le cas ici, et peuvent donc potentiellement créer des croisements avec des espèces végétales indigènes ou sauvages; cela comporte donc le risque d'affecter l'intégrité génétique des telles espèces et la dissémination de traits GM dans les écosystèmes naturels. Voir notamment Arcieri, *supra* note 149.

Voir au paragraphe 6 : « Monsieur Schmeiser n'a jamais acheté de canola Roundup Ready ni obtenu une licence l'autorisant à le cultiver. Pourtant, en 1998, des tests ont révélé que la récolte de canola provenant des 1 000 acres qu'il avait cultivés était composée, dans une proportion de 95 à 98 pour 100, de plantes Roundup Ready. La provenance de ces plantes n'est pas claire. Elles peuvent provenir des semences de plantes qui ont poussé sur les terres de M. Schmeiser ou près de celles-ci à la suite de la dissémination par le vent de graines Roundup Ready, et qui ont survécu à la pulvérisation d'herbicide Roundup que M. Schmeiser avait effectuée autour des pylônes et dans les fossés qui longent la route en bordure de quatre de ses champs. Le fait que ces plantes aient survécu à la pulvérisation indiquait qu'elles contenaient le gène et la cellule brevetés. Le juge de première instance a conclu qu'« aucune des sources évoquées [par M. Schmeiser] ne pouvait logiquement expliquer la concentration ou l'ampleur de canola Roundup Ready de qualité commerciale » qui s'est retrouvée dans la récolte de M. Schmeiser. » *Monsanto c Schmeiser*, *supra* note 116 au para 6.

³⁵⁰ S'appuyant sur une interprétation large de la notion d'« exploitation » à l'article 42 de la LB, la Cour explique, aux paragraphes 80 à 85 inclusivement, cette notion d'utilisation et d'exploitation comme suit :

80 Si l'invention brevetée est un aspect important des activités du défendeur, on considérera alors qu'il a « exploité » l'invention et contrefait le brevet. Si ses activités relatives aux plantes de canola Roundup Ready constituent une exploitation ayant privé Monsanto de la pleine jouissance de son monopole du gène et de la cellule, M. Schmeiser a alors contrefait le brevet. Il n'est pas nécessaire d'exploiter isolément le gène et la cellule pour qu'il y ait contrefaçon.

brevet de Monsanto était non intentionnelle; elle a donc rejeté la demande d'injonction déposée par Monsanto et a conclu que Schmeiser ne devait pas payer de dommages à Monsanto pour compenser l'entreprise pour ladite contrefaçon³⁵¹. Ainsi, l'arrêt *Monsanto c. Schmeiser* a eu pour effet de confirmer la brevetabilité des OGMs, dont les semences, au Canada. Cet arrêt a renforcé la protection accordée aux compagnies biotechnologiques pour leurs produits brevetés, et l'obligation des agriculteurs de respecter ces brevets. En 2007, dans l'affaire *Hoffman c Monsanto*, la Cour Suprême du Canada a refusé d'entendre en appel la poursuite de producteurs biologiques de canola contre Bayer CropScience et Monsanto pour les dommages causés par la contamination accidentelle par des cultures GM³⁵², dont a fait l'objet l'arrêt de *Schmeiser c Monsanto*, précité. Dans cette affaire, la cour de première instance a refusé en 2005 de donner raison aux demandeurs, et a refusé leur demande à l'effet que celle-ci soit classifiée comme étant un recours collectif³⁵³. La cour d'appel a maintenu en 2007 la décision de la cour de première instance³⁵⁴, et le refus de la Cour Suprême du Canada d'entendre l'appel a définitivement clos l'affaire.

Heather McLeod-Kilmurray, professeure à la Faculté de droit de l'Université d'Ottawa, aborde l'étude de l'affaire *Hoffman c Monsanto Canada Inc.* selon une approche critique légale écoféministe, qui permet d'illustrer les relations de pouvoir qui sous-tendent cet arrêt, et d'explorer les enjeux de droit environnemental et d'OGM selon une perspective critique nouvelle. Tout comme l'a fait Kapczynski dans

81 *Deuxièmement, M. Schmeiser a soutenu au procès qu'il n'y avait pas lieu de conclure qu'il avait « exploité » l'invention de Monsanto parce qu'il n'a jamais tiré un avantage commercial de son utilité particulière — la résistance à l'herbicide Roundup. Il a témoigné qu'il n'avait jamais pulvérisé de l'herbicide Roundup sur ses cultures. [...]*

83 *Il se peut que l'allégation des appelants selon laquelle ils n'ont pas pulvérisé de l'herbicide Roundup représente une tentative de réfuter la présomption d'exploitation découlant de la possession. Ils n'ont cependant pas réussi à réfuter cette présomption.*

84 *Leur argument ne tient pas compte de l'utilité latente des propriétés des gènes et cellules brevetés. Qu'un agriculteur pulvérise ou non de l'herbicide Roundup, la culture de canola possédant les gènes et cellules brevetés engendre une utilité latente. L'agriculteur profite de cet avantage dès le départ : il lui sera possible de recourir à la pulvérisation si jamais elle se révèle nécessaire.*

85 *Bien qu'elle ne soit pas directement en cause dans la présente affaire, la culture du canola Roundup Ready offre également à l'agriculteur la possibilité de toucher, à l'avenir, des revenus en fournissant subrepticement le produit à d'autres agriculteurs non disposés à payer les droits de licence, privant ainsi Monsanto de la pleine jouissance de son monopole. Voir *ibid* aux para 80-85.*

³⁵¹ *Ibid.*

³⁵² Voir *Hoffman v Monsanto Canada Inc.*, 2005 SKQB 225 (CanLII) para 1 [*Hoffman c Monsanto*].

³⁵³ Le recours collectif, si accueilli, aurait inclus « all organic grain farmers in Saskatchewan who were certified organic farmers at any time between January 1, 1996 and the date of certification as a class action by any one of six named private certification organizations.” Voir *ibid* para 2.

³⁵⁴ Voir *Hoffman v Monsanto Canada Inc.*, 2007 SKCA 47 (CanLII).

sa critique d'économie politique, McLeod-Kilmurray propose une critique légale qui permet de déconstruire les relations de pouvoir qui influencent le droit de la PI et qui remet en question sa structure normative :

The law in Canada is failing to adequately prevent or compensate harms to the environment, such as the uncontrolled spread of GM seeds. Worse, it is creating and enabling the legal framework within which it is possible to legally exploit and destroy the environment and, further, within which it is nearly impossible to use the law to challenge these failings and prevent the harm. Environmental law adopts paradigms and legitimizes worldviews that lead to environmental harm, such as legal neutrality, scientific objectivity and the imperative of economic growth³⁵⁵.

Elle explique à cet effet que

Putting GM foods squarely within the environmental and health law framework, rather than a patent and trade law paradigm, is a good start. The law must be modified to place greater emphasis on preventing environmental risk and compensating harm, rather than shielding corporations from liability and forcefully defending their patent rights. Government policy and law must prioritize the protection of environmental and human health over corporate and economic health. These ecofeminist insights and methods can create a different structure of legislation and common law rules, and a more healthy outcome for the environment and our relationship with it³⁵⁶.

Cette approche écoféministe permet d'illustrer une autre facette des CLS, et constitue une bonne introduction à la section qui suit, en proposant un recadrage législatif axé moins sur le brevetage et la propriété privée, et plus sur le bien social et le partage des savoirs.

3.2.3 Droit de la PI et biopiratage

J'ai exploré, à la Section 3.2.2 ci-dessus, comment le renforcement de la protection accordée aux droits de PI détenus par les compagnies biotechnologiques a eu pour effet de diminuer la capacité des agriculteurs de sauver et de réutiliser les semences et d'augmenter leur dépendance sur les compagnies biotechnologiques. En effet, Ignacchiti, Leclercq et Parent soulignent à cet effet que

du point de vue des titulaires de brevets et de COV, les pratiques de reproduction, de multiplication, de réensemencement et de vente des semences de ferme sont perçues

³⁵⁵ Heather McLeod-Kilmurray, *An Ecofeminist Legal Critique Of Canadian Environmental Law: The Case Study Of Genetically Modified Foods* (2008) 26 Windsor Rev Legal Soc Issues 129 à la p 177.

³⁵⁶ *Ibid* à la p 178.

comme étant susceptibles d'affecter leurs intérêts économiques légitimes en limitant les bénéfices associés aux investissements engagés pour la sélection variétale. En d'autres termes, lorsque les agriculteurs conservent les semences de ferme issues d'une variété protégée pour les multiplier, les reproduire et les semer l'année suivante, ils feraient concurrence aux intérêts économiques des titulaires des droits de propriété intellectuelle. En parallèle, l'étendue des droits exclusifs sur les variétés végétales est régulièrement contestée par les agriculteurs et les organisations d'agriculteurs, car ils entraînent une privatisation des variétés végétales et ne permettent pas de reconnaître leurs propres intérêts et les pratiques semencières auxquelles se livrent les agriculteurs depuis des milliers d'années³⁵⁷.

