

ANNALES DE DROIT DE LOUVAIN

**Numéro thématique 2026/1 — Transformation
du « droit », science du droit et connaissances
extra-juridiques : dialogues, influences, interférences**

Vol. 91

Revue trimestrielle
de la *Faculté de droit et de criminologie*
et de l'*Institut pour la recherche interdisciplinaire en sciences juridiques*
de l'*Université catholique de Louvain* (UCLouvain)
et de l'*Association des diplômés en droit de Louvain* (ADLv)

INTRODUCTION AU NUMÉRO THÉMATIQUE

Transformation du droit, science du droit et connaissances extra-juridiques : dialogues, influences, interférences	Aline NARDI, Edwina TAYLOR et Pierre WALCKIERS	3
--	--	---

ÉGALITÉ ET EFFICACITÉ

L'apport de la science politique et des indicateurs quantitatifs dans l'évaluation des normes visant à garantir l'égalité entre hommes et femmes dans la composition des institutions belges	Romain MERTENS	11
Le recours aux apports des sciences comportementales dans la mise en œuvre du droit fiscal	Pierre-Louis KRUG et Anne VAN DE VIJVER	35

GOUVERNANCE ET SURVEILLANCE

Surveillance juridique en tant qu'événement spatial : réflexions à partir du droit civil	Mate PAKSY	59
Entre rationalité et déficit informationnel : voter et administrer à l'ère de l'intelligence artificielle	Aline NARDI et Edwina TAYLOR	83

ENVIRONNEMENT ET REPRÉSENTATIVITÉ

L'influence des éthiques environnementales sur les mutations contemporaines du droit : le cas du préjudice écologique	Samuel Raquin et Angeliki Zorzou	105
Vers une protection effective de la biodiversité au-delà des savoirs scientifiques Étude du cas états-unien	Trujillo Sosa Rocío	121
La semence, la séquence et l'esprit : penser la dématérialisation des plantes au prisme d'une approche cosmopolitique du droit et des savoirs	Kahehtoktha Janice BRANT, Pierre WALCKIERS et Alex ALEXIS	151

HORS THÈME

Le principe d'égalité des belligérants dans les conflits armés non internationaux : vers une définition cohérente	Philippe JACQUES	183
---	------------------	-----

INTRODUCTION AU NUMÉRO THÉMATIQUE

Transformation du droit, science du droit et connaissances extra-juridiques : dialogues, influences, interférences

par Aline Nardi,
Edwina Taylor
et Pierre Walckiers

Pour comprendre, enseigner ou mener des recherches sur le droit et ses « transformations », il semble difficile de se limiter à une approche exclusivement interne. Cela suppose, au contraire, de mobiliser des apports issus d'autres disciplines (les sciences naturelles, sociales, comportementales, mais aussi les sciences citoyennes et savoirs locaux). En effet, les juristes qui s'intéressent à la règle de droit doivent nécessairement comprendre l'objet régulé, le contexte social dans lequel la règle s'inscrit, ainsi que les facteurs externes susceptibles d'affecter sa perception, sa pertinence ou son efficacité¹. Dans le même temps, le droit, ses transformations, la science du droit, tout comme les connaissances extra-juridiques, ne constituent pas des catégories fixes, stables et isolées. Elles entretiennent au contraire des relations de dialogue : elles s'influencent et s'articulent mutuellement.

C'est ce constat qui a mené au développement de ce numéro², qui a pour ambition de revenir sur les mutations, les formes de coexistence de normativités et les influences réciproques entre domaines juridiques et scientifiques. Il s'agit de suivre un premier angle d'analyse présent dans la littérature, et théoriser synchroniquement les rapports de normativité des savoirs et les cadrages épistémologiques par le droit³. D'un côté, les savoirs ont des effets performatifs : ils

¹ A. BAILLEUX et F. OST, « Droit, contexte et interdisciplinarité : refondation d'une démarche », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2013, vol. 70, n° 1, p. 25.

² Ce numéro thématique prolonge les discussions tenues lors de l'atelier intitulé « La science du droit et les connaissances extra-juridiques : comment les connaissances scientifiques (non juridiques) sont canalisées vers le discours juridique, et comment anticiper ses transformations ? », organisé lors des troisièmes rencontres de la Société française pour la philosophie et la théorie juridiques et politiques, les 26 et 27 septembre 2024, pour lesquelles nous remercions la SFPJ et les organisateur·ices.

³ S. JASANOFF et O. LECLERC, *Le droit et la science en action*, Paris, Dalloz, 2013 ; S. JASANOFF, *States of knowledge: the co-production of science and social order*, International library of sociology, Londres, Routledge, 2010 ; O. LECLERC, « Analyse juridique des sciences expérimentales au XVII^e siècle », in *L'analyse juridique de (x)*, Nomos & Normes, Paris, Kimé, 2016, pp. 31-58 ; B. LATOUR, *La fabrique du droit*, Paris, La Découverte, 2004 ; L. WATRIN, *Les données scientifiques saisies par le*

Le recours aux apports des sciences comportementales dans la mise en œuvre du droit fiscal

par Pierre-Louis KRUG*
et Anne VAN DE VIJVER**

RÉSUMÉ

Les enseignements des sciences comportementales prennent une place croissante dans la pratique des administrations fiscales. Cela se matérialise principalement par l'intégration d'interventions comportementales dans les processus d'établissement et de recouvrement de l'impôt. Le recours à ces connaissances extra-juridiques présente différentes implications au regard de la mise en œuvre des principes de droit fiscal belge, tant en termes d'opportunités que de points d'attention. La présente contribution vise à présenter cette rencontre entre les sciences comportementales et la pratique des administrations fiscales et mettre en évidence de potentielles implications pour la mise en œuvre du droit fiscal belge.

ABSTRACT

Behavioural insights are playing an increasingly important role in the practice of tax administrations. It is mainly reflected in the incorporation of behavioural interventions into tax assessment and collection processes. The use of this extra-legal knowledge has various implications for the implementation of Belgian tax law principles, both in terms of opportunities and risks. This contribution aims to present this interaction between behavioural sciences and tax administration practices and to highlight its potential implications for the implementation of Belgian tax law.

INTRODUCTION

La règle de droit a vocation à encadrer les comportements au sein d'une société. Elle doit, par conséquent, être fondée et appliquée sur la base d'une représentation la plus fidèle possible de la réalité dans laquelle elle s'inscrit et des comportements

* Chercheur doctorant, UCLouvain, CRIDES.

** Professeure ordinaire et doyenne à la Faculté de Droit de l'Université d'Anvers.

de ses destinataires¹. Dans cette perspective, le recours aux contributions de sciences non juridiques peut se révéler essentiel. C'est pourquoi, les acteurs de différents domaines du droit se sont progressivement intéressés aux apports de la psychologie et de la sociologie pour mieux appréhender le comportement humain.

La présente contribution vise à mettre en évidence la manière dont les administrations fiscales peuvent intégrer des apports pertinents des sciences comportementales dans leur application du droit ainsi que l'interaction de telles pratiques avec les grands principes du droit fiscal à la fois en termes d'opportunités et de risques. Pour ce faire, la contribution se déclinera en deux parties. La première partie consistera en une introduction au recours aux apports des sciences comportementales à travers leur introduction dans le champ économique et, plus récemment, leur mobilisation progressive dans l'étude du respect des règles fiscales. Une attention particulière sera portée à la mise en évidence de différentes utilisations de ces apports comportementaux par des administrations fiscales à travers le monde. La deuxième partie de cette contribution visera ensuite à évaluer la mise en œuvre de ces interventions comportementales au regard de grands principes du droit fiscal belge : le principe de légalité, le principe d'égalité et les principes de bonne administration.

I. LES SCIENCES COMPORTEMENTALES DANS LA PRATIQUE DES ADMINISTRATIONS FISCALES

Les administrations fiscales manifestent un intérêt croissant pour le recours aux enseignements des sciences comportementales dans leur pratique d'établissement et de recouvrement des impôts. Cet intérêt s'inscrit dans une tendance plus large d'intégration des enseignements des sciences comportementales dans plusieurs disciplines, l'économie en constituant l'un des points de départ.

A. Les apports des sciences comportementales à l'économie et à l'étude du respect des obligations fiscales

§ 1. L'analyse économique de la fraude fiscale

La propension du contribuable à respecter ou non ses obligations fiscales a longtemps été appréhendée comme le résultat d'une mise en balance des coûts et bénéfices économiques qu'un tel choix pouvait engendrer. Le contribuable était alors considéré comme un *homo economicus* rationnel cherchant à maximiser son intérêt individuel. Aux fondements d'un tel raisonnement, on retrouve

¹ Voy. A.-L. SIBONY, G. HELLERINGER et A. ALEMANN, « L'analyse comportementale du droit Manifeste pour un nouveau champ de recherche en Europe », *Revue internationale de droit économique*, 2016, n° 3, p. 318.

M. G. Allingham et A. Sandmo qui développent en 1972 une théorie de la fraude fiscale s'appuyant sur la théorie économique classique de l'utilité espérée (*expected utility theory*²). Ces derniers analysent la fraude fiscale comme la résultante de deux variables principales : la probabilité de contrôle et le coût des sanctions³. Les moyens à disposition pour renforcer le respect des obligations fiscales appartenaient alors essentiellement au registre de la dissuasion, à savoir la mise en place de contrôles efficaces et de sanctions dissuasives. Certains auteurs se réfèrent à la notion d'approche dissuasive (opposée à l'approche non dissuasive)⁴ pour évoquer cette approche.

Cette approche économique, sans avoir été complètement abandonnée, s'est vue fortement nuancer et complexifier durant les dernières décennies. En effet, celle-ci a progressivement fait l'objet de différentes objections. La plus immédiate est le relativement faible pourcentage de fraude par rapport à la probabilité de se faire contrôler et sanctionner lorsqu'on ne respecte pas ses obligations fiscales⁵. Si l'on s'en tient au raisonnement économique souligné ci-dessus, les comportements de fraude fiscale devraient être plus nombreux eu égard au faible risque de se faire contrôler et *a fortiori* sanctionner⁶. On remarque cependant que le taux élevé de fraude que pourrait prédire le modèle économique classique dans ces conditions ne semble pas se confirmer dans la pratique⁷.

§ 2. L'avènement de l'économie comportementale

À la même période, dans les années septante, la théorie économique des choix humains s'apprêtait à être remise en question. En 1979, Daniel Kahneman et Amos Tversky développent la *prospect theory* prenant le contre-pied de la théorie économique dite de *expected utility* en démontrant que les choix humains, dans un environnement d'incertitude, ne répondent pas à ce modèle classique d'utilité

² J. VON NEUMANN et O. MORGENTHAU, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton, Princeton University Press, 1944.

³ M. G. ALLINGHAM et A. SANDMO, « Income tax evasion: a theoretical analysis », *Journal of Public Economics*, 1972, pp. 323 à 338.

⁴ M. HALLSWORTH, « The use of field experiments to increase tax compliance », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 30, 2014, n° 4, pp. 658-679.

⁵ B. TORGLER, *Tax Compliance and Tax Morale: A Theoretical and Empirical Analysis*, Cheltenham, Edward Elgar, 2007, p. 4 ; B.S. FREY et L.P. FELD, « Deterrence and Morale in Taxation: An Empirical Analysis », CESifo Working Papers, 2002, disponible sur <https://papers.ssrn.com/abstract=341380>. Une seconde critique porte sur le fait qu'une telle approche ne tienne pas compte des comportements consistant à ne pas déclarer sa base imposable et à potentiellement se placer en dehors du champ des contrôles : J. ALM *et al.*, « Taxpayer information assistance services and tax compliance behavior », *Journal of Economic Psychology*, 2010, vol. 31, n° 4, p. 579.

⁶ J. ALM, G.H. MCCLELLAND et W.D. SCHULZE, « Why do people pay taxes? », *Journal of Public Economics*, vol. 48, 1992, n° 1, p. 22.

⁷ B.S. FREY, « Deterrence and tax morale in the European Union », *European Review*, vol. 11, 2003, n° 3, p. 387 ; J. ALM, « What Motivates Tax Compliance? », *Journal of Economic Surveys*, 2019, vol. 33, n° 2, p. 355.

espérée⁸. À travers leur travail, D. Kahneman et A. Tversky ont commencé à identifier l'existence de différents raccourcis mentaux (ou heuristiques) et biais auxquels l'esprit humain est exposé dans la formulation de certains jugements⁹. Des psychologues et économistes se sont alors progressivement intéressés aux différents biais qui impactent le jugement humain et qui détournent ce dernier des prédictions de l'économie traditionnelle¹⁰. Dans ce contexte, a par exemple été mise en évidence l'existence d'un biais de *statu quo* qui souligne la tendance humaine à préférer l'état actuel des choses plutôt que le changement¹¹.

Dans le cadre des recherches sur les biais et heuristiques, sont nées les techniques dites de *nudging* qui, fondées sur les apports de l'économie comportementale, visent à orienter les comportements humains¹². Le biais de *statu quo*, par exemple, a été largement exploité pour orienter les comportements tant par les entreprises que par les autorités publiques à travers l'utilisation des options par défaut. L'inscription automatique (ou par défaut) à un plan de pension en est un exemple classique¹³. En matière fiscale, comme détaillé ci-après (voy. *infra*), la déclaration préremplie constitue également un exemple de pratique mobilisant un tel biais¹⁴.

§ 3. L'analyse comportementale du respect des obligations fiscales

Cette ouverture aux sciences comportementales s'est peu à peu observée dans diverses disciplines comme les politiques publiques, les sciences administratives, les ressources humaines ou encore le droit¹⁵. En outre, l'apport des sciences comportementales pour ces disciplines dépasse la seule question des heuristiques et biais. En ce qui concerne le droit par exemple, les recherches en sciences

⁸ D. KAHNEMAN et A. TVERSKY, « Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk », *Econometrica*, vol. 47, 1979, n° 2, pp. 263-292.

⁹ A. TVERSKY et D. KAHNEMAN, « Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases », *Science*, 1974, vol. 185, n° 4157, pp. 1124-1131 ; D. KAHNEMAN, *Thinking, fast and slow*, Londres, Allen Lane, 2011.

¹⁰ R.H. THALER, *Misbehaving: the making of behavioural economics*, Londres, Penguin Books, 2016.

¹¹ W. SAMUELSON et R. ZECKHAUSER, « Status Quo Bias in Decision Making », *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 1, 1988, n° 1, pp. 7-59.

¹² R.H. THALER et C. R. SUNSTEIN, *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*, New Haven, Yale University Press, 2008.

¹³ C. R. SUNSTEIN, « Some general ideas about behavioral insights and nudges », in *Nudging's contributions to good governance and good administration*, EPLO, 2022, p. 21.

¹⁴ K. BOER et H. GRIBNAU, « "Tax Nudges": Legal Aspects of Behaviourally Informed Strategies to Enhance Tax Compliance », *SSRN Electronic Journal*, 2018, p. 221, disponible sur <https://www.ssrn.com/abstract=3295964>.

¹⁵ En sciences juridiques voy. par exemple la littérature sur le droit de la consommation européenne : A.-L. SIBONY, « Can EU Consumer Law Benefit from Behavioural Insights? An Analysis of the Unfair Practices Directive », *European Journal of Private Law*, 2014, n° 6, pp. 901-942 ; G. HELLERINGER et A.-L. SIBONY, « European Consumer Protection Through the Behavioral Lense », *Columbia Journal of European Law*, vol. 23, 2017, pp. 607-646.

comportementales se sont largement intéressées aux facteurs qui influencent le respect des règles tels que la légitimité ou encore les normes sociales ¹⁶.

De tels enseignements ont également trouvé écho en droit fiscal où la psychologie et la sociologie ont pris progressivement une place significative dans l'étude des facteurs qui déterminent le comportement du contribuable face à ses obligations fiscales (voy. *infra*). En effet, pour répondre aux limites que présentait l'analyse économique classique de la fraude fiscale (voy. *supra*), la recherche dans le domaine s'est ouverte à des considérations culturelles, politiques, psychologiques et sociales. Aux facteurs économiques traditionnels, se sont alors ajoutés des facteurs psychologiques et sociologiques pour tenter d'expliquer comment les contribuables se comportent ¹⁷. Dans ce contexte, le concept de civisme fiscal, défini par l'OCDE comme « la motivation intrinsèque du paiement de l'impôt » ¹⁸, a pris une plus grande importance dans le débat sur le respect des règles fiscales ¹⁹.

Pour appréhender ces différents aspects, E. Kirchler *et al.* ont, par exemple, développé le *slippery slope framework* ²⁰. Ce cadre d'analyse décompose la conformité fiscale (traduction en français de *Tax Compliance*) en deux dimensions : la conformité fiscale volontaire et la conformité fiscale contrainte. Le modèle explique que le degré de conformité fiscale est influencé par deux variables : la perception de pouvoir des autorités et la confiance en ces autorités. Cependant, la variation dans la perception de pouvoir des autorités fiscales influencerait sur la conformité fiscale contrainte tandis que la conformité fiscale volontaire varierait en fonction du degré de confiance accordée à ces autorités ²¹. En outre, une variation de la confiance envers les autorités va être d'autant plus importante pour renforcer la conformité fiscale lorsque le pouvoir des autorités est faible, et inversement. Ce cadre d'analyse met aussi en évidence l'influence que la variation du degré de perception du pouvoir des autorités et la variation du degré de confiance en ces autorités peuvent avoir l'une sur l'autre. Ainsi, une augmentation de la perception du pouvoir des autorités fiscales — par exemple à travers un renforcement des contrôles — pourrait avoir pour effet indirect de véhiculer une attitude de méfiance de la part de ces autorités et ainsi diminuer

¹⁶ Pour une étude de ces différents facteurs voy. : B. VAN ROOIJ et A. FINE, *The behavioral code: the hidden ways the law makes us better...or worse*, Boston, Beacon Press, 2021.

¹⁷ Pour une étude qui rassemble les différents facteurs qui influencent la conformité fiscale voy. : E. KIRCHLER, *The economic psychology of tax behaviour*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.

¹⁸ OCDE, *Document de consultation publique « Quels sont les déterminants du civisme fiscal »*, Paris, OCDE, 2019, p. 6.

¹⁹ E.F.P. LUTTMER et M. SINGHAL, « Tax Morale », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 28, 2014, n° 4, pp. 149-168.

²⁰ E. KIRCHLER, E. HOELZL et I. WAHL, « Enforced versus voluntary tax compliance: The “slippery slope” framework », *Journal of Economic Psychology*, vol. 29, 2008, n° 2, pp. 210-225.

²¹ E. KIRCHLER, E. HOELZL et I. WAHL, « Enforced versus voluntary tax compliance: The “slippery slope” framework », *Journal of Economic Psychology*, vol. 29, 2008, n° 2, p. 212.

la confiance des contribuables honnêtes envers celles-ci²². Ces interconnexions entre les deux variables se reflètent dans la représentation de ce modèle en « pente glissante » qui traduit principalement le fait qu’une diminution d’une des deux variables impacte l’autre variable et vice versa, pouvant résulter finalement en une érosion de la conformité fiscale²³.

Parmi les différents facteurs qui impactent le respect des obligations fiscales, certains peuvent être inhérents aux caractéristiques sociodémographiques du ou de la contribuable comme son genre, son âge ou son niveau d’éducation²⁴. Cependant, à côté de ces facteurs sociodémographiques, il existe aussi des facteurs comportementaux qui peuvent davantage être influencés par les administrations²⁵. Ces facteurs sont variés. Parmi ceux-ci, on retrouve notamment la confiance dans les autorités et le système fiscal, les normes sociales et personnelles, le traitement et la compréhension de l’information ou encore différentes perceptions de justice de l’impôt et de sa collecte²⁶. Le prochain point visera à mettre en évidence comment des administrations fiscales à travers le monde tentent d’intervenir sur certains de ces facteurs en ayant recours aux apports des sciences comportementales dans l’objectif de renforcer le respect des obligations fiscales.

B. Le recours aux sciences comportementales par les administrations fiscales aux différents stades de la procédure

Le droit fiscal fait office, depuis plusieurs années déjà, de terrain privilégié de mise en œuvre d’apports comportementaux. De nombreuses administrations fiscales, en partenariat avec des chercheurs en économie, psychologie et sociologie,

²² E. KIRCHLER, E. HOELZL et I. WAHL, « Enforced versus voluntary tax compliance: The “slippery slope” framework », *Journal of Economic Psychology*, vol. 29, 2008, n° 2, p. 213.

²³ E. KIRCHLER, E. HOELZL et I. WAHL, « Enforced versus voluntary tax compliance: The “slippery slope” framework », *Journal of Economic Psychology*, vol. 29, 2008, note 20, p. 214.

²⁴ E. HOFMANN *et al.*, « Tax compliance across sociodemographic categories: Meta-analyses of survey studies in 111 countries », *Journal of Economic Psychology*, vol. 62, 2017, pp. 63-71.

²⁵ S. ELBERS *et al.*, « Methodological Handbook: Strengthening tax compliance by implementing behavioural insights for revenue administration in Belgium, Austria, and Portugal », 2025, disponible sur : https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/methodological-handbook-strengthening-tax-compliance-implementing-behavioural-insights_en (consulté le 13 février 2026).

²⁶ Pour des études qui traitent de manière globale de ces différents facteurs voy. par exemple : KIRCHLER, E. HOELZL et I. WAHL, « Enforced versus voluntary tax compliance: The “slippery slope” framework », *Journal of Economic Psychology*, vol. 29, 2008, note 20 ; M.E. MARSHALL *et al.*, « In All Fairness: A Meta-Analysis of the Tax Fairness — Tax Compliance Literature », *Behavioral Research in Accounting*, vol. 36, 2024, n° 2, pp. 105-130 ; S. ELBERS *et al.*, « Methodological Handbook: Strengthening tax compliance by implementing behavioural insights for revenue administration in Belgium, Austria, and Portugal », 2025, disponible sur : https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/methodological-handbook-strengthening-tax-compliance-implementing-behavioural-insights_en (consulté le 13 février 2026), note 26. Il existe également de nombreuses études qui étudient ces facteurs de manière plus spécifique mais leur recensement dépasse le cadre de cet article.

ont pu tester à cet égard certaines interventions fondées sur les sciences comportementales dans l'objectif de renforcer la tendance des contribuables à respecter leurs obligations fiscales. L'intérêt de ces interventions comportementales pour les administrations fiscales s'observe dans différents pays du monde et concerne majoritairement deux phases de la procédure fiscale à savoir l'établissement de l'impôt (§ 1) et la perception de celui-ci (§ 2).

§ 1. L'établissement de l'impôt

En droit fiscal, une première composante du respect des obligations fiscales se situe, pour différents types d'impôts, dans l'obligation de déclaration de la base imposable²⁷. Ce premier aspect de la procédure fiscale permet aux administrations d'établir l'impôt dû. Une déclaration est conforme lorsqu'elle est exacte et exhaustive et lorsqu'elle est faite dans les délais impartis²⁸. Dans le cadre de l'établissement de l'impôt, ce sont donc ces différents éléments que les administrations fiscales tentent traditionnellement d'influencer au moyen d'apports des sciences comportementales.

La plupart des expériences de terrain menées dans ce contexte consistent à intervenir sur les messages envoyés aux contribuables par les administrations. Au sein de ces messages sont dès lors incluses une ou plusieurs interventions comportementales afin d'évaluer leur efficacité sur le renforcement de la conformité de leurs destinataires²⁹.

Une vaste expérience de terrain de ce type est née de la collaboration entre des chercheurs en sciences sociales et l'administration fiscale indonésienne³⁰. Celle-ci a été menée sur un échantillon constitué de plus de 11 millions de contribuables qui étaient enregistrés pour remplir leur déclaration fiscale en ligne³¹. La particularité de cette expérience réside dans son intérêt pour le comportement consistant à remplir sa déclaration plus de deux semaines avant la date d'échéance. En effet, de nombreux contribuables auraient tendance à attendre le dernier moment pour remplir leur déclaration et ce, à cause de différents facteurs comportementaux à l'origine d'un phénomène de procrastination. *In fine*, cela engendrerait une

²⁷ En Belgique, c'est le cas par exemple de l'impôt des personnes physiques et de l'impôt des sociétés : art. 305 CIR 92.

²⁸ OECD Forum on Tax Administration, *Guidance Note — Compliance Risk Management: Managing and Improving Tax Compliance*, 2004, p. 7.

²⁹ Pour quelques exemples voy. : K.M. BOTT *et al.*, « You've Got Mail: A Randomized Field Experiment on Tax Evasion », *Management Science*, 2020, vol. 66, n° 7, pp. 2801-2819 ; M. WENZEL, « A Letter from the Tax Office: Compliance Effects of Informational and Interpersonal Justice », *Social Justice Research*, 2006, vol. 19, n° 3, pp. 345-364.

³⁰ R. PERSIAN *et al.*, « Behavioural prompts to increase early filing of tax returns: a population-level randomised controlled trial of 11.2 million taxpayers in Indonesia », *Behavioural Public Policy*, vol. 7, 2023, n° 3, pp. 701-720.

³¹ L'expérience en question répondait à la forme d'un essai aléatoire et contrôlé.

surcharge des systèmes durant les jours précédant la date d'échéance et par conséquent des difficultés tant pour les administrations que pour les contribuables ³².

L'expérience consistait à analyser l'impact de plusieurs interventions comportementales sur deux éléments : le pourcentage de déclarations complétées au minimum deux semaines avant la date d'échéance et le pourcentage total de déclarations remplies. Pour ce faire, différentes interventions comportementales ont été introduites dans des emails envoyés aux contribuables. Tout d'abord, deux groupes de contrôle ont été établis. Le premier n'a pas reçu d'email et le deuxième a reçu un email similaire à ce qui était habituellement envoyé par l'administration dans le passé. Ce premier email, sans traitement comportemental, consistait en un rappel de remplir sa déclaration avec une mention des différentes options possibles pour le faire et les règles applicables. Le reste des contribuables sujets à l'expérience et n'ayant pas été assignés à un groupe contrôle a reçu un des emails testés parmi cinq versions différentes contenant une ou plusieurs interventions :

1. Le premier élément à avoir été testé est la simplification de l'email. À cela était ajouté un appel à une norme sociale soulignant que plus de contribuables indonésiens que jamais remplissaient une déclaration.
2. Le deuxième email était une version de l'email simplifié et visait quant à lui à faciliter la tâche du contribuable. Il contenait dès lors un lien vers une liste de documents utiles et une FAQ. L'email insistait également sur les inconvénients qui découlaient du fait de remplir sa déclaration au dernier moment. La même norme sociale que dans le premier email avait finalement été ajoutée.
3. Le troisième email était une version de l'email simplifié qui contenait une option (*Yes* ou *No*) pour choisir une date à laquelle les contribuables concernés allaient remplir leur déclaration. Si le contribuable choisissait une telle date alors un rappel lui était envoyé deux jours avant celle-ci et le jour même. La norme sociale et la mise en évidence des potentiels inconvénients figuraient aussi dans ce troisième email.
4. Le quatrième email était un mixte entre le deuxième et le troisième mais sans la mise en évidence des inconvénients de remplir sa déclaration au dernier moment ³³.
5. Le cinquième et dernier email visait à faire appel au sentiment patriotique des contribuables en leur expliquant le rôle du paiement de leurs impôts.

³² R. PERSIAN *et al.*, « Behavioural prompts to increase early filing of tax returns: a population-level randomised controlled trial of 11.2 million taxpayers in Indonesia », *Behavioural Public Policy*, vol. 7, 2023, n° 3, note 32, p. 704.

³³ On y retrouvait ainsi à la fois les informations visant à faciliter la tâche des contribuables dans la procédure de déclaration (deuxième email) ainsi qu'une option pour choisir une date à laquelle le contribuable remplirait sa déclaration (troisième email).

Cette étude a produit plusieurs résultats intéressants. De manière générale, le fait de recevoir un email de rappel a permis d'augmenter le pourcentage de déclarations remplies au minimum deux semaines avant la date d'échéance ainsi que le pourcentage total de déclarations remplies par les contribuables. Cela s'est constaté également pour l'email de rappel traditionnel, sans intervention comportementale spécifique, reçu par les contribuables du deuxième groupe de contrôle. Les auteurs de l'expérience ont, en outre, pu conclure que le traitement le plus efficace était le message proposant une option pour la fixation d'une date à laquelle le/la contribuable allait remplir sa déclaration et la mise en place de rappels en ce sens. Les auteurs de l'étude ont notamment pu conclure que si l'email incluant ce traitement avait été envoyé à tout l'échantillon, il aurait pu augmenter de 133.000 le nombre total de déclarations remplies et de 233.900 le nombre de déclarations soumises au moins deux semaines avant la date finale ³⁴.

La mise en place de ce traitement reposait sur différents résultats d'études comportementales. Le fait de demander aux individus de prévoir la date à laquelle ils effectueront une action a pu, en effet, s'avérer, dans certains contextes, efficace pour augmenter la réalisation de cette action ³⁵. En outre les contribuables ayant reçu cet email devaient faire un choix entre accepter de sélectionner une date ou refuser activement de le faire. À nouveau cette formulation était basée sur des études comportementales démontrant l'effet positif d'une telle configuration de choix actif sur la propension des individus à choisir l'option d'acceptation ³⁶.

De nombreuses autres expériences ont été menées dans le cadre de l'établissement de l'impôt en collaboration avec différentes administrations fiscales à travers le monde.

Une intervention comportementale qui a été testée dans différents contextes est l'insertion, dans les communications relatives à la déclaration fiscale, de messages faisant appel à des normes sociales. Les résultats de ces expériences ne sont cependant pas toujours alignés. L'appel aux normes sociales dans les

³⁴ R. PERSIAN *et al.*, « Behavioural prompts to increase early filing of tax returns: a population-level randomised controlled trial of 11.2 million taxpayers in Indonesia », *Behavioural Public Policy*, vol. 7, 2023, n° 3, note 32, p. 718.

³⁵ Les auteurs se réfèrent notamment à une étude réalisée dans le contexte du renforcement de la vaccination : K.L. MILKMAN *et al.*, « Using implementation intentions prompts to enhance influenza vaccination rates », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2011, vol. 108, n° 26, pp. 10415-10420.

³⁶ Pour plus de détails et pour les références aux recherches comportementales pertinentes voy. : R. PERSIAN *et al.*, « Behavioural prompts to increase early filing of tax returns: a population-level randomised controlled trial of 11.2 million taxpayers in Indonesia », *Behavioural Public Policy*, vol. 7, 2023, n° 3, note 32.

messages envoyés aux contribuables semble parfois renforcer leur conformité déclarative³⁷ mais dans d'autres contextes, ces appels n'ont pas eu d'effets significatifs³⁸.

Un autre outil fréquemment évalué à l'occasion d'expériences de terrain est la simplification. Les efforts de simplification des communications de l'administration fiscale peuvent se révéler particulièrement efficaces dans le renforcement du respect des obligations fiscales³⁹. En outre, il a été mis en évidence que fournir de l'aide aux contribuables pour compléter leurs déclarations ainsi que réduire l'incertitude quant aux montants d'impôt dus pouvait permettre d'augmenter la conformité déclarative⁴⁰.