Alors que le *Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture* (TIRPAA) tente d'atteindre un certain équilibre entre les droits des agriculteurs avec, notamment, la protection des pratiques semencières, il n'en demeure pas moins que les effets escomptés n'ont pas été perçus dans le secteur agroalimentaire³⁵⁸. Quinze ans plus tard, donc, en 2023, Meghwal *et al.* résument les impacts négatifs qu'a eus le droit de la PI dans le secteur agricole de la manière suivante :

- (i) La restriction de l'accès aux ressources génétiques et aux savoirs traditionnels, limitant l'accès des agriculteurs au matériel génétique et aux pratiques agricoles traditionnelles;
- (ii) La restriction du droit des agriculteurs à sauver et à échanger des semences, ayant pour effet de causer une perte de la diversité des pratiques culturelles agricoles;
- (iii) L'augmentation des coûts liés aux technologies, due à l'augmentation du prix des semences et aux avancées biotechnologiques sous brevets, ayant pour effet de diminuer leur accessibilité aux petits agriculteurs ayant des ressources limitées;
- (iv) La concentration du contrôle du marché entre les mains d'un faible nombre de grandes corporations, ayant pour effet de créer des barrières aux petits joueurs et à limiter la compétition. Ceci a pour effet de créer des monopoles qui désavantagent les petits agriculteurs et minent le développement agricole³⁵⁹.

³⁵⁷ Ignacchiti, *supra* note 259 au para 22.

³⁵⁸ Ignacchiti, Leclercq et Parent soulignent d'ailleurs à cet effet que « Lors des négociations du TIRPAA et de l'élaboration des législations nationales relatives à la protection des obtentions végétales, les débats entre les parties prenantes, tant au niveau international que national, ont démontré la difficulté de reconnaître et de protéger l'intégralité des droits des agriculteurs aux pratiques semencières, et de les transposer dans les lois nationales relatives à la propriété intellectuelle sur les variétés végétales ». Voir *ibid* au para 21.

³⁵⁹ Meghwal, *supra* note 20 aux pp 168-169.

Il est donc évident du résumé des impacts du renforcement des droits de la PI dans le secteur agroalimentaire qu'en plus de désavantager les petites exploitations agricoles, de limiter la compétition, et de causer une augmentation des prix, ces droits de la PI ont en outre un impact sur les *pratiques culturelles* et les *savoirs traditionnels*. Cette section 3.2.3 va donc s'intéresser audit impact culturel de ces droits de la PI, en accordant une attention particulière au *biopiratage*. Ainsi, au-delà d'empêcher les agriculteurs de partager, de réutiliser et d'échanger librement des semences, le renforcement des droits de la PI et la reconnaissance de l'octroi de tels droits sur les végétaux a eu pour effet néfaste d'intensifier et de légitimer, en quelque sorte, le biopiratage.

Comme exploré au Chapitre 1, la notion de propriété relève d'une vision profondément occidentale de la possession et des interactions avec les biens tangibles et intangibles³⁶⁰. De cette manière, elle ouvre la voie et offre une protection nettement insuffisante contre la réification d'éléments et de savoirs culturels. Les répercussions sont d'autant plus marquées dans le domaine agroalimentaire où les corporations agrochimiques déposent des demandes de brevets quant à la production et la commercialisation des graines d'une variété végétale déjà traditionnellement utilisée et exploitée, retirant aux agriculteurs du fait même le droit de poursuivre leurs pratiques agricoles traditionnelles³⁶¹. Pour May et Sell,

le biopiratage est perçu comme étant une nouvelle forme d'impérialisme occidental dans lequel les corporations pharmaceutiques et agricoles mondiales pillent la biodiversité et les savoirs traditionnels des régions en voie de développement. Le biopiratage est l'expropriation non autorisée et non compensée des ressources génétiques et du savoir traditionnel³⁶² [je traduis].

Il faut comprendre qu'en agriculture, à l'encontre de diverses autres industries (par exemple, de l'informatique, de l'aviation, etc.), il y a des millénaires de connaissances et de pratiques, partagées sous forme de savoirs traditionnels et perpétuées de génération en génération au fil du temps. Ainsi, les enjeux relatifs aux savoirs traditionnels³⁶³ qui seraient absents d'une étude des répercussions du droit de la PI

³⁶⁰ Marie-Claude Hébert *et al.*, *Nta'tugwaqanminen : Notre Histoire : L'évolution Des Mi'gmaq De Gespe'gewa'gi*, Ottawa, Les Presses de l'Université d'Ottawa, 2018.

³⁶¹ François Boucher, « La Politique de la propriété culturelle et le patrimoine des peuples autochtones » (2010) 11:1-2 *Éthique, droit & musique* 125 à la p 132.

³⁶² May, *supra* note 63 à la p 195.

³⁶³ Les auteurs Steven R. Munzer et Kal Rustiala décrivent les savoirs traditionnels comme étant « *the understanding or skill possessed by indigenous peoples pertaining to their culture and folklore, their technologies, and their use of*

dans les industries électroniques ou automobiles devraient occuper une place centrale dans une étude axée sur le secteur agroalimentaire. Compris comme étant des savoirs développés autour de la culture et sur les traditions d'un peuple ou d'une communauté donnée³⁶⁴, ceux-ci ne sont pas couverts a priori par le régime international actuel de droit de la PI.

En effet, j'ai exploré au Chapitre 1 ci-dessus le fait que la notion de propriété soit fondamentale à la compréhension du régime de droit de la PI. Ainsi, il va sans dire que, pour que quelque chose soit couvert par les protections accordées par le régime de droit de la PI, il faut d'abord qu'il soit reconnu comme *propriété*³⁶⁵. Ainsi, le fait d'exclure le savoir traditionnel de la notion de propriété (puisque les groupes ayant développé ces savoirs n'ont pas cette conception de propriété intellectuelle) permet l'accaparement de ce savoir en toute impunité³⁶⁶. Les auteurs Laurence R. Helfer et Graeme W. Austin décrivent le biopiratage comme l'usurpation des systèmes de coutumes et de savoirs traditionnels³⁶⁷. Ainsi, les compagnies agrochimiques accaparent ces ressources et ces savoirs, y appliquent des brevets, et revendent les produits ou les procédés, notamment aux populations qui ont vu leurs savoirs être « pillés »³⁶⁸.

Les enjeux relatifs à la protection des territoires et de la propriété continuent à alimenter les débats sur le biopiratage et sur le brevetage de semences et d'autres formes de vie³⁶⁹. Les chercheurs Mat Callahan et Jim Rogers soulèvent à cet égard que dans les pays du Sud global, on assiste à une succession de batailles contre des corporations alimentaires et pharmaceutiques pour protéger les ressources génétiques et les savoirs traditionnels – ils expliquent notamment que des millénaires d'ingénuité humaine se voient

native plants for medicinal purposes. » Voir Steven R. Munzer et Kal Rustiala, "The Uneasy Case for Intellectual Property Rights in Traditional Knowledge" (2009) 27 *Cardozo Arts & Ent LJ* 37 à la p 38.

³⁶⁴ W. Weeraworawit, "Formulating an international legal protection for genetic resources, traditional knowledge and folklore: Challenges for the intellectual property system" (2003) 11:2 *Cardozo J Intl & Comp L* 769 à la p 159.

³⁶⁵ May, *supra* note 63 à la p 195.

³⁶⁶ *Ibid* à la p 195.

³⁶⁷ Laurence R. Helfer et Graeme W. Austin, *Human Rights and Intellectual Property: Mapping the Global Interface*, New York, Cambridge University Press, 2011 à la p 463.

³⁶⁸ May, *supra* note 63 à la p 195.

³⁶⁹ Pistor, *Code, supra* note 61 à la p 13.

désormais devenir la propriété privée des corporations biotechnologiques par l'instrumentalisation des brevets³⁷⁰.

En somme, ce Chapitre 3 m'a permis d'explorer le troisième et dernier grand système sur lequel porte ce travail et dans lequel opère le droit de la PI, soit, le système technologique. Je me suis intéressée aux impacts qu'a la PI sur les biotechnologies et les autres technologies agricoles et agroalimentaires, en m'attardant tout particulièrement sur les intersections entre le système environnemental, à l'étude au Chapitre 1, et au système technologique. Ces intersections sont d'autant plus intéressantes dans le contexte du secteur agroalimentaire, puisque celui-ci se trouve particulièrement tiraillé entre ces systèmes, et le droit de la PI vient fortement influencer les interactions entre ces deux systèmes. J'ai exploré comment ces effets opèrent dans l'univers technologique de l'industrie agroalimentaire occidentale, et je me suis enfin attardée sur l'influence qu'exerce le régime de PI sur le développement et la commercialisation des biotechnologies dans le secteur agroalimentaire occidental.

En guise de conclusion à ce dernier chapitre, je reprends les enseignements de la professeure Rosemary J. Coombe, qui souligne que le droit de la PI va au-delà d'un simple cadre normatif ou d'un ensemble de règles; il ne s'agit pas simplement d'un régime juridique stipulant droits et obligations³⁷¹. La préférence accordée aux intérêts des corporations, ainsi que la perte de vue des objectifs fondamentaux d'*utilité* et d'amélioration du *bien commun* teinte négativement l'essence même du droit de la PI³⁷². L'auteure K.J. Greene explique effectivement à ce sujet que le droit de la PI existe et opère dans une sphère culturelle de domination, de résistance et d'hégémonie³⁷³.

Ainsi, je retiens de cette étude du droit de la PI opérant dans le secteur agroalimentaire toute la complexité des interactions de ce régime juridique avec les systèmes environnemental, économique et technologique. Inspirée par les travaux de David W. Leebron et de la notion de « *linkages* » qu'il a développée pour mieux cibler les interconnexions du commerce international avec les autres systèmes dans lequel il opère, je

³⁷⁰ Mat Callahan et Jim Rogers, "Why Intellectual Property? Why Now?" dans *A Critical Guide to Intellectual Property*, Mat Callahan et Jim Rogers, dir, London, Zed Books, 2017 à la p 2.

³⁷¹ Rosemary J. Coombe, "Critical Cultural Studies" (1998) 10 Yale JL & Human 463 à la p 481.

³⁷² Kara W. Swanson, "Race and Selective Legal Memory: Reflections on Invention of a Slave" (2020) 120 Colum L Rev 1077.

³⁷³ K.J. Greene, "Intellectual Property at the Intersection of Race and Gender: Lady Sings the Blues" (2008) 16:3 J Gender, Social Policy & L 365 à la p 378.

considère que ce travail a permis de mettre en lumière toute la complexité du régime juridique du droit de la PI. Ce mémoire a permis à cet effet d'explorer les interactions entre ces différents systèmes, et la manière selon laquelle ce régime de droit se répercute autant sur chacun de ces systèmes individuellement, mais également, sur les intersections de ces systèmes entre eux.

CONCLUSION

Inspirée des travaux de Leebron et de sa conceptualisation des « *linkages* », mon étude du droit de la PI opérant dans le secteur agroalimentaire a permis d'illustrer la complexité des interactions de ce régime avec chacun des trois systèmes étudiés – environnemental, économique et technologique. Mon objectif ici était double. Tout d'abord, il s'agissait d'identifier les façons par lesquelles le régime de droit de la PI interagit avec et influence les systèmes environnemental, économique et technologique dans le contexte du secteur agroalimentaire occidental. Il s'agissait aussi de décrire les effets de ces interactions. Il reste cependant encore beaucoup de travail à faire pour explorer dans son entièreté l'influence qu'exerce le régime de droit de la PI sur le secteur agroalimentaire occidental. Cette exploration du régime de droit de la PI n'est donc pas terminée – j'espère, avec ce mémoire, avoir ouvert la voie à d'autres questionnements et d'autres explorations, qui permettront de mieux comprendre ce régime complexe.

En marge de cela, j'ai aussi tenté de démontrer que l'industrie agrochimique telle que nous la connaissons aujourd'hui est intrinsèquement imbriquée avec le régime de droit de la PI. En somme, le mémoire cherche à mettre en lumière le rôle central joué par le droit de la PI dans la montée de l'agrobusiness étant donné qu'il s'agit d'un régime juridique axé sur l'appropriation du savoir, au cœur de laquelle se trouve le régime juridique de la propriété.

Dans le cadre du premier chapitre, j'ai exploré les principales caractéristiques du secteur agroalimentaire occidental, tout en m'attardant particulièrement au système environnemental. J'ai analysé le régime juridique de la PI en m'appuyant sur la *critical legal theory* ainsi que sur l'approche théorique d'Amy Kapczynski. Je me suis particulièrement intéressée aux protections accordées à la PI des obtentions végétales. J'ai tenté de détailler comment l'élargissement de cette protection s'est répercuté sur le système environnemental et a transformé tant la biodiversité que la santé des sols et, bien évidemment, les émissions de carbone générées par l'agrobusiness. En somme, ce premier chapitre a permis, dans un premier temps, de situer le lecteur quant aux concepts de droit de la PI qui ont été mobilisés tout au long du travail, tant au niveau du droit positif canadien qu'au niveau de la doctrine. Dans un deuxième temps, une exploration générale des changements observés dans le littoral agricole nord-américain a été effectuée, fondée sur divers articles et revues scientifiques. Enfin, les impacts de ce régime de droit de la PI exploré en première partie sur le système environnemental ont été explorés, conformément à l'objectif

de ce travail – non pas pour déterminer si ce régime juridique a eu ultimement un impact positif ou négatif, mais bien pour commencer à découvrir la nature de ces impacts.

Dans le cadre du second chapitre, je me suis attardée plus spécifiquement au système économique. M'appuyant toujours sur la critique d'économie politique de Kapczynski, j'ai analysé comment le droit de la PI opère dans le secteur agroalimentaire, soit, comment le droit de la PI est instrumentalisé pour créer des systèmes de gouvernance et des rapports de pouvoir qui demeurent profondément étrangers et qui sont, au fond, antinomiques avec les pratiques agricoles traditionnelles. Le régime de la PI, consolidé depuis l'adoption de l'ADPIC, faciliterait ainsi *l'expropriationnisme* dans l'industrie agroalimentaire et réduirait du même coup le pouvoir des agriculteurs tout en augmentant leur dépendance sur les compagnies biotechnologiques. En somme, ce second chapitre a permis au lecteur de mieux comprendre les impacts économiques du régime du droit de la PI actuel (post-ADPIC) sur le secteur agroalimentaire, de la façon dont il facilite la création de monopoles, la concentration des retombées économiques entre les mains d'un nombre décroissant de corporations biotechnologiques, ainsi que la perte de l'autonomie des agriculteurs. Cette démonstration a été faite en mobilisant certaines sources législatives en droit positif, ainsi qu'en explorant la question selon un regard de *critical legal theory*, inspiré de la doctrine et des travaux de divers auteurs, dont les chercheuses Kapczynski, Pistor et Pechlaner.

Dans le cadre du troisième et dernier chapitre, je me suis particulièrement intéressée au système technologique. Plus particulièrement, mon analyse a porté sur les effets qu'a le droit de la PI sur les développements technologiques survenus au cours des dernières décennies dans l'industrie agroalimentaire occidentale. J'ai ainsi identifié certains impacts qu'a le droit de la PI sur le développement, l'usage et la commercialisation des biotechnologies et les autres technologies agricoles et agroalimentaires. Ce chapitre a en somme également comporté la particularité de me permettre de dresser certains parallèles entre le système environnemental et le système technologique. Effectivement, comme mentionné en introduction, la PI n'opère pas simplement au sein de chacun des trois grands systèmes à l'étude en silo, mais influence aussi les interactions entre ces systèmes. Ce chapitre m'a permis de mobiliser des sources multiples, en me fondant cette fois sur plusieurs sources jurisprudentielles canadiennes et américaines pour illustrer mes propos et tenter de comprendre comment le régime de droit de la PI s'est répercuté concrètement sur les droits des agriculteurs, la mobilisation de leurs savoirs traditionnels, et leur droit de réutiliser et de partager leurs semences dans le contexte du système technologique.

En somme, une des conclusions centrales du mémoire est la suivante : les solutions aux enjeux et défis du secteur agroalimentaire identifiés dans le mémoire se doivent de proposer une remise en question profonde des rapports qui lient les systèmes environnemental, économique et technologique sur lesquels repose le secteur agroalimentaire et que le droit de la PI a contribué à transformer au cours des dernières décennies. L'objectif poursuivi serait ainsi triple : (i) il s'agirait de développer un droit de la PI plus soucieux du système environnemental qui serait en mesure de faciliter la séquestration de carbone et de favoriser la biodiversité; (ii) il s'agirait aussi de réformer radicalement le régime de droit de la PI dans le but, ultimement, de permettre l'émancipation des agriculteurs face à l'agrobusiness, de limiter la monopolisation et de favoriser la libre concurrence; et ce (iii) dans l'objectif de proposer un usage éthique et durable des biotechnologies dans le secteur agricole tout en favorisant la libre circulation des savoirs traditionnels agricoles et des semences. Ainsi, peut-être que la solution se trouve dans une transformation radicale de la manière de percevoir les enjeux et un remodelage structurel³⁷⁴.