Certaines études se sont finalement penchées sur l'impact de messages insistant sur les éléments coercitifs attachés au non-respect des obligations déclaratives. Plusieurs expériences de terrain ont ainsi démontré un impact positif du renforcement de la perception du risque de contrôles et de sanctions sur la conformité déclarative des contribuables⁴¹. Au Minnesota, une expérience de terrain a étudié l'influence de l'envoi d'une lettre soulignant l'attention particulière avec laquelle l'administration fiscale allait contrôler la déclaration des destinataires de cette lettre⁴². Les résultats de cette expérience ont été contrastés. Le renforcement de la menace de contrôle a permis d'augmenter le montant déclaré des contribuables à bas et moyens revenus mais a eu un résultat inverse sur les contribuables à plus hauts

³⁷ K.M. BOTT *et al.*, « You've Got Mail: A Randomized Field Experiment on Tax Evasion », *Management Science*, vol. 66, 2020, n° 7, pp. 2801-2819.

³⁸ Voy. par ex. : J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, pp. 1425-1463 ; B. TORGLER, « Moral suasion: An alternative tax policy strategy? Evidence from a controlled field experiment in Switzerland », *Economics of Governance*, vol. 5, 2004, n° 3, pp. 235-253 ; B.S. MEISELMAN, « Ghostbusting in Detroit: Evidence on nonfilers from a controlled field experiment », *Journal of Public Economics*, vol. 158, 2018, pp. 180-193.

³⁹ Voy. par ex. : J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, note 39.

⁴⁰ Pour une expérience en laboratoire voy. : J. ALM *et al.*, « Taxpayer information assistance services and tax compliance behavior », *Journal of Economic Psychology*, 2010, vol. 31, n° 4, note 6, pp. 577-586. ; Pour des expériences de terrain voy. : M. WENZEL et N. TAYLOR, « An experimental evaluation of tax-reporting schedules: a case of evidence-based tax administration », *Journal of Public Economics*, vol. 88, 2004, n° 12, pp. 2785-2799 ; M.A. FONSECA et S.B. GRIMSHAW, « Do Behavioral Nudges in Prepopulated Tax Forms Affect Compliance? Experimental Evidence with Real Taxpayers », *Journal of Public Policy & Marketing*, vol. 36, 2017, n° 2, pp. 213-226.

⁴¹ Voy. par ex. : B.S. MEISELMAN, « Ghostbusting in Detroit: Evidence on nonfilers from a controlled field experiment », *Journal of Public Economics*, vol. 158, 2018, note 41, pp. 180-193 ; K.M. BOTT *et al.*, « You've Got Mail: A Randomized Field Experiment on Tax Evasion », *Management Science*, 2020, vol. 66, n° 7, note 37, pp. 2801-2819.

⁴² J. SLEMROD, M. BLUMENTHAL et C. CHRISTIAN, « Taxpayer response to an increased probability of audit: evidence from a controlled experiment in Minnesota », *Journal of Public Economics*, vol. 79, 2001, n° 3, pp. 455-483.

revenus⁴³. Les chercheurs émettent deux hypothèses pour expliquer cette différence. La première résiderait dans le fait que le message reçu par l'administration ait poussé les contribuables à plus hauts revenus à faire appel à des experts fiscaux ayant permis de diminuer la charge fiscale. Une deuxième explication tiendrait dans la perception accrue de ces mêmes contribuables que le déroulé des contrôles fiscaux dépend des déclarations qu'ils font et, davantage encore s'ils estiment que leur non-conformité déclarative des années précédentes risquerait d'apparaître et être sanctionnée⁴⁴.

§ 2. Le recouvrement de l'impôt

La seconde composante du respect des règles fiscales concerne la phase de recouvrement de l'impôt. À cet égard, la conformité dépend non seulement du paiement complet de l'impôt dû mais également du délai dans lequel le paiement est effectué. Ce sont donc sur ces deux éléments que les administrations fiscales vont principalement tester des interventions comportementales.

À l'instar de l'établissement de l'impôt, la majorité des expériences de terrain qui ont été menées dans la phase de recouvrement de l'impôt consistait à envoyer certains messages aux contribuables ayant une dette fiscale. Ces messages visent par exemple à rappeler aux contribuables leurs obligations fiscales. Les expériences de terrain permettent alors non seulement d'évaluer l'impact de ces rappels en tant que tels⁴⁵ (et de leur fréquence⁴⁶) mais également l'influence des différents types d'interventions comportementales qu'ils peuvent contenir.

En Belgique, plusieurs expériences de terrain ont été menées sur les communications de l'administration avec les contribuables à l'impôt sur les revenus des personnes physiques pour les exercices d'imposition 2014, 2015 et 2016⁴⁷. Ce groupe d'expériences est le fruit d'une collaboration de chercheurs en sciences comportementales avec l'administration fiscale fédérale.

⁴³ J. SLEMRD, M. BLUMENTHAL et C. CHRISTIAN, « Taxpayer response to an increased probability of audit: evidence from a controlled experiment in Minnesota », *Journal of Public Economics*, vol. 79, 2001, n° 3, note 42, pp. 455-483.

⁴⁴ J. SLEMRD, M. BLUMENTHAL et C. CHRISTIAN, « Taxpayer response to an increased probability of audit: evidence from a controlled experiment in Minnesota », *Journal of Public Economics*, vol. 79, 2001, n° 3, note 42, p. 477.

⁴⁵ J. GUYTON *et al.*, « Reminders & Recidivism: Evidence from Tax Filing & EITC Participation among Low-Income Nonfilers », *NBER Working Paper*, 2016, disponible sur <https://www.nber.org/papers/w21904>.

⁴⁶ Voy. à ce titre : A. ANTINYAN *et al.*, « Does the frequency of reminders matter for their effectiveness? A randomized controlled trial », *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 191, 2021, pp. 752-764.

⁴⁷ J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, note 39.

L'objectif était d'étudier l'effet de trois facteurs différents à savoir la simplification, la dissuasion et le civisme fiscal sur le respect des obligations fiscales (déclaration et paiement conforme et dans les temps). Dans ce cadre, les scientifiques ont testé plusieurs traitements sur les différentes étapes de l'impôt des personnes physiques : la déclaration fiscale, le rappel de déclaration, l'avertissement-extrait de rôle et le rappel du paiement de l'impôt dû. L'attention sera ici fixée sur la phase de paiement et de rappel de paiement de l'impôt.

L'expérience a notamment été menée sur les avertissements-extraits de rôle envoyés à 1 216 317 contribuables qui devaient de l'argent à l'État. Les contribuables sujets au traitement avaient alors reçu un avertissement-extrait de rôle simplifié mettant en évidence les éléments principaux comme la date butoir, le montant dû et le numéro de compte en banque sur lequel devait être effectué le paiement. Parmi ces avertissements-extraits de rôle, certains étaient également assortis d'un message de dissuasion (sanction ou/et risque de non-conformité) ou de civisme fiscal (norme sociale ou/et mise en évidence des services publics financés par l'impôt).

Une autre partie de l'expérience consistait à évaluer l'impact de certains traitements sur les lettres de rappel envoyées aux contribuables qui étaient en retard de paiement⁴⁸. À nouveau, les lettres testées étaient simplifiées et certaines d'entre elles contenaient un message relatif à la dissuasion ou au civisme fiscal.

La simplification et la dissuasion combinées ont eu un effet significatif sur la conformité fiscale des contribuables sujets aux traitements. Cela a, par exemple, augmenté de 1,4 % les paiements endéans les 60 jours après la réception de l'avertissement-extrait de rôle. Plus significative encore, la simplification des lettres de rappel a eu pour effet d'augmenter de presque 23 %, la probabilité de paiement dans les quatorze jours suivant la réception de la lettre⁴⁹.

A contrario, les messages en lien avec le civisme fiscal n'ont pas eu d'effet positif sur la conformité fiscale des contribuables. À travers un sondage mené en parallèle de leur expérience, les chercheurs ont cependant observé que la description des services publics financés par l'impôt avait permis d'augmenter les connaissances fiscales des contribuables⁵⁰.

Plusieurs autres expériences, menées dans des pays et contextes différents, avaient pourtant déjà conclu à l'effet positif sur le respect des obligations fiscales

⁴⁸ 229 751 contribuables ont été sujets à l'expérience en 2015-2016 et 188 180 contribuables en 2016-2017.

⁴⁹ J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, note 39, p. 1441.

⁵⁰ J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, p. 1428.

de messages visant à faire appel au civisme fiscal des contribuables par la mise en évidence de normes sociales⁵¹. Comme on l'a vu, cet effet ne s'observe cependant pas toujours⁵². De tels résultats disparates ont également été constatés concernant la mise en évidence des services publics financés par l'impôt⁵³.

Un autre facteur largement testé est l'effet de la simplification dans la phase de recouvrement de l'impôt. Différentes expériences ont ainsi eu pour effet de renforcer le paiement de l'impôt dû en simplifiant la communication des administrations fiscales ou encore la procédure de paiement⁵⁴.

En outre, comme dans la phase d'établissement de l'impôt, certaines études se sont également penchées sur l'influence d'une mise en évidence accrue des moyens de contrôle ou des sanctions attachées à la non-conformité. Ces communications peuvent, en effet, s'avérer avoir un impact positif sur le renforcement de la conformité fiscale dans la phase de recouvrement de l'impôt⁵⁵.

Enfin, en plus de tester différents types de messages, certaines administrations fiscales ont également cherché à évaluer l'impact des moyens par lesquels elles communiquaient leurs messages. Dans une expérience menée au Rwanda, l'email est ressorti comme le média qui permettait le plus de renforcer la conformité fiscale des contribuables, suivi des lettres et finalement des sms⁵⁶. Dans une autre expérience, en Colombie cette fois-ci, l'email est à nouveau apparu comme un

⁵¹ M. HALLSWORTH *et al.*, « The behavioralist as tax collector: Using natural field experiments to enhance tax compliance », *Journal of Public Economics*, 2017, vol. 148, pp. 14-31 ; L.D. CARPIO, « Are the Neighbors Cheating? Evidence from a Social Norm Experiment on Property Taxes in Peru Job Market Paper », *Princeton University Working Paper*, 2014, p. 19.

⁵² Voy. par ex. : M. BLUMENTHAL, C. CHRISTIAN et J. SLEMMOD, « Do Normative Appeals Affect Tax Compliance? Evidence from a Controlled Experiment in Minnesota », *National Tax Journal*, 2001, vol. 54, n° 1, pp. 125-138.

⁵³ Pour un effet positif sur la conformité fiscale voy. par ex. : M. HALLSWORTH *et al.*, « The behavioralist as tax collector: Using natural field experiments to enhance tax compliance », *Journal of Public Economics*, 2017, vol. 148, note 53, pp. 14-31 ; Pour des résultats inverses voy. par ex. : J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, note 39 ; B. TORGLER, « Moral suasion: An alternative tax policy strategy? Evidence from a controlled field experiment in Switzerland », *Economics of Governance*, 2004, vol. 5, n° 3, pp. 235-253.

⁵⁴ J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, note 39 ; P. JOHN et T. BLUME, « How best to nudge taxpayers? The impact of message simplification and descriptive social norms on payment rates in a central London local authority », *Journal of Behavioral Public Administration*, vol. 1, 2018, n° 1, pp. 1-11.

⁵⁵ Voy. par ex. : T. CRANOR *et al.*, « Communicating Tax Penalties to Delinquent Taxpayers: Evidence From a Field Experiment », *National Tax Journal*, vol. 73, 2020, n° 2, pp. 331-360 ; J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, note 39.

⁵⁶ G. MASCAGNI, C. NELL et N. MONKAM, « One Size Does Not Fit All: A Field Experiment on the Drivers of Tax Compliance and Delivery Methods in Rwanda », ICTD Working Paper, 2017, disponible sur : <https://www.ictd.ac/publication/ictd-wp58/>.

des modes les plus efficaces de communication des messages de l'administration mais c'est la remise en mains propres du message au contribuable par un fonctionnaire fiscal qui s'est avérée être le moyen ayant le plus d'impact sur la conformité fiscale ⁵⁷.

II. L'INTERACTION DES RECOURS AUX SCIENCES COMPORTEMENTALES AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU DROIT FISCAL

A. Le recours aux sciences comportementales dans la mise en œuvre du droit fiscal : efficacité, effectivité, efficience et limites

Comme en témoigne la section précédente, le recours aux apports des sciences comportementales par les administrations fiscales s'est largement répandu à travers le monde et fait l'objet de nombreuses expériences de terrain. Ces interventions comportementales sont introduites à différentes phases de la procédure dans l'objectif de renforcer l'efficacité de l'action de l'administration fiscale dans la collecte de l'impôt et la mise en œuvre du droit fiscal. La question qui se présente est dès lors de savoir quel rôle ces apports scientifiques jouent dans l'efficacité de cette mise en œuvre et si de tels recours présentent également des limites à ce niveau.

Pour apprécier l'impact des recours aux sciences comportementales sur la mise en œuvre du droit fiscal, il est préalablement nécessaire de brièvement délimiter les concepts d'efficacité, d'effectivité et d'efficience d'une norme. L'efficacité d'une norme se réfère à la capacité de cette dernière à remplir les objectifs qu'elle incarne ⁵⁸. L'efficience se distingue de l'efficacité par la prise en compte des moyens nécessaires pour atteindre l'objectif en question. Là où une mesure efficace est une mesure qui atteint son objectif, une mesure efficiente l'atteint mais avec une optimisation des coûts ⁵⁹. Finalement, l'effectivité concerne, quant à elle, l'application de la norme et son respect par ses destinataires ⁶⁰.

Le premier impact qui vient à l'esprit concernant l'utilisation d'outils comportementaux dans la mise en œuvre du droit fiscal est naturellement leur potentielle capacité à renforcer le respect des règles fiscales. À travers les exemples que l'on a pu mettre en évidence dans la section précédente, on s'aperçoit que l'introduction

⁵⁷ D. ORTEGA et C. SCARTASCINI, « Don't Blame the Messenger: A Field Experiment on Delivery Methods for Increasing Tax Compliance », *SSRN Electronic Journal*, 2015, disponible sur <http://www.ssrn.com/abstract=2729732>.

⁵⁸ A.-L. SIBONY, « Du bon usage des notions d'efficacité et d'efficience en droit », in *L'efficacité de la norme juridique. Nouveau vecteur de légitimité*, Bruxelles, Bruylant, 2012, pp. 61-64.

⁵⁹ A.-L. SIBONY, « Du bon usage des notions d'efficacité et d'efficience en droit », in *L'efficacité de la norme juridique. Nouveau vecteur de légitimité*, Bruxelles, Bruylant, 2012, p. 62.

⁶⁰ Voy. J. CARBONNIER, « Effectivité et ineffectivité de la règle de droit », *L'année sociologique*, 1957, vol. 9, pp. 3-17.

d'interventions comportementales dans l'établissement et la perception de l'impôt peut entraîner une augmentation de la tendance des contribuables qui y sont soumis à remplir leurs obligations de déclaration et de paiement⁶¹. Cela permet ainsi de participer à renforcer l'effectivité des normes fiscales dans le sens du respect de ces dernières.

Ensuite, les apports des sciences comportementales peuvent également participer à l'efficacité des mesures fiscales. En effet, pour remplir ses objectifs, une règle de droit doit prendre appui sur le réel⁶² et comprendre les comportements qui impactent son efficacité ou sur lesquels elle a vocation à agir⁶³. En fournissant des informations sur la manière dont les contribuables se comportent par rapport à leurs impôts et au système fiscal en général, les sciences comportementales offrent une meilleure compréhension de ce réel. À titre d'exemple, l'efficacité de l'implémentation du système de déclaration préremplie s'appuie sur des éléments comportementaux. En effet, on peut admettre qu'une telle pratique se fonde en partie sur le biais de *statu quo*⁶⁴ qui explique la tendance des individus à maintenir l'état actuel des choses et à être averses au changement. En outre, comme en attestera le prochain point, les apports des sciences comportementales peuvent s'avérer utiles pour renforcer l'efficacité de la mise en œuvre de certains principes de droit fiscal (voy. *infra*).

Enfin, la question de l'efficacité est également pertinente. Alors que les outils classiques pour renforcer la conformité fiscale comme les contrôles et les sanctions peuvent s'avérer efficaces, leur coût et les moyens qu'ils requièrent pour être mis en place sont souvent importants. Les techniques visant à recourir aux apports des sciences comportementales peuvent, quant à elles, être moins coûteuses ce qui leur permet, dans certains contextes, d'être particulièrement efficaces⁶⁵.

L'utilisation des apports des sciences comportementales par les administrations fiscales présente également des limites.

Tout d'abord, les enseignements généraux issus des sciences comportementales sur lesquels les interventions sont fondées doivent parfois encore être testés en matière fiscale. Cette première limite découle dans certains cas sur

⁶¹ A. ANTINYAN et Z. ASATRYAN, « Nudging for Tax Compliance: A Meta-Analysis », *The Economic Journal*, 2025, vol. 135, n° 668, p. 1034.

⁶² N. RANGONE, « Making Law Effective: Behavioural Insights into Compliance », *European Journal of Risk Regulation*, vol. 9, 2018, n° 3, pp. 483-501.

⁶³ A.-L. SIBONY, G. HELLERINGER et A. ALEMANN, « L'analyse comportementale du droit Manifeste pour un nouveau champ de recherche en Europe », *Revue internationale de droit économique*, 2016, n° 3, note 1, p. 320.

⁶⁴ Voy. égal. : P. GRANDE SERRANO, « How Behavioural Tools Can Improve the Tax System », in *Nudging's contributions to good governance and good administration*, Athènes, EPLO, 2022, p. 234.

⁶⁵ Voy. par ex. : J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, note 39, p. 1428.

des résultats non concluants comme certaines expériences de terrain ont pu en témoigner⁶⁶. Cela crée cependant une opportunité de synergie entre la mise en œuvre du droit fiscal et les sciences comportementales. Comme ont pu en attester les différents exemples mis en évidence ci-dessus, la procédure fiscale est un bon terrain d'expérimentation pour tester la validité de certaines théories des sciences comportementales. Les deux domaines peuvent donc s'enrichir mutuellement.

Une seconde limite réside dans l'impact des facteurs contextuels et individuels dans l'étude du comportement des contribuables face à leurs obligations fiscales. Cela peut avoir pour résultat qu'une intervention comportementale s'avère efficace dans un certain contexte et non pertinente dans un autre, ce qui pose bien entendu des questions de reproductibilité⁶⁷. Il est donc nécessaire d'avoir égard aux limites des études comportementales lorsqu'on envisage d'en interpréter les résultats et *a fortiori* de les reproduire.

Enfin, il faut également être attentif au fait que les variables étudiées diffèrent d'une étude à l'autre. En effet, comme on a pu le souligner, la notion même de conformité fiscale peut être étudiée de différentes manières. Comme mentionné plus haut, la conformité fiscale se retrouve non seulement au niveau de la déclaration mais aussi du paiement de l'impôt. En outre, la conformité fiscale peut être étudiée par rapport aux montants qui sont déclarés ou payés mais aussi au regard du délai dans lequel cette déclaration ou ce paiement est opéré. Finalement, la conformité peut être contrainte ou volontaire. En fonction du type de conformité étudié, les mesures pour la renforcer peuvent différer. Ainsi, le renforcement de la perception de pouvoir des autorités fiscales aura davantage tendance à renforcer la conformité fiscale contrainte, là où le renforcement de la confiance en ces autorités impactera la conformité fiscale volontaire (voy. *supra*)⁶⁸.

B. Le recours aux sciences comportementales et les grands principes du droit fiscal

À côté de ces bénéfices et limites en termes d'efficacité, d'effectivité et d'efficience de la mise en œuvre du droit fiscal, le recours aux sciences comportementales

⁶⁶ C'est le cas par exemple des appels à une norme sociale qui dans certaines expériences semblent augmenter le degré de conformité fiscale et dans d'autres ne démontrent pas d'effets significatifs (voy. *supra*).

⁶⁷ S. ELBERS *et al.*, « Methodological Handbook: Strengthening tax compliance by implementing behavioural insights for revenue administration in Belgium, Austria, and Portugal », 2025, disponible sur : https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/methodological-handbook-strengthening-tax-compliance-implementing-behavioural-insights_en (consulté le 13 février 2026), note 26, p. 4.

⁶⁸ E. KIRCHLER, E. HOELZL et I. WAHL, « Enforced versus voluntary tax compliance: The “slippery slope” framework », *Journal of Economic Psychology*, vol. 29, 2008, note 22, pp. 214-219.

entretient également des liens étroits, en termes d'opportunités mais aussi de risques, avec les grands principes encadrant le droit fiscal belge et spécifiquement l'action de l'administration fiscale.

§ 1. Le principe de légalité de l'impôt

Le droit fiscal belge est régi par le principe de légalité de l'impôt qui trouve une consécration constitutionnelle à l'article 170 de la Constitution. En exigeant que tout impôt soit prévu par une loi (ainsi que toute exonération ou réduction d'impôt⁶⁹), ce principe constitutionnel garantit la nécessité du consentement collectif de l'impôt. Dans un régime parlementaire représentatif, le consentement de l'impôt se manifeste par l'adoption des impôts par les membres démocratiquement élus du pouvoir législatif. La conséquence principale du principe de légalité fiscale est donc la compétence exclusive du pouvoir législatif pour déterminer les éléments essentiels de l'impôt. Parmi ces éléments essentiels, on retrouve notamment « la désignation des contribuables, la matière imposable, la base imposable, le taux d'imposition et les éventuelles exonérations et diminutions d'impôt »⁷⁰.

Le principe de légalité de l'impôt a d'autres implications et emporte différentes exigences à l'attention des acteurs du droit fiscal que ce soit dans la conception ou dans la mise en œuvre des normes fiscales. Par exemple, au-delà de l'exigence formelle de consentement démocratique de l'impôt, tant la jurisprudence européenne que nationale a progressivement reconnu une dimension davantage matérielle au principe de légalité. Ainsi, l'impôt doit non seulement être prévu par une loi, mais cette loi doit également respecter certaines conditions de qualité : la loi fiscale doit être claire, accessible et prévisible⁷¹. En outre, bien que le principe de légalité s'adresse principalement au législateur qui est exhorté à prévoir les éléments essentiels de l'impôt, ce dernier exige également de l'administration qu'elle applique de manière stricte la loi fiscale⁷².

L'implémentation des apports des sciences comportementales dans l'application du droit fiscal par les administrations soulève des réflexions pertinentes vis-à-vis de la mise en œuvre de ce principe de légalité. Comme en ont témoigné les développements précédents, les sciences comportementales permettent de mieux comprendre le comportement des contribuables et les facteurs qui l'influencent.

⁶⁹ Const., art. 172.

⁷⁰ C. const., 3 mars 2016, n° 37/2016, B.3 ; C. const., 8 juin 2023, n° 87/2023, B.5.3.

⁷¹ Cour eur. D.H., 14 octobre 2010, arrêt *Shchokin c. Ukraine*, nos 23759/03 et 37943/06 ; Cour eur. D.H., 7 juillet 2011, arrêt *Serkov c. Ukraine*, n° 39766/05 ; C.J., 5 juillet 2012, arrêt *SIAT*, C-318/10, ECLI:EU:C:2012:415 ; C. const., 13 mars 2008, n° 54/2008, B.12. ; C. const., 1^{er} mars 2018, n° 24/2018, B.23.2.

⁷² M. BOURGEOIS, « Constitutional framework of the different types of income », in B. PEETERS (dir.), *The Concept of Tax*, Amsterdam, IBFD, 2005, p. 159.

Des enseignements de ces dernières peuvent alors être intégrés dans la pratique des administrations fiscales à travers différentes interventions et, dans certaines circonstances, participer au renforcement de la conformité fiscale (voy. *supra*) ainsi qu'à la mise en œuvre des obligations incombant à une bonne administration (voy. *infra*). Cet aspect du recours aux apports des sciences comportementales qui contribue à un plus grand respect du droit fiscal participe à la mise en œuvre du principe de légalité de l'impôt.

Un autre effet qui peut émerger du recours aux apports des sciences comportementales concerne l'accessibilité de l'information et la simplification. Une expérience menée en laboratoire a, par exemple, pu mettre en évidence le fait que l'aide de l'administration et l'apport d'informations pour diminuer l'incertitude dans laquelle se trouvent les contribuables pouvaient augmenter la tendance de ceux-ci à respecter leurs obligations fiscales ⁷³. Plusieurs expériences de terrain (dont certaines ont été mentionnées ci-avant) ont pu confirmer cet impact de la simplification ⁷⁴. Le recours aux apports des sciences comportementales pour rendre l'application des règles fiscales plus prévisibles contribue à la dimension matérielle du principe de légalité. En effet, les communications des administrations constituent un moyen essentiel par lequel les règles fiscales sont portées à la connaissance des contribuables ⁷⁵.

Le recours aux sciences comportementales soulève aussi des points d'attention par rapport au principe de légalité de l'impôt. L'un des avantages des interventions comportementales réside dans leur facilité d'implémentation. Cet avantage peut cependant cacher un risque, celui de la légitimité démocratique de telles pratiques et de leur contrôle. En effet, l'implémentation d'outils comportementaux dans la collecte de l'impôt se fait généralement sans un détour par le parlement et l'octroi d'un assentiment législatif ⁷⁶. Il existe donc de potentielles frictions entre l'utilisation d'interventions comportementales et la mise en œuvre du principe de légalité qui exige que l'action de l'administration soit prévisible et strictement encadrée par la loi ⁷⁷. Les interventions comportementales consistant à effectuer des rappels ou à reformuler les communications de l'administration ne paraissent

⁷³ J. ALM *et al.*, « Taxpayer information assistance services and tax compliance behavior », *Journal of Economic Psychology*, 2010, vol. 31, n° 4, note 6, pp. 577-586.

⁷⁴ Voy. not. : J.-E. DE NEVE *et al.*, « How to Improve Tax Compliance? Evidence from Population-Wide Experiments in Belgium », *Journal of Political Economy*, 2021, note 39.

⁷⁵ H. GRIBNAU, « Belastingen en de burger: Over het burgerperspectief in het belastingrecht », *Tijdschrift voor formeel belastingrecht*, n° 8, 2018, p. 23 ; T.A. CRAMWINCKEL, « Lost in translation? A multidisciplinary approach on legal issues in tax communication », *The Clarity Journal*, 2016, vol. 74, pp. 13-17.

⁷⁶ K. BOER et H. GRIBNAU, « "Tax Nudges": Legal Aspects of Behaviourally Informed Strategies to Enhance Tax Compliance », *SSRN Electronic Journal*, 2018, p. 221, disponible sur <https://www.ssrn.com/abstract=3295964>, note 14, p. 213.

⁷⁷ A. ALEMANNI et A. SPINA, « Nudging legally: On the checks and balances of behavioral regulation », *International Journal of Constitutional Law*, 2014, vol. 12, n° 2, p. 450.

pas soulever de risques importants à cet égard puisqu'elles constituent de simples mesures d'exécution et ne concernent pas les éléments essentiels de l'impôt. Certaines interventions méritent cependant une attention accrue. On peut, par exemple, évoquer la procédure en vigueur dans certains pays qui consiste à réévaluer de manière automatique la base imposable de l'impôt foncier, en laissant la possibilité au contribuable, en cas de désaccord, de contester le nouveau montant⁷⁸. On retrouve ici une exploitation du biais de *statu quo* appliqué à un élément essentiel de l'impôt à savoir sa base imposable.

Enfin, différentes études comportementales se sont penchées sur les perceptions de justice fiscale des contribuables et notamment leur rôle sur le civisme fiscal⁷⁹. Ces études permettent également de mieux comprendre quand un système fiscal est perçu comme juste ou injuste et pour quelles raisons⁸⁰.

En Belgique, plusieurs enquêtes ont été menées sur la perception de justice du système fiscal. En 2019, un sondage Ipsos a montré que, sur l'ensemble des Belges interrogés, 76 % estimaient que les grosses entreprises ne payaient pas assez d'impôts⁸¹. En 2021, le journal *De Morgen* réalisa un sondage comparable qui permit de mettre en évidence que plus de la moitié des Flamands interrogés trouvaient que le système fiscal belge était injuste et ce, essentiellement à cause d'une mauvaise distribution de la charge fiscale⁸².

S'intéresser aux perceptions de justice fiscale permet d'avoir davantage d'informations sur la manière dont les citoyens perçoivent le système et peut ainsi permettre de nourrir le débat démocratique. Une telle attention peut participer, en ce sens, au consentement de l'impôt exprimé à travers l'adoption des normes fiscales par les membres élus du pouvoir législatif.

Cependant, les perceptions de justice d'un système et la justice de ce système ne sont pas des synonymes. Les perceptions de justice peuvent notamment être sujettes à des biais⁸³. Il est donc essentiel pour le législateur d'être conscient

⁷⁸ E.E. BØ, O.E. NYGÅRD et T.O. THORESEN, « Improving housing valuation for taxation: the Norwegian case », *International Tax and Public Finance*, 2025.

⁷⁹ M. WENZEL, « Tax Compliance and the Psychology of Justice: Mapping the Field », in *Taxing Democracy: Understanding Tax Avoidance and Evasion*, Aldershot, Ashgate Publishing, 2003, p. 60 ; M.E. MARSHALL *et al.*, « In All Fairness: A Meta-Analysis of the Tax Fairness – Tax Compliance Literature », *Behavioral Research in Accounting*, vol. 36, 2024, n° 2, note 26, pp. 105-130.

⁸⁰ A. VAN DE VIJVER et A. DECUYPERE, « Tax fairness in Belgium: the perspective of organizational psychology », *T.F.R.*, 2022, n° 614, pp. 51-55.

⁸¹ CNCD-11.11.11, *La justice fiscale plébiscitée par les Belges*, 2019, disponible sur : <https://www.cncd.be/sondage-ipsos-impots-fiscalite-multinationales-belgique>.

⁸² D. THIJSKENS, « De fiscale oase België: waarom 1 op de 3 fiscale fraude het overwegen waard vindt », *De Morgen*, 27 novembre 2021, disponible sur : <https://www.demorgen.be/nieuws/de-fiscale-oase-belgie-waarom-1-op-de-3-fiscale-fraude-het-overwegen-waard-vindt-bbb80f5a/>.

⁸³ C'est le cas par exemple du « self-serving bias », voy. B. GOLDMAN et R. CROPANZANO, « 'Justice' and 'fairness' are not the same thing », *Journal of Organizational Behavior*, 2015, n° 36, p. 316.

de l'existence de ces biais lorsqu'il élabore des politiques fiscales pour éviter d'adopter des mesures injustes.

§ 2. Le principe d'égalité devant l'impôt

Le second principe constitutionnel au cœur du droit fiscal belge est le principe d'égalité devant l'impôt. Consacré de manière générale aux articles 10 et 11 de la Constitution, le principe d'égalité et de non-discrimination trouve un ancrage spécifique en matière fiscale à l'article 172 de la Constitution qui prévoit qu'« il ne peut être établi de privilège en matière d'impôts » et que « nulle exemption ou modération d'impôt ne peut être établie que par une loi ». Ce principe fondamental a une implication directe pour l'administration fiscale qui doit appliquer la loi fiscale de la même manière à tous les contribuables ⁸⁴.