En guise de conclusion, je souhaiterais évoquer quelques-unes de ces solutions qui s'écartent des systèmes et structures actuellement en place de façon à répondre aux nombreux problèmes soulevés notamment par l'affaire *Monsanto c Schmeiser*. L'*agriculture régénérative* constitue une solution de mitigation des effets des changements climatiques qui semble pour le moment inégalée. Effectivement, à l'encontre des discours selon lesquels la production agricole ne pourrait être optimisée que par l'intensification des pratiques agricoles, l'agriculture régénérative mise au contraire sur les cultures de couverture pour assurer les besoins en carbone organique dans les sols. L'augmentation du niveau de carbone organique dans les sols se traduirait par une meilleure rétention d'eau, l'amélioration de la texture du sol, la prolifération de la vie microbienne et des systèmes racinaires plus développés. La tolérance à la sécheresse serait améliorée, les inondations seraient mieux contrôlées et la fertilité des sols augmenterait au point où les fertilisants chimiques ne seraient plus nécessaires. Ainsi, cette capacité à devenir indépendant des fertilisants chimiques représente une réorientation fondamentale nécessaire qui s'inscrit en faux avec l'agriculture industrielle. Effectivement, contrairement à cette dernière, l'agriculture régénérative – son nom le dit – permet aux sols de se régénérer, menant ultimement à leur enrichissement.

³⁷⁴ Pour Dryzek, cette réinvention de la manière de se poser les questions s'insère dans le discours qu'il qualifie de « radicalisme », né de l'incapacité des discours dits plus « traditionnels » de proposer une solution efficace, effective et durable aux enjeux liés tant aux enjeux environnementaux qu'aux enjeux agroalimentaires qui en découlent. C'est à ce moment que le radicalisme entre en jeu en proposant des pistes de solutions alternatives et plus imaginatives. Voir Dryzek, *supra* note 288 aux pp 202 et ss.

Au-delà des considérations purement écologiques, il s'agit d'une pratique économiquement avantageuse pour les producteurs. L'auteur Paul Hawken estime que chaque pourcentage d'augmentation de carbone organique dans le sol permet d'économiser trois cents à six cents dollars en fertilisants chimiques aux États-Unis. De manière plus globale, l'on estime que 400 milliards de dollars sont perdus annuellement à l'échelle mondiale en raison de l'érosion des sols et à la sécheresse, 96% de ce total concernant la production alimentaire globale³⁷⁵.

Ensuite, une autre pratique agricole distincte de l'agriculture régénérative visant à protéger les sols et à séquestrer le carbone atmosphérique consiste en l'*agriculture de conservation*. Il s'agit d'une pratique agricole apparue au Brésil et en Argentine au cours des années 1970, qui repose sur trois piliers fondamentaux. Ces trois piliers sont la minimisation des perturbations du sol, la gestion des rotations des cultures et le maintien de cultures de couverture. Environ une demi-tonne de carbone est séquestrée par acre sur lequel est pratiquée l'agriculture de conservation. Hawken estime que cette pratique a donc le potentiel de transformer l'industrie mondiale de cultures annuelles et de devenir un puits net de carbone. Qui plus est, tout comme l'agriculture régénérative, l'agriculture de conservation augmente la résilience des terres agricoles aux pluies diluviennes et aux sécheresses prolongées.

Pratiquée depuis plusieurs décennies, les impacts positifs de l'agriculture de conservation sont bien documentés. Ainsi, pourquoi n'est-elle pas plus largement employée? La raison repose notamment sur des considérations financières. Effectivement, la transition vers une agriculture de conservation nécessite un important investissement initial. Ainsi, très souvent, les petits exploitants agricoles n'en ont pas les moyens, ou ne sont pas financièrement capables d'attendre les potentiels gains qui mettent du temps à se manifester. De plus, chez les agriculteurs qui louent des terres agricoles et qui ne sont donc pas propriétaires, la motivation pour investir dans la santé à long terme des sols est limitée³⁷⁶.

³⁷⁵ Paul Hawken, dir, *Drawdown: The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming*, New York, Penguin Random House LLC, 2017 aux pp 54-55.

³⁷⁶ *Ibid* aux pp 60-61.

Ensuite, la pratique du *pâturage géré* (*managed grazing*) permettrait d'accroître de manière importante la séquestration du carbone par rapport aux pratiques standards de pâturage. À cet effet, cette pratique possède un potentiel énorme de séquestration du carbone, estimé à 16,3 Gt pour 2050³⁷⁷.

Enfin, l'*agroécologie* constitue une solution efficace pour remédier aux enjeux systémiques engendrés par l'agriculture intensive, qui permet d'assurer la protection à la fois des écosystèmes et du droit à l'alimentation de la population mondiale. Celle-ci promeut des systèmes alimentaires équitables et durables axés sur l'écologie. Elle s'appuie à la fois sur la science et d'un ensemble de savoirs et de pratiques traditionnels³⁷⁸. Pour la chercheuse Maywa Montenegro de Wit, précitée, "*Practicing agroecology could [...] heal ruptured ecological metabolic rifts in agriculture while endowing landscapes with greater pandemic resilience. Next, [...] agroecology must mend social facets of the metabolic rift extending back from colonial slavery through today*"³⁷⁹.

Pour Michael Fakhri, précité, l'agroécologie constitue la manière la plus efficace et la plus rationnelle d'assurer le droit à l'alimentation et une utilisation responsable des ressources naturelles à cette fin³⁸⁰. Il estime en outre que les marchés territoriaux constituent le meilleur moyen d'effectuer le virage des systèmes alimentaires actuels vers l'agroécologie³⁸¹. Effectivement, celui-ci explique que « le problème le plus important consiste à mettre en place un processus institutionnel qui permet de gérer les accords alimentaires internationaux de sorte que tous les territoires du monde renforcent la biodiversité et respectent le droit de tous à l'alimentation³⁸². » Ainsi, une piste de solution pour contrer ce décalage entre producteurs locaux et marchés serait de valoriser les marchés territoriaux. Ceux-ci permettent de redistribuer et de conserver sur le territoire la richesse créée (ils sont circulaires). La relation de pouvoir entre transformateurs, commerçants, producteurs et consommateurs est plus horizontale et solidaire³⁸³.

³⁷⁷ *Ibid* aux pp 72-74.

³⁷⁸ S. R. Gliessman, *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*, 3e éd, Boca Raton, CRC Press/Taylor & Francis Group, 2015.

³⁷⁹ Montenegro de Wit, *supra* note 183 à la p 100.

³⁸⁰ Doc A/76/237, *supra* note 138 à la p 18.

³⁸¹ *Ibid* à la p 24.

³⁸² *Ibid* à la p 25.

³⁸³ *Ibid* à la p 23.

En somme, si la révolution verte a certainement permis à la biotechnologie de progresser à pas de géant, et sans minimiser l'impact très réel (bien qu'inégal et parfois éphémère) des travaux de Borlaugh sur la sécurité alimentaire dans le monde, je souhaite conclure en suggérant que cette façon d'aborder la sécurité alimentaire et les systèmes agroalimentaires n'est plus adaptée à la réalité d'aujourd'hui. La Terre compte aujourd'hui plus de personnes que jamais et celles-ci sont confrontées à des changements climatiques extrêmement rapides et beaucoup plus drastiques que depuis le début de l'ère holocène. Pour cette raison, nous devons explorer de nouvelles voies pour transformer nos systèmes agroalimentaires de façon qu'ils soient à la fois plus résistants aux changements climatiques, mieux adaptés aux limites de la capacité de la Terre à nous nourrir et plus attentifs aux besoins des communautés locales. Cette nouvelle façon de faire doit revitaliser la circulation des connaissances, favoriser le partage des semences et encourager les marchés agroalimentaires locaux et territoriaux. Je dirais que, de cette manière, nous devons puiser dans ce que nous apprend chacun des discours environnementaux de Dryzek – nous devons être conscients des limites de la capacité de la terre à nourrir une population toujours croissante; nous devons développer des modes d'agriculture plus durables; nous avons besoin d'un droit international à la fois plus contraignant et plus harmonisé. Surtout, nous avons besoin d'une réorientation des marchés agricoles vers des solutions renouvelables et durables plutôt que vers des technologies dépendantes des hydrocarbures; enfin, nous avons besoin d'une pensée radicale pour nous éloigner de la dépendance croissante sur l'agrobusiness corporative afin de mettre en place des moyens alternatifs de mettre de la nourriture sur la table, littéralement.

Nous disposons des connaissances nécessaires pour mobiliser l'agriculture dans la lutte contre les changements climatiques. Nous sommes capables de produire suffisamment de nourriture pour nourrir tout le monde. Ce qui doit changer, c'est la manière dont fonctionnent les systèmes agroalimentaires. C'est certainement plus facile à dire qu'à faire, mais comme le dit le fameux adage "*farmers feed cities*", nous devons également nous assurer qu'ils se nourrissent eux-mêmes, qu'ils nourrissent le sol qu'ils utilisent pour leurs cultures, et qu'ils nourrissent et partagent leurs riches connaissances et leur compréhension des semences et du sol.

BIBLIOGRAPHIE

Textes législatifs

Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, reproduit à l'Annexe 1 C de l'*Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce*, signé à Marrakech, au Maroc, le 15 avril 1994.

Convention sur la diversité biologique, 5 juin 1992, 1760 RTNU 30619 (entrée en vigueur: 29 décembre 1993).

Convention internationale pour la protection des obtentions végétales, 2 décembre 1961, dernière révision 19 mars 1991, Genève, Union internationale pour la protection des obtentions végétales, Publication UPOV No 221(F).

General Agreement on Tariffs and Trade, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1948, réformé à Genève en juillet 1986.

Loi canadienne sur la protection de l'environnement, LC 1999, c 33.

Loi sur les aliments et drogues, LRC 1985, c F-27.

Loi sur les brevets, LRC 1985 c P-4.

Patent Act, United States Patent and Trade Office, Appendix L Consolidated Patent Laws (March 2021 update) 35 USC 101.

Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique, 2000, Montréal, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique.

Règlement sur les aliments et drogues, CRC, c 870.

Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, 3 novembre 2001, 2400 RTNU 43345 (entrée en vigueur : 29 juin 2004).

Jurisprudence

Adams v Burke, 84 US 17 Wall 453 453 (1873).

Apple Computer, Inc. c Mackintosh Computers Ltd., [1988] 1 FC 673, 1987 CanLII 5393 (FCA).

AstraZeneca Canada Inc. c Apotex Inc., 2017 CSC 36 (CanLII), [2017] 1 RCS 943.

Diamond v Chakrabarty, 1980 447 US 303.

Harvard College c Canada (Commissaire aux brevets), 2002 CSC 76, [2002] 4 RCS 45.

Hoffman v Monsanto Canada Inc., 2005 SKQB 225 (CanLII).

Hoffman v Monsanto Canada Inc., 2007 SKCA 47 (CanLII).

In re Dane K. Fisher and Raghunath V. Lalgudi, 421 F.3d 1365 (Fed Cir 2005).

Monsanto Canada Inc. c Schmeiser, 2004 CSC 34, [2004] 1 RCS 902.

Monsanto Co v Bowman, 657 F.3d 1341 (Fed Cir 2011).

Monsanto Co. v McFarling, 302 F.3d 1291 (Fed Cir 2002).

Monsanto Co v Scruggs, 342 F Supp 2d 584 (2004).

Monsanto Co. v Scruggs, 459 F.3d 1328, 1340 (Fed Cir 2006).

Pink Panther Beauty Corp. c United Artists Corp. (C.A.), 1998 CanLII 9052 (CAF), [1998] 3 CF 534.

Pioneer Hi-Bred Ltd. c Canada (Commissaire des brevets), 1989 CanLII 64 (CSC), [1989] 1 RCS 1623.

Quanta Computer, Inc. v LG Electronics, Inc., 553 US 617 (2008).

Théberge c Galerie d'Art du Petit Champlain inc., [2002] 2 RCS 336.

Articles de périodiques et monographies

Aliouat, Boualem. « Les stratégies de propriété intellectuelle et leur ingénierie juridique : Une nouvelle approche managériale du droit fondée sur le recours à la ruse » (2010) 245/246:5-6 *Rev Sciences Gestion* 21.

Arcieri, Margherita. « Spread and Potential Risks of Genetically Modified Organisms” (2016) 8 *Ag & Ag Science Procedia* 552.

Baars, Grietje. *The Corporation, Law and Capitalism: A Radical Perspective on the Role of Law in the Global Political Economy*, Brill, 2019.

Babb, Sarah et Alexander Kentikelenis. “Markets Everywhere: The Washington Consensus and the Sociology of Global Institutional Change” (2021) 47:1 *Ann Rev Sociology* 521.

Berthelot, Jean-Michel. *La construction de la sociologie*, Paris, Presses universitaires de France, 1991.

Bessen, James et Michael J. Meurer. « The Direct Costs from NPE Disputes » (2014) 99:387 *Cornell L Rev* 1.

Blakeney, Michael. “Climate Change and Gene Patents” (2012) 2:1 *Queen Mary J Intellectual Property* 2.

Boucher, François. « La Politique de la propriété culturelle et le patrimoine des peuples autochtones » (2010) 11:1-2 *Éthique, droit & musique* 125.

- Boyle, James. « Fencing off Ideas: Enclosure & the Disappearance of the Public Domain » (2002) 131:2 *Daedalus* 13.
- Brown, Abbe E.L. *Intellectual Property, Climate Change and Technology: Managing National Legal Intersections, Relationships and Conflicts*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing Limited, 2019.
- Brown, L. R. "Nobel Peace Prize: developer of high-yield wheat receives award (Norman Ernest Borlaug)" (1970) 170:957 *Science* 518.
- Borlaug, Norman E. "Ending World Hunger. The Promise of Biotechnology and the Threat of Antiscience Zealotry" (2000) 124:2 *Plant Physiology* 487.
- Borlaug, Norman E. Nobel Lecture, December 11, 1970, dans *Nobel Lectures, Peace 1951–1970*, Frederick W. Haberman Ed., Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1972.
- Burk, Dan L. « Feminism And Dualism In Intellectual Property » (2007) 15:2 *J Gender Soc Pol’y & L* 183.
- Callahan, Mat et Jim Rogers, dir. "Why Intellectual Property? Why Now?" dans *A Critical Guide to Intellectual Property*, London, Zed Books, 2017.
- Campi, Mercedes et Alessandro Nuvolari. *Intellectual property rights and agricultural development: Evidence from a worldwide index of IPRs in agriculture (1961-2018)*, Italie, Institute of Economics, Scuola Superiore Sant’Anna, 2020.
- Carew, R., W. J. Florkowski et R. DePauw. "Review: Shifting Patterns in Plant Cultivar Protection for Field Crops in Canada" (2015) 95:5 *Can J Plant Science* 813.
- Carew, R., W.J. Florkowski et T. Meng. "Intellectual property rights and plant variety protection of horticultural crops: evidence from Canada" (2017) 97:5 *Can J Plant Science* 737.
- Carruthers, Bruce et Laura Ariovich. "The Sociology of Property Rights" (2004) 20 *Ann Rev Sociology* 23.
- Clancy, Matthew S. et Giancarlo Moschini. "Intellectual Property Rights and the Ascent of Proprietary Innovation in Agriculture" (2017) 9 *Ann Rev Resource Econ* 53.
- Clapp, Jennifer. "Concentration and crises: exploring the deep roots of vulnerability in the global industrial food system" (2022) 50:1 *J Peasant Studies* 1.
- Clapp, Jennifer. « The problem with growing corporate concentration and power in the global food system » (2021) 2 *Nat Food* 404.
- Clapp, Jennifer et William G. Moseley. "This food crisis is different: COVID-19 and the fragility of the neoliberal food security order" (2020) 47:7 *J Peasant Studies* 1393.
- Collart Dutilleul, François. « Les aléas de l’histoire n’ont pas renforcé le droit à l’alimentation » (2020) 380:2 *R Paysans & Société* 5.
- Congreves K. A. *et al.* "Interaction of long-term nitrogen fertilizer application, crop rotation, and tillage system on soil carbon and nitrogen dynamics" (2017) 410:1 *Plant & Soil* 113.