À nouveau, au regard du principe d'égalité devant l'impôt, le recours aux apports des sciences comportementales peut présenter des opportunités et des points d'attention. Le principal bénéfice de l'utilisation d'interventions comportementales par les administrations fiscales semble résider, à nouveau, dans son rôle au regard du renforcement du respect des règles fiscales. En effet, participer au fait que chaque contribuable paie la part d'impôts qu'il ou elle doit, contribue à garantir une application égale de la loi fiscale ⁸⁵.

Cependant, l'intégration d'apports des sciences comportementales peut également soulever des risques quant au principe d'égalité et de non-discrimination. Cette question se pose en particulier au regard des études mettant en évidence de potentiels liens entre certaines caractéristiques sociodémographiques (niveau d'étude, âge, genre, etc.) et la tendance à respecter les différentes obligations fiscales ⁸⁶. Introduire de tels apports dans les politiques fiscales — par exemple en privilégiant le contrôle des contribuables présentant des caractéristiques sociodémographiques qui se seraient avérées davantage liées à des comportements de fraude — pourrait engendrer des discriminations et par conséquent, déboucher sur une application de la loi fiscale en violation du principe d'égalité.

⁸⁴ J. VELAERS, *De Grondwet – Een Artikelsgewijze Commentaar: Deel III – De rechtsbescherming, de ondergeschikte besturen, de buitenlandse betrekkingen, financiën, de gewapende macht, algemene bepalingen*, Bruges, die Keure, 2019, p. 490.

⁸⁵ K. BOER et H. GRIBNAU, « “Tax Nudges”: Legal Aspects of Behaviourally Informed Strategies to Enhance Tax Compliance », *SSRN Electronic Journal*, 2018, p. 221, disponible sur <https://www.ssrn.com/abstract=3295964>, note 14, p. 213.

⁸⁶ E. HOFMANN *et al.*, « Tax compliance across sociodemographic categories: Meta-analyses of survey studies in 111 countries », *Journal of Economic Psychology*, vol. 62, 2017, note 24, p. 66 ; S. ELBERS *et al.*, « Methodological Handbook: Strengthening tax compliance by implementing behavioural insights for revenue administration in Belgium, Austria, and Portugal », 2025, disponible sur : https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/methodological-handbook-strengthening-tax-compliance-implementing-behavioural-insights_en (consulté le 13 février 2026), note 25, pp. 27-29.

§ 3. Les principes de bonne administration

La Cour de cassation belge a reconnu, dès 1992, l'application des principes de bonne administration aux administrations fiscales⁸⁷. Les principes de bonne administration sont des principes généraux du droit⁸⁸ issus du droit administratif général recouvrant une série d'exigences qui s'imposent aux administrations dans leurs rapports avec les administrés⁸⁹. Ces exigences sont variées et incluent des impératifs aussi divers que le principe de confiance légitime, le principe d'impartialité ou encore le devoir de diligence. L'attention sera ici portée sur quelques potentiels points d'interactions entre les principes de bonne administration et le recours aux apports des sciences comportementales par l'administration fiscale.

Les autorités fiscales peuvent tout d'abord utiliser les connaissances issues des sciences comportementales pour mieux comprendre le contribuable, ce qui peut contribuer à la mise en œuvre des exigences inhérentes aux principes de bonne administration⁹⁰. Par exemple, la mise en œuvre du devoir de transparence de l'administration fiscale⁹¹ peut bénéficier des apports des sciences comportementales⁹². En effet, avec les connaissances dont on dispose sur le comportement du contribuable et sur la manière dont il perçoit l'information, fournir des informations ne semble pas suffisant pour répondre efficacement à ce devoir. La manière dont l'information est fournie par l'administration est également essentielle⁹³. La prise en compte des enseignements comportementaux peut aussi favoriser une action diligente de l'administration fiscale. Cela peut, par exemple, se matérialiser dans la mise en place d'interventions visant à favoriser le traitement et la compréhension de l'information par les contribuables ou à simplifier les procédures. En outre, les interventions comportementales visant à renforcer le respect des règles fiscales dont plusieurs exemples ont été mis en évidence ci-dessus sont moins intrusives et pénalisantes que des sanctions administratives par exemple. L'utilisation préventive d'outils comportementaux peut donc avoir pour résultat de

⁸⁷ Cass., 27 mars 1992, *Pas.*, 1992, p. 680.

⁸⁸ D. DE JONGHE, S. SEYS et F. TULKENS, « Les principes généraux du droit », in I. HACHEZ (dir.) *et al.*, *Les sources du droit revisitées*, vol. 2, Limal, Anthemis, 2013, p. 494.

⁸⁹ P. GOFFAUX, *Dictionnaire de droit administratif*, 3^e éd., Bruxelles, Larcier, 2022, p. 166.

⁹⁰ Voy. dans le même sens : P. GRANDE SERRANO, « How Behavioural Tools Can Improve the Tax System », in *Nudging's contributions to good governance and good administration*, EPLO, 2022, pp. 232 et s.

⁹¹ Const., art. 32 ; Loi du 11 avril 1994 relative à la publicité de l'administration, *M.B.*, 30 juin 1994, p. 17662.

⁹² Un constat similaire est fait dans le contexte administratif espagnol par M.Á. GARCÍA, F. POLANCO et E. MONTOLÍO, « Plain Writing: A Nudge to the Democratic Requirement for Transparency in Government-to-Citizen Communication », in *Nudging's contributions to good governance and good administration*, Athènes, EPLO, 2022, pp. 279-321.

⁹³ A. ALEMANNO et A. SPINA, « Nudging legally: On the checks and balances of behavioral regulation », *International Journal of Constitutional Law*, 2014, vol. 12, n° 2, note 77, p. 439.

renforcer la conformité fiscale et de réduire l'utilisation de techniques coercitives plus contraignantes ⁹⁴.

Ensuite, le recours aux apports comportementaux par les administrations fiscales, en tant que pratique administrative, doit aussi respecter les principes de bonne administration et peut, dans certains cas, présenter certains points d'attention à cet égard. Par exemple, la déclaration fiscale préremplie, en tant que *nudge*, peut soulever certaines questions. K. Boer et H. Gribnau font état de cette problématique dans le cadre de l'exemple néerlandais où une telle pratique a également pu être mise en œuvre ⁹⁵. Ces derniers soulignent la situation dans laquelle certaines informations erronées en faveur du contribuable auraient été indiquées dans la déclaration préremplie et se demandent quelles conséquences cela pourrait avoir par rapport au principe de légitime confiance. Le contribuable peut-il se fier aux informations reprises dans cette déclaration et s'en prévaloir ? La jurisprudence néerlandaise a pu considérer que le contribuable ne pouvait pas se prévaloir d'une erreur dans la déclaration préremplie lorsque le fonctionnaire fiscal avait corrigé directement une telle erreur pour déterminer la charge fiscale de ce contribuable ⁹⁶. Du côté du droit belge, l'ancien ministre fédéral belge des Finances avait eu l'occasion de répondre à une question parlementaire sur la présence d'éventuelles erreurs dans les propositions de déclaration communiquées par l'administration fiscale aux contribuables. Dans sa réponse, le ministre avait expliqué que la charge de la vérification de l'exactitude des données inscrites dans la déclaration préremplie reposait sur le contribuable. C'est pourquoi était insérée la formule suivante dans ces déclarations : « Vos données sont incorrectes ou incomplètes ? Vous devez nous en informer. Nous examinerons vos nouvelles données et vous enverrons, au plus tard le 30 juin 2025, un avertissement-extrait de rôle avec le calcul définitif de votre impôt » ⁹⁷.

Un autre point d'attention qui peut être mis en évidence au regard de la déclaration préremplie est le risque que les contribuables ne prennent pas le temps de vérifier cette déclaration et en oublient dès lors de mentionner des éléments importants comme de possibles déductions ⁹⁸. Ce dernier aspect peut faire écho aux

⁹⁴ J. PONCE, « Law, Nudging and Good Administration », in *Nudging's contributions to good governance and good administration*, EPLO, 2022, p. 95.

⁹⁵ K. BOER et H. GRIBNAU, « "Tax Nudges": Legal Aspects of Behaviourally Informed Strategies to Enhance Tax Compliance », *SSRN Electronic Journal*, 2018, p. 221, disponible sur <https://www.ssrn.com/abstract=3295964>, note 14, p. 227.

⁹⁶ Supreme Court, 26 janvier 2018, no. 17/04130, ECLI:NL:HR:2018:93, V-N Vandaag 2018/215 cité par K. BOER et H. GRIBNAU, « "Tax Nudges": Legal Aspects of Behaviourally Informed Strategies to Enhance Tax Compliance », *SSRN Electronic Journal*, 2018, p. 221, disponible sur <https://www.ssrn.com/abstract=3295964>, note 14, p. 230.

⁹⁷ SPF Finances, exemple de « Proposition de déclaration simplifiée — années de revenus 2023 (exercice d'imposition 2024) », disponible à : <https://finances.belgium.be/sites/default/files/downloads/111-proposition-de-declaration-simplifiee-exemple-2024.pdf>.

⁹⁸ D. VAN HOUT, « Gedragsbeïnvloeding in het belastingrecht: Are you 'nudge' », *T.F.R.*, 2018, n° 549-550, p. 933.

exigences du devoir de diligence qui impose à l'administration une prise en compte minutieuse de tous les éléments pertinents avant de prendre ses décisions ⁹⁹.

Ensuite, le recours aux apports comportementaux ne doit pas constituer une violation du devoir de fair-play des administrations. Tel pourrait notamment être le cas si le recours à ces enseignements vise à rendre l'accès à certains droits ou avantages plus difficile ¹⁰⁰.

Finalement, de manière générale, différents auteurs insistent sur la nécessité de la transparence des recours aux sciences comportementales et de la mise en œuvre de *nudges* par les administrations. Une telle transparence est notamment essentielle pour exercer un contrôle à l'égard de ces interventions ¹⁰¹.

CONCLUSIONS

Les sciences comportementales occupent une place croissante dans l'étude et la mise en œuvre des politiques publiques. Cette tendance s'observe de manière particulièrement prononcée dans le contexte fiscal. Des dizaines d'administrations fiscales à travers le monde ont ainsi déjà eu l'occasion de tester certains enseignements comportementaux dans leurs pratiques d'établissement et de recouvrement de l'impôt à travers des expériences de terrain.

Les apports des sciences comportementales et leur intégration croissante dans la pratique des administrations fiscales permettent progressivement d'affiner la compréhension du comportement des contribuables face à leurs obligations fiscales. Ces enseignements constituent également un levier supplémentaire à disposition des administrations fiscales pour renforcer le respect de ces obligations.

L'enrichissement de la compréhension du comportement des contribuables permet de fonder l'application du droit fiscal par les administrations sur une représentation plus fidèle de la réalité. Cela a naturellement des conséquences pour la mise en œuvre des principes de droit qui encadrent l'action des administrations fiscales tels que les principes de légalité, d'égalité et de bonne administration. D'abord, le recours aux enseignements des sciences comportementales peut participer à la mise en œuvre des différentes exigences inhérentes à ces principes

⁹⁹ P.-L. KRUG et E. TRAVERSA., « Repenser le devoir de diligence de l'administration fiscale », *R.G.C.F.*, 2024/4-5, pp. 335-350.

¹⁰⁰ Voy. not. à cet égard la problématique des frictions : C.R. SUNSTEIN, *Sludge: What Stops Us from Getting Things Done and What to Do about It*, Cambridge, The MIT Press, 2021.

¹⁰¹ C.R. SUNSTEIN, *Advanced Introduction to Behavioral Law and Economics*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2023, p. 67 ; D. VAN HOUT, « Gedragsbeïnvloeding in het belastingrecht: Are you 'nudge' », *T.F.R.*, 2018, n° 549-550, note 98, p. 933 ; J. P. BOER, *Sturende belastingheffer een monster? Juridische kanttekeningen bij fiscaal instrumentalisme en "tax nudging"*, La Haye, SDU Uitgevers, 2013, p. 71.

en éclairant celle-ci des connaissances sur les limites, besoins et perceptions des contribuables face au système fiscal. Ensuite, ce recours par les administrations fiscales doit, lui-même, s'effectuer dans le cadre de ces principes et répondre des exigences qu'ils emportent. Pour appréhender ces deux enjeux, une mise en perspective régulière entre les apports sur le comportement des contribuables face à leurs impôts et la mise en œuvre des grands principes qui régissent le système fiscal est nécessaire.

Entre rationalité et déficit informationnel : voter et administrer à l'ère de l'intelligence artificielle

par Aline Nardi*
et Edwina Taylor**

RÉSUMÉ

À l'ère du Big Data, l'intelligence artificielle (IA) est souvent présentée comme un levier d'amélioration de la connaissance. Pourtant, loin de supprimer l'incertitude, l'IA peut également engendrer un *déficit informationnel* susceptible d'affecter la rationalité des acteurs. Cette fragilisation de la rationalité interroge les droits et obligations consacrés par le droit public lorsque ces acteurs participent à la gouvernance.

L'analyse se concentre sur deux terrains. D'une part, en contexte électoral, l'IA — à travers l'IA générative, les systèmes de recommandation et le microciblage — transforme l'écosystème informationnel, favorisant la désinformation et la fragmentation de l'espace public, au détriment de la formation libre et éclairée de l'opinion des électeurs. D'autre part, dans l'action administrative, le recours à des systèmes décisionnels automatisés accentue les phénomènes d'opacité, limitant la compréhension et la contestation des décisions tant par les usagers que par les autorités elles-mêmes.

Face à ces risques, le droit apporte des réponses en combinant droits fondamentaux, principes généraux du droit administratif (notamment le devoir de minutie) et réglementations européennes du numérique. L'article soutient qu'une telle approche hybride est nécessaire pour préserver les conditions d'une décision rationnelle à l'ère de l'IA.

ABSTRACT

In the era of Big Data, artificial intelligence (AI) is often presented as a tool for enhancing knowledge. Yet, far from eliminating uncertainty, AI may also generate an information deficit likely to affect the rationality of actors. This erosion of rationality raises important questions about the rights and obligations enshrined in public law when such actors take part in governance.

This article examines this issue across two domains. First, in the electoral sphere, AI through generative technologies, recommender systems, and microtargeting reshapes the information environment, fostering disinformation and fragmenting the public sphere, thereby compromising the free and informed formation of voters' opinions. Second, in the field of administrative action, the use of automated decision-making systems may deepen opacity, reducing both citizens' and public authorities' ability to understand and challenge administrative decisions.

To address these risks, the article highlights legal responses that combine fundamental rights, general principles of administrative law particularly the duty of care and emerging European digital regulations. It argues that such a hybrid approach is essential to preserving the conditions for rational decision-making in the age of AI.

1. Paradoxe : abondance et manque. À l'ère des *Big Data*, la société est confrontée à une abondance sans précédent de données disponibles¹. Cette inflation se combine au développement d'outils et de méthodes toujours plus performants pour espérer en tirer de la connaissance. Capable de traiter une quantité vertigineuse de données et d'en extraire des tendances afin, notamment, de faire de l'« analyse prédictive », l'intelligence artificielle (ci-après « IA ») peut alors être perçue comme une solution à incorporer dans la sphère publique². La sophistication des systèmes d'IA permet, en outre, de faire émerger des corrélations à partir de ces volumes massifs de données pour identifier des formes inédites de régularités, des *patterns* ou des modes de comportements. Ces systèmes constituent, à ce titre, de nouveaux modes de production de la connaissance³.

Pourtant, la connaissance créée — voire révélée — par l'IA n'aboutit pas toujours à une meilleure compréhension du monde ni à des décisions plus éclairées. Elle peut, paradoxalement, engendrer un déficit informationnel, défini comme une situation présentant un manque structurel d'information ou une insuffisance d'informations de qualité susceptible d'affecter la capacité des acteurs à comprendre, décider ou agir de manière adéquate dans l'espace public.

2. Déficit informationnel, droit et raison. Ce déficit informationnel n'est pas sans conséquences pour le droit, domaine dans lequel la « raison » occupe

* Aspirante F.R.S.-FNRS, doctorante au CRIDS | NaDI (UNamur).

** Doctorante au Centre Montesquieu d'études de l'action publique (UCLouvain).

¹ T. BOURANY, « Les 5V du big data », *Regards croisés sur l'économie*, 2019, n° 2, p. 27 ; J.-C. COINTOT et Y. EYCHENNE, « Le big data et les 3V : Volume, Vitesse et Variété », in *La Révolution Big Data, Stratégies et management*, Paris, Dunod, 2014, p. 36, disponible sur <https://www.cairn.info/la-revolution-big-data—9782100711420-p-35.htm>.

² V. ZENO-ZENCOVICH, « Legal Epistemology in the Times of Big Data », in G. PERUGINELLI et S. FARO (eds), *Knowledge of the Law in the Big Data Age, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, n° 317, Amsterdam, IOS Press, 2019, pp. 3-4.

³ L. MANOVICH, *Software Takes Command*, New York, Bloomsbury, 2013, p. 338.

une place centrale. Le droit public, en particulier, postule la rationalité de ses acteurs. Chaque individu, en ce qu'il est le siège d'une pensée rationnelle, est considéré capable de réfléchir par lui-même et de poser des choix de manière autonome et responsable⁴. À ce titre, les citoyens se voient reconnaître des droits fondamentaux, leur permettant, entre autres, d'exercer leur raison en élitant des mandataires politiques⁵. Ce faisant, ils acceptent de se départir d'une part de leur liberté au profit de l'État, lui-même censé agir raisonnablement et rationnellement.

L'action rationnelle de l'État se manifeste dans les lois, censées être le fruit de débats publics où les représentants politiques argumentent de façon rationnelle⁶. Elle se poursuit dans l'action administrative, au travers de l'adoption d'actes réglementaires et individuels par les pouvoirs publics qui, lorsqu'ils exercent une compétence discrétionnaire, posent des choix rationnels œuvrant à l'accomplissement de l'intérêt général.

L'injonction faite aux acteurs du droit d'agir conformément à la raison implique, en corollaire, un accès adéquat à l'information. Cette exigence se déploie toutefois de façon différenciée selon qu'il s'agisse du citoyen ou de l'État : pour le premier, elle prend la forme d'un droit ; pour le second, d'une obligation. Le déficit informationnel engendré par le recours aux technologies d'IA vient cependant fragiliser les composantes de l'un et de l'autre.

3. Déficit informationnel pour les gouvernés et les gouvernants : cas d'étude. La contribution propose d'explorer le phénomène du déficit informationnel à l'appui de deux cas d'étude reflétant les deux faces de la relation de gouvernance. Le premier concerne la désinformation électorale des gouvernés, amplifiée par la combinaison des réseaux sociaux et des outils d'IA (I). Le second porte sur les gouvernants, en particulier les administrations publiques, et les effets d'opacité ou de carence informationnelle que peut produire le recours à des systèmes automatisés dans les processus décisionnels (II).

Sans prétendre à l'exhaustivité, cette contribution entend ainsi poser les bases d'une discussion sur la nature du déficit informationnel induit par l'IA et sur les instruments juridiques envisageables pour y remédier.

⁴ H.-O., HUBERT, « La contractualisation des droits sociaux, entre raison instrumentale et raison réflexive », in H.-O. HUBERT, M. BODART et X. DUON (eds), *Un nouveau passeport pour l'accès aux droits sociaux : le contrat*, Bruxelles, la Charte, 2006, p. 248.

⁵ Il s'agit par exemple de la liberté d'expression et d'information, qui permet aux citoyens de former et informer leurs opinions en amont des scrutins ; P. POPELIER, « Democratie in de Belgische Grondwet », in M. ADAMS et P. POPELIER (eds), *Recht en democratie : de democratische verbeelding in het recht*, Antwerpen/New York, Intersentia, 2004, pp. 109 et 116.

⁶ Voy. en ce sens, P. POPELIER, « La loi aujourd'hui (le principe de légalité) », in I. HACHEZ *et al.* (eds), *Les sources du droit revisitées*, vol. 2, Bruxelles, Presses de l'Université Saint-Louis, 2012, pp. 46-47.

I. LE VOTE À L'ÉPREUVE DES CONNAISSANCES SYNTHÉTIQUES

4. **Démocratie, rationalité et information de qualité.** Dans le sillage de son mandat présidentiel, James Madison déclarait qu'« [u]n gouvernement populaire, sans information populaire, ou sans les moyens de l'acquérir, n'est qu'un prologue à une farce ou à une tragédie ; voire les deux »⁷. Le père fondateur semble ici fonder l'idéal démocratique sur la rationalité des citoyens. Dans cette perspective, les électeurs sont considérés comme capables de prendre les meilleures décisions, pour autant qu'ils disposent d'une information de qualité.

5. **Plan de la section.** Ce modèle est cependant profondément ébranlé par l'irruption de l'IA dans l'espace informationnel, qu'elle perturbe en le fragmentant et en le manipulant (A). En reconnaissant aux électeurs un droit à la libre formation de leur volonté, le droit offre toutefois des pistes pour en limiter les dérives (B).

A. L'IA : élément perturbateur de l'écosystème informationnel

6. **Écosystème informationnel profondément impacté par l'IA.** L'émergence d'une sphère publique numérique, médiée et alimentée de manière croissante par l'IA, a radicalement modifié les conditions de production, de diffusion et d'accès à l'information pour les citoyens et les acteurs politiques.

7. **IA générative.** Ce nouvel environnement informationnel se caractérise par un volume inédit de contenus, dont un nombre croissant est généré automatiquement par des systèmes d'IA, dits d'IA générative. Ces technologies, comme les modèles de traitement du langage naturel (ex. : ChatGPT) ou de génération audiovisuelle, produisent automatiquement des textes, des images, des vidéos ou des sons imitant les productions humaines. Entraînés sur de vastes corpus textuels — incluant notamment des articles de presse⁸ — ou sur d'immenses banques de contenus (audio)visuels, ces modèles ont assimilé les codes éditoriaux propres à ces médias et sont en principe capables de les répliquer à la demande de l'utilisateur grâce à des techniques prédictives⁹.

⁷ J. MADISON, *Lettre à W.T. Barry*, le 4 août 1822, <https://founders.archives.gov/documents/Madison/04-02-02-0480> (consulté le 7 mai 2025).

⁸ En témoignent les récents accords entre les médias traditionnels et les acteurs majeurs de l'IA portant entre autres sur l'utilisation de leurs articles pour entraîner les modèles d'IA ; Voy. not. l'accord entre Le Monde et OpenAI : L. DREYFUS et J. FENOGLIO, « Intelligence artificielle : un accord de partenariat entre "Le Monde" et OpenAI », *Le Monde*, 13 mars 2024, disponible sur : https://www.lemonde.fr/le-monde-et-vous/article/2024/03/13/intelligence-artificielle-un-accord-de-partenariat-entre-le-monde-et-openai_6221836_6065879.html.

⁹ B. STOLLNITZ, « How GPT models work : accessible to everyone », disponible sur : <https://bea.stollnitz.com/blog/how-gpt-works/> (consulté le 6 décembre 2024).

Parmi les applications les plus préoccupantes de l'IA générative recensées dans la littérature scientifique figurent les *deepfakes*¹⁰. Ils peuvent, par exemple, superposer le visage d'une personne sur celui d'un individu filmé afin de créer l'illusion que cette personne a tenu des propos qu'elle n'a en réalité jamais exprimés¹¹. Un exemple connu est celui d'une vidéo truquée de l'ancien président américain Barack Obama, critiquant Donald Trump. Réalisée par la société BuzzFeed en collaboration avec l'acteur Jordan Peele, cette vidéo visait à démontrer l'impact et les risques associés à l'usage des *deepfakes*¹². La sophistication croissante de ces technologies fait en effet craindre une nouvelle génération de désinformation plus difficile à détecter et potentiellement plus efficace pour manipuler l'opinion publique, y compris dans le cadre de processus démocratiques¹³. Cette crainte s'est d'autant plus marqué que les contenus (audio)visuels sont devenus les principaux vecteurs d'information sur les réseaux sociaux¹⁴.

8. Systèmes de recommandation. L'abondance de contenus disponibles en ligne, qu'ils soient générés ou non par l'IA, a mené à la médiation¹⁵ croissante de l'information par l'IA, notamment sur les réseaux sociaux¹⁶.

Cette médiation y est assurée par des systèmes de recommandation fonctionnant selon une logique d'optimisation de l'engagement. L'information proposée est sélectionnée en fonction de plusieurs métriques, telles que les clics, partages, commentaires ou réactions, et non sur la fiabilité des contenus ou les compétences de leurs émetteurs¹⁷. Déployés par les plateformes sociales comme X (ex-Twitter) ou Instagram, ces systèmes visent ainsi à prolonger le temps passé par les utilisateurs sur la plateforme, afin de les exposer à davantage de publicités, source majeure

¹⁰ B. KIM *et al.*, « A systematic review on fake news research through the lens of news creation and consumption: Research efforts, challenges, and future directions », *PLOS ONE*, décembre 2021, vol. 16, n° 12, pp. 1-28.

¹¹ T.T. NGUYEN *et al.*, « Deep Learning for Deepfakes Creation and Detection: A Survey », *Computer Vision and Image Understanding*, octobre 2022, vol. 223, p. 1.

¹² J. VINCENT, « Watch Jordan Peele use AI to make Barack Obama deliver a PSA about fake news », *The Verge*, 17 avril 2018, disponible sur : <https://www.theverge.com/tldr/2018/4/17/17247334/ai-fake-news-video-barack-obama-jordan-peelee-buzzfeed>.

¹³ Voy. à ce sujet : R. CHESNEY et D.K. CITRON, « Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security », *California Law Review*, 2019, vol. 107, pp. 1753-1819.

¹⁴ B. KIM *et al.*, « A systematic review on fake news research through the lens of news creation and consumption », *PLOS ONE*, 2021, vol. 16, n° 12, p. 8.

¹⁵ La médiation de l'information consiste à relayer des versions indirectes (ou produites par des tiers) d'événements et de situations que nous ne pouvons pas constater directement. En l'espèce, ce rôle d'intermédiaire est confié aux technologies d'IA, qui contrôlent l'accès, la sélection et la hiérarchisation des contenus en ligne ; Cette définition est directement inspirée de : D. McQUAIL, *McQuail's mass communication theory*, Los Angeles, Californie, SAGE, 2010, p. 83.

¹⁶ Voy. à ce sujet, D. CARDON, *À quoi rêvent les algorithmes : nos vies à l'heure des big data*, Paris, la République des idées Seuil, 2015, pp. 91-94.

¹⁷ G. BRONNER *et al.*, *Les Lumières à l'ère numérique*, Résidence de la République, janvier 2022, disponible sur <https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/12/127ff0d2978ad3ebf10be0881ccf87573fc0ec11.pdf> (consulté le 16 mai 2025).

de leurs revenus¹⁸. Pour ce faire, ils privilégient les contenus les plus susceptibles de provoquer des émotions fortes¹⁹. Les messages sensationnalistes, polarisants ou mensongers, qui suscitent indignation ou colère, sont ainsi surreprésentés. Facebook a, par exemple, constaté qu'un emoji « colère » suscitait davantage d'interactions qu'un simple « like ». Pour exploiter cet effet, l'entreprise a calibré son algorithme de façon à attribuer cinq fois plus de poids à ces expressions d'indignation, assurant ainsi aux contenus concernés une visibilité maximale dans les fils d'actualité²⁰. S'ensuit un cercle vicieux d'amplification : ces contenus suscitant davantage de réactions obtiennent une visibilité accrue, ce qui envoie au système un signal l'incitant à les recommander à d'autres utilisateurs²¹, qui y réagissent à leur tour.

Outre sa contribution à la viralité des contenus polarisants, la logique d'optimisation de l'engagement sur laquelle reposent les systèmes de recommandation conduit les plateformes à profiler les utilisateurs au risque de réduire l'espace commun de discussion. Il s'agit de prédire les contenus qui plairont aux utilisateurs sur la base des données collectées antérieurement à leur sujet pour prolonger le temps qu'ils passent en ligne. Cette personnalisation conduit à la formation de « bulles de filtres », dans lesquelles les individus sont principalement exposés à des informations conformes à leurs préférences, notamment idéologiques. Une étude menée en 2016 permet d'illustrer la polarisation qu'engendre ce phénomène²². Sur la base de l'analyse des tweets publiés pendant l'élection présidentielle américaine, elle révèle une quasi-absence de chevauchement entre les réseaux des partisans de Trump et ceux de Clinton²³. Cette homogénéité informationnelle risque ainsi de limiter l'accès à une information pluraliste et de fragmenter l'espace public.

¹⁸ Ainsi, les géants des réseaux sociaux Alphabet (Google, Youtube) et Meta (Instagram, Facebook) sont les deux principaux acteurs mondiaux du marché de la publicité en ligne, laquelle représente pour le premier, environ 80 % de son chiffre d'affaires, et pour le second plus de 90 % ; T. GAUDIAUT, « Les géants de la publicité en ligne », *Statista*, 15 décembre 2022, disponible sur : <https://fr.statista.com/infographie/28966/principales-societes-plateformes-selon-les-ventes-mondiales-de-publicite-en-ligne-en-2022/> (consulté le 15 avril 2025).

¹⁹ N.I. BROWN, « Deepfakes and the Weaponization of Disinformation », *Virginia Journal of Law & Technology*, vol. 23(1), 2020, p. 19.

²⁰ J. B. MERILL et W. OREMUS, « Five points for anger on a 'like': How Facebook's formula fostered rage and misinformation », *The Washington Post*, 26 octobre 2021, disponible sur : <https://www.washingtonpost.com/technology/2021/10/26/facebook-angry-emoji-algorithm/>.

²¹ S. VOSOUGH, D. ROY et S. ARAL, « *The spread of true and false news online* », MIT initiative on the digital economy, 2018, pp. 1146-1151.

²² A. THOMPSON, « Parallel Narratives, Clinton and Trump Supporters Really Don't Listen to One Another », *Vice*, 8 décembre 2016, disponible sur : <https://news.vice.com/story/journalists-and-trump-voters-live-in-separate-online-bubbles-mitanalysis-shows>.

²³ Cet effet est cependant à relativiser. En moyenne, les utilisateurs de médias sociaux, d'agrégateurs et de moteurs de recherche font l'expérience d'une plus grande diversité que les non-utilisateurs ; N. NEWMAN, « Overview and Key Findings: Digital News Report », Reuters Institute for the Study of Journalism, disponible sur : <http://www.digitalnewsreport.org/survey/2017/overview-key-findings-2017/>.

9. **Microciblage.** Au-delà de la simple recommandation de contenus, le profilage qu'opèrent les plateformes sociales ouvre également la porte aux pratiques de microciblage. Ce dernier consiste à élaborer des messages ciblant des catégories étroites de votants sur la base d'une analyse de données « recueillies à partir des caractéristiques démographiques des individus et de leurs habitudes de consommation et de style de vie »²⁴. Ce processus peut être réalisé à l'appui de technologies d'IA. Le cas échéant, des modèles prédictifs analysent des données issues en grande partie des traces — volontaires ou non — laissées en ligne par les internautes, afin de formuler des hypothèses sur les types de messages les plus susceptibles de capter l'attention de chaque groupe cible²⁵. Ces techniques sont notamment utilisées pour identifier les électeurs susceptibles de soutenir un parti donné ou pour les convaincre de le faire, en leur adressant des messages personnalisés à visée mobilisatrice.

Le microciblage a été mis en lumière par le scandale *Cambridge Analytica*. Lors de la campagne présidentielle américaine de 2016, cette entreprise a ciblé et influencé les *persuadables*, c'est-à-dire des électeurs dont les intentions de vote n'étaient pas encore fixées, et dont les positions pouvaient donc être orientées en faveur de son client, Donald Trump. Environ 20 millions d'électeurs indécis, en particulier dans les États clés (*swing states*), ont ainsi reçu des messages sur mesure, tels que des *memes*, des vidéos ou des articles de blog en faveur du candidat républicain²⁶.

10. **Danger d'un espace public numérique orchestré par l'IA.** La multiplication des contenus falsifiés et manipulés par l'IA générative, dont la sophistication croissante rend de plus en plus difficile la distinction entre le vrai et le faux, engendre un climat de doute. Ce phénomène s'accompagne d'une personnalisation poussée de l'information, par le microciblage et les systèmes de recommandation, qui enferment les individus dans des sphères médiatiques homogènes. Ces environnements renforcent leurs croyances préexistantes par une exposition répétée à des contenus alignés avec leurs attentes. Ainsi, l'espace public se fragmente en une pluralité de récits concurrents. Ce contexte favorise l'émergence de désordres informationnels, notamment la désinformation, qui compromettent

²⁴ W.A. GORTON, « Manipulating Citizens: How Political Campaigns' Use of Behavioral Social Science Harms Democracy », *New Political Science*, 2016, vol. 38, n° 1, p. 62.

²⁵ J. SCHÄWEL, R. FRENTER et S. TREPTE, « Political Microtargeting and Online Privacy: A Theoretical Approach to Understanding Users' Privacy Behaviors », *Media and Communication*, 2021, vol. 9, n° 4, p. 159.

²⁶ R.J. GONZÁLEZ, « Hacking the citizenry?: Personality profiling, 'big data' and the election of Donald Trump », *Anthropology Today*, juin 2017, vol. 33, n° 3, p. 9 ; Les partis politiques belges ont également recours à ces techniques ; voy. N. BAUDOUX, « Sur Facebook, les partis politiques ciblent avec attention leurs (futurs) électeurs », *L'Echo*, 29 avril 2024, disponible sur : <https://www.lecho.be/dossiers/elections-en-belgique/sur-facebook-les-partis-politiques-ciblent-avec-attention-leurs-futurs-electeurs/10540460.html>.

la capacité des citoyens à se forger une opinion éclairée, en particulier dans un contexte électoral²⁷.

B. Des réponses européennes fondées sur la libre formation de la volonté de l'électeur

11. **Un droit fondamental.** Dans cette sphère publique numérique, où l'information tend à être individualisée, voire parfois falsifiée, le droit des électeurs à se forger une opinion revêt une importance particulière. En vertu de ce dernier, les électeurs ont en effet le droit d'être correctement informés²⁸, ce qui implique l'accès à une information pluraliste²⁹ et fiable³⁰.

Ce droit est consacré tantôt en tant que droit politique autonome³¹, tantôt en tant que composantes d'autres droits, comme le droit à des élections libres et le droit à la liberté d'expression³². À cet égard, selon la Cour européenne des droits de l'homme, « (ces) deux droits sont interdépendants et se renforcent l'un l'autre : par exemple [...] la liberté d'expression est l'une des “conditions qui assurent la libre expression de l'opinion du peuple sur le choix du corps législatif” [...] »³³.

²⁷ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, Lutter contre la désinformation en ligne : une approche européenne, COM(2018) 236 final, 26 avril 2018, p. 7.

²⁸ Cour const. de Roumanie, 6 décembre 2024, n° 23/2024, § 13, *Auteurs&Média*, 2025/1, p. 73.

²⁹ Ainsi, durant les élections, les autorités doivent notamment garantir l'accès des différents courants d'opinion aux médias ; Cour eur. D.H., 19 juin 2012, arrêt *Parti communiste de Russie et autres c. Russie*, § 126.

³⁰ Pour cette raison, les « chiens de garde publics », ceux et celles diffusant des informations et des idées sur toutes les questions d'intérêt général, comme la presse ou les ONG, bénéficient d'une protection particulière dans la jurisprudence de la Cour européenne des droits de l'homme. Cette protection accrue repose toutefois sur la pratique d'un « journalisme responsable ». Il est notamment requis que les intéressés agissent de bonne foi, sur la base de faits exacts, et fournissent des informations « fiables et précises » ; voy. not. Cour eur. D.H. (gde ch.), 7 février 2012, arrêt *Axel Springer AG c. Allemagne*, § 93 ; v (gde ch.), 10 décembre 2007, arrêt *Stoll c. Suisse*, § 103 ; Cour eur. D.H. (gde ch.), 17 décembre 2004, arrêt *Pedersen et Baadsgaard c. Danemark*, § 78 ; Cour eur. D.H. (gde ch.), 20 mai 1999, arrêt *Bladet Tromsø et Stensaas c. Norvège*, § 65 ; Cour eur. D.H. (gde ch.), 21 janvier 1999, arrêt *Fressoz et Roire c. France*, § 54 ; Cour eur. D.H., 17 décembre 2020, arrêt *Sellami c. France*, §§ 52-54 et Cour eur. D.H., 19 avril 2011, arrêt *Kasabova c. Bulgarie*, §§ 61 et 63-68.

³¹ C'est le cas en Suisse ; art. 34, al. 2, Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 ; voy. V. MARTENET et T. VON BÜRKEN, « L'information émanant des autorités et des particuliers en vue d'un scrutin, à l'aune de la liberté de vote », *Revue de droit suisse*, 2013-I, pp. 57-83.

³² Voy. not. art. 10, Convention de sauvegarde des droits de l'homme et libertés fondamentales, signée à Rome le 4 novembre 1950, approuvée par la loi du 13 mai 1955, *M.B.*, 19 août 1955 ; Art. 3 du Protocole n° 1 à la Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales, signé à Paris le 20 mars 1952, approuvé par la loi du 13 mai 1955, *M.B.*, 19 août 1955.

³³ Cour eur. D.H. (gde ch.), 19 février 1998, arrêt *Bowman c. Royaume-Uni*, § 42 ; Voy. en ce sens également pour le Pacte international relatif aux droits civils et politiques : Comité des droits de l'homme, Observation générale n° 34 relative à la liberté d'opinion et à la liberté d'expression, adoptée le 12 septembre 2011, CCPR/C/GC/34, § 20.

12. Actualité renforcée par l'IA. Une décision de justice récente a mis en lumière l'impact de l'IA sur le droit des électeurs à se forger une opinion libre. La Cour constitutionnelle de Roumanie s'est prononcée sur la légalité du processus électoral lors de l'élection présidentielle de 2024³⁴. Selon elle, le recours à des technologies d'IA durant le processus électoral a affecté le caractère librement exprimé du vote des citoyens et en particulier leur droit d'être correctement informé³⁵. La Cour a particulièrement souligné le manque de transparence entourant la diffusion des publicités politiques avant le scrutin³⁶, ainsi que l'usage abusif des systèmes d'IA sur les réseaux sociaux³⁷. La juridiction estime en outre que l'État a l'obligation d'assurer une telle transparence afin de garantir l'intégrité des élections³⁸, ainsi que celle de « relever les défis et risques posés par les campagnes de désinformation »³⁹.

13. Obligations positives concrétisées par la voie européenne. Les obligations que la Cour constitutionnelle roumaine met en avant en vertu de la libre formation de la volonté de l'électeur sont depuis plusieurs années au cœur de la politique de l'Union européenne concernant le numérique. Elles se sont traduites notamment par l'adoption de plusieurs règlements visant à encadrer les technologies numériques et à limiter leurs effets néfastes sur l'espace informationnel, en particulier à l'occasion d'événements politiques majeurs, tels que les élections. Trois instruments juridiques se démarquent à cet égard : le règlement sur les services numériques (Digital Services Act, ci-après « DSA »)⁴⁰, le Règlement sur l'IA⁴¹, et le règlement relatif à la transparence et au ciblage de la publicité à caractère politique (ci-après « TTPA »)⁴². Seules certaines obligations issues de ces règlements seront retenues ici, en raison de leur pertinence particulière au regard des enjeux soulevés par l'utilisation de l'IA dans le contexte électoral.

14. DSA et les bulles de filtre. Applicable dans son intégralité depuis le 17 février 2024, le DSA s'adresse à l'ensemble des services intermédiaires en

³⁴ Cour const. de Roumanie, 6 décembre 2024, n° 23/2024, *Auteurs&Média*, 2025/1, pp. 70-74.

³⁵ Cour const. de Roumanie, 6 décembre 2024, n° 23/2024, *Auteurs&Média*, 2025/1, §§ 12-16.

³⁶ Cour const. de Roumanie, 6 décembre 2024, n° 23/2024, *Auteurs&Média*, 2025/1, § 13.

³⁷ Cour const. de Roumanie, 6 décembre 2024, n° 23/2024, *Auteurs&Média*, 2025/1, pt 14.

³⁸ Cour const. de Roumanie, 6 décembre 2024, n° 23/2024, *Auteurs&Média*, 2025/1, pt 9.

³⁹ Cour const. de Roumanie, 6 décembre 2024, n° 23/2024, *Auteurs&Média*, 2025/1, pt 10.

⁴⁰ Règlement (UE) 2022/2065 du Parlement européen et du Conseil du 19 octobre 2022 relatif à un marché unique des services numériques et modifiant la directive 2000/31/CE (règlement sur les services numériques), *J.O.U.E.*, L 277, 27 octobre 2022 (ci-après « DSA »).

⁴¹ Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) no 300/2008 (UE) no 167/2013 (UE) no 168/2013 (UE) 2018/858 (UE) 2018/1139 et (UE) 2019/2144 et les directives 2014/90/UE (UE) 2016/797 et (UE) 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle), *J.O.U.E.*, L, 12 juillet 2024 (ci-après « Règlement sur l'IA »).

⁴² Règlement (UE) 2024/900 du Parlement européen et du Conseil du 13 mars 2024 relatif à la transparence et au ciblage de la publicité à caractère politique, *J.O.U.E.*, L, 20 mars 2024 (ci-après « TTPA »).

ligne fournissant leurs services au sein de l'Union européenne⁴³. Cette catégorie comprend les services d'hébergement⁴⁴ dont font partie une multitude de plateformes⁴⁵, parmi lesquelles celles des géants du numérique⁴⁶. Pour ces derniers, le règlement prévoit des obligations de transparence et de diligence accrues.

Bien que le DSA ne mentionne pas explicitement le phénomène des bulles de filtres (voy. *supra*, n° 8), certaines de ses mesures semblent viser à en atténuer les effets. L'article 27, par exemple, impose aux fournisseurs de plateformes en ligne, tels que Google⁴⁷, de révéler les paramètres de classement des recommandations fournies par les systèmes d'IA ainsi que les options dont disposent les utilisateurs pour les modifier ou les influencer⁴⁸. L'article 38 procède de la même logique : les géants du numérique ont l'obligation de proposer aux utilisateurs des systèmes de recommandation qui ne reposent pas sur le profilage, au sens de l'article 4.4 du Règlement général sur la protection des données⁴⁹ (ci-après le « RGPD »). De même, en application de l'article 35 du DSA, la Commission leur recommande de concevoir et d'adapter leurs systèmes de recommandations pour permettre aux utilisateurs de « maîtriser véritablement leurs flux d'information en tenant dûment compte de la diversité et du pluralisme des médias »⁵⁰. Il s'agit de permettre aux utilisateurs de s'émanciper de leur bulle, s'ils le souhaitent, en accédant à des contenus qui ne sont pas exclusivement fondés sur leurs comportements ou préférences antérieures.

15. TTPA et le microciblage à caractère politique. Au-delà des bulles de filtres, l'Union européenne entend lutter contre la distribution stratégique de l'information appuyée par l'IA ainsi que les risques de manipulation qu'elle engendre. Dans cette perspective, le TTPA encadre le traitement de données à caractère

⁴³ Art. 2, § 1^{er}, DSA.

⁴⁴ Art. 3, g), iii), DSA.

⁴⁵ Art. 3, i), DSA.

⁴⁶ Art. 33, § 1^{er}, DSA.

⁴⁷ Sur sa plateforme Youtube, Google propose ainsi un bouton « À propos de ces résultats » qui renvoie vers une page web expliquant le système de classement, disponible ici : https://support.google.com/youtube/answer/16090438?visit_id=638815605160947728-37981164&p=how_search_works&rd=1 (consulté le 22 septembre 2025).

⁴⁸ Le Règlement européen sur la liberté des médias (EMFA) prévoit une obligation similaire pour la personnalisation de l'offre de médias ; Art. 20 et cons. 57, Règlement (UE) 2024/1083 du Parlement européen et du Conseil du 11 avril 2024 établissant un cadre commun pour les services de médias dans le marché intérieur et modifiant la directive 2010/13/UE, *J.O.U.E.*, 17 avril 2024, Série L.

⁴⁹ Règlement (UE) n° 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE, *J.O.U.E.*, L119, 4 mai 2016 (ci-après « RGPD »).

⁵⁰ Commission européenne, Lignes directrices de la Commission à l'intention des fournisseurs de très grandes plateformes en ligne et de très grands moteurs de recherche en ligne sur l'atténuation des risques systémiques pour les processus électoraux, présentées en vertu de l'article 35, paragraphe 3, du règlement (UE) 2022/2065, C/2024/3014, 26 avril 2024, § 27, d), i ; voy. égal. art. 35, § 1^{er}, d), DSA.

personnel à des fins de ciblage et de diffusion de la publicité à caractère politique. À ce titre, il constitue une *lex specialis* par rapport au RGPD ⁵¹.

En vertu de l'article 18 du TTPA, le traitement de données à caractère personnel aux fins de ciblage politique n'est autorisé que sous réserve du respect de trois conditions cumulatives. Premièrement, les données personnelles utilisées doivent avoir été collectées directement auprès de la personne concernée. Cette exigence exclut non seulement le recours à des données obtenues auprès de tiers, mais également l'utilisation d'informations induites à partir de données fournies par la personne elle-même ⁵². Deuxièmement, la personne concernée doit avoir donné son consentement explicite au traitement de ses données à des fins de ciblage ou de diffusion de publicité politique ⁵³. Troisièmement, ces techniques ne peuvent pas reposer sur un profilage fondé sur des catégories particulières de données à caractère personnel ⁵⁴, telles que les opinions politiques, l'origine raciale ou ethnique, les convictions religieuses ou philosophiques, ou encore l'orientation sexuelle ⁵⁵.

Cette restriction se justifie au regard du risque d'utilisation abusive des données à caractère personnel liée au ciblage et de la menace particulière que ces techniques peuvent représenter pour le « droit d'être informé d'une manière objective, transparente et pluraliste » ⁵⁶.

16. Règlement sur l'IA et les IA génératives. Outre le TTPA, le risque de manipulation appuyée par l'IA est également traité dans le Règlement sur l'IA. Ce dernier encadre une multitude de systèmes d'IA dont ceux auxquels le règlement associe un « risque limité ». Les systèmes d'IA à risque limité sont de manière générale des technologies pour lesquelles il existe un risque modéré de manipulation ⁵⁷. Pour cette raison, l'article 50 du règlement leur adjoint essentiellement des obligations de transparence. Cette disposition vise principalement les systèmes d'IA générative produisant des contenus audios, visuels (images ou vidéos) ou textuels.

⁵¹ Dès le 10 octobre 2025, le TTPA primera donc sur les réglementations plus générales. Jusqu'alors, la matière était essentiellement régie par le RGPD sous l'angle de la prospection (ou marketing direct) à des fins politiques ; Pour davantage de précisions sur ce cadre antérieur, voy. Autorité de protection des données, *Note sur le traitement des données dans le cadre des élections*, août 2024, disponible sur : <https://www.autoriteprotectiondonnees.be/publications/note-sur-le-traitement-des-donnees-dans-le-cadre-des-elections.pdf>.

⁵² Art 18, § 1^{er}, a), TTPA.

⁵³ Art 18, § 1^{er}, b), TTPA.

⁵⁴ Art 18, § 1^{er}, c), TTPA ; En conséquence, aucune des dérogations prévues à l'article 9, paragraphe 2, du RGPD ne peut être invoquée par le responsable du traitement.

⁵⁵ Art. 9, § 1^{er}, RGPD.

⁵⁶ Cons. 6, TTPA.

⁵⁷ Cons. 133, Règlement sur l'IA ; Les technologies présentant un haut risque de manipulation figurent quant à elles dans les pratiques interdites ; voy. art. 5, § 1^{er} (a) et (b), Règlement sur l'IA.

Deux types d'exigences leur sont appliqués. D'une part, une obligation technique consiste à apposer un filigrane sur les contenus générés artificiellement, afin d'en signaler la nature synthétique⁵⁸. Cette exigence s'aligne sur les recommandations de la Commission européenne adressées aux très grandes plateformes et moteurs de recherche en ligne (voy. *supra*, n° 14), dont les services peuvent servir à générer des contenus synthétiques⁵⁹. D'autre part, une obligation d'information pèse sur les déployeurs d'un système d'IA générant des *deepfakes* audios ou visuels, visant à avertir les utilisateurs qu'ils sont confrontés à un tel contenu. Une obligation de marquage analogue existe pour les contenus générés relevant de la sphère de l'information d'intérêt public⁶⁰, notamment lorsqu'ils sont destinés à être diffusés au grand public sur les réseaux sociaux, avec un potentiel d'amplification sur ces plateformes. Ces obligations font également écho aux recommandations de la Commission au sujet du marquage des contenus synthétiques sur les plateformes en ligne⁶¹. Ce marquage devrait au demeurant être maintenu lorsque les contenus d'IA générative sont partagés par d'autres utilisateurs sur la plateforme⁶².

II. LA PRISE DE DÉCISION ADMINISTRATIVE À L'ÉPREUVE DE L'IA

17. **Plan de la section.** Pour analyser les enjeux du déficit informationnel lié à l'automatisation des procédures administratives, il s'agit, d'abord, d'examiner comment la prise de décision assistée par des systèmes d'intelligence artificielle⁶³ peut créer des déficits d'information (A), puis d'envisager une réponse juridique inspirée du droit administratif et du droit du numérique (B).

A. La prise de décision automatisée : une boîte noire ?

18. **ADM ou AADM.** Pour désigner le phénomène d'automatisation des processus de prise de décision administrative, la doctrine anglophone utilise les termes

⁵⁸ Art. 50, § 2, Règlement sur l'IA ; Son articulation avec le DSA est en outre détaillée au : cons. 120, Règlement sur l'IA.

⁵⁹ Il n'existe à notre connaissance aucun acteur concerné pour le moment. Toutefois, il n'est pas exclu que cette obligation s'adresse bientôt à certains fournisseurs de plateformes d'IA connues tels qu'OpenAI, commercialisant l'agent conversationnel ChatGPT ; Commission européenne, Lignes directrices précitées, C/2024/3014, 26 avril 2024, § 39, a).

⁶⁰ Art. 50, 4, Règlement sur l'IA.

⁶¹ Commission européenne, Lignes directrices précitées, C/2024/3014, 26 avril 2024, § 40, b).

⁶² Commission européenne, Lignes directrices précitées, C/2024/3014, 26 avril 2024, § 40, b), iii.

⁶³ L'on utilise l'expression de « système d'intelligence artificielle » (ci-après « système d'IA ») puisque c'est celle qui est consacrée par le Règlement européen 2024/1689 sur l'intelligence artificielle et qui vise « un système automatisé qui est conçu pour fonctionner à différents niveaux d'autonomie et peut faire preuve d'une capacité d'adaptation après son déploiement, et qui, pour des objectifs explicites ou implicites, déduit, à partir des entrées qu'il reçoit, la manière de générer des sorties telles que des prédictions, du contenu, des recommandations ou des décisions qui peuvent influencer les environnements physiques ou virtuels » (art. 3, 1), du Règlement sur l'IA.

d'*automated decision-making* (ADM — prise de décision automatisée) ou encore d'*automated administrative decision making* (AADM — prise de décision administrative automatisée)⁶⁴. Ces expressions visent le fait, pour une autorité administrative, d'utiliser un ou plusieurs systèmes d'IA dans l'accomplissement de ses missions d'intérêt général, « soit en lui proposant des solutions, soit en mettant en œuvre des solutions automatiquement développées »⁶⁵.

L'on distingue, à cet égard, les processus d'automatisation partielle — lorsqu'un agent humain intervient durant le processus décisionnel — et d'automatisation totale — lorsque des algorithmes gouvernent l'ensemble du processus décisionnel sans intervention humaine^{66 67}.

19. Domaines d'application. Des outils de prise de décision administrative automatisée sont déjà utilisés par les autorités administratives, par exemple, pour l'attribution automatique de statuts administratifs ou de prestations sociales⁶⁸, pour orienter la lutte contre la fraude fiscale et sociale⁶⁹ ou encore dans l'accompagnement des demanduses et demandeurs d'emploi⁷⁰.

⁶⁴ U.B.U. ROEHL, « Understanding Automated Decision-Making in the Public Sector: A Classification of Automated, Administrative Decision-Making », in G. JUELL-SKIELSE, I. LINDGREN et M. ÅKESSON (dir.), *Service Automation in the Public Sector*, Progress in IS, Cham, Springer International Publishing, 2022, pp. 35-63, disponible sur https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-92644-1_3 (consulté le 10 juin 2025).

⁶⁵ J. BOUSQUET, T. CARRÈRE et S. HAMMOUDI, « Avant-propos », in J. BOUSQUET, T. CARRÈRE et S. HAMMOUDI (dir.), *L'action publique algorithmique : risque et perspectives*, Droit public, Paris, Mare & Martin, 2023, p. 13.

⁶⁶ L'on rappelle, à cet égard, que l'article 22 du RGPD prévoit le droit, pour les usagers, « de ne pas faire l'objet d'une décision fondée exclusivement sur un traitement automatisé, y compris le profilage, produisant des effets juridiques la concernant ou l'affectant de manière significative de façon similaire ». L'article 22 contient toutefois de nombreuses exceptions au champ d'application très large ce qui peut réduire, en pratique, son utilité concrète pour les usagers.

⁶⁷ J. COBBE, M.S.A. LEE et J. SINGH, « Reviewable Automated Decision-Making : A Framework for Accountable Algorithmic Systems », *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, mars 2021, pp. 598-609 ; P. DALY, « Artificial Administration: Administrative Law in the Age of Machines », *Ottawa Faculty of Law Working Paper*, 2019, vol. 2020, n° 3, p. 10, disponible sur <https://www.ssrn.com/abstract=3493381> (consulté le 14 octobre 2022).

⁶⁸ Voy. par exemple l'octroi du statut BIM (Institut national d'assurance maladie-invalidité (INAMI), « Intervention majorée : meilleur remboursement de frais médicaux », disponible sur <https://www.inami.fgov.be/fr/themes/soins-de-sante-cout-et-remboursement/facilites-financieres/intervention-majorée> (consulté le 25 mars 2025) ou encore l'octroi automatique du tarif social pour l'énergie (Art. 5, de la loi-programme du 27 avril 2007, *M.B.*, 8 mai 2007, p. 25153).

⁶⁹ Voy. par exemple la loi du 13 mai 2016 modifiant la loi-programme (I) du 29 mars 2012 concernant le contrôle de l'abus d'adresses fictives par les bénéficiaires de prestations sociales, en vue d'introduire la transmission systématique de certaines données de consommation de sociétés de distribution et de gestionnaire de réseaux de distribution vers la BCSS améliorant le datamining et le datamatching dans la lutte contre la fraude sociale, *M.B.*, 27 mai 2016, p. 33415 ; E. DEGRAVE, « The Use of Secret Algorithms to Combat Social Fraud in Belgium », *European review of digital administration & law*, 2020, vol. 1, n° 1-2, pp. 167-178.

⁷⁰ Voy. par exemple à ce sujet A. NARDI, « L'intégration de l'IA dans les CPAS : analyse des exigences du règlement européen sur l'IA », *Revue de droit communal*, n° 3, 2025, p. 6.

20. Apprentissage automatique. Le fonctionnement des systèmes d'IA repose sur des technologies qui présentent des degrés d'autonomie variables. L'on décide, dans la présente contribution, de se concentrer sur les systèmes qui se situent au sommet de l'échelle de l'autonomie en examinant les systèmes d'IA qui font appel à des méthodes d'apprentissage automatique (*machine learning*).

L'apprentissage automatique repose sur des algorithmes conçus de façon itérative⁷¹ à partir de modèles statistiques. Concrètement, des données d'entrée⁷² — à propos d'expériences passées — sont fournies à la machine qui va les analyser afin de détecter des tendances et construire un modèle pour être en mesure de formuler une prédiction ou une recommandation à propos de nouvelles données d'entrée⁷³.

21. Opacité algorithmique. Malgré cette simplicité apparente, le fonctionnement précis de tels systèmes d'IA demeure souvent difficile à comprendre en raison de la complexité des procédés mathématiques et statistiques qu'ils mobilisent. À cette observation s'ajoute le caractère *a priori* non explicite⁷⁴ des méthodes d'apprentissage automatique, justifiant que ces systèmes, qui exploitent un nombre très important de facteurs et de paramètres⁷⁵, soient parfois qualifiés de « boîtes noires »⁷⁶. Les données d'entrées sont connues de l'autorité de même que le résultat — soit la recommandation ou la prédiction destinée à éclairer ou remplacer la prise de décision administrative —, mais le fonctionnement exact de l'outil, au cœur du processus décisionnel, reste difficile à appréhender⁷⁷.

La doctrine distingue jusqu'à cinq modèles d'opacité algorithmique : l'opacité légale — lorsque le fonctionnement du système est volontairement gardé secret afin de respecter certains intérêts reconnus par la loi⁷⁸ (comme le secret d'affaires

⁷¹ A. STROWEL et F. WÉRY, *L'intelligence artificielle pour les juristes*, Bruxelles, Larcier-Intersentia, 2025, p. 273.

⁷² Les données d'entrée (*input*) sont « les données fournies à un système d'IA ou directement acquises par celui-ci et à partir desquelles il produit une sortie » (art. 3, 30), du Règlement sur l'IA). Voy. égal. A. STROWEL et F. WÉRY, *L'intelligence artificielle pour les juristes*, Bruxelles, Larcier-Intersentia, 2025, p. 274.

⁷³ Voy. E. DEGRAVE, F. JACQUES, J. MONT et A. NARDI, *ChatGPT est-il un hors-la-loi ?*, coll. Passerelle, Namur, Presses universitaires de Namur, 2025.

⁷⁴ A. STROWEL et F. WÉRY, *L'intelligence artificielle pour les juristes*, Bruxelles, Larcier-Intersentia, p. 273.

⁷⁵ C. PAUL et D. LE MÉTAYER, « Ni ange ni démon : comment mettre l'IA au service de l'action publique ? », in C. PAUL et D. LE MÉTAYER (dir.), *Maîtriser l'IA au service de l'action publique : une responsabilité individuelle et collective*, Au fil du débat, Boulogne-Billancourt, Berger-Levrault, 2022, p. 17.

⁷⁶ I. MARTIN DELGADO, « Automation, Artificial Intelligence and Sound Administration », *European Review of Digital Administration & Law*, 2022, vol. 3, n° 1, p. 18.

⁷⁷ P. DALY, « Artificial Administration: Administrative Law in the Age of Machines », *Ottawa Faculty of Law Working Paper*, 2019, vol. 2020, n° 3, pp. 3-4.

⁷⁸ A. COIANTE, « The Automation of the Decisionmaking Process of the Public Administration in the Light of the Recent Opinion by the Italian Council of State Regarding the Draft of Regulations Concerning the Modalities of Digitalization in the Public Tender Procedures », *European Review of Digital Administration & Law*, 2021, vol. 2, n° 1, p. 240.

ou les droits d'auteur)⁷⁹ — ; l'opacité sociologique⁸⁰ — lorsque le fonctionnement du système est uniquement compréhensible par ceux et celles qui possèdent des connaissances et des compétences informatiques suffisantes⁸¹ — ; l'opacité intrinsèque — lorsque le fonctionnement du système est obscur tant pour les profanes que pour les spécialistes des sciences informatiques⁸² — ; l'opacité stratégique — lorsque le fonctionnement du système est délibérément gardé secret⁸³ afin de préserver son efficacité (par exemple, en matière de lutte contre la fraude fiscale et sociale)⁸⁴ — ; et l'opacité involontaire — lorsque les informations relatives au fonctionnement du système sont présentées de manière inaccessible de façon accidentelle⁸⁵ —.

22. Dangers de l'opacité. Le manque de transparence relatif au fonctionnement des systèmes d'IA est particulièrement problématique parce que ces systèmes ne sont pas exempts d'erreurs et parce qu'ils peuvent être porteurs de biais algorithmiques qui sont la reproduction, par des systèmes automatisés, des inégalités déjà présentes au sein de la société⁸⁶.

23. Acteurs impactés. Privé d'informations relatives au fonctionnement des systèmes d'IA, l'utilisateur peut avoir des difficultés à comprendre l'acte dont il est le destinataire et, le cas échéant, à le contester s'il estime, par exemple, que la décision est entachée par une erreur⁸⁷. Sans transparence quant à

⁷⁹ Voy. les exceptions en matière d'accès aux documents administratifs (au niveau fédéral voy. les articles 6 et 9, de la loi du 11 avril 1994 relative à la publicité de l'administration, *M.B.*, 30 juin 1994, p. 17662).

⁸⁰ I. MARTIN DELGADO, « Automation, Artificial Intelligence and Sound Administration », *European Review of Digital Administration & Law*, 2022, vol. 3, n° 1, p. 19.

⁸¹ A. COIANTE, « The Automation of the Decisionmaking Process of the Public Administration in the Light of the Recent Opinion by the Italian Council of State Regarding the Draft of Regulations Concerning the Modalities of Digitalization in the Public Tender Procedures », *European Review of Digital Administration & Law*, 2021, vol. 2, n° 1, p. 240.

⁸² A. COIANTE, « The Automation of the Decisionmaking Process of the Public Administration in the Light of the Recent Opinion by the Italian Council of State Regarding the Draft of Regulations Concerning the Modalities of Digitalization in the Public Tender Procedures », *European Review of Digital Administration & Law*, 2021, vol. 2, n° 1, p. 241.

⁸³ J. COBBE, M.S.A. LEE et J. SINGH, « Reviewable Automated Decision-Making », *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, mars 2021, p. 3.

⁸⁴ J. MAXWELL et J. TOMLINSON, *Experiments in automating immigration systems*, Bristol Shorts Research, Bristol, UK, Bristol University Press, 2022, p. 22. À ce sujet, voy. égal. Commission d'accès aux et de réutilisation des documents administratifs, avis n° 2023-104 du 13 juillet 2023 concernant le refus de donner accès aux documents contenant les algorithmes utilisés dans l'outil Big Data Analytics Platforms (BDAP) par l'ONSS.

⁸⁵ J. COBBE, M.S.A. LEE et J. SINGH, « Reviewable Automated Decision-Making », *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, mars 2021, p. 3.

⁸⁶ Institut Montaigne, *Algorithmes : contrôle des biais S.V.P.*, 2020, p. 26, disponible sur <https://www.institutmontaigne.org/ressources/pdfs/publications/algorithmes-contrrole-des-biais-svp.pdf> (consulté le 9 décembre 2023).