- Coombe, Rosemary J. "Critical Cultural Studies" (1998) 10 Yale JL & Human 463.
- Coriat, Benjamin. « Propriété intellectuelle et concurrence dans la production de médicaments, Le cas des antirétroviraux » (2007) 2:15 Presses Sciences Po 55.
- Craig, Carys J. "Critical copyright law and the politics of IP" dans E. Christodoulidis, R. Dukes et M. Goldoni, dir, *Research handbook on critical legal theory*, Edward Elgar Publishing Limited, 2019, 301.
- Crenshaw, Kimberley. « Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory, and Antiracist Politics » (1989) 1 U Chicago Legal Forum 139.
- Cryer, Robert Cryer *et al.*, dir. *Research Methodologies in EU and International Law*, Oxford/Portland, Hart Publishing, 2011.
- Cumyn, Michelle et Mélanie Samson. « La méthodologie juridique en quête d'identité » (2013) 71:2 RIEJ 1.
- D'Souza, Radha. *What's Wrong with Rights? Social Movements, Law and Liberal Imaginations*, London, Pluto Press, 2018.
- David, John H. et Ray A. Goldberg. *A Concept of Agribusiness*, Boston, Alpine Press, 1957.
- Denton, Russell F.R. et Paul J. Heald. "Random Walks, Non-Cooperative Games, and the Complex Mathematics of Patent Pricing" (2004) 55 Rutgers L Rev 1175.
- Derani, Cristiane. « Le développement durable et la mondialisation » (2001) 42:3 C de D 751.
- Dickerson, Mark O., Thomas Flanagan et Brenda O'Neill. *An Introduction to Government and Politics : A Conceptual Approach*, Toronto, Nelson Education, 2009.
- Drahos, Peter et John Braithwaite. « Une hégémonie de la connaissance : Les enjeux des débats sur la propriété intellectuelle » (2004) 151-152 Actes rech sciences sociales 68.
- Dreyfuss, Rochelle Cooper. "Does IP Need IP? Accommodating Intellectual Production Outside the Intellectual Property Paradigm" (2010) 31:5 Cardozo L Rev 1437.
- Dreyfuss, Rochelle et Justine Pila, dir. *The Oxford Handbook of Intellectual Property Law*, Oxford, Oxford University Press, 2018.
- Dreyfuss, Rochelle et Susy Frankel. « From Incentive to Commodity to Asset: How International Law is Reconceptualizing Intellectual Property » (2015) 36:4 Mich J Intl L 557.
- Dryzek, John S. *The Politics of the Earth: Environmental Discourses*, 4^e éd, Oxford, Oxford University Press, 2022.
- Evans, John R. et Tracy Lawson. "From green to gold: agricultural revolution for food security" (2020) 71:7 J Exp Bot 2211.

- Feldman, Robin. "Understanding 'Evergreening': Making Minor Modifications Of Existing Medications To Extend Protections" (2022) 41:6 Health Affairs 801.
- Fisher, William. «Theories of Intellectual Property» dans Stephen Munzer, dir, *New Essays in the Legal and Political Theory of Property*, Cambridge, Cambridge University Press, 2001.
- Fleetwood, Janet. "Social justice, food loss, and the sustainable development goals in the era of COVID-19" (2020) 12:12 Sustainability 5027.
- Frieden, Jeffry. « The Political Economy of the Bretton Woods Agreements » dans Naomi R Lamoreaux & Ian Shapiro, dir, *The Bretton Woods Agreements: Together with Scholarly Commentaries and Essential Historical Documents*, New Haven, Yale University Press, 2019.
- Gliessman, S. R. *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*, 3^e éd, Boca Raton, CRC Press/Taylor & Francis Group, 2015.
- Goodman, David, Bernardo Sorj et John Wilkinson. *From Farming to Biotechnology: A Theory of Agro-Industrial Development*, Oxford, Basil Blackwell, 1987.
- Graff, Gregory D. *et al.* « The Public-Private Structure of Intellectual Property Ownership in Agricultural Biotechnology » (2003) 21:9 Nature Biotechnology 989.
- Graff, Gregory D. et Philip G. Pardey. « Inventions and Patenting in Africa: Empirical Trends from 1970 to 2010 » (2020) 23:1/2 J World Intellectual Property 40.
- Graham, Stuart J.H. *et al.* "High Technology Entrepreneurs and the Patent System : Results of the 2008 Berkeley Patent Survey" (2009) 24:4 BTLJ 1255.
- Greene, K.J. "Intellectual Property at the Intersection of Race and Gender: Lady Sings the Blues" (2008) 16:3 J Gender, Social Policy & L 365.
- Hawken, Paul, dir. *Drawdown: The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming*, New York, Penguin Random House LLC, 2017.
- Hébert, Marie-Claude *et al.*, *Nta'tugwaqanminen : Notre Histoire : L'évolution Des Mi'gmaqs De Gespe'gewa'gi*, Ottawa, Les Presses de l'Université d'Ottawa, 2018.
- Helfer, Laurence R. et Graeme W. Austin. *Human Rights and Intellectual Property: Mapping the Global Interface*, New York, Cambridge University Press, 2011.
- Hopewell, Kristen. "Heroes of the developing world? Emerging powers in WTO agriculture negotiations and dispute settlement" (2022) 49:3 J Peasant Studies 561.
- Ignacchiti, Tom, Morgane Leclercq et Geneviève Parent. « Concrétiser les droits des agriculteurs par l'adoption de législations sui generis », (2023) 84 Droit & Cult.
- Ireland, Paddy. "Property law" dans E. Christodoulidis, R. Dukes et M. Goldoni, dir, *Research handbook on critical legal theory*, Edward Elgar Publishing Limited, 2019, 260.

- Jayasundara, Susantha *et al.* “Methane and nitrous oxide emissions from Canadian dairy farms and mitigation options: An updated review” (2016) 96 *Can J Anim Sci* 306.
- Joly, Y. “Wind of Change: In Re Fisher and the Evolution of the American Biotechnology Patent Law” (2006) 24 *Law in Context* 67.
- Kakaej, Hojatollah *et al.* “Chapter One – Effect of COVID-19 on food security, hunger, and food crisis” dans Mohammad Hadi Dehghani, Rama Rao Karri et Sharmili Roy, dir, *COVID-19 and the Sustainable Development Goals*, Elsevier, 2022.
- Kamperman Sanders, Anselm. “Intellectual property in digital agriculture” (2022) 14:1 *Law, Inn & Tech* 113.
- Kapczynski, Amy. “The Access to Knowledge Mobilization and the New Politics of Intellectual Property” (2008) 117:804 *Yale LJ* 804.
- Kapczynski, Amy. “The Law of Informational Capitalism” (2020) 129:5 *Yale LLJ* 1276.
- Kapczynski, Amy. « The Right to Medicines in an Age of Neoliberalism » (2019) 10:1 *Humanity: Int’l J Human Rights, Humanitarianism, & Development* 79.
- Kapczynski, Amy et Aaron S. Kesselheim. “Government Patent Use’: A Legal Approach To Reducing Drug Spending” (2016) 35:5 *Health Affairs* 791.
- Kapczynski, Amy *et al.*, « Addressing the Risks That Trade Secret Protections Pose for Health and Rights » (2021) 23:1 *Health & Hum Rts J* 129.
- Kapczynski, Amy *et al.*, “Building a Law-and-Political-Economy Framework: Beyond the Twentieth-Century Synthesis” (2020) 129:6 *Yale LJ* 1784.
- Kapczynski, Amy et Talha Syed. “The Continuum of Excludability and the Limits of Patents” (2013) 122:7 *Yale LJ* 1900.
- Kelsey, Jane. *Serving whose Interests? The Political Economy of International Trade in Services Agreements*, Abingdon, Oxon; New York, Routledge-Cavendish, 2008.
- Knuth, Ben *et al.* *Advancing Organic to Mitigate Climate Change*, Washington, D.C., Organic Trade Association (OTA), 2020.
- Koskenniemi, Martti. « It’s not the Cases, It’s the System » (2017) 18:2 *J of World Investment & Trade* 343.
- Laborde, David *et al.* “COVID-19 risks to global food security” (2020) 369:6503 *Science* 500.
- Lai, Jessica C. “Gendered ‘Objective’ Patent Law: Of Binaries and a Singularity” (2020) 47:3 *JL & Soc’y*.
- Landes, William M. et Richard A. Posner. *The Political Economy of Intellectual Property Law*, Washington, D.C., The AEI Press, 2004.
- Lang, Andrew. *World Trade Law after Neoliberalism: Re-Imagining the Global Economic Order*, Oxford; New York, Oxford University Press, 2011.