⁸⁷ I. MARTIN DELGADO, « Automation, Artificial Intelligence and Sound Administration », *European Review of Digital Administration & Law*, 2022, vol. 3, n° 1, p. 23.

l'action concrète de l'autorité, la confiance des usagers risque également d'être ébranlée ⁸⁸.

Si le phénomène de l'opacité algorithmique touche de façon évidente les citoyennes et les citoyens, il interroge également le rôle de l'autorité administrative et des agents à l'origine de la décision partiellement ou entièrement automatisée. Lorsqu'ils sont assistés par des systèmes d'IA, les agents sont également susceptibles de manquer d'informations quant au fonctionnement de ceux-ci, ce qui les empêche de pouvoir justifier pourquoi et comment une décision a été adoptée alors qu'ils doivent en être capables en vertu du principe de motivation des actes administratifs.

B. Une réponse minutieuse au problème de l'opacité

24. Réponses centrées usagers. Les réponses juridiques proposées pour contrer l'opacité des systèmes d'IA sont, pour l'instant, majoritairement centrées autour de la figure des usagers. En droit administratif, c'est ainsi principalement les domaines de la publicité et de la transparence administrative qui sont étudiés par les auteurs et explorés par le législateur.

La loi du 11 avril 1994 relative à la publicité administrative ⁸⁹ a, par exemple, récemment été modifiée afin de prévoir, au titre des obligations de publicité active qui incombent aux autorités administratives, qu'un document doit être mis à disposition des usagers afin de leur permettre de « comprendre quels algorithmes (IA) sont utilisés par l'instance et de quelle manière, en particulier lorsque ces algorithmes sont utilisés pour des décisions qui affectent le citoyen » ⁹⁰.

Les pistes de la publicité passive sont également explorées. L'on rappelle, à cet égard, que certaines autorités considèrent que le code source des algorithmes est un document administratif communicable au sens du droit d'accès aux documents administratifs ⁹¹.

⁸⁸ Chapitre 1^{er} de la Charte de l'utilisateur des services publics. Voy. égal. D. RENDERS, *Droit administratif général*, Bruxelles, Larcier, 2022, pp. 396-397.

⁸⁹ Loi du 11 avril 1994 relative à la publicité de l'administration, *M.B.*, 30 juin 1994, p. 17662.

⁹⁰ Art. 7, de la loi du 12 mai 2024 modifiant la loi du 11 avril 1994 relative à la publicité de l'administration et abrogeant la loi du 12 novembre 1997 relative à la publicité de l'administration dans les provinces et les communes, *M.B.*, 6 juin 2024. L'on note que, à ce stade, cette obligation n'est pas encore entrée en vigueur (voy. l'art. 14, de la loi du 12 mai 2024 modifiant la loi du 11 avril 1994 relative à la publicité de l'administration et abrogeant la loi du 12 novembre 1997 relative à la publicité de l'administration dans les provinces et les communes, *M.B.*, 6 juin 2024, p. 70617).

⁹¹ Art. 32 Const. ; C.E., 16 novembre 1999, arrêt n° 83.494 ; CADA fédérale, avis n° 2023/104 du 13 juillet 2023 et avis n° 2023/140 du 31 août 2023. Voy. égal. E. DEGRAVE, « The Use of Secret Algorithms to Combat Social Fraud in Belgium », *European review of digital administration & law*, 2020, vol. 1, n° 1-2.

25. Réponses centrées autorités. Du côté des pouvoirs publics, les pistes de la publicité et de la transparence administrative sont intéressantes, mais celles-ci ne sont, lorsque l'on pense par exemple au principe de motivation formelle des actes administratifs, qu'une démonstration *a posteriori* de la détention, par l'autorité, d'un niveau d'information suffisant pour éclairer sa décision.

Afin de garantir la maîtrise des processus décisionnels automatisés *a priori*, lorsque ceux-ci sont utilisés par les autorités administratives et leurs agents, il est proposé d'examiner l'application d'un autre principe général de droit administratif : le devoir de minutie. Il s'agit également de dégager quelques bonnes pratiques susceptibles d'enrichir l'application de ce principe et de prévenir, au stade de la prise de décision, les phénomènes *rubber-stamping mechanism* — le fait pour l'agent d'approuver sans réel examen la proposition d'une AADM — ou *Computer says no* (« l'ordinateur a refusé ») — le fait, pour une autorité administrative, de refuser une prestation à un usager en s'appuyant uniquement sur les réponses ou les limites du système d'IA —⁹².

26. Minutie et bonne administration. Le devoir de minutie est un principe de bonne administration. Ce vocable couvre une catégorie de principes non écrits qui gouvernent la qualité de l'action administrative⁹³ et qui encadrent l'exercice du pouvoir discrétionnaire des autorités⁹⁴ dans l'élaboration, l'adoption et l'exécution de leurs décisions.

Le devoir de minutie est une « [o]bligation de soin (ou de diligence) pesant sur l'administration lorsqu'elle prépare ses décisions, les arrête, les porte à la connaissance des intéressés et les exécute »⁹⁵. Selon le Conseil d'État, le devoir de minutie exige de l'administration « qu'elle fasse preuve de prudence dans la préparation d'une décision et qu'elle veille à ce que les aspects juridiques et factuels de l'affaire soient correctement inventoriés et vérifiés afin de pouvoir prendre une décision en connaissance de cause »⁹⁶.

27. Composantes du devoir de minutie. À un stade non contentieux, le devoir de minutie constitue une ligne de conduite à destination des autorités administratives

⁹² J. MEERS, « 'Fatally upsetting the computer': universal credit, earned income, and the demands of automation », *Journal of Social Welfare and Family Law*, 2020, vol. 42, n° 4, pp. 520-521.

⁹³ P. LEWALLE et L. DONNAY, *Contentieux administratifs*, Bruxelles, Larcier, 2008, p. 997 ; R. SIMAR et P. ABBA, « Sécurité juridique, légitime confiance, Patere legem quam ipse fecisti. Transparence administrative ou principes transparents ? », in S. BEN MESSAOUD et F. VISEUR (dir.), *Les principes généraux de droit administratif. Actualités et applications pratiques*, coll. de la Conférence du Jeune Barreau de Bruxelles, Bruxelles, Larcier, 2017, p. 63 ; J. SALMON, J. JAUMOTTE et É. THIBAUT, *Le Conseil d'État de Belgique. 1*, Bruxelles, Bruylant, 2013, p. 775 ; D. RENDERS, *Droit administratif général*, Bruxelles, Larcier, 2022, p. 356.

⁹⁴ I. VEROUSTRAEDE et A. BOSSUYT, « Le principe (général) (de droit) de bonne administration », *J.T.*, 2020, p. 567.

⁹⁵ P. GOFFAUX, *Dictionnaire de droit administratif*, coll. de la Faculté de Droit Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Larcier, 2022, p. 497.

⁹⁶ Traduction libre de C.E., 1^{er} février 2013, arrêt *VEKEMANS et csrts*, n° 222.344.

pour les encourager à préparer et à adopter des décisions avec soin⁹⁷. Faire preuve de soin dans la préparation et dans l'adoption d'une décision impose à l'autorité d'instruire correctement les aspects factuels et juridiques du dossier, de les inventorier et de les vérifier. L'autorité doit être pleinement informée de l'ensemble des données susceptibles d'influencer la décision. Elle doit prendre en compte les données les plus récentes et les plus exactes⁹⁸ et s'informer grâce aux avis potentiellement éclairants d'autres instances dont elle doit ou peut s'enquérir⁹⁹.

À un stade contentieux, les contours du devoir de minutie tendent à se confondre avec l'obligation de motivation matérielle¹⁰⁰ s'imposant à tout acte administratif. Le devoir de minutie impose, en effet, à l'administration « de faire apparaître clairement les motifs qui l'ont conduite à se déterminer dans un sens plutôt que l'autre »¹⁰¹.

28. Autonomie du principe. La reconnaissance du devoir de minutie en tant que principe autonome n'est pas partagée par l'ensemble des auteurs, dont certains jugent qu'il s'agit plutôt d'une manifestation spécifique du pouvoir d'appréciation des autorités administratives¹⁰². La jurisprudence du Conseil d'État est également divisée sur cette question¹⁰³.

L'on estime toutefois pouvoir se rallier à l'appréciation de Thomas Cambier et Rémi Quintin lorsqu'ils considèrent qu' :

« [...] il est difficilement concevable qu'un défaut d'examen minutieux puisse aboutir à une décision qui ne serait pas illégale, particulièrement au regard de l'obligation de motivation matérielle. En effet, comment s'assurer qu'un acte administratif repose sur des motifs exacts, pertinents et admissibles s'il apparaît que l'administration n'a pas procédé à un examen complet et minutieux du

⁹⁷ T. CAMBIER et R. QUINTIN, « Les exigences de bonne administration et de bonne citoyenneté comme fondements de principes généraux de droit administratif », in S. BEN MESSAOUD et F. VISEUR (dir.), *Les principes généraux de droit administratif. Actualités et applications pratiques*, coll. de la Conférence du Jeune Barreau de Bruxelles, Bruxelles, Larcier, 2017, p. 71.

⁹⁸ I. OPDEBEEK et S. DE SOMER, *Algemeen bestuursrecht: Grondslagen en beginselen*, Morsel, Intersentia, 2019, p. 374.

⁹⁹ I. OPDEBEEK et S. DE SOMER, *Algemeen bestuursrecht: Grondslagen en beginselen*, Morsel, Intersentia, 2019, p. 375.

¹⁰⁰ D. RENDERS, *Droit administratif général*, Bruxelles, Larcier, 2022, pp. 370 et s.

¹⁰¹ C.E., 6 mars 2002, arrêt *VAN DELFT*, n° 104.382.

¹⁰² T. CAMBIER et R. QUINTIN, « Les exigences de bonne administration et de bonne citoyenneté comme fondements de principes généraux de droit administratif », in S. BEN MESSAOUD et F. VISEUR (dir.), *Les principes généraux de droit administratif. Actualités et applications pratiques*, coll. de la Conférence du Jeune Barreau de Bruxelles, Bruxelles, Larcier, 2017, p. 70.

¹⁰³ C.E., 12 décembre 2012, arrêt *Fellah*, n° 221.713 ; C.E., 21 avril 2009, arrêt *Société privée à responsabilité limitée Castronovo*, n° 192.484 ; C.E., 15 janvier 2010, arrêt *s.a. Cora et csrts*, n° 199.528. Voy. égal. C.E., 30 juin 2016, n° 235.311. Voy. aussi, C.E., 3 mars 2016, n° 234.014 ; C.E., 11 décembre 2015, n° 233.235 ; C.E., 13 février 2015, n° 230.209 ; C.E., 12 décembre 2012, n° 221.713 ; C.E., 15 janvier 2010, n° 199.528 et n° 199.529. Voy. égal. P. GOFFAUX, *Dictionnaire de droit administratif*, coll. de la Faculté de Droit Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Larcier, 2022, p. 499.

dossier ? On pourrait dès lors considérer que le devoir de minutie constitue un préalable indispensable au respect de l'obligation de motivation matérielle »¹⁰⁴.

29. Renforcement du principe face aux AADM. Bien que l'autonomie du devoir de minutie soit parfois remise en question, sa pertinence dans le contexte de la prise de décision automatisée invite peut-être à reconsidérer le principe sous un angle nouveau et à en souligner l'utilité. L'automatisation des processus de prise de décision ne dispense, en effet, pas l'autorité de respecter les exigences de soin qui s'imposent en vertu du devoir de minutie. L'on s'interroge, dès lors, sur la portée que recouvre cette exigence dans le contexte des outils d'AADM.

En imposant à l'autorité administrative de prendre en compte l'ensemble des éléments du dossier afin de rendre une décision en pleine connaissance de cause — sous peine de voir ensuite surgir des illégalités susceptibles d'entraîner l'annulation de l'acte — le devoir de minutie exige, à notre estime, la mise en place de plusieurs bonnes pratiques par toute autorité souhaitant recourir à des systèmes d'IA pour assister ou remplacer, en tout ou en partie, le processus de prise de décision administrative.

30. Pont vers le droit du numérique. Pour déceler les bonnes pratiques à adopter conformément au devoir de minutie, l'on estime pouvoir s'inspirer des développements du droit du numérique et, ainsi, faire le pont entre les deux corpus normatifs — le droit administratif et le droit du numérique — ayant vocation à s'appliquer au phénomène de la numérisation de l'action publique. Le droit du numérique connaît de nombreux développements au niveau européen et lorsque l'on examine, par exemple, le texte du Règlement européen sur l'IA, l'on constate qu'un grand nombre de ses exigences pourrait servir de guide afin de baliser les contours d'une application du devoir de minutie dans le contexte étudié.

L'on propose, pour illustrer le propos, d'examiner l'article 14 de ce règlement, consacré au contrôle humain des systèmes d'IA.

31. Contrôle humain. Le contrôle humain est consacré par le législateur européen afin de « prévenir ou [de] réduire au minimum les risques pour la santé, la sécurité ou les droits fondamentaux qui peuvent apparaître lorsqu'un système d'IA à haut risque »¹⁰⁵

¹⁰⁴ T. CAMBIER et R. QUINTIN, « Les exigences de bonne administration et de bonne citoyenneté comme fondements de principes généraux de droit administratif », in S. BEN MESSAOUD et F. VISEUR (dir.), *Les principes généraux de droit administratif. Actualités et applications pratiques*, coll. de la Conférence du Jeune Barreau de Bruxelles, Bruxelles, Larcier, 2017, p. 71.

¹⁰⁵ Le Règlement européen sur l'intelligence artificielle adopte une approche centrée sur les risques, ce qui signifie que plus le risque que le système d'IA nuise à la santé, la sécurité ou les droits fondamentaux est élevé, plus les dispositions qui leur sont applicables sont strictes. Les systèmes d'IA à haut risque sont les systèmes les plus encadrés par le texte parce qu'ils ont une incidence négative sur la sécurité des personnes ou sur les droits fondamentaux. Il s'agit des systèmes visés aux annexes I et III du Règlement.

est utilisé conformément à sa destination ou dans des conditions de mauvaise utilisation raisonnablement prévisible »¹⁰⁶.

En vertu de la disposition qui l'organise, le contrôle humain doit permettre à ce que l'autorité administrative amenée à déployer¹⁰⁷ un système d'IA soit en mesure :

- « de comprendre correctement les capacités et limites pertinentes du système d'IA à haut risque et d'être en mesure de surveiller correctement son fonctionnement, y compris en vue de détecter et de traiter les anomalies, les dysfonctionnements et les performances inattendues »¹⁰⁸ et « d'interpréter correctement les sorties du système d'IA à haut risque, compte tenu par exemple des outils et méthodes d'interprétation disponibles »¹⁰⁹ ;

Le contrôle des systèmes d'IA implique donc, pour les autorités administratives, d'obtenir suffisamment d'informations de la part des fournisseurs¹¹⁰ et des concepteurs de ces systèmes afin d'acquérir une compréhension fine de leur fonctionnement pour pouvoir apprécier les recommandations des systèmes et les mobiliser, le cas échéant, dans une décision en parfaite connaissance de cause¹¹¹. La formation des agents sur le plan technique et leur familiarisation avec le fonctionnement des systèmes d'IA semble, à cet égard, cruciale pour qu'ils soient en mesure de comprendre minutieusement la logique intrinsèque qui gouverne la prise de décision dont ils ont, en définitive, la responsabilité.

- de ne pas « se fier automatiquement ou excessivement aux sorties produites par un système d'IA à haut risque (biais d'automatisation), en particulier pour les systèmes d'IA à haut risque utilisés pour fournir des informations ou des recommandations concernant les décisions à prendre par des personnes physiques »¹¹² ;

Le phénomène bien connu et documenté des biais d'automatisation vise la tendance qu'ont les agents humains à accorder une importance

¹⁰⁶ Arti. 14, § 2, Règlement sur l'IA.

¹⁰⁷ Le déployeur est « une personne physique ou morale, une autorité publique, une agence ou tout autre organisme utilisant sous sa propre autorité un système d'IA sauf lorsque ce système est utilisé dans le cadre d'une activité personnelle à caractère non professionnel » (art. 3, 4), du Règlement sur l'IA).

¹⁰⁸ Art. 14, § 4, a), Règlement sur l'IA.

¹⁰⁹ Art. 14, § 4, c), Règlement sur l'IA.

¹¹⁰ Le fournisseur est « une personne physique ou morale, une autorité publique, une agence ou tout autre organisme qui développe ou fait développer un système d'IA ou un modèle d'IA à usage général et le met sur le marché ou met le système d'IA en service sous son propre nom ou sa propre marque, à titre onéreux ou gratuit » (art. 2, 3), Règlement sur l'IA).

¹¹¹ Pour aider les déployeurs dans cette tâche d'interprétation, les SIA doivent être « accompagnés d'une notice d'utilisation dans un format numérique approprié ou autre, contenant des informations concises, complètes, exactes et claires qui soient pertinentes, accessibles et compréhensibles pour les déployeurs » (Voy. art. 13 Règlement sur l'IA).

¹¹² Art. 14, § 4, b), Règlement sur l'IA.

excessive aux recommandations formulées par les systèmes d'IA « même dans des situations où les informations fournies par ces systèmes sont incorrectes ou que le jugement humain serait plus pertinent »¹¹³. Il est donc important pour l'autorité administrative et ses agents de prendre le soin de s'assurer que la décision prise est mesurée et qu'elle ne dépend pas d'une influence inadéquate du système d'IA ou d'une confiance aveugle placée dans les capacités de celui-ci.

- « de décider, dans une situation particulière, de ne pas utiliser le système d'IA à haut risque ou d'ignorer, remplacer ou inverser la sortie du système d'IA à haut risque »¹¹⁴ ou « d'intervenir dans le fonctionnement du système d'IA à haut risque ou d'interrompre le système au moyen d'un bouton d'arrêt ou d'une procédure similaire permettant au système de s'arrêter de manière sécurisée »¹¹⁵.

Dans cette dernière perspective, prendre une décision avec soin implique également de s'interroger sur la pertinence des outils mobilisés et de garder une marge d'appréciation suffisante pour avoir la liberté de s'écarter de la recommandation formulée par le système d'IA, de renoncer à son utilisation ou d'en interrompre le fonctionnement si celui-ci est susceptible de compromettre la qualité de l'acte administratif en cours d'élaboration.

32. Soin et attention. Si l'ampleur de la présente contribution ne permet pas d'envisager toutes les facettes du devoir de minutie dans le contexte de la prise de décision automatisée, les quelques lignes qui précèdent auront permis, on l'espère, de souligner l'intérêt intellectuel et pratique d'interpréter les principes généraux du droit public au regard des nouveaux textes qui émergent spécifiquement pour adresser les risques que posent les outils numériques.

Grâce aux garanties de l'article 14 du Règlement sur l'IA, les autorités administratives sont encouragées à garder la main sur les différentes étapes de la procédure. Pour cela, elles doivent être pleinement informées des éléments techniques qui interviennent dans le processus de prise de décision et elles doivent pouvoir prendre leur décision en pleine connaissance de cause. Exiger d'une décision qu'elle soit préparée, adoptée, puis communiquée avec soin reviendrait alors à exiger que chaque décision, que chaque acte administratif, ait recueilli une parcelle de l'attention de l'autorité administrative.

¹¹³ H. RUSCHEMEIER et L.J. HONDRICH, « Automation bias in public administration – an interdisciplinary perspective from law and psychology », *Government Information Quarterly*, 2024, vol. 41, n° 3, p. 1.

¹¹⁴ Art. 14, § 4, d), Règlement sur l'IA.

¹¹⁵ Art. 14, § 4, e), Règlement sur l'IA.

33. Transformation du rapport à la connaissance. L'introduction et la mise à disposition de systèmes d'IA, orientés vers la prédiction, transforment en profondeur le rapport à la connaissance, tant pour les gouvernants que pour les gouvernés. L'IA produit de nouvelles formes de savoirs à partir de quantités massives de données, mais ceux-ci échappent en partie à l'interprétation humaine, rendant leur utilisation difficile à contrôler.

Dans les contextes électoral et administratif analysés, l'IA modifie à la fois la production des connaissances et leur exploitation. Ainsi, elles peuvent être manipulées, au risque de créer un climat de doute ou des bulles informationnelles homogènes. En outre, les connaissances issues du fonctionnement d'outils automatisés d'aide à la décision tendent à remplacer les connaissances traditionnelles mobilisées par les agents. Ces mutations affectent le traitement des connaissances et mènent à une situation de déficit informationnel.

Un déplacement de la maîtrise des connaissances s'opère alors : là où celles-ci étaient auparavant produites, détenues, transmises, interprétées et mobilisées par des agents humains, elles sont désormais intégrées, transformées, voire directement créées par des systèmes techniques. Ces connaissances amènent ainsi les sujets de droit à poser des décisions dont les ressorts leur échappent. Plus fondamentalement, le manque de maîtrise sur cette nouvelle forme de savoir interroge la rationalité de son utilisation par le sujet de droit, et cela particulièrement dans les contextes étudiés, où les décisions relèvent de l'exercice démocratique ou de l'action publique.

34. Rôle du droit et des juristes. Ce faisant, l'analyse a cherché à déterminer si le droit peut contribuer à créer les conditions nécessaires à la rationalité décisionnelle qu'il postule. Les exemples étudiés démontrent que, si le droit offre des réponses précieuses, il impose aux juristes de jongler avec plusieurs corpus normatifs : les normes qui gouvernent habituellement leurs matières — les droits fondamentaux, les principes généraux du droit, etc. — et les régulations émergentes du numérique, principalement issues du droit européen.

Cette hybridation invite à une interprétation créative des textes pour répondre à des problématiques inédites encore peu couvertes par la jurisprudence. Il subsiste toutefois une interrogation quant à l'applicabilité, la mise en œuvre concrète et l'effectivité de certaines normes issues des corpus de droit du numérique.

Alors que ces outils bouleversent le rapport à l'information et aux connaissances, sortir de ce flou est impératif pour mener une réflexion plus large au sujet de la notion même de rationalité et d'autonomie décisionnelle. Il appartient, en effet, d'affirmer, collectivement, notre positionnement face au réel et aux méthodes considérées comme acceptables pour le façonner.

La semence, la séquence et l'esprit : penser la dématérialisation des plantes au prisme d'une approche cosmopolitique du droit et des savoirs

par Kahehtoktha Janice BRANT*,
Pierre WALCKIERS**
et Alex ALEXIS***

RÉSUMÉ

Cet article propose une analyse critique des types de savoirs mobilisés dans l'interprétation du droit international, en prenant comme point de départ le cas de la dématérialisation des semences et la question du statut juridique de l'information de séquences numériques (Digital Sequence Information). Mobilisant une méthodologie transdisciplinaire combinant analyse juridique, philosophie du droit et des sciences, observation des négociations internationales et écoute des savoirs autochtones, l'article met en lumière la manière dont les sciences occidentales sont principalement mobilisées pour interpréter de manière restrictive les instruments internationaux relatifs à l'accès et au partage des avantages des ressources génétiques, selon des découpages occidentaux physicalistes et naturalistes. Contre cette approche réductionniste, et en ouvrant quelques pistes pour repenser le droit et les savoirs de manière cosmopolitique, l'article soutient que les semences doivent être envisagées dans leurs dimensions matérielles et relationnelles. Cet argument trouve écho à la fois dans le droit international « classique » et dans l'approche autochtone du droit. D'une part, cette ouverture à d'autres systèmes de savoirs est justifiée par des outils juridiques tels la Décision 16/2 en lien avec la Convention sur la Diversité Biologique, ou la notion de « valeur potentielle » des ressources génétiques. D'autre part, elle s'appuie sur l'observation des relations aux semences développées au Sanctuaire des semences de Kenhte:ke, l'écoute des savoirs de Kahehtoktha, ainsi que sur les engagements inscrits dans la ceinture *wampum* « *Passing the Seeds* » tissée lors de la Cérémonie de rematriation des semences à Tyendinaga, territoire traditionnel de la nation Mohawk.

* Artiste, enseignante, historienne, jardinière, cuisinière et gardienne de semences mohawk de Tyendinaga, Kahehtoktha est cofondatrice du Kenhte:ke Seed Sanctuary and Learning Centre.

** Doctorant aspirant F.R.S.-FNRS au Centre de philosophie du droit de l'UCLouvain.

*** Doctorant à l'Université de Montréal et l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

ABSTRACT

The Seed, the Sequence, and the Spirit: Rethinking the Dematerialization of Plants through a Cosmopolitical Approach to Law and Knowledge

This article offers a critical analysis of the types of knowledge mobilized in the interpretation of international law, taking as its starting point the case of seed dematerialization and the legal status of Digital Sequence Information. Drawing on a transdisciplinary methodology combining legal analysis, philosophy of law and science, observation of international negotiations, and engagement with Indigenous knowledge, the article highlights how Western sciences are primarily mobilized to interpret international instruments on access to and benefit-sharing of genetic resource in a restrictive manner, according to Western physicalist and naturalist frameworks. Against this reductionist approach, and while opening some avenues for rethinking law and knowledge in a cosmopolitan perspective, the article argues that seeds should be considered in their material and relational dimensions. This argument resonates both within “classical” international law and within Indigenous approaches to law. On the one hand, this openness to other knowledge systems is supported by legal tools such as the Decision 16/2, in connection with the Convention on Biological Diversity, or the notion of the “potential value” of genetic resources. On the other hand, it draws on the observation of seed relations developed at the Kenhte:ke Seed Sanctuary, the knowledge of Kahehtoktha, and the commitments recorded in the wampum belt “Passing the Seeds,” woven during the Seed Rematriation Ceremony in Tyendinaga, the traditional territory of the Mohawk Nation.

INTRODUCTION

1. Dans les légendes des Haudenosaunee et d'autres Premières Nations, une Femme enceinte tomba du monde céleste. Pour atténuer sa chute, des oiseaux la prirent sur leur dos, et une tortue offrit sa carapace, sur laquelle la Femme du ciel déposa un peu de terre et quelques semences qu'elle avait emportées. Aidée par les animaux environnants, la Femme fit croître la terre et les plantes en dansant en cercle, et c'est ainsi qu'est née l'île de la Tortue, continent qui sera plus tard renommé Amérique¹. Dans ces récits, les semences ont une origine sacrée, venant du monde céleste. Elles ont participé à la création du monde terrestre, et la préservation des relations entre humains et semences est une manière de

¹ R.W. KIMMERER, *Braiding Sweetgrass indigenous wisdom, scientific knowledge and the teachings of plant*, Minneapolis, Milkweed Editions, 2015, p. 3.

communiquer avec les ancêtres, les plantes et animaux. On retrouve aussi ces dimensions holistiques et relationnelles dans la culture des Trois Sœurs, le maïs, les haricots et la courge, car ces plantes veillent l'une sur l'autre, mais aussi sur les humains ².

2. Pour plusieurs universitaires et activistes, les approches holistiques et relationnelles des semences, qui résonnent avec les récits de création autochtones, ne sont pas suffisamment protégées par les instruments juridiques nationaux et internationaux. Malgré quelques initiatives remarquables, bien que non contraignantes, telles que la Déclaration des Nations unies sur les Droits des Peuples Autochtones (UNDRIP) ³, la plupart des instruments de droit international privilégient une approche « ressourciste » et utilitariste des semences, menant à une dégradation des écosystèmes et des relations avec les non-humains ⁴. En effet, ces semences sont principalement abordées comme des « ressources génétiques » dans le droit international, réglementées par différents instruments y associant des droits de propriété intellectuelle, des règles sanitaires ou d'accès au marché, ou assurant leur utilisation durable, des règles organisant leur accès et le partage juste et équitable des avantages liés à leur utilisation ⁵.

3. Analysant plus en détail les mécanismes d'Accès et de Partage des Avantages (APA), ceux-ci ont été introduits par la Convention sur la diversité biologique (CDB) de 1992 ⁶, et ont été détaillés en 2010 dans le Protocole de Nagoya ⁷. Applicables à toutes les ressources génétiques, ces instruments reconnaissent la souveraineté des États sur leurs ressources et instituent un système bilatéral où l'accès aux ressources est négocié, soumis au consentement préalable donné en connaissance de cause (CPCC) de l'État fournisseur et/ou des communautés autochtones ou locales, et selon des conditions convenues d'un commun accord

² R.W. KIMMERER, *Braiding Sweetgrass indigenous wisdom, scientific knowledge and the teachings of plant*, Minneapolis, Milkweed Editions, 2015, p. 128.

³ Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples, Résolution du 13 septembre 2007, A/RES/61/295. Voy. égal. la Déclaration des Nations unies sur le droit des paysannes ; F. GIRARD, « UNDROP and the Right to Seeds », *International Journal on Minority and Group Rights*, 2024, vol. 32, pp. 344-408 ; J. BORROWS *et al.*, *Braiding Legal Orders: Implementing the United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*, Waterloo, Canada, The Centre for International Governance Innovation, 2019.

⁴ F. GIRARD, « Semences et agrobiodiversité : pour une lecture ontologique des bio-communs locaux », *Développement durable et territoires*, avril 2019, vol. 10, n° 1 ; C. FRISON, *Redesigning the Global Seed Commons*, Londres, Routledge, 2018.

⁵ K. RAUSTIALA et D.G. VICTOR, « The Regime Complex for Plant Genetic Resources », *International Organization*, 2004, vol. 58, n° 2, pp. 277-309.

⁶ Convention sur la diversité biologique (CDB), adoptée le 5 juin 1992 à Rio de Janeiro, entrée en vigueur le 29 décembre 1993 [Nations unies, *Recueil des Traités*, vol. 1760, I-30619].

⁷ Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation, adopté le 29 octobre 2010 à Nagoya, entré en vigueur le 12 octobre 2014 [Nations unies, *Recueil des Traités*, vol. 3008, I-30619].

(CCCA) pour le partage des avantages⁸. D'autres instruments spécifiques d'APA coexistent, dédiés aux virus de la grippe et aux ressources génétiques pathogènes, aux ressources génétiques marines ainsi qu'aux semences⁹. Ces dernières sont gouvernées par le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA). Adopté en 2001, ce traité établit un système multilatéral destiné à mettre en commun les « ressources phytogénétiques », afin de faciliter leur accès et le partage des avantages¹⁰. Ce système concerne 64 espèces listées à l'annexe 1 du traité et est opérationnalisé par un contrat-type de transfert de matériel¹¹.

4. Tandis que les différents instruments d'APA sont critiqués pour leurs dynamiques de marchandisation de la nature ou pour leur inaptitude à répondre aux promesses d'équité dans le partage des bénéfices¹², ils ont été récemment traversés par des questions techniques, juridiques, politiques et, disons-le, ontologiques avec le phénomène de dématérialisation des ressources génétiques¹³. En fait, avec les progrès de la biologie moléculaire, de la bio-informatique et du séquençage génétique à haute intensité, les recherches et le développement scientifique et industriel reposent de plus en plus sur les données génétiques et autres informations associées (concernant les séquences d'ADN et ARN, protéines, métabolites)¹⁴. Contrairement aux ressources génétiques « physiques », ces données sont, de fait, disponibles en libre accès dans de grandes bases de données internationales, permettant pragmatiquement de contourner les obligations d'APA¹⁵.

5. Depuis une dizaine d'années, l'agenda de la CDB intègre formellement ces données sous le vocable d'« informations de séquençage numérique » (*Digital*

⁸ M.A. BAGLEY, « “Just” Sharing: The Virtues of Digital Sequence Information Benefit-Sharing for the Common Good », *Harvard International Law Journal*, 2022, vol. 63, pp. 1-62.

⁹ S. OBERTHÜR et J. POŻAROWSKA, « Managing Institutional Complexity and Fragmentation: The Nagoya Protocol and the Global Governance of Genetic Resources », *Global Environmental Politics*, août 2013, vol. 13, n° 3, pp. 100-118 ; P. WALCKIERS, C. FRISON et S. AUBRY, « A roadmap to equity in pandemic preparedness, prevention and response », *Journal of Global Health*, 2024, vol. 14, p. 03031.

¹⁰ Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA), adopté le 3 novembre 2001 à Rome et entré en vigueur le 29 juin 2004 [Nations unies, *Recueil des Traités*, vol. 2400, I-43345].

¹¹ Ces dispositifs ont d'ailleurs été discutés en vue de leur révision ; M.W. TVEDT, « Proposed changes in the standard material transfer agreement – Making it work as a contract, and future pitfalls », *The Journal of World Intellectual Property*, 2025, pp. 4-19.

¹² E. TSIOUMANI, « Beyond access and benefit-sharing: Lessons from the law and governance of agricultural biodiversity », *The Journal of World Intellectual Property*, 2018, vol. 21, n° 3-4, pp. 106-122.

¹³ A. ALEXIS, « Les controverses sur le séquençage numérique des ressources génétiques à la Convention sur la diversité biologique. Regards pragmatiques sur le droit international en train de se faire », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, 2023, n° 17, p. 37.

¹⁴ S. AUBRY et al., « Bringing access and benefit sharing into the digital age », *Plants, people, planet*, 2022, vol. 4, n° 1, pp. 5-12.

¹⁵ A.-R. HAMPTON, « Pathogen dematerialization and the ABS loophole », *Journal of Law and the Biosciences*, 2023, vol. 10, n° 1, pp. 1-20.

Sequence Information — DSI)¹⁶. Cette question suscite de vives controverses, visibles tant dans les désaccords entre États que parmi les parties prenantes, comme en témoignent les conflits opposant une grande partie de la communauté scientifique, qui plaide pour le maintien des DSI en libre accès, et certains États ainsi que des communautés autochtones, préoccupés par l'appropriation illicite des ressources génétiques¹⁷. En effet, les communautés autochtones et paysannes, historiquement marginalisées dans la construction du droit international, dénoncent des actes de biopiraterie numérique : les informations génétiques sont séquencées, publiées, commercialisées et privatisées sans le consentement de ces communautés ou des pays d'origine des ressources génétiques physiques¹⁸. En outre, ces DSI pourront être utilisées pour la recherche et le développement afin d'« améliorer » ces variétés et d'y appliquer des droits de propriété intellectuelle, ce qui soulève des craintes quant à une appropriation des semences locales ou à une restriction de leur accès¹⁹. S'ajoute à cela le fait que toutes les dimensions sociales, relationnelles et spirituelles des semences s'effacent dans ce processus de dématérialisation²⁰.

6. Sur le plan juridique, une question centrale consiste à déterminer si les définitions de « ressource génétique » et de « matériel génétique » doivent se limiter aux ressources « physiques » ou, au contraire, s'interpréter de manière holistique afin d'inclure à la fois les ressources génétiques matérielles et leurs dimensions immatérielles. Ces problématiques juridiques ont également été influencées par des appels aux connaissances scientifiques, tant pour définir les DSI que, de manière plus informelle, pour orienter l'interprétation du droit international²¹. Malgré l'appel épistocratique aux sciences²², des questions politiques et ontologiques relatives aux DSI persistent dans ces négociations. D'une part, bien que les décisions prises par

¹⁶ S. AUBRY, P. WALCKIERS et C. FRISON, « Keep talking while everything gets sequenced: Is global governance of Genetic Resources keeping pace with digitization? », *Journal of Global Health Law*, 2026, à paraître.

¹⁷ A. VAN BUITENEN, A. TIMMERMANS et G. BREEMAN, « Revealing private interests of non-state actor coalitions in negotiating access and benefit sharing », *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 2025, p. 13.

¹⁸ R. NEHRING, « Digitising biopiracy? The global governance of plant genetic resources in the age of digital sequencing information », *Third World Quarterly*, 2022, vol. 43, n° 8, pp. 1970-1987.

¹⁹ M.A. BAGLEY, « “Just” Sharing: The Virtues of Digital Sequence Information Benefit-Sharing for the Common Good », *Harvard International Law Journal*, 2022, vol. 63, p. 31.

²⁰ R. AJATES, « From land enclosures to lab enclosures: digital sequence information, cultivated biodiversity and the movement for open-source seed systems », *The Journal of Peasant Studies*, 2023, vol. 50, n° 3, pp. 1056-1084.

²¹ A. ALEXIS, « Les controverses sur le séquençage numérique des ressources génétiques à la Convention sur la diversité biologique. Regards pragmatiques sur le droit international en train de se faire », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, 2023, n° 17 ; P. WALCKIERS, « Ignorance et argument scientifique, le cas de la dématérialisation des ressources (phyto)génétiques », *Cahiers Droit, Sciences, & Technologies*, 2025, vol. 19, pp. 125-136.

²² A. VIALA, *Faut-il abandonner le pouvoir aux savants ? La tentation de l'épistocratie*, Paris, Dalloz, 2024.

la Conférence des Parties (CdP) de la CDB se soient orientées vers un dispositif multilatéral assorti d'un fonds de partage des avantages liés à l'utilisation des DSI (le fonds « Cali »), la décision 16/2 témoigne de la persistance de ces dimensions ontologiques, notamment à travers le passage affirmant que, « selon certaines visions du monde, toutes les informations génétiques naturelles appartiennent à la Terre nourricière »²³. D'autre part, la récente réunion de l'Organe directeur du TIRPAA, tenue en novembre 2025, s'est caractérisée par un retour des discussions sur l'inclusion ou non des DSI, ce qui explique en partie l'absence de consensus entre les Parties sur un ensemble de mesures pour réviser le système multilatéral²⁴.

7. S'inscrivant dans le prolongement des réflexions développées dans ce numéro, cet article se saisit du contexte des DSI et interroge les formes de savoirs scientifiques mobilisées par les États, l'industrie et les communautés scientifiques dans l'interprétation de la CDB et du TIRPAA. En ce sens, il examine les présupposés ontologiques de ces sciences et leur influence sur l'interprétation du droit, et explore les ouvertures interprétatives possibles du droit international face à la diversité des savoirs. Dans cette perspective, l'article dénonce les usages stratégiques d'arguments scientifiques pour interpréter le droit ou orienter les choix politiques, lesquels, sous couvert d'universalisme ou de vérité externe, tendent à imposer une « monoculture de l'esprit »²⁵ issue des « sciences modernes » (suivant les traditions positivistes occidentales) et à prolonger une vision du monde spécifique ainsi que des séparations entre nature et culture, matériel et immatériel²⁶. À l'inverse, bien que ces instruments juridiques recourent à divers mécanismes visant à protéger les sciences vernaculaires comme des « savoirs traditionnels »²⁷, ces voix demeurent

²³ Décision 16/2 « Information de séquençage numérique sur les ressources génétiques », adoptée par CoP le 1^{er} novembre 2024, CDB/COP/DEC/16/2.

²⁴ E. TSIUMANI *et al.*, « Summary of the Eleventh Session of the Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: 24-29 november 2025 », *Earth Negotiations Bulletin*, IISD, décembre 2025, vol. 9, n° 880, pp. 1-13

²⁵ V. SHIVA, *Monocultures of the Mind: Perspectives on Biodiversity and Biotechnology*, Atlantic Highlands, Zed Books, 1993, p. 9.

²⁶ Par « sciences modernes », nous désignons ici une épistémologie ayant l'ambition d'un détachement et d'une objectivation du monde, se voulant affranchie de tout jugement de valeur, et opérant par une série de ruptures et de disqualifications de tout ce qui n'est pas rationnel, mesurable ou quantifiable. Cela étant, rappelons que les sciences jouent un rôle essentiel dans l'orientation des politiques et du droit, en particulier dans un contexte marqué par la montée du populisme et des discours anti-science. Cette utilité ne doit toutefois pas occulter la valeur des autres formes de savoirs, trop souvent marginalisées par des sciences et un droit occidentaux se prétendant universels, au risque de reproduire des injustices épistémiques, notamment à l'égard des peuples autochtones ; I. STENGERS, *L'invention des sciences modernes*, Paris, Flammarion, 2013, p. 34 ; I. STENGERS, *Cosmopolitiques*, Paris, Empêcheurs de penser rond, 2022, p. 49.

²⁷ Les instruments d'APA intègrent l'objectif de conservation des savoirs traditionnels à l'article 8(j) de la CDB (dont l'accès est soumis au CPCC et aux CCCA) et à l'article 9 du TIRPAA. Néanmoins, comparativement aux droits internationaux de propriété intellectuelle, les savoirs traditionnels bénéficient d'une protection « passive », visant principalement à éviter l'octroi illégitime de brevets fondés sur leur spoliation ; A. ALEXIS, « Tracer et valoriser les ressources et savoirs autochtones à l'ère numérique : métadonnées, données ouvertes, propriété intellectuelle », *Les Cahiers de propriété intellectuelle*, 2023, vol. 35, n° 3, p. 686.

insuffisamment prises en compte dans l'interprétation de la valeur et de l'ontologie des ressources génétiques²⁸.

8. Cet article adopte une méthodologie transdisciplinaire²⁹, associant l'observation *in situ* des négociations à la CDB et au TIRPAA sur les ressources génétiques dématérialisées, l'analyse documentaire des positions écrites des parties prenantes, ainsi que l'écoute et le relais de témoignages de personnes autochtones impliquées dans les secteurs semencier et agricole. Cette démarche se justifie également par la nécessité de rendre compte des limites inhérentes à notre propre positionnalité dans la production et l'interprétation des savoirs³⁰. Sur le plan théorique, l'approche adoptée articule donc la technique du droit avec la philosophie du droit et des sciences, en s'inspirant du « tournant ontologique »³¹ et du pluri-multivers³² de la cosmopolitique,³³ et des approches autochtones³⁴,

²⁸ C. OGUAMANAM, « Indigenous peoples rights in equitable benefit-sharing over genetic resources: digital sequence information (DSI) and a new technological landscape », in D. NEWMAN (dir.), *Research Handbook on the International Law of Indigenous Rights*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2022, pp. 354-375.

²⁹ Sur le principe, l'approche transdisciplinaire va « plus loin » que l'interdisciplinaire, impliquant de travailler en collaboration avec les acteur·ices de terrain pour construire des savoirs adaptés aux phénomènes complexes. Elle n'est cependant pas suffisante en elle-même, et cette approche transdisciplinaire doit aussi s'inscrire dans des démarches décoloniales, éthiques et non extractives ; V. BOELEN, « La transdisciplinarité comme voie de décolonisation du savoir et de la pensée », *Enjeux et société*, avril 2023, vol. 10, n° 1, p. 222 ; S. WILSON, « What is an Indigenous Research Methodology », *Canadian Journal of Native Education*, 2001, vol. 25, n° 2, p. 177.

³⁰ Contre les prétentions à une science objective conçue comme une « vue de nulle part », il s'agit de situer notre réflexion en lien avec notre position sociale, historique, partielle et incarnée, et d'examiner comment ces expériences influencent ou limitent notre manière de produire du savoir. Alex est afrodescendant issu d'une famille paysanne et a hérité d'une éducation « en tension », à cheval entre savoirs occidentalocentrés et savoirs qualifiés de « locaux ». Kahehtoktha est née d'un père Kanyen'keha'ka (Mohawk) et d'une mère d'origine européenne ayant obtenu le statut d'Indien au Canada par mariage. Kahehtoktha a grandi dans une réserve indienne fédérale et fréquenté une école pour Autochtones. Placée sous l'autorité de la législation de la Loi sur les Indiens, Kahehtoktha est immergée dans les enseignements et pratiques Haudenosaunee, au sein d'un mode de vie communautaire fondé sur l'agriculture et la pêche. « Dans chaque territoire des nations se trouve la Ceinture *wampum* à Deux Voies (*Two Row Wampum*) : le navire et le canot ». Pierre est un homme blanc, issu d'une famille catholique et d'un milieu socioéconomique favorisé, où les cadres philosophiques occidentaux ainsi que leurs perspectives épistémologiques et ontologiques sont dominants et présentés comme universels. Venant de différents horizons et positions, ces démarches de collaboration, d'échange de perspectives et de remise en question nous ont permis d'identifier quelques « angles morts » de nos compréhensions du monde, ainsi que des savoirs que nous produisons.

³¹ M. BLASER, « Ontological Conflicts and the Stories of Peoples in Spite of Europe: Toward a Conversation on Political Ontology », *Current Anthropology*, 2013, vol. 54, pp. 547-568.

³² A. ESCOBAR, *Pluriversal Politics: The Real and the Possible*, Durham, Duke University Press, 2020.

³³ I. STENGERS, *Cosmopolitiques*, Paris, Empêcheurs de penser rond, 2022 ; M. DE LA CADENA et M. BLASER (eds), *A World of Many Worlds*, Durham, Duke University Press, 2018 ; B. LATOUR, *Politiques de la nature*, Paris, La Découverte, 2004.

³⁴ A. MILLS, « The Lifeworlds of Law: On Revitalizing Indigenous Legal Orders Today », *McGill Law Journal*, 2016, vol. 61, n° 4, pp. 847-884.

post-humaine et relationnelle³⁵. Trois affirmations interdépendantes sont souvent reprises à travers ces cadres théoriques : (i) les réalités sont mises en œuvre à travers des pratiques (ii) comme les pratiques varient, elles donnent lieu à des réalités multiples ; et (iii) ces réalités ne sont pas isolées, mais s'entrecroisent et s'entremêlent, donnant lieu à la multiplicité ontologique³⁶. Posant ces réalités multiples, ces cadres théoriques proposent, chacun à leur manière, une critique du droit international, qui, bien qu'il soit présenté comme universel, demeure en réalité marqué par l'hégémonie du langage occidental, un humanisme néolibéral et la disqualification des savoirs autres que ceux de la science moderne. En ce sens, le droit international classique performe les représentations du monde occidentales modernes, comme les découpages entre nature et culture, entre objet et sujet, entre matériel et immatériel.

9. À partir de trois explorations conjointes, cet article analysera les débats sur les DSI et leurs enjeux onto-épistémologiques. La première partie cartographie le rôle informel et rhétorique des sciences occidentales dans l'exercice d'interprétation du droit international³⁷. Nous verrons que si les méthodes d'interprétation en droit international reposent sur des moyens de droit, l'argument scientifique avait été mobilisé de diverses façons pour stabiliser l'ontologie des DSI ou fixer la limite et la valeur d'une « ressource génétique ». L'article montre que ce sont principalement les sciences occidentales qui sont mobilisées pour l'interprétation du droit international et des DSI, reléguant à la périphérie les sciences autochtones sur la base de critères pour le moins discutables. Ces sciences occidentales sont également instrumentalisées par certains États pour soutenir leur lecture restrictive des définitions de la CDB et du TIRPAA, qui sépare les ressources génétiques « physiques » de leurs éléments immatériels. Plus précisément, suivant la littérature qui défend une interprétation holistique de ces instruments³⁸, nous critiquons la manière dont les discours scientifiques sont instrumentalisés pour imposer des « découpages ontologiques » à la fois

³⁵ M. ARVIDSSON et E. JONES, *International Law and Posthuman Theory*, Abingdon, Routledge, 2024.

³⁶ Nous devons cette synthèse à J. LAW et S. JOKS, « Indigeneity, Science, and Difference: Notes on the Politics of How », *Science, Technology, & Human Values*, 2019, vol. 44, n° 3, p. 425.

³⁷ R. KOLB, *Interprétation et création du droit international : Esquisse d'une herméneutique juridique moderne pour le droit international public*, Bruxelles, Bruylant, 2007.

³⁸ A. BENDIMRED et C. FRISON, « Séquençage des données issues des ressources génétiques : trouble-fête du régime international d'accès et de partage des avantages du Protocole de Nagoya », *Ann. Dr. Louvain*, 2022, vol. 83, n° 2, pp. 381-432 ; C. FRISON, *Redesigning the Global Seed Commons*, Londres, Routledge, 2018, p. 83 ; M. TVEDT et P. SCHEI, « The Term "Genetic Resources": Flexible and Dynamic while Providing Legal Certainty? », in S. OBERTHÜR et G.K. ROSENDAL (dir.), *Global Governance of Genetic Resources (Access and Benefit Sharing after the Nagoya Protocol)*, Londres, Routledge, 2014, p. 19 ; P. WALCKIERS, C. FRISON et S. AUBRY, « Genetic Resources as (im)material. Interpreting the International Treaty on Plant Genetic Resources from a Legal and Posthuman perspective », *European Journal of International Law*, à paraître ; Décrivant les positions des parties : M.A. BAGLEY, « "Just" Sharing: The Virtues of Digital Sequence Information

physicalistes (qui séparent les plantes physiques de leurs éléments immatériels) et naturalistes (séparant les plantes et les DSI de leurs dimensions culturelles et spirituelles).

10. Contre ces découpages ontologiques, cet article défend également une approche holistique et relationnelle des semences, en mettant en lumière l'interconnexion des dimensions matérielles, immatérielles et spirituelles. Cette démarche s'inscrit dans une approche de « tressage » entre différents systèmes de savoirs et de respect des multiples ontologies³⁹. Elle implique de décentrer une lecture strictement scientifique (au sens des sciences occidentales, physicalistes et généticiennes) et de commencer par un « savoir-écouter »⁴⁰. C'est pourquoi cette partie propose de repenser nos relations aux semences à partir des perspectives de Kahehtoktha Janice Brant, cofondatrice du *Kenhte:ke Seed Sanctuary and Learning Center* (le Sanctuaire), une initiative visant à préserver les semences traditionnelles selon un principe de responsabilités intergénérationnelles.

I. PERSPECTIVES ONTOLOGIQUES ET JURIDIQUES SUR LA DÉMATÉRIALISATION DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES

11. Comme déjà évoqué, les DSI sont devenus un point majeur de conflits au sein des différents instruments relatif à l'APA, entraînant encore récemment un blocage de tout accord lors de la dernière réunion de l'Organe directeur du TIR-PAA⁴¹. En effet, les DSI reflètent des controverses ontologiques quant à l'étendue du concept de ressources génétiques et, d'un point de vue juridique, soulèvent la question de savoir si les définitions de « ressources génétiques » et de « matériel génétique » doivent inclure leurs dimensions intangibles. Dans leurs textes, assez similaires, les ressources génétiques sont comprises par la CDB et le TIRPAA comme « le matériel génétique [d'origine végétale] ayant une valeur effective ou potentielle [pour l'alimentation et l'agriculture] »⁴². Le matériel génétique, quant

Benefit-Sharing for the Common Good », *Harvard International Law Journal*, 2022, vol. 63, pp. 29-43 ; *Contra* : T.M. SPRANGER, « Expert opinion on the applicability of the Convention on Biological Diversity and the Nagoya Protocol to digital sequence information », 2017.

³⁹ R.W. KIMMERER, *Braiding Sweetgrass indigenous wisdom, scientific knowledge and the teachings of plant*, Minneapolis, Minn, Milkweed Editions, 2015 ; G. SNIVELY et L.W. WILLIAMS, *Knowing Home: Braiding Indigenous Science with Western Science*, Victoria, 2018.

⁴⁰ A. MORENO CELY *et al.*, « Breaking monologues in collaborative research: bridging knowledge systems through a listening-based dialogue of wisdom approach », *Sustainability Science*, 2021, vol. 16, pp. 919-931.

⁴¹ E. TSILOUMANI *et al.*, « Summary of the Eleventh Session of the Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: 24-29 november 2025 », *Earth Negotiations Bulletin*, IISD, 2025, vol. 9, n° 880, p. 11.

⁴² CDB, art. 2, et entre les crochets les spécificités définitionnelles du TIRPAA, art. 2.

à lui, est défini par la CDB comme « le matériel d'origine végétale, animale, microbienne ou autre contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité »⁴³.

12. Suivant la technique juridique, l'interprétation de ces termes doit se fonder sur les principes généraux du droit international⁴⁴, et plus particulièrement sur les méthodes codifiées par la Convention de Vienne sur le droit des traités, et précisées par la doctrine et la jurisprudence⁴⁵. Trois méthodes complémentaires d'interprétation sont énoncées à l'article 33 de la Convention de Vienne : l'interprétation selon le sens ordinaire des termes, dans leur contexte, et à la lumière de l'objet et du but du traité⁴⁶. Mobilisant conjointement ces méthodes et en nous appuyant sur les interprétations déjà avancées⁴⁷, nous avons défendu ailleurs une interprétation inclusive des DSI dans les définitions de « matériel génétique », entendu ici comme « matériel » au sens de substantif (pouvant être remplacé par « support ») contenant les unités fonctionnelles de l'hérédité. En tant que « matériel génétique », les DSI sont ainsi intégrés aux définitions de ressources génétiques, puisqu'ils ont une « valeur effective ou potentielle ». Nous référons à ces travaux pour plus de détails sur cette interprétation⁴⁸, ou d'autres pour aborder les conséquences pratiques d'une telle inclusion⁴⁹, tandis que nous

⁴³ CDB, art. 2. Le TIRPAA définit à son art. 2 le matériel génétique comme « le matériel d'origine végétale, y compris le matériel de reproduction et de multiplication végétative, contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité ».

⁴⁴ Par ex., le respect de la volonté des États, et le principe d'égalité entre États, l'effet utile d'une disposition d'un traité, etc. ; R. KOLB, *Interprétation et création du droit international : Esquisse d'une herméneutique juridique moderne pour le droit international public*, Bruxelles, Bruylant, 2007, p. 134.

⁴⁵ R.K. GARDINER, *Treaty interpretation*, 2^e éd., Oxford, OUP, 2015 ; O. CORTEN et al., *Les conventions de Vienne sur le droit des traités : commentaire article par article*, Bruxelles, Bruylant, 2006 ; A. BIANCHI et F. ZARBIYEV, *Demystifying Treaty Interpretation*, Cambridge Studies in International and Comparative Law, Cambridge, Cambridge University Press, 2024.

⁴⁶ Convention de Vienne sur le droit des traités, adoptée à Vienne le 23 mai 1969 et entrée en vigueur le 27 janvier 1980 [Nations unies, *Recueil des Traités*, vol. 1155, p. 33123].

⁴⁷ Voy. *supra*, note 38.

⁴⁸ P. WALCKIERS, C. FRISON et S. AUBRY, « Genetic Resources as (im)material. Interpreting the International Treaty on Plant Genetic Resources from a Legal and Posthuman perspective », *European Journal of International Law*, à paraître.

⁴⁹ Cette interprétation inclusive entraîne des implications concrètes. Par exemple, elle subordonne l'accès et le séquençage des DSI au consentement des États et implique un partage des avantages qui en découlent. Elle étend en outre aux DSI les mécanismes de protection contre l'appropriation des ressources génétiques (TIRPAA, art. 12.3(d)). Des questions persistent toutefois, notamment quant à la compatibilité entre la logique de l'APA, fondée sur des modèles de commercialisation, et les dimensions immatérielles des semences (culturelles, spirituelles). Enfin, consciente des limites du modèle bilatéral de la CDB pour les DSI, la littérature propose des approches multilatérales, ou d'autres inspirées de la théorie des communs. ; A. BENDIMRED et C. FRISON, « Séquençage des données issues des ressources génétiques : trouble-fête du régime international d'accès et de partage des avantages du Protocole de Nagoya », *Ann. Dr. Louvain*, 2022, vol. 83, n° 2 ; M. LEMAIRE, *Les ressources génétiques en droit international. Contribution à l'étude du régime d'accès et de partage des avantages*, Thèse de Doctorat, Université d'Artois, 2025 ; C.J. CARLSON et al., « The LISTEN principles for genetic sequence data governance and database engineering », *Nature Genetics*, 2025, vol. 57, n° 9, pp. 2099-2105.

examinons ici plus particulièrement la manière dont les discours scientifiques ont été mobilisés pour orienter l'interprétation des instruments d'APA.

13. Dans ces conflits d'interprétation, certains éléments précis des définitions ont servi de points d'ancrage aux arguments scientifiques. L'exemple le plus évident concerne le terme « matériel », que certains États ont mobilisé pour renvoyer au tangible, en s'appuyant sur des références générales aux sciences afin de défendre une interprétation physicaliste. Cet argument est toutefois contestable, dans la mesure où il repose sur un découpage cartésien entre le tangible et l'intangible, repris et renforcé par les sciences occidentales. L'analyse des arguments scientifiques dans ces débats permet également d'observer quels systèmes de savoirs sont privilégiés et considérés comme légitimes dans ces exercices d'interprétation. À cette fin, la section suivante analysera d'abord la manière dont les sciences occidentales ont été mobilisées pour cadrer ontologiquement les débats sur les DSI (A), puis la façon dont elles ont été reprises pour influencer les discussions juridiques relatives à l'interprétation des notions de « matériel », des « unités fonctionnelles de l'hérédité » du matériel génétique et de la « valeur effective ou potentielle » des ressources génétiques (B).

A. Délimiter les DSI par les sciences

14. En guise de remarque préliminaire, on retrouve dans la philosophie du droit, la doctrine et la jurisprudence des références à une frontière entre la connaissance scientifique et l'interprétation juridique, les présentant comme des modes de véridiction distincts, le droit appartenant à un « autre monde »⁵⁰. En ce sens, malgré les appels à ce que l'élaboration des politiques et des lois⁵¹, le processus décisionnel⁵², le raisonnement juridique ou la jurisprudence soient fondés sur la science ou les preuves⁵³, il n'existe pas de régime épistocratique au sens formel du terme. Cependant, ce n'est pas parce que les sciences sont reconnues comme extérieures au droit qu'elles n'exercent pas de pressions informelles ou qu'elles

⁵⁰ B. LATOUR, *La fabrique du droit*, Paris, La Découverte, 2004, p. 249 ; S. JASANOFF et O. LECLERC, *Le droit et la science en action*, Paris, Dalloz, 2013 ; M.-A. HERMITTE, « Le droit est un autre monde », *Enquête*, 1999, n° 7, pp. 17-37.

⁵¹ D.-T. AVGERINOPOULOU, *Science-Based Lawmaking: How to Effectively Integrate Science in International Environmental Law*, Cham, Springer, 2019 ; S.J. KEALY et A. FORNEY, « The Reliability of Evidence in Evidence-Based Legislation », *European Journal of Law Reform*, 2018, vol. 20, p. 40 ; A. TROFIMOV, « Why evidence-based law? On the need to combine evidence with values to justify laws », *The Theory and Practice of Legislation*, 2025, pp. 1-23 ; N. CARTWRIGHT et J. HARDIE, *Evidence-based policy: a practical guide to doing it better*, New York, Oxford University Press, 2012.

⁵² S.J. COOKE *et al.*, « Environmental evidence in action: on the science and practice of evidence synthesis and evidence-based decision-making », *Environmental Evidence*, 2023, vol. 12, n° 1, p. 10.

⁵³ D. SMITH, « Close the gate! A daubert argument for excluding industry-funded "science" », *Drake Law Review*, 2024, vol. 71, pp. 45-64 ; R. VAN GESTEL et J. DE POORTER, « Putting evidence-based law making to the test: judicial review of legislative rationality », *The Theory and Practice of Legislation*, 2016, vol. 4, n° 2, pp. 155-185.

ne cadrent pas les arrière-mondes ontologiques sur lesquels les raisonnements juridiques se construisent ⁵⁴.

15. En effet, on observe une persistance du recours à l'argument scientifique, mobilisé de manière indirecte dans le cadre de l'interprétation en droit international, bien que celui-ci ne figure pas formellement parmi les méthodes d'interprétation prévues par la Convention de Vienne. À titre de premier exemple, l'argument scientifique peut être mobilisé pour éclairer le sens ordinaire d'un terme en recourant aux dictionnaires (généralistes, juridiques ou scientifiques). En l'occurrence, dans l'affaire de l'*Île de Kasikili c. Sedudu*, la Cour internationale de Justice avait pris en compte des définitions issues de dictionnaires scientifiques, en sus de celle du tribunal arbitral, pour déterminer le sens du terme « chenal principal » d'une rivière ⁵⁵. De même, dans l'affaire relative à la *Chasse à la baleine dans l'Antarctique*, la Cour avait également relevé les divergences entre les définitions du terme « recherche scientifique » avancées par les parties. Cependant, elle avait finalement pris ses distances vis-à-vis des différentes définitions proposées, distinguant les conclusions formulées en tant que scientifiques d'une part, et l'interprétation du droit d'autre part, tâche qui incombe à la Cour ⁵⁶. Enfin, l'argument scientifique peut également réapparaître par le biais de références au principe de précaution, lorsque celui-ci est pertinent pour la méthode contextuelle d'interprétation, comme l'a remarqué la juge Charlesworth dans son opinion séparée sur cette même affaire ⁵⁷. Pour un dernier exemple, combinant les méthodes textuelle et téléologique, la Cour a estimé que, dans le cas de traités de longue durée, l'emploi d'un terme générique traduit la volonté présumée des États de laisser ce terme évoluer avec le temps, en fonction des progrès sociaux, techniques et scientifiques, ce qui implique, de fait, une prise en compte des arguments scientifiques ⁵⁸.

⁵⁴ Sur les antécédents métaphysiques dans l'interprétation des traités : J. BORROWS, *Law's Indigenous Ethics*, Toronto, University of Toronto Press, 2019, chap. 2 ; P. WALCKIERS, « La science et l'ontologie dualiste en droit : le droit naturel et le positivisme juridique face à l'argument épistocratique », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2024, vol. 94, p. 27.

⁵⁵ *Ile de Kasikilili c. Sedudu (Botswana c. Namibie)*, arrêt, *C.I. J. Recueil 1999*, p. 1045, § 27 ; S.-I. LEKKAS, P. MERKOURIS et D. PEAT, « The Interpretative Practice of the International Court of Justice », *Max Planck Yearbook of United Nations Law Online*, décembre 2023, vol. 26, n° 1, p. 326.

⁵⁶ *Chasse à la baleine dans l'Antarctique (Australie c. Japon ; Nouvelle-Zélande (intervenants))*, arrêt, *C.I.J. Recueil 2014*, p. 226, §§ 73-86, spéc. 82 ; S.-I. LEKKAS, P. MERKOURIS et D. PEAT, « The Interpretative Practice of the International Court of Justice », *Max Planck Yearbook of United Nations Law Online*, 2023, vol. 26, n° 1, p. 326.

⁵⁷ *Chasse à la baleine dans l'Antarctique (Australie c. Japon ; Nouvelle-Zélande (intervenants))*, arrêt, *C.I.J. Recueil 2014* (opinion individuelle de Mme la juge ad hoc Charlesworth) ; D. PEAT, « The Use of Court-Appointed Experts by the International Court of Justice », *British Yearbook of International Law*, 2014, vol. 84, n° 1, p. 286.

⁵⁸ A. CHANAKI, *L'adaptation des traités dans le temps*, Bruxelles, 2013, p. 233 ; M. TVEDT et P. SCHEI, « The Term "Genetic Resources": Flexible and Dynamic while Providing Legal Certainty? », in S. OBERTHÜR et G.K. ROSENDAL (dir.), *Global Governance of Genetic Resources (Access and Benefit Sharing after the Nagoya Protocol)*, Londres, Routledge, 2014, p. 27.