- Leebron, David W. « Linkages » (2002) 96 :1 Am J Intl L 5.
- Leeson, Robert et Charles D. Palm, dir. *Milton Friedman on Freedom : Selections from The Collected Works of Milton Friedman*, Washington D.C., Hoover Press, 2017.
- Lemay, Violaine. “Critique de la raison disciplinaire : une révolution tranquille?” (2017) 6:1 TrajEthos 11.
- Lemay, Violaine et Michelle Cumyn. « La recherche et l’enseignement en faculté de droit : le cœur juridique et la périphérie interdisciplinaire d’une discipline éprouvée », dans Georges Azzaria, dir, *Les nouveaux chantiers de la doctrine juridique*, Cowansville, Yvon Blais, 2017.
- Lévêque, François & Yann Ménière. *Économie de la propriété intellectuelle*, Paris, La Découverte, 2003.
- Mann, Charles. *The Wizard and the Prophet: Two Remarkable Scientists And Their Dueling Visions To Shape Tomorrow's World*, 2019.
- Martin-Bariteau, Florian. “The Idea of Property in Intellectual Property” (2019) 52:3 UBC L Rev 891.
- May, Christopher et Susan K. Sell. *Intellectual Property Rights: A Critical History*, Boulder, Lynne Rienner Publishers, 2006.
- McLeod-Kilmurray, Heather. *An Ecofeminist Legal Critique Of Canadian Environmental Law: The Case Study Of Genetically Modified Foods* (2008) 26 Windsor Rev Legal Soc Issues 129.
- McMahon, Joseph A. “Biodiversity and food - the WTO TRIPS negotiations” (2011) 2:2, J Human Rights & Environment 217.
- Meghwal, Manohar Lal *et al.* “A Comprehensive Review on the Impacts of Intellectual Property Rights on the Global Agricultural Economy” (2023) 41:12 Asian J Ag Ext Econ & Soc’y 160.
- Mesure, Sylvie et Patrick Savidan, dir. *Le Dictionnaire des sciences humaines*, Paris, Presses universitaires de France, 2006.
- Montenegro de Wit, Maywa. “What grows from a pandemic? Toward an abolitionist agroecology” (2021) 48:1 J Peasant Studies 99.
- Morgane, Hess Manon Célia *et al.* “Giving Recipient Communities a Greater Head Start and Including Productive Species Boosts Early Resistance to Invasion” (2020) 23:3 Applied Vegetation Science 340.
- Moyn, Samuel. “Reconstructing Critical Legal Studies” (2023) 134:1 Yale LJ 77.
- Munzer, Steven R. et Kal Rustiala. “The Uneasy Case for Intellectual Property Rights in Traditional Knowledge” (2009) 27 Cardozo Arts & Ent. L.J. 37.
- Mutua, Athena D. “Introducing ClassCrits: From Class Blindness to a Critical Legal Analysis of Economic Inequality” (2008) 56:4 Buff L Rev 859.
- Ng, Desmond et John W. Siebert. “Toward Better Defining the Field of Agribusiness Management” (2009) 12:4 Intl Food Agribusiness Mgmt Rev 123.

- Op Den Kamp, Claudy et Dan Hunter, dir. *A History of Intellectual Property in 50 Objects*, Cambridge, Cambridge University Press, 2019.
- Orford, Anne. "On international legal method" (2013) 1:1 *London Rev Intl L* 166.
- Pechlaner, Gabriela. "Biotech on the Farm: Mississippi Agriculture in an Age of Proprietary Biotechnologies" (2010) 52:2 *Anthropologica* 291.
- Pereira De Morais, Carla, Kevin McMeekin et Charles Nault. « Scalable solution for agricultural soil organic carbon measurements using laser-induced breakdown spectroscopy » (2024) 14:15272 *Sci Rep* 1.
- Pistor, Katharina. *The Code of Capital: How the Law Creates Wealth and Inequality*, Princeton, Princeton University Press, 2019.
- Pistor, Katharina. « The Value of Law » (2020) 49:2 *Theory & Society* 165.
- Posner, Richard. "The Law & Economics of Intellectual Property" (2002) 131:2 *Daedalus* 5.
- Poti, Jennifer M., Bianca Braga et Bo Quin. "Ultra-processed Food Intake and Obesity: What Really Matters for Health-Processing or Nutrient Content?" (2017) 6:4 *Current obesity reports* 420.
- Rajaram, S. et H. J. Dubin. "Plant diseases, global food security and the role of R. Glenn Anderson" (2019) 41:3 *Can J Plant Pathology* 311.
- Rikap, Cecilia. *Capitalism, Power and Innovation: Intellectual Monopoly Capitalism Uncovered*, 1^{ère} éd, Routledge, 2021.
- Rivoire, Maxence et E. Richard Gold. « Propriété intellectuelle, Cour suprême du Canada et droit civil » (2015) 60:3 *RD McGill* 381.
- Rogel, Jean-Pierre. *La planète du héron bleu: 30 ans pour sauver la biodiversité*, Anjou, Les Éditions La Presse, 2021.
- Samson, Marie-Élise, Denis Angers et Vincent Poirier. « Séquestrer du carbone dans les sols agricoles du Québec; concepts, perspectives et défis », janvier 2023, Rapport remis au Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec, Université Laval.
- Sands, Philippe *et al.* *Principles of International Environmental Law*, New York, Cambridge University Press, 2018.
- Santos Rutschman, Ana. « The Intellectual Property of Vaccines: Takeaways From Recent Infectious Disease Outbreaks » (2020) 118:1 *Mich L Rev* 170.
- Serajchi, Mostafa *et al.* "Mixtures of native perennial forage species produce higher yields than monocultures in a long-term study" (2018) 98:3 *Can J Plant Science* 633.
- Shadlen, Kenneth C., Bhaven N. Sampat et Amy Kapczynski. "Patents, trade and medicines: past, present and future" (2020) 27:1 *RIPE* 75.

- Shilomboleni, Helena. "COVID-19 and food security in Africa: building more resilient food systems" (2020) 3:27 AAS Open Res.
- Silbey, Jessica. "The Mythical Beginnings of Intellectual Property" (2008) 15:2 Geo Mason L Rev 319.
- Slobodian, Quinn. *Globalists: the End of Empire and the Birth of Neoliberalism*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 2018.
- Soelistyo, Henry. « Empowering the Intellectual Property Rights System to Address the Impact of Climate Change on Agricultural Sector" (2023) 1270:1 IOP Conf Ser: Earth Environ Sci.
- Stenson, Anthony J. et Tim S. Gray. *The Politics of Genetic Resource Control*, Basingstock, MacMillan, 1999.
- Swanson, Kara W. "Race and Selective Legal Memory: Reflections on Invention of a Slave" (2020) 120 Colum L Rev 1077.
- Vanuxem, Sarah. « La tentative PIPRA (Public Intellectual Property Resource for Agriculture) un « commun » en propriété intellectuelle sur les biotechnologies agricoles? » (2014) 2 RIDÉ 235.
- Varadarajan, Deepa. « Improvement Doctrines » (2014) 21:3 Geo Mason L Rev 657.
- Vogt, William. *Road to Survival*, New York, William Sloane Associates, 1948.
- Wallace, Robert G. *et al.* "Did Neoliberalizing West African Forests Produce a New Niche for Ebola?" (2015) 46:1 Intl J Health Services 149.
- Wasserman Rajec, Sarah R. « The Harmonization Myth in International Intellectual Property Law » (2020) 62 Ariz L Rev 735.
- Weeraworawit, W. "Formulating an international legal protection for genetic resources, traditional knowledge and folklore: Challenges for the intellectual property system" (2003) 11:2 Cardozo J Intl & Comp L 769.
- Winter, Lauren. "Cultivating Farmers' Rights: Reconciling Food Security, Indigenous Agriculture, and TRIPS" (2010) 43:1 Vand J Transnat'l L 223.
- Xifaras, Mikhail. « Le copyleft et la théorie de la propriété » (2010) 41 Multitudes 50.

Sources gouvernementales et internationales

- Agence canadienne d'inspection des aliments, *Guide to plant breeders' rights in Canada*, Ottawa, 2015, en ligne: <<http://www.inspection.gc.ca/plants/plant-breeders-rights/overview/guide/eng/1409074255127/1409074255924>>.
- Agence canadienne d'inspection des aliments, « Protection des obtentions végétales » (2015), en ligne : <[En quoi consiste la protection des obtentions végétales? - inspection.canada.ca](http://www.inspection.gc.ca/obtentions-vegetales/eng/1409074255127/1409074255924)>.

Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Agricultural Innovations Volume V*, Catalogue No. A1-33E-PDF, 2022, en ligne : <[A1-33-2022-eng.pdf \(publications.gc.ca\)](#)>.

Agriculture et Agroalimentaire Canada, « Émissions de gaz à effet de serre et agriculture » (10 juillet 2023), en ligne : <[Émissions de gaz à effet de serre et agriculture - agriculture.canada.ca](#)>.

Agriculture et Agroalimentaire Canada, « Holos – agriculture.canada.ca » (11 octobre 2023), en ligne : <[Holos - agriculture.canada.ca](#)>.

Comité consultatif canadien de la biotechnologie, *Patenting of Higher Life Forms and Related Issues*, Ottawa, CBAC, 2022.

Comité de la sécurité alimentaire mondiale, 46^e sess, CFS 2019/46/Inf.19, *Suivi des recommandations de politique générale du CSA sur les petits exploitants: synthèse des contributions des parties prenantes* (2019), Italie.

Convention sur la diversité biologique, *Bienvenue au Secrétariat de la CDB*, 2009, en ligne : <[Bienvenue au Secrétariat de la CDB \(cbd.int\)](#)>.

Doc off AG NU, 49^e sess, 43^e séance, Doc A/HRC/49/43 (2021) *Semences, droit à la vie et droits des agriculteurs : Rapport du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation, Michael Fakhri*.

Doc off AG NU, 76^e sess, 237^e séance, Doc A/76/237 Point 75 b) de l'ordre du jour provisoire, *Promotion et protection des droits humains : questions relatives aux droits humains, y compris les divers moyens de mieux assurer l'exercice effectif des droits humains et des libertés fondamentales, Le droit à l'alimentation, Note du Secrétaire général* (2021).

Doc off CDHNU, 63^e sess, 278^e séance, Doc NU A/63/278 (2008) *Report of the Special Rapporteur on the Right to Food*.

Doc off DG NU, 73^e sess (2018), *Lacunes du droit international de l'environnement et des textes relatifs à l'environnement : vers un pacte mondial pour l'environnement*, Rapport du Secrétaire général.

Nations unies, *La Convention sur la diversité biologique, traité international pour un avenir durable*, en ligne : <[La Convention sur la diversité biologique | Nations Unies](#)>.

Office de la propriété intellectuelle du Canada, *Episode 19: How plant breeders' rights are protected in Canada*, 2022, en ligne : <[Episode 19: How plant breeders' rights are protected in Canada](#)>.

Office de la propriété intellectuelle du Canada, « L'Office de la propriété intellectuelle du Canada publie son rapport annuel 2018-2019 : Contribuer à faire du Canada un centre mondial de l'innovation » (5 février 2021), en ligne : <<https://www.canada.ca/fr/office-propriete-intellectuelle/nouvelles/2020/03/loffice-de-la-propriete-intellectuelle-du-canada-publie-son-rapport-annuel-2018-2019-contribuer-a-faire-du-canada-un-centre-mondial-de-linnovation.html>>.

Office de la propriété intellectuelle du Canada, « Patented Inventions in Climate Change Mitigation Technologies », Ottawa, 2017, en ligne : <[patenting-climate-change-mitigation-technologies-en.pdf \(ic.gc.ca\)](#)>.

Office de la propriété intellectuelle du Canada, « *Rapport sur la PI au Canada* » (2019), en ligne : <https://www.ic.gc.ca/eic/site/cipointernet-internetopic.nsf/fra/h_wr04682.html>.

Office of Public Affairs, U.S. Department of Justice, communiqué de presse, “Justice Department Sues Apple for Monopolizing Smartphone Markets” (21 mars 2024), en ligne : <[Office of Public Affairs | Justice Department Sues Apple for Monopolizing Smartphone Markets | United States Department of Justice](#)>.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, *L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2021*, Rome, 2021.

Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, *Climate Change and the Intellectual Property System: What Challenges, What Options, What Solutions? A Summary of the Issues*, Informal Consultation Draft, rév 5.0, 14.XI.08, Geneva.

Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, *Chapter 3. Agriculture and Forestry : Farming Technologies*, en ligne : <[WIPO Green Technology Book - Section](#)>.

Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, *Rapport 2019 sur la propriété intellectuelle dans le monde : Répartition géographique de l'innovation : pôles de concentration locaux, réseaux mondiaux*, Genève, 2019, en ligne : <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/fr/wipo_pub_944_2019.pdf>.

Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, Série Économie et statistiques, *Rapport 2015 sur la propriété intellectuelle dans le monde : Innovations majeures et croissance économique*, Genève, 2015, en ligne : <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/fr/wipo_pub_944_2015.pdf>.

Organisation mondiale du commerce, Conseil des ADPIC, *Review of Article 27.3(b) of TRIPS Agreement, Communication from Bolivia* (26 février 2010), OMC Doc IP/C/W/545.

Organisation mondiale du commerce, « Dialogues sur le commerce des produits alimentaires » (2024), en ligne : <[WTO | Trade Dialogues on Food](#)>.

Organisation mondiale du commerce, *Rapport annuel*, Centre William Rappard, Genève, Suisse, Secrétariat de l'OMC, 2022, en ligne : <[Rapport annuel 2022 \(wto.org\)](#)>.

Santé Canada, « Au sujet de la biotechnologie » (2020), en ligne : <[Au sujet de la biotechnologie - Canada.ca](#)>.

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, *La Convention sur la diversité biologique*, en ligne : <<https://www.cbd.int/convention/>>.

Statistiques Canada, « Census of Agriculture historical data » (2021), en ligne : <<https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3210015401&pickMembers%5B0%5D=1.9&cubeTimeFrame.startYear=2001&cubeTimeFrame.endYear=2021&referencePeriods=20010101%2C20210101>>.

Trometter, Michel. “Intellectual Property Rights in Agricultural and Agro-food Biotechnologies to 2030” (2008) OECD Internal Futures Programme, en ligne: <[In this report we propose options for the intellectual property \(oecd.org\)](#)>.

United Nations News, “Famine knocking at the door of 41 million worldwide, WFP warns” (22 juin 2021), en ligne: <[Famine knocking at the door of 41 million worldwide, WFP warns | UN News](#)>.

World Economic Forum, *Sustainable Development: What is a carbon neutral product?* (2023), en ligne: <[What is a carbon neutral product? | World Economic Forum \(weforum.org\)](#)>.

Autres sources

Climate Action Reserve, « U.S. Soil Enrichment Protocol », version 1.1 (31 mai 2022), en ligne : <[Soil-Enrichment-Protocol-V_1.1-final-1.pdf \(climateactionreserve.org\)](#)>.

Coles, Jeffrey. Gowling WLG, “IP & Agribusiness: How GMOs, superfoods & the cannabis industry are shaping IP rights in Canada” (30 juillet 2021), en ligne: <[IP & Agribusiness: How GMOs, superfoods & the cannabis industry are shaping IP rights in Canada | Lexpert](#)>.

Conn, Steven. “Rural America has lost its soul: Jefferson's vision of the family farm is a myth that won't die” (27 novembre 2023), *UnHerd*, en ligne: <[Rural America has lost its soul - UnHerd](#)>.

Doxzen, Kevin. “Climate Action Explained : How engineered crops can fight climate change” (2022) WE Forum, en ligne: <[Explained: how engineered crops can fight climate change | World Economic Forum \(weforum.org\)](#)>.

Harvey, Fiona *et al.* « Rise of mega farms: how the US model of intensive farming is invading the world” (18 juillet 2017), *The Guardian*, en ligne: <<https://www.theguardian.com/environment/2017/jul/18/rise-of-mega-farms-how-the-us-model-of-intensive-farming-is-invading-the-world>>.

Immerwahr, Daniel. “Beyond the Myth of Rural America” (16 octobre 2023), *The New Yorker Magazine*, en ligne: <[Beyond the Myth of Rural America | The New Yorker](#)>.

Jewell, Catherine. “Who benefits from IP rights in agricultural innovation?” (2015), *WIPO Magazine*, en ligne: <[Who benefits from IP rights in agricultural innovation? \(wipo.int\)](#)>.

Locke, John. « Traités du Gouvernement Civil » (1689), chapitre 5 *De la propriété des choses*.

MacLeod, Christopher. “Utilitarianism” dans Edward N. Zalta, dir, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Metaphysics Research Lab, Stanford University.

McCabe, David et Tripp Mickle. “U.S. Sues Apple, Accusing It of Maintaining an iPhone Monopoly” (21 mars 2024), *The New York Times*, en ligne: <[U.S. Justice Dept. Sues Apple, Claiming iPhone Monopoly in Antitrust Case - The New York Times \(nytimes.com\)](#)>.

Moore, Adam et Ken Himma. "Intellectual Property" dans Edward N. Zalta & Uri Nodelman, dir, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (éd Automne 2022), dir, en ligne : <<https://plato.stanford.edu/archives/fall2022/entries/intellectual-property/>>.

Office National du Film du Canada, Ève Lamont *et al.*, dir. « Pas De Pays Sans Paysans » (2005), en ligne : ONF <[Pas de pays sans paysans - ONF](#)>.

Stockholm Resilience Centre, Stockholm University, *Planetary Boundaries*, en ligne : <[Planetary boundaries - Stockholm Resilience Centre](#)>.

Sypnowich, Christine. « Law and Ideology » dans Edward N. Zalta, dir, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (éd été 2019), en ligne: <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/law-ideology/>>.

Alfons Weersink, "Canada's disappearing 'average farmer' means one-size-fits-all policies no longer work" (14 août 2022), *The Conversation*, en ligne: <[Canada's disappearing 'average farmer' means one-size-fits-all policies no longer work \(theconversation.com\)](#)>.