16. Pour revenir aux débats concernant les DSI, étant donné la technicité de ces données génétiques et leur importance dans les pratiques scientifiques contemporaines, le recours aux sciences occidentales a été central. En effet, lors de la 13^e CdP, les négociations au sein de la CDB ont conduit à l'établissement par les Parties d'un Groupe d'experts techniques ad hoc sur les DSI, et la commission d'une étude de 2018⁵⁹. Cette étude avait pour but de clarifier la terminologie et les concepts relatifs aux DSI, ainsi que d'évaluer leur étendue et leurs conditions d'utilisation sur les ressources génétiques dans le cadre de la CDB et du Protocole de Nagoya⁶⁰. Ce processus épistocratique — selon lequel les choix politiques et de valeur peuvent se fonder sur des faits externes et objectifs — a été renouvelé lors de la 14^e CdP avec la commande de plusieurs études « fondées sur la science » et « évaluées par des pairs »⁶¹. Ces études portaient respectivement sur : le concept des DSI, les terminologies pertinentes et la portée en termes d'informations couvertes (étude n° 1) ; les bases de données contenant des DSI et les mécanismes de traçabilité pour la mise en œuvre des systèmes d'APA dans le cadre des usages commerciaux et non commerciaux des DSI (regroupant les études n° 2 et 3) ; les mesures nationales d'APA adoptées pour encadrer les DSI (étude n° 4)⁶².

17. Les études de 2018 et de 2020 (n° 1) ont chacune abordé la terminologie des DSI ainsi que les terminologies concurrentes, dont les différences reflètent les types d'éléments couverts. S'agissant des termes, les études ont relevé que l'expression *Genetic Sequence Data* (GSD) est plus couramment utilisée par la

⁵⁹ S. LAIRD et R. WYNBERG, « A Fact Finding and Scoping Study on Digital Sequence Information on Genetic Resources in the Context of the Convention on Biological Diversity and Nagoya Protocol », *CBD/DSI/AHTEG/2018/1/3*, 2018 ; Notons que des études ont aussi été proposées à la FAO par la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture : J. HEINEMANN, D. CORAY et D. THALER, *Exploratory Fact-Finding Scoping Study on « Digital Sequence Information » on Genetic Resources for Food and Agriculture*, Rome, FAO [CGRFA], 2018 ; M.A. BAGLEY, « “Just” Sharing: The Virtues of Digital Sequence Information Benefit-Sharing for the Common Good », *Harvard International Law Journal*, 2022, vol. 63, p. 23.

⁶⁰ S. LAIRD et R. WYNBERG, « A Fact Finding and Scoping Study on Digital Sequence Information on Genetic Resources in the Context of the Convention on Biological Diversity and Nagoya Protocol », *CBD/DSI/AHTEG/2018/1/3*, 2018.

⁶¹ Les parties ont déterminés la composition du Groupe d'experts techniques (comptant au minimum cinq personnes nommées par chacune des cinq régions), incluant également la participation des peuples autochtones et des communautés locales. Les processus de nomination sont détaillés dans le rapport du Groupe d'experts, ce qui n'est pas le cas pour le choix des autrices et auteurs des études ; Rapport du Groupe d'experts techniques ad hoc sur les DSI, *CBD/DSI/AHTEG/2020/1/7* ; A. ALEXIS, « Les controverses sur le séquençage numérique des ressources génétiques à la Convention sur la diversité biologique. Regards pragmatiques sur le droit international en train de se faire », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, 2023, n° 17 ; M.A. BAGLEY, « “Just” Sharing: The Virtues of Digital Sequence Information Benefit-Sharing for the Common Good », *Harvard International Law Journal*, 2022, vol. 63, p. 24.

⁶² Décision 14/2 « Information de séquençage numérique sur les ressources génétiques », adopté par la CdP le 30 novembre 2018, CDB/COP/DEC/14/20 ; M.A. BAGLEY, « “Just” Sharing: The Virtues of Digital Sequence Information Benefit-Sharing for the Common Good », *Harvard International Law Journal*, 2022, vol. 63, p. 25.

communauté scientifique⁶³. Les GSD renvoient cependant à un périmètre plus restreint de données couvertes, ce qui explique en partie pourquoi certains États promeuvent cette terminologie, tandis que d'autres se réfèrent à des terminologies alternatives, également utilisées dans les milieux scientifiques, telles que les « informations naturelles », cherchant ainsi à élargir le champ couvert ou à établir un lien plus direct avec les ressources génétiques⁶⁴. En ce qui concerne les éléments couverts par le terme DSI, l'étude n° 1 de 2020 de la CDB a regroupé les DSI en quatre catégories de plus en plus inclusives, sur la base d'un critère de « proximité » : couvrant d'abord les données relatives à l'ADN et à l'ARN, ensuite les protéines, puis les métabolites, et enfin les informations contextuelles, incluant les savoirs traditionnels.

18. Ce critère de proximité repose sur l'idée que certaines données, telles que l'ADN et l'ARN, seraient « plus proches » des ressources génétiques concernées que les informations environnementales ou les savoirs traditionnels, ces derniers étant considérés comme « trop éloignés » pour être inclus dans la définition des DSI, dans les mécanismes de traçabilité et dans le champ d'application de l'APA⁶⁵. C'est sur la base de ce critère discutable de proximité, proposé par l'étude n° 1, ainsi que sur l'étude de 2018 qui avait également écarté les savoirs traditionnels des contours conceptuels des DSI, que le rapport du Groupe d'experts a finalement exclu les savoirs traditionnels de la définition des DSI⁶⁶. Observant ces discussions, Oguamanam dénonce la manière dont l'utilisation des sciences occidentales, ancrées dans une lecture cartésienne, a relégué les savoirs traditionnels et les sciences autochtones à la périphérie⁶⁷. Ce critère de proximité reflète de manière problématique une ontologie généticienne des semences, déconnectée de leur historicité et de leur agentivité, alors que ces ressources étaient, avant tout processus de séquençage, extraites de régions précises et intégrées dans des savoirs « en proximité » avec les communautés locales ou autochtones⁶⁸.

⁶³ Les GSD désignent l'ordre des nucléotides dans une molécule d'ADN ou de ARN. Ils ont été déjà repris dans un instrument d'APA dédié à la préparation à la grippe pandémique ; Cadre PIP, art. 4.1 et 4.2.

⁶⁴ P. WALCKIERS, « Ignorance et argument scientifique, le cas de la dématérialisation des ressources (phyto)génétiques », *Cahiers Droit, Sciences, & Technologies*, 2025, vol. 19, p. 134.

⁶⁵ W. HOUSSEN, R. SARA et M. JASPAR, « Digital sequence information on genetic resources : concept, scope and current use », *CBD/DSI/AHTEG/2020/1/3*, 2020, p. 32.

⁶⁶ Rapport du Groupe d'experts techniques ad hoc sur les DSI, *CBD/DSI/AHTEG/2020/1/7*, p. 8 ; A. BENDIMRED et C. FRISON, « Séquençage des données issues des ressources génétiques : trouble-fête du régime international d'accès et de partage des avantages du Protocole de Nagoya », *Ann. Dr. Louvain*, 2022, vol. 83, n° 2, pp. 412-415.

⁶⁷ C. OGUAMANAM, « Indigenous peoples rights in equitable benefit-sharing over genetic resources: digital sequence information (DSI) and a new technological landscape », in D. NEWMAN (dir.), *Research Handbook on the International Law of Indigenous Rights*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2022.

⁶⁸ A. ALEXIS, « Les controverses sur le séquençage numérique des ressources génétiques à la Convention sur la diversité biologique. Regards pragmatiques sur le droit international en train de se faire », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, 2023, n° 17.

19. Pour nous, le fait que ces connaissances autochtones, fondées sur des prémisses ontologiques divergentes de celles sous-jacentes à la science et au droit occidentaux, soient systématiquement rejetées ou dévalorisées relève d'une véritable « dégradation épistémique ». Une telle dévalorisation apparaît d'autant plus problématique dans le contexte des pratiques de « biopiraterie » en matière d'agrobiodiversité, qui révèlent pourtant la valeur économique, sociale et épistémique de ces savoirs⁶⁹. En fait, cette dégradation épistémique repose paradoxalement sur le déni de la validité épistémologique des connaissances traditionnelles, tout en poursuivant des droits de propriété intellectuelle fondés précisément sur ces mêmes connaissances.

20. En parallèle de la question de la protection, ce passage montre également comment les savoirs autochtones sont exclus de l'interprétation du droit international des ressources génétiques⁷⁰. Or, au regard d'une approche cosmopolitique du droit international, l'exclusion de ces systèmes de savoirs dans l'interprétation pose un problème : malgré leur prétention à l'objectivité, les paradigmes de la science occidentale intègrent des visions du monde spécifiques qui influencent la délimitation des contours de la « ressource génétique ». En l'occurrence, les conceptions occidentales prolongent une ontologie « dualiste » ou « naturaliste », construite au fil de l'histoire de la philosophie occidentale, notamment à travers la distinction cartésienne entre corps et esprit, et qui se manifeste concrètement dans les négociations sur les DSI par des dichotomies telles que nature et culture (avec les plantes améliorées versus les plantes et ressources génétiques « brutes ») ou tangible et intangible (avec les DSI exclues des ressources génétiques « physiques »)⁷¹. Sous cet angle, les semences sont découpées selon ces critères spécifiques et, contrairement à d'autres ontologies davantage relationnelles, il devient possible, dans l'armature ontologique occidentale, de séparer des données et informations « externes » et « objectives » de ces ressources génétiques originelles⁷².

21. Enfin, le recours aux sciences dans ces débats doit également être analysé à la lumière du contexte socio-économique dans lequel ces discours scientifiques se déploient, par exemple, comment les sciences sont encadrées par le droit de la propriété intellectuelle, des conflits sociopolitiques relatifs à l'appropriation des ressources génétiques et, plus largement, des intérêts propres des milieux scientifiques, qui dépendent de l'accès à de vastes quantités de données en libre accès. Ces cercles d'influences entre sciences occidentales, sphères économiques

⁶⁹ V. SHIVA, *Biopiracy: the plunder of nature and knowledge*, Berkeley, North Atlantic Books, 2016.

⁷⁰ L. WHITT, *Science, Colonialism, and Indigenous Peoples: the cultural politics of law and knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press, 2009 ; S. BOUMEDIENE, *La colonisation du savoir : Une histoire des plantes médicinales du Nouveau Monde*, Paris, Folio, 2022.

⁷¹ P. WATTEZ, *L'alternative patrimoniale des Iyiyiwch : Savoir-faire, territoire et autonomie*, Québec, PUQ, 2024 ; P. DESCOLA, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005.

⁷² S. LEONELLI, *Data-Centric Biology: A Philosophical Study*, Chicago, University of Chicago Press, 2016.

et cadres juridiques sont visibles aussi avec ces études sur les DSI, en particulier quand certains États ont profité de ces processus d'évaluation pour promouvoir leurs propres interprétations juridiques. C'est le cas pour le Japon ayant soumis le commentaire suivant : « selon nous, les DSI ne sont pas équivalentes aux ressources génétiques [et] ne relèvent pas du champ d'application de la Convention [...] ». Tout en comprenant qu'il s'agit d'un document technique visant à conceptualiser le terme "DSI", nous souhaiterions que ce point de vue [soit reflété] comme hypothèse sous-jacente et cadre de la discussion »⁷³. Cette interférence entre droit et science n'est pas isolée aux débats des DSI, et ces arguments scientifiques ont aussi été utilisés pour justifier des distinctions précédées essentiellement biologiques et ceux brevetables, ou la distinction entre organisme biologique naturel et séquences génétiques isolées via l'arrêt *Diamond v. Chakrabarty* aux États-Unis⁷⁴. De même, d'autres considèrent que ces coupures « juridiques » influencent la compréhension technique des DSI comme pouvant être détachées de leurs éléments naturels, ou encore celle des gènes comme étant isolés et statiques (plutôt que dynamiques et relationnels)⁷⁵. La section suivante détaille ce jeu d'influences à partir de l'interprétation juridique des mécanismes d'APA.

B. Interférence entre sciences et interprétation du droit international

22. Sur la base des éléments précédemment discutés, nous avons montré que le recours aux sciences occidentales impose une ontologie dualiste (ou naturaliste) dans le traitement des DSI et des ressources génétiques. En s'appuyant sur les commentaires et interprétations fournies par les États, cette section exemplifie ce jeu d'influences mutuelles entre science occidentale et le rôle du droit positif, permettant de justifier une interprétation réductrice des ressources génétiques et de parvenir ainsi à une stabilisation ontologique des questions liées aux DSI. Ces mécanismes d'articulation entre droit et sciences se manifestent précisément dans les justifications avancées par certains États en faveur d'une lecture physicaliste des ressources génétiques, qui cantonne celles-ci à leurs formes tangibles, à l'exclusion des DSI.

23. C'est principalement à partir d'une lecture du terme « matériel » qu'a pu s'ancrer cette interprétation juridique réductionniste des « ressources génétiques »,

⁷³ Notre traduction ; Secrétariat de la CDB, « Compilation des commentaires des gouvernements sur l'étude relative au concept et au champ d'application », 2020, disponible sur <https://www.cbd.int/dsi-gr/2019-2021/studies> (consulté le 10 janvier 2026) ; A. BENDIMRED et C. FRISON, « Séquençage des données issues des ressources génétiques : trouble-fête du régime international d'accès et de partage des avantages du Protocole de Nagoya », *Ann. Dr. Louvain*, 2022, vol. 83, n° 2, p. 414.

⁷⁴ S. JASANOFF, « Taking Life. Private Rights in Public Nature », in R. KAUSHIK SUNDER (dir.), *Lively Capital. Biotechnologies, Ethics, and Governance in Global Markets*, Durham/Londres, Duke University Press, 2012, pp. 165, 172 ; S. WHATMORE, *Hybrid geographies: natures, cultures, spaces*, Londres, SAGE, 2002, p. 98.

⁷⁵ S. NAWAZ, T. SATTERFIELD et S. HAGERMAN, « From seed to sequence: Dematerialization and the battle to (re)define genetic resources », *Global Environmental Change*, 2021, vol. 68, p. 5.

« ressources génétiques », portée par les narratifs scientifiques occidentaux et renforcée par leurs arrières-mondes ontologiques. En ce sens, le terme « matériel génétique » (qui, selon notre interprétation, est utilisé comme un substantif et non comme un adjectif, pouvant être associé au support) est stratégiquement découpé selon un axe ontologique dualiste séparant le tangible et l'intangible, excluant de facto les éléments intangibles des semences (qu'il s'agisse des DSI, mais aussi de toutes les dimensions culturelles et spirituelles). En l'occurrence, certains États ont défendu une interprétation partielle du terme « matériel » en l'associant à la tangibilité afin d'en exclure les DSI⁷⁶. Par exemple, l'Australie a soutenu que ni les définitions de « matériel » ni celles de « ressource génétique » ne peuvent inclure les DSI, qui sont de nature intangible et électronique. En raison de cette nature immatérielle, les « informations » ne peuvent contenir les gènes ni les « unités fonctionnelles de l'hérédité »⁷⁷. Dans cette perspective, quelques parties prenantes avaient défendu que les DSI seraient des « observations » non traitées, qui sont associées à une ressource génétique sans pour autant lui être « intrinsèques »⁷⁸. Cette position se retrouve aussi dans les positions écrites d'autres États concernant la définition des DSI. Par exemple, pour les États-Unis, les DSI « ne sont ni du matériel génétique, ni une ressource génétique. Il est essentiel de maintenir une distinction conceptuelle et définitionnelle entre le « matériel génétique » lui-même et les données associées à ce matériel »⁷⁹.

24. Pourtant, cette séparation entre éléments matériels et immatériels est contestée par d'autres parties, qui rappellent la dépendance des DSI à l'égard de leurs ressources génétiques physiques, lesquelles n'existeraient naturellement pas sans ces ressources et sans avoir été séquencées (Afrique du Sud, Madagascar, Mexique)⁸⁰.

⁷⁶ Reprise notamment dans les déclarations du Canada, Japon, et de l'Allemagne ; M.R. BOND et D. SCOTT, « Digital biopiracy and the (dis)assembling of the Nagoya Protocol », *Geoforum*, 2020, vol. 117, pp. 24-32.

⁷⁷ S. NAWAZ, T. SATTERFIELD et S. HAGERMAN, « From seed to sequence: Dematerialization and the battle to (re)define genetic resources », *Global Environmental Change*, 2021, vol. 68, p. 6 ; L.C. SILVESTRI et M. ROIG-CERDEÑO, « Genetic resources are, above all, information: perspectives from law, biology and economics », *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 2025, vol. 25, n° 1, p. 132.

⁷⁸ Repris précisément par le *Natural History Museum, Royal Botanic Gardens Kew, & UK Royal Botanic Garden Edinburgh*, et aussi indirectement dans les positions de la *Society for the Preservation of Natural History Collections (SPNHC)* ou du *Consortium of European Taxonomic Facilities (CETAF)* ; S. NAWAZ, T. SATTERFIELD et S. HAGERMAN, « From seed to sequence: Dematerialization and the battle to (re)define genetic resources », *Global Environmental Change*, 2021, vol. 68, p. 6 ; L.C. SILVESTRI et M. ROIG-CERDEÑO, « Genetic resources are, above all, information: perspectives from biology and economics », *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 2025, vol. 25, n° 1, p. 132.

⁷⁹ FAO SECRETARIAT, *Compilation of information on "digital sequence information" with respect to plant genetic resources for food and agriculture*, Rome, FAO, 2019, pp. 13, 39 ; P. WALCKIERS, « Ignorance et argument scientifique, le cas de la dématérialisation des ressources (phyto)génétiques », *Cahiers Droit, Sciences, & Technologies*, 2025, vol. 19, p. 135.

⁸⁰ S. NAWAZ, T. SATTERFIELD et S. HAGERMAN, « From seed to sequence: Dematerialization and the battle to (re)define genetic resources », *Global Environmental Change*, mai 2021, vol. 68, p. 8.

Plus récemment, lors de la 11^e réunion de l'Organe directeur du TIRPAA de 2025, le Burkina Faso pour le Groupe Afrique a insisté : « Il n'est pas possible de "fabriquer" des gènes virtuellement : il faut nécessairement partir de la ressource physique et des connaissances associées à cette ressource pour produire les données correspondantes. Les DSI ne constituent donc pas une simple information désincarnée. *Scientifiquement*, il faut reconnaître cette donnée selon laquelle les DSI proviennent des PGRFA »⁸¹. Cet argument fait également écho aux revendications des communautés autochtones, qui soulignent la nécessité de lier à ces « ressources génétiques physiques » leurs éléments intangibles, tels que leurs dimensions culturelles et relationnelles. D'autres États, comme l'Argentine et le Brésil, rappellent par ailleurs que le terme « matériel » ne doit pas se confondre avec la « matière » et ne signifie pas nécessairement « tangible »⁸². À l'appui de leur argument, ils citent le Dictionnaire Oxford, qui définit le terme matériel comme les « informations ou idées utilisées pour créer un livre *ou tout autre travail* »⁸³. Sous cet angle, on comprend que la tangibilité du « matériel génétique » n'est pas évidente.

25. Toujours dans la définition du « matériel génétique », la section « des unités fonctionnelles de l'hérédité » a également été discutée. Comme le signalent les guides explicatifs de la CDB et du TIRPAA, ou les Groupes de travail sur l'APA, ces notions ne sont pas définies précisément dans les textes⁸⁴. Pour d'autres, ces termes ne renvoient pas non plus à des catégories techniques/scientifiques précises, et relèvent plutôt d'un compromis politique entre les parties⁸⁵. Dans le cadre du TIRPAA, l'ambiguïté concernant ces termes est plus flagrante car ils

⁸¹ Notre observation, italiques ajoutés par nous, voy. aussi : E. TSIOUMANI *et al.*, « Summary of the Eleventh Session of the Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: 24-29 november 2025 », *Earth Negotiations Bulletin*, IISD, 2025, vol. 9, n° 880, p. 4.

⁸² S. NAWAZ, T. SATTERFIELD et S. HAGERMAN, « From seed to sequence: Dematerialization and the battle to (re)define genetic resources », *Global Environmental Change*, 2021, vol. 68, p. 8.

⁸³ Traduction libre, italiques ajoutés par nous ; Collins English Dictionary : « Material » ; A. ALEXIS, « Les controverses sur le séquençage numérique des ressources génétiques à la Convention sur la diversité biologique. Regards pragmatiques sur le droit international en train de se faire », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, 2023, n° 17 ; A. BENDIMRED et C. FRISON, « Séquençage des données issues des ressources génétiques : trouble-fête du régime international d'accès et de partage des avantages du Protocole de Nagoya », *Ann. Dr. Louvain*, 2022, vol. 83, n° 2, p. 419 ; S. NAWAZ, T. SATTERFIELD et S. HAGERMAN, « From seed to sequence: Dematerialization and the battle to (re)define genetic resources », *Global Environmental Change*, 2021, vol. 68, p. 6.

⁸⁴ WG-ABS, *The Concept of "Genetic Resources" in the Convention on Biological Diversity and How it relates to a functional International Regime on Access and Benefit-Sharing*, Cali, CBD, 19 mars 2010, p. 7 ; L.C. SILVESTRI et M. ROIG-CERDEÑO, « Genetic resources are, above all, information: perspectives from law, biology and economics », *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 2025, vol. 25, n° 1, p. 130.

⁸⁵ C. FRISON, *Redesigning the Global Seed Commons*, Londres, Routledge, 2018, p. 83 ; T.M. SPRANGER, *Expert opinion on the applicability of the Convention on Biological Diversity and the Nagoya Protocol to digital sequence information*, 2017, p. 18 ; M.W. TVEDT et T. YOUNG, *Beyond access: exploring implementation of the fair and equitable sharing commitment in the CBD*, IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 67/2, Bonn, IUCN, 2007, p. 54.

peuvent se lire en relation avec les « parties et composantes », qui ont été replacées à l'article 12.3(d) du texte final comme compromis ⁸⁶. Tenant compte de ces difficultés, le guide explicatif du Traité considère que les « unités fonctionnelles de l'hérédité » pourraient englober, a minima, tous les éléments génétiques contenant de l'ADN : cellules vivantes, chromosomes, gènes ou fragments d'ADN ⁸⁷. Étant donné que les ressources génétiques les « contiennent », les unités fonctionnelles de l'hérédité ne constituent pas, en tant que telles, des ressources génétiques ⁸⁸.

26. Cette terminologie technique a permis à certaines parties d'affirmer, dans leurs déclarations écrites, que « par définition, les données de séquences génétiques ne contiennent pas d'unités fonctionnelles de l'hérédité telles que l'ADN et ne constituent donc pas des ressources ou du matériel génétiques » (Italie), ou encore que « les données de séquences génétiques, par leur nature, ne contiennent pas et ne peuvent contenir d'unités fonctionnelles de l'hérédité comme l'ADN » (Canada) ⁸⁹. Une telle séparation est stratégiquement réutilisée, car elle sert à exclure les DSI de la CDB et du TIRPAA, ainsi que de leurs mécanismes d'APA. Plaidant l'inverse, l'Argentine a réaffirmé une interprétation inclusive des ressources génétiques, en soutenant que, compte tenu des progrès scientifiques et technologiques actuels, « l'exploitation peut se faire à partir de la ressource génétique *in situ*, *ex situ* ou par le biais de la séquence génétique de la ressource (qu'elle soit numérique ou d'un autre format, par exemple analogique) » ⁹⁰. En quelque sorte, cet argument fait écho aux interprétations dynamiques des définitions, s'opposant à une lecture figée héritée des sciences de l'époque et reposant sur une série d'indices tels que les termes génériques (matériel, ressources) et techniques (unités fonctionnelles de l'hérédité).

27. Enfin, la notion de « valeur effective ou potentielle » d'une ressource génétique est également déterminante pour son interprétation. Elle montre une finalité économique et utilitaire de ces concepts, si bien que la définition de la

⁸⁶ C. FRISON, *Redesigning the Global Seed Commons*, Londres, Routledge, 2018, p. 86 ; G. MOORE et W. TYMOWSKI, *Explanatory Guide to the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*, Gland, IUCN, 2005, p. 35 ; M. TVEDT et P. SCHEI, « The Term "Genetic Resources": Flexible and Dynamic while Providing Legal Certainty? », in S. OBERTHÜR et G.K. ROSENDAL (dir.), *Global Governance of Genetic Resources (Access and Benefit Sharing after the Nagoya Protocol)*, Londres, Routledge, 2014, p. 24.

⁸⁷ K.T. KATE et S.A. LAIRD, *The Commercial Use of Biodiversity: Access to Genetic Resources and Benefit Sharing*, Londres, Earthscan Ltd, 1999, p. 18 ; G. MOORE et W. TYMOWSKI, *Explanatory Guide to the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*, Gland, IUCN, 2005, p. 36.

⁸⁸ WG-ABS, *The Concept of "Genetic Resources" in the Convention on Biological Diversity and How it relates to a functional International Regime on Access and Benefit-Sharing*, Cali, CBD, 2010, p. 9.

⁸⁹ FAO SECRETARIAT, *Compilation of information on "digital sequence information" with respect to plant genetic resources for food and agriculture*, Rome, FAO, 2019, pp. 13, 39.

⁹⁰ FAO SECRETARIAT, *Compilation of information on "digital sequence information" with respect to plant genetic resources for food and agriculture*, Rome, FAO, 2019.

ressource génétique dépend de la manière dont, et par qui, elle peut être valorisée⁹¹. Plus spécifiquement, dans leur *Guide explicatif* du TIRPAA, Moore et Tymowski insistent également sur l'importance de l'utilisation de ces ressources, plutôt que sur leurs propriétés intrinsèques : les ressources phytogénétiques n'ayant d'ailleurs pas d'applications agroalimentaires échappant alors au champ d'application du TIRPAA⁹². Par ailleurs, notre observation des réunions de l'Organe directeur du TIRPAA portant sur une possible extension des « ressources génétiques » énumérées à l'annexe 1, couvertes par le système multilatéral d'APA, montre que ces ressources sont surtout comprises dans un sens anthropocentré et utilitariste : il s'agit des plantes utiles à l'agriculture humaine (dans une logique d'agriculture conventionnelle), sans prise en compte des plantes sauvages dont l'usage humain n'est pas avéré ou documenté, ni de celles présentant une utilité écologique ou pour les non-humains. En bref, nous pouvons au minimum nous accorder sur le fait que cette « valeur » n'est pas immanente, mais redéfinie par les relations politiques, économiques et sociales tissées autour des ressources génétiques.

28. Sur base de ces éléments, la définition de « ressource génétique » peut se comprendre comme un concept socialement et juridiquement construit, susceptible de faciliter la mise en place de mécanismes de propriété intellectuelle ou de partage des avantages⁹³. Dans le cadre des débats relatifs aux DSI, ces notions ont été reprises pour soutenir une analyse inclusive des ressources génétiques. En particulier, la formule « valeur effective ou potentielle » suggère une lecture prospective de ces ressources, qui ne saurait se limiter à la valeur qui leur était attribuée à la date de conclusion du traité⁹⁴. Comme le rappelait explicitement

⁹¹ WG-ABS, *The Concept of "Genetic Resources" in the Convention on Biological Diversity and How it relates to a functional International Regime on Access and Benefit-Sharing*, Cali, CBD, 2010, p. 9 ; S. AUBRY *et al.*, « Bringing access and benefit sharing into the digital age », *Plants, people, planet*, 2022, vol. 4, n° 1 ; S. AUBRY, « The Future of Digital Sequence Information for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture », *Frontiers in Plant Science*, 2019, vol. 10, pp. 1-10 ; A. BENDIMRED et C. FRISON, « Séquençage des données issues des ressources génétiques : trouble-fête du régime international d'accès et de partage des avantages du Protocole de Nagoya », *Ann. Dr. Louvain*, 2022, vol. 83, n° 2, p. 422 ; S. NAWAZ, T. SATTERFIELD et S. HAGERMAN, « From seed to sequence: Dematerialization and the battle to (re)define genetic resources », *Global Environmental Change*, 2021, vol. 68, pp. 3, 7.

⁹² G. MOORE et W. TYMOWSKI, *Explanatory Guide to the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*, Gland, IUCN, 2005, p. 36 ; C. FRISON, *Redesigning the Global Seed Commons*, Londres, Routledge, 2018, p. 82 ; A. BENDIMRED et C. FRISON, « Séquençage des données issues des ressources génétiques : trouble-fête du régime international d'accès et de partage des avantages du Protocole de Nagoya », *Ann. Dr. Louvain*, 2022, vol. 83, n° 2, p. 396.

⁹³ S. NAWAZ, T. SATTERFIELD et S. HAGERMAN, « From seed to sequence: Dematerialization and the battle to (re)define genetic resources », *Global Environmental Change*, 2021, vol. 68, p. 3.

⁹⁴ WG-ABS, *The Concept of "Genetic Resources" in the Convention on Biological Diversity and How it relates to a functional International Regime on Access and Benefit-Sharing*, Cali, CBD, 2010, p. 9 ; G. MOORE et W. TYMOWSKI, *Explanatory Guide to the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*, Gland, IUCN, 2005, p. 36.

le Groupe de travail sur l'APA : « la valeur potentielle pourrait être comprise comme les nouvelles techniques à venir qui pourraient révéler [leur] valeur potentielle »⁹⁵. De cette manière, Bendimred et Frison avaient justifié l'inclusion des DSI dans la définition d'une ressource génétique étant donné leur valeur effective ou potentielle, par exemple pour des processus commerciaux (caractérisation des plantes, obtention de brevets, etc.)⁹⁶.

29. Parallèlement, cette notion de valeur « effective ou potentielle » peut également s'ouvrir à la multiplicité ontologique, intégrant d'autres éléments de valeur que les seuls critères marchands. Le Groupe de travail sur l'APA avait ainsi conclu que la valeur de ces ressources génétiques n'est pas uniquement économique, mais peut également être « de nature sociale, économique, culturelle et spirituelle »⁹⁷. Cette approche multidimensionnelle de la « valeur effective ou potentielle » se retrouvait d'ailleurs déjà dans l'instrument précurseur du TIRPAA, l'Engagement international de 1983, qui soulignait, dans ses objectifs, les dimensions économiques et sociales des ressources génétiques⁹⁸. Enfin, la Décision 16/2 déjà mentionnée intègre également des outils permettant ces lectures plus holistiques des ressources génétiques, établissant des liens entre les informations génétiques et la terre nourricière⁹⁹. Cela montre que les questions ontologiques liées aux éléments intangibles des semences et aux DSI restent ouvertes, malgré les tentatives de stabilisation ontologique opérées par le droit positif et les sciences occidentales.

30. Allant plus loin suivant une lecture cosmopolitique du droit et des savoirs, nous pensons que le droit international aurait pu tout à fait s'accommoder et valoriser d'autres ontologies et épistémologies par rapport aux semences. Par exemple, le Tribunal de Waitangi en Nouvelle-Zélande avait reconnu que les données Māori

⁹⁵ WG-ABS, *The Concept of "Genetic Resources" in the Convention on Biological Diversity and How it relates to a functional International Regime on Access and Benefit-Sharing*, Cali, CBD, 2010, p. 10.

⁹⁶ A. BENDIMRED et C. FRISON, « Séquençage des données issues des ressources génétiques : trouble-fête du régime international d'accès et de partage des avantages du Protocole de Nagoya », *Ann. Dr. Louvain*, 2022, vol. 83, n° 2, p. 422 ; H. TORDJMAN, *La croissance verte contre la nature : Critique de l'écologie marchande*, Paris, La Découverte, 2021, p. 102 ; M. HALEWOOD *et al.*, « Plant genetic resources for food and agriculture: opportunities and challenges emerging from the science and information technology revolution », *New Phytologist*, 2018, vol. 217, n° 4, pp. 1407-1419.

⁹⁷ Traduction libre ; WG-ABS, *The Concept of "Genetic Resources" in the Convention on Biological Diversity and How it relates to a functional International Regime on Access and Benefit-Sharing*, Cali, CBD, 2010, p. 10.

⁹⁸ Art. 1 de l'Engagement unilatéral, FAO Res. 5/89 ; K. AOKI, « Seeds of Dispute: Intellectual-Property Rights and Agricultural Biodiversity Symposium Edition: Farming and Food: How We Grow What We Eat », *Golden Gate University Environmental Law Journal*, 2009, vol. 3, n° 1, pp. 79-160 ; K. AOKI et K. LUVAI, « Reclaiming Common Heritage Treatment in the International Plant Genetic Resources Regime Complex The International Intellectual Property Regime Complex », *Michigan State Law Review*, 2007, vol. 2007, n° 1, p. 40.

⁹⁹ Décision 16/2 « Information de séquençage numérique sur les ressources génétiques », adoptée par CoP le 1^{er} novembre 2024, CDB/COP/DEC/16/2, pt 2.

constituent un *Taonga*, une forme de « trésor » imprégnée d'une force vitale (*mauri*) et devant rester collectivement sauvegardée par les communautés Māori (*kaitia-kitanga*) afin de préserver les connexions intergénérationnelles (*whakapapa*), y compris celles avec l'environnement. Cela constitue un exemple notable de reconnaissance juridique des ontologies et épistémologies relationnelles autochtones des données, en contraste avec la notion de données « brutes » et prétendument ahistoriques et sans contexte¹⁰⁰. Souhaitant poursuivre cette démarche d'ouverture cosmopolitique au droit et aux savoirs, la partie suivante tentera, à partir d'une sélection d'interviews, de montrer comment les savoirs et les sciences autochtones peuvent conduire à des lectures holistiques de ces ressources génétiques.

II. OBSERVER LE SANCTUAIRE, SE LAISSER GUIDER POUR REPENSER LES SEMENCES

31. Dans la précédente partie, nous avons vu comment les définitions de « ressources génétiques » et de « matériel génétique » ont été restrictivement interprétées, justifiées par le recours au droit positif et l'appel aux sciences occidentales, et cela malgré quelques possibilités d'ouverture aux différentes interprétations de la « valeur effective ou potentielle » des ressources génétiques, de la protection des savoirs traditionnels ou des liens entre informations génétiques et terres nourricières. Cette approche réductionniste conduit à un phénomène de « dégradation épistémique » des systèmes de savoirs autochtones, pouvant s'expliquer en partie par une approche néocoloniale des sciences occidentales, présentées comme pourvoyeuses d'une vérité objective et extérieure, ou encore par un déracinement des savoirs autochtones de leurs fondements ontologiques et des systèmes sociaux plus larges dans lesquels ils s'inscrivent¹⁰¹. Comme le dénoncent ainsi plusieurs académiques autochtones, ce déracinement s'opère également dans les comparaisons entre sciences occidentales et savoirs autochtones, risquant de ne sélectionner que certains éléments épistémologiques des savoirs autochtones validés à travers des prismes occidentaux, donc détachés de leurs contextes ontologiques et sociaux propres¹⁰². Isolés de leurs ancrages ontologiques, ces savoirs peinent à être pleinement pris en compte par les perspectives occidentales

¹⁰⁰ Waitangi Tribunal, *The Report on the Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (Wai 2552)*, 2023, note WAITANGI TRIBUNAL, disponible sur <https://waitangitribunal.govt.nz/news/tribunal-releases-report-on-electronic-commerce-chapter-in-cptpp/> ; A. ALEXIS, « Tracer et valoriser les ressources et savoirs autochtones à l'ère numérique : métadonnées, données ouvertes, propriété intellectuelle », *Les Cahiers de propriété intellectuelle*, 2023, vol. 35, n° 3, pp. 700-703.

¹⁰¹ D. MCGREGOR, « Indigenous Knowledge Systems in Environmental Governance in Canada », *KULA: Knowledge Creation, Dissemination, and Preservation Studies*, 2021, vol. 5, n° 1, pp. 1-10. ; J. GRENZ, *Medicine Wheel for the Planet: A Journey Toward Personal and Ecological Healing*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2024.

¹⁰² L. TUHIWAI SMITH, *Decolonizing Methodologies: Research and Indigenous Peoples*, 2^e éd., Londres, Zed Books, 2012 ; V. DELORIA JR, *Red Earth, White Lies: Native Americans and the Myth of Scientific Fact*, Golden, Fulcrum Publishing, 1997.

modernes, qui en réduisent souvent la dimension holistique, relationnelle et culturelle à de simples croyances ¹⁰³.

32. Voulant prendre au sérieux ces questions, cette section s'efforcera de suivre une approche cosmopolitique du droit et des sciences pour repenser l'interprétation juridique, en s'inspirant des ouvertures dans le droit positif avec, par exemple, la notion de « valeur effective ou potentielle » des ressources génétiques. Dans cette démarche, nous invitons à réfléchir aux types de savoirs mobilisés pour définir l'ontologie des ressources génétiques, ce qui implique de décentrer le rôle des sciences occidentales. La voie proposée part du postulat d'une multiplicité des réalités et adopte une perspective analytique qui s'éloigne des présupposés universalistes de la pensée occidentale moderne, en particulier afin de dépasser les dualismes enracinés (comme le matériel et l'immatériel, la nature et la culture) qui continuent d'organiser la production du savoir scientifique ¹⁰⁴. Dans cette ouverture aux différentes épistémologies, nous proposons un passage transdisciplinaire pour se laisser guider dans notre manière de penser les semences à partir des enseignements, actions, récits et visions du monde partagés par l'artiste et gardienne des semences autochtones Kahehtoktha Janice Brant, du *Kenhteke Seed Sanctuary & Learning Centre*.

A. Le sanctuaire et les dimensions relationnelles des semences

33. Situé sur le territoire mohawk de Tyendinaga ¹⁰⁵, le Sanctuaire est une initiative communautaire visant à préserver, cultiver et protéger les semences traditionnelles et autochtones dans un espace sacré, en accord avec la cosmologie *Rotinohsyon:ni* (ou la Confédération Haudenosaunee, les Six Nations). Fondé en 2019 sur 15 acres mis à disposition par le conseil de bande, le Sanctuaire cultive plus de 300 variétés de semences selon des techniques agricoles traditionnelles. Le Sanctuaire organise également des événements et des activités didactiques à destination des membres de la communauté : partages de semences, EcoTours et ateliers de cuisine à partir des récoltes ¹⁰⁶.

34. La volonté de restaurer les liens culturels, spirituels, écologiques et intergénérationnels qui sont associés aux semences et pratiques traditionnelles a été un élément central de la constitution du Sanctuaire. Comme nous l'explique Kahehtoktha, l'histoire du Sanctuaire commence par la question de la reprise des semences des

¹⁰³ E. VIVEIROS DE CASTRO, « Perspectival Anthropology and the Method of Controlled Equivocation », *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 2004, vol. 2, n° 1, p. 18.

¹⁰⁴ P. WATTEZ, *L'alternative patrimoniale des Iyiyiwch : Savoir-faire, territoire et autonomie*, Québec, PUQ, 2024, p. 18.

¹⁰⁵ TSI TYÖNNHEHT ONKWAWÉN:NA et Mohawks of the Bay of Quinte Research Department, « Tyendinaga Mohawk Territory », disponible sur <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/tyendinaga-mohawk-territory> (consulté le 1^{er} juillet 2025).

¹⁰⁶ « Kenhteke Seed Sanctuary & Learning Centre », *Kenhteke Seed Sanctuary & Learning Centre*, 22 avril 2025, disponible sur <https://kenhtekeseedsanctuary.com> (consulté le 1^{er} juillet 2025).

Sœurs de la Providence de Saint Vincent de Paul ¹⁰⁷. En effet, « très rapidement, notre conversation a trouvé un terrain d'entente. [les Sœurs] avaient un lien spirituel avec les semences et la collection de semences. Nous avons nous aussi un lien spirituel » ¹⁰⁸. En effet, « nous leur avons raconté l'histoire de la Femme du Ciel et comment certaines semences seraient venues d'un autre monde. Elles ont été apportées ici par la Femme du Ciel, et nous possédons encore ces semences aujourd'hui, ces semences font partie de notre culture et de notre tradition orale » ¹⁰⁹.

35. Le Sanctuaire montre une voie alternative à l'approche ressourciste des semences, en défendant une ontologie holistique dans laquelle les semences sont porteuses de liens culturels et spirituels essentiels aux cultures et aux traditions orales des *Rotinonhsyon:ni*. Établissant des liens directs entre la Femme du Ciel et les semences ¹¹⁰, Kahehtoktha nous explique qu'elle tient aux semences avec lesquelles elle travaille, non seulement physiquement, mais aussi spirituellement. Cela nuance donc une vision physicaliste et naturaliste des semences comme avec les débats sur les DSI, car, comme elle le dit : « je crois que leur dimension spirituelle est tout aussi importante que la nourriture qu'elles nous procurent. [Il y a] ce lien spirituel, la relation et de la responsabilité spirituelles que nous avons envers les semences et envers la terre. Il ne s'agit pas de propriété. Il y a quelque chose de plus, quelque chose de plus profond, que cela » ¹¹¹.

36. Ces liens se manifestent et se renforcent par une série de cérémonies et pratiques : « nous commençons nos rassemblements par des paroles d'ouverture ou le *Thanksgiving Address*, et nous les clôturons de la même manière. Nous partageons un repas, car certains éléments sont pour nous essentiels pour constituer une cérémonie : les discours, et si possible le chant et la danse, ainsi qu'un festin [...]. Nous honorons ce rituel au Sanctuaire. Nous reproduisons ces pratiques ancestrales lors de nos activités afin de renforcer notre culture et le lien spirituel profond qui nous unit à nos semences » ¹¹².

37. Une série d'actions concrètes témoigne de ces attachements humains-semences, qui dépassent les cadres purement physicalistes : « J'utilise le mot

¹⁰⁷ ROWEN, « Seed Rematriation », *Sierra Seeds*, 2018, disponible sur <https://sierraseeds.org/seed-rematriation/> (consulté le 14 novembre 2024).

¹⁰⁸ ROWEN, « Seed Rematriation », *Sierra Seeds*, 2018, disponible sur <https://sierraseeds.org/seed-rematriation/> (consulté le 14 novembre 2024).

¹⁰⁹ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

¹¹⁰ Dans cette version de l'histoire, les semences sont directement poussées du corps de la Femme du ciel : de sa poitrine a poussé le maïs ; de son ventre, les courges ; de ses mains, les haricots. De sa tête a poussé le tabac sacré, que nous utilisons pour transmettre nos pensées au Créateur. Une autre partie de l'histoire raconte que là où ses pieds reposaient, une sorte de petite pomme de terre a poussé.

¹¹¹ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

¹¹² KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025 ; Par ex. : J. STOKES et KANAWAHIENTON, *Haudenosaunee Thanksgiving Address — Greetings to the Natural World*, 1993, Six Nations Indian Museum, disponible sur https://americanindian.si.edu/environment/pdf/01_02_thanksgiving_address.pdf (consulté le 3 juillet 2025).

‘magique’. Quelque chose qui dépasse le physique pour toucher à la métaphysique. Nous avons du respect pour les semences à la fois dans leur dimension physique et spirituelle. Les semences sont les futures générations de semences, elles sont la base du système alimentaire pour les communautés, les cérémonies, la santé et la joie. Chez nous, nous conservons les semences sous des couvertures, à l’abri de la lumière directe. Nous les gardons au sec et dans un endroit frais. Leur énergie est semblable à celle des enfants : nous en prenons soin avec douceur, nous leur parlons avec bienveillance et nous veillons à leur offrir un espace sûr » ¹¹³.

38. Face à différentes menaces, en particulier la culture d’OGM et le risque de contamination, le Sanctuaire met en place une série de mesures pour préserver ces relations entre les communautés et leurs semences : des zones tampons, des voiles et toiles pour protéger les semences traditionnelles contre la pollinisation et les insectes. Des mots de Kahehtoktha : « Nous prenons grand soin de la terre parce que nous voulons qu’elle soit aussi saine que possible. Nous pratiquons en permanence des méthodes durables et une agronomie d’avant-contact : cultures associées, rotations des cultures, haies, et bien plus encore » ¹¹⁴.

39. S’ajoutent à cela des craintes liées à l’appropriation des semences autochtones, menaçant les liens spirituels qui les accompagnent, et ce malgré une philosophie partagée par une partie de la communauté selon laquelle « aucun individu ni entreprise ne devrait pouvoir revendiquer de droits sur la nature ou les plantes ». Comme le déplore Kahehtoktha : « Ces choses me terrifient. Parce que j’ai l’impression que les lois du monde moderne permettent cela — c’est une forme de génocide continu à notre égard. Elles nous laissent vulnérables. Alors quelques fois, nous cultivons nos semences sans interférences. Et parfois, quand ils découvrent ce qu’on fait, ils essaient de s’approprier ou de breveter. Or, il est essentiel pour moi que les semences restent entre les mains des peuples, pas des entreprises. Parce que les entreprises n’ont ni le cœur ni l’esprit pour en prendre soin » ¹¹⁵. C’est pourquoi beaucoup d’espoirs sont tournés sur la consolidation des cadres internationaux, comme l’UNDRIP, pour mieux protéger les droits des peuples autochtones sur leurs semences.

40. Pour finir sur ce point, la protection et la préservation de ces liens culturels autour des semences constituent aussi une manière de préserver les relations au sein de la communauté et de participer à la transmission intergénérationnelle. « Nous voulions également être un exemple pour nos jeunes, leur montrer que nous sommes une culture vivante. Nous ne sommes pas morts, nous ne sommes pas éteints, nous ne sommes pas des dinosaures. Nous sommes un peuple bien vivant, présent, actif et qui participe au monde. Parce que nous voulions que notre propre peuple, nos propres jeunes, puissent se reconnaître et voir leur culture

¹¹³ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

¹¹⁴ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

¹¹⁵ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

toujours vivante »¹¹⁶. Le Sanctuaire intègre ainsi dans son travail un principe de responsabilité, repris dans la ceinture *wampum* « *Passing of the Seeds* », et à partir duquel nous pouvons repenser cosmopolitiquement le droit et les savoirs.

B. Ouvrir le droit et les savoirs par la ceinture *wampum*

41. En 2019, le Sanctuaire a participé à une Cérémonie de Rematriation des semences vers leur territoire d'origine, à Tyendinaga. À cette occasion, la ceinture *wampum* « *Passing of the Seeds* », a été tissée pour marquer l'engagement partagé envers les semences et le bien-être des générations futures. Dans ce processus, les participant·es ont été invité·es à « garder leur esprit clair, bienveillant, et à placer leur intention dans cet acte : leur soin pour les semences, leur amour et leur reconnaissance envers elles, ainsi que ce qu'ils souhaitent voir perdurer »¹¹⁷. Présentée en Figure 1, cette ceinture *wampum* a été réalisée dans le respect des traditions Haudenosaunee et conçue pour être facilement lue et comprise. Elle consigne, à travers ce codage visuel, ce qui importe à la communauté : leurs accords, leurs compréhensions communes ainsi que leurs engagements, passés et à venir. Par ailleurs, la ceinture *wampum* est constituée de coquillages, en lien direct avec l'eau, source de toute vie. Elle constitue ainsi un engagement vivant, à la différence des lois inscrites au moyen du stylo et du papier¹¹⁸.

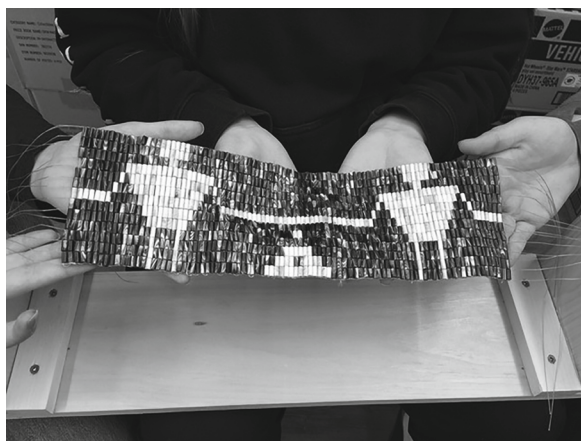


Figure 1 *Passing the Seeds Wampum Belt*. Des jeunes de Tyendinaga tiennent la ceinture *wampum* « Passage des graines ». Crédit photo : Kahehtoktha

¹¹⁶ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

¹¹⁷ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025 ; « Passing The Seeds: A Seed Rematriation Story », *Rematriation*, 24 avril 2022, disponible sur <https://rematriation.com/passing-the-seeds-a-seed-rematriation-story/> (consulté le 23 juin 2025) ; *Rematriate: Passing the Seeds*, Tyendinaga Mohawk Territory, 15 août 2019, disponible sur <https://vimeo.com/353919658> (consulté le 1^{er} juillet 2025).

¹¹⁸ *Rematriate: Passing the Seeds*, Tyendinaga Mohawk Territory, 15 août 2019, disponible sur <https://vimeo.com/353919658> (consulté le 1^{er} juillet 2025).

42. Suivant la description qu'en donne Kahehtoktha « deux figures humaines [sont] représentées dessus, et entre elles, une ligne solide et ininterrompue. Cette ligne symbolise la transmission des semences d'une génération à l'autre — mais aussi entre nous et les Sœurs. Elle incarne l'idée que les semences sont toujours faites pour être transmises, toujours destinées à circuler »¹¹⁹. De cette ligne découle également l'acte de planter la semence sur une petite butte. « Cela symbolise non seulement le geste de semer physiquement, mais aussi le partage des savoirs, compétences, cosmologies, chants et recettes qui les accompagnent et sont nécessaires pour en prendre soin »¹²⁰. Dans les lignes qui suivent, nous prenons inspiration de cette ceinture *wampum* pour penser le droit et les sciences de manière cosmopolitique.

43. Premièrement, la ceinture *wampum* engage à la transmission des savoirs et interroge sur la manière dont ces savoirs sont reçus et entendus. Comme le soutient Kahehtoktha : « Nous connaissons ces terres mieux que quiconque. En apprenant des agriculteur·ices, gardien·nes des semences de notre communauté [...] j'ai l'impression que la science occidentale est une sœur cadette. La science et la médecine occidentales sont des sœurs plus jeunes, qui n'écoutent pas toujours et qui n'observent pas assez. Or, dans l'éducation autochtone, nous ne pouvons pas ignorer cette petite sœur, et nous devons être un exemple à suivre. C'est à nous de lui montrer la voie »¹²¹.

44. Dans cette voie, Kahehtoktha partage quelques éléments : « Les peuples autochtones ont une vision holistique et relationnelle et une pratique de la vie, qui impliquent de reconnaître et d'honorer l'environnement, le vivant qui nous entoure et les interconnexions visibles et invisibles. Malgré la colonisation, malgré les tentatives de génocide, nous avons préservé une grande partie de notre science grâce à notre code oral, à nos enseignements persistants, au temps passé sur la terre avec les aîné·es, avec les enseignant·es, chasseur·euses, cueilleur·euses. Nous avons une relation particulière avec notre science, qui passe par nos traditions orales et culturelles. Par exemple, au printemps, quand le rouge-gorge arrive, notre peuple a une danse spéciale et des chants, qui s'appellent *Tsi'skoken:neha*, la manière du Rouge-gorge. Nous les aimions tellement que nous avons appris à les répliquer et imiter par des chants et des danses. C'est un exemple de couches de savoir, de compétences et de compréhension, de sagesse. Pour une graine aussi, il y a des couches que nous pouvons découvrir à travers notre culture et notre langue »¹²².

45. Suivant ces paroles, les sciences occidentales devaient alors, pour entamer un véritable dialogue entre savoirs, commencer par une écoute sincère suivant

¹¹⁹ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

¹²⁰ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

¹²¹ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

¹²² KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

une démarche décoloniale ¹²³. Elle poursuit : « Je tiens à nos sciences. Je trouve cela fascinant. J'apprends encore de la terre, du jardinage, de la conservation des semences, de la cuisine, de la culture et de la consommation de nos aliments uniques et traditionnels, et je transmets cela à d'autres tout en construisant des réseaux de relations et de soutien. Je me sens scientifique. Je pense que tous les Haudenosaunee pourraient être des scientifiques. Je fais des expériences et je tiens des carnets de notes sur les cultures, le climat, la météo, la lune, les animaux, les oiseaux et les insectes. Ces informations sont partagées et elles s'enrichissent lorsqu'elles circulent, par exemple lors de conférences comme celle de Kahnawake ¹²⁴. Nous utilisons les informations recueillies pour décider de ce que nous allons planter dans le jardin pour la saison à venir, en fonction de ce que nous partageons et de mon expérience de la terre, y compris de ce que je sais des cycles du vivant. [...] nous sommes toujours en interaction avec ces informations, ces récits, en dialogue constant avec ce savoir. Nous avons une vision du monde magnifique » ¹²⁵.

46. Sous cet angle, les questions ontologiques que pose la dématérialisation des semences sont pleinement enrichies par cette démarche d'écoute et de dialogue entre systèmes de savoirs. À la lumière de ces témoignages, les semences doivent être envisagées de manière holistique et ne sauraient se réduire à de simples ressources ou à des séquences de gènes. Comme l'illustre Kahehtoktha « Quand je regarde une semence, je vois un petit univers, un être holistique. Sa coque protège le germe sacré et l'énergie qu'elle contient [...]. La graine a sa propre volonté, son esprit, sa capacité à grandir et à mémoriser. Elle a un esprit, une essence spirituelle ; son destin et ses relations se transmettent à travers des discours, des chants, des danses et des festins, qui honorent son partage et sa générosité, et qui reconnaissent les efforts combinés permettant de savoir quand semer et faire germer. [Par exemple] le maïs, les haricots et les courges sont bien plus qu'un complexe agricole : ensemble, ce sont les Trois Sœurs, et il existe de nombreuses légendes et histoires sur leur parenté et leurs origines. Les semences et les plantes sont des êtres vivants, elles sont animées, elles ont un esprit. Quand les semences sont cultivées, on leur donne l'occasion de s'adapter aux changements écologiques et cosmiques de l'environnement et du climat. Elles portent des mémoires génétiques et des liens avec des peuples et des lieux. Elles savent quand rester en dormance ou quand se réveiller. Nos ancêtres savaient quand semer et comment préparer la terre. Ils travaillaient en collaboration, en co-création. Peut-être est-ce cela, le véritable traité » ¹²⁶.

¹²³ A. MORENO CELY *et al.*, « Breaking monologues in collaborative research: bridging knowledge systems through a listening-based dialogue of wisdom approach », *Sustainability Science*, 2021, vol. 16, p. 920.

¹²⁴ Kahnawà:ke Seed Conference, du 21 au 23 février 2025, organisée par le Kahnawà:ke Collective Impact et Steve McComber.

¹²⁵ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

¹²⁶ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

47. Voulant faire quelques liens, les enseignements de Kahehtoktha peuvent faire écho aux réflexions de Aaron Mills, juriste Anishinaabe, sur les « mondes du vivant » (*lifeworlds*). Le concept de « monde du vivant » renvoie au cadre ontologique, épistémique et cosmologique à travers lequel le monde se manifeste à un peuple ¹²⁷. Selon Mills, tout ordre constitutionnel, et par extension tout ordre juridique, s'inscrit dans un « monde du vivant » particulier, c'est-à-dire une certaine compréhension des entités (humains, plantes, etc.) et des relations qui tissent la toile du monde. Ainsi, en réfléchissant sur le constitutionnalisme, entendu comme modalité de constitution d'une communauté politique ¹²⁸, Mills distingue le constitutionnalisme libéral, propre aux sociétés occidentales, du constitutionnalisme « enraciné », caractéristique de la plupart des sociétés autochtones. Le constitutionnalisme libéral repose sur l'idée d'*indépendance* a priori des individus censés entrer en relation que dans un second temps pour fonder la communauté politique, tandis que le constitutionnalisme enraciné repose sur l'idée d'*interdépendance* des êtres, humains comme non-humains, appartenant tous à la Terre et constituant avec elle la communauté politique. Dans le premier cas, les relations prennent la forme d'un *contrat*, soit un échange entre individus a priori indépendants, et la terre n'est que la scène de ces relations. Dans le second cas, poursuit Mills, les relations prennent la forme d'un *traité*, c'est-à-dire une relation d'aide mutuelle intentionnellement approfondie entre entités toujours interdépendantes, dont la Terre en constitue la source ou le fondement ¹²⁹. En évoquant ce travail en collaboration, en co-création entre les ancêtres et les semences, dotées d'une essence spirituelle et d'une intentionnalité propre, Kahehtoktha y voit le « véritable traité », une sorte de renouvellement approfondi des liens entre les semences, les peuples et les lieux, pour reprendre en partie ses propres termes. D'où la résonance (et non nécessairement l'identité) entre les enseignements de Kahehtoktha et les réflexions de Mills.

48. En somme, cette notion de « véritable traité » formulée par Kahehtoktha nous invite à repenser notre rapport ontologique au droit et aux systèmes juridiques : à la fois sur la potentialité pour le droit de reconnaître ces dimensions holistiques et relationnelles des semences, mais aussi sur la nécessité de prendre du recul quant au type de droit avec lequel nous interagissons. En effet, faisant écho aux approches autochtones du droit, notre rapport à la norme peut également se décentrer des perspectives positivistes classiques, des traditions juridiques occidentales et de leur conditionnement aux formes écrites. Dans ce contexte, la ceinture *wampum* offre également quelques pistes de réflexion. Comme le rappelle

¹²⁷ A. MILLS, « The Lifeworlds of Law: On Revitalizing Indigenous Legal Orders Today », *McGill Law Journal*, 2016, vol. 61, n° 4, p. 850.

¹²⁸ A. MILLS, « The Lifeworlds of Law: On Revitalizing Indigenous Legal Orders Today », *McGill Law Journal*, 2016, vol. 61, n° 4, p. 855.

¹²⁹ A. MILLS, « The Lifeworlds of Law: On Revitalizing Indigenous Legal Orders Today », *McGill Law Journal*, 2016, vol. 61, n° 4, p. 860-861.

Kahehtoktha : « À travers cette wampum, de nombreuses voix sont représentées, de nombreuses pensées, préoccupations et prières liées aux semences y sont inscrites [...] Ce fut un engagement immense, non seulement de la Rematriation de ces semences particulières dans notre communauté, mais aussi une représentation d'une histoire beaucoup plus longue concernant nos semences. C'était la première *Wampum* à être réalisée de manière moderne [...]. Cela m'enthousiasme beaucoup, car cela a donné à d'autres le pouvoir de créer un enregistrement en *wampum*, comme notre peuple le faisait, il y a des centaines, voire milliers d'années »¹³⁰.

CONCLUSION

49. Cet article a souhaité suivre plusieurs démarches en vue d'une approche cosmopolitique du droit et des savoirs, en prenant comme point de départ les questions liées à la dématérialisation des ressources génétiques. En effet, avec le développement des DSI, les différents instruments d'APA sont traversés par des questions ontologiques portant sur ce que constitue une ressource génétique et sur la possibilité pour ces instruments de couvrir des éléments immatériels. Une méthodologie transdisciplinaire a été adoptée, mêlant la technique juridique avec la philosophie du droit et des sciences (en mobilisant les approches post-humaines, cosmopolitiques et le tournant ontologique), l'observation in situ et l'analyse documentaire des négociations internationales, ainsi que l'écoute et la contextualisation des recherches à partir des enseignements de Kahehtoktha, cofondatrice du Sanctuaire des semences de Kenhte:ke.

50. La première partie de cet article a exploré les jeux d'influences entre les sciences occidentales et le droit international dans l'exercice de fixation des ontologies, et la manière dont ces rapports écartent les sciences autochtones dans la définition des DSI et des ressources génétiques. Nous avons constaté qu'une approche ressourciste des semences prédomine dans le droit international, renforcée par les discours des sciences occidentales et leur instrumentalisation par certains États, et qui se manifeste concrètement par des découpages ontologiques physicalistes (entre semences physiques et éléments immatériels) et naturalistes (entre les plantes naturelles ou les DSI comme observations « brutes », d'une part, et les dimensions culturelles et spirituelles, d'autre part). Pourtant, ces découpages occidentaux ne sont pas universels, et les semences sont appréhendées par d'autres ontologies dans leurs dimensions sociales, culturelles et spirituelles, en particulier pour plusieurs communautés autochtones. Dès lors, le droit international, s'il se réclame d'un certain universalisme, ne devrait pas être interprété uniquement à travers une ontologie occidentale. Par ailleurs, différents points d'accroche en droit

¹³⁰ KAHEHTOKTHA, « Seed Sanctuary », entretien du 10 mars 2025.

positif ont été repris pour inviter à rouvrir les questions ontologiques, comme la notion de « valeur effective ou potentielle », qui peut inclure les valeurs culturelles et spirituelles des semences, ou plus récemment la décision 16/2 de la CdP de la CDB, reconnaissant les liens entre les informations génétiques et la Terre nourricière dans certaines visions du monde.

51. La deuxième partie a voulu prendre au sérieux ces questions ontologiques et de tenter une démarche d'ouverture cosmopolitique au droit et aux savoirs, argumentant que le droit international devrait s'accommoder de diverses ontologies sans être limité a priori par les cadres scientifiques occidentaux. Cette approche s'inscrit dans la continuité de la littérature plaçant pour une interprétation inclusive des DSI dans les instruments d'APA et leurs implications pratiques¹³¹ ; sur les inquiétudes portant sur la fragmentation des obligations formelles de partage des avantages via des dispositifs toujours plus complexes, voire inefficaces, fondés des logiques économiques et centrés sur la souveraineté des États¹³² ; ou sur la nécessaire protection contre la biopiraterie et la spoliation des ressources génétiques et des savoirs traditionnels¹³³. Cependant, au-delà de ces éléments importants, cet article a voulu proposer une relecture cosmopolitique des définitions de « ressources génétiques » et « matériel génétique » à partir des perspectives du Sanctuaire et des savoirs situés Kahehtoktha, en mettant l'accent sur les dimensions holistiques des semences. La « valeur effective ou potentielle » des semences est alors évidente lorsqu'on observe les relations holistiques et spirituelles entre humains et semences que le Sanctuaire préserve : des semences aux origines sacrées, cultivées par les communautés depuis des temps immémoriaux, avec lesquelles des relations d'entraide et d'affection se sont nouées, et qui ne peuvent être comprises uniquement à travers le prisme scientifique occidental.

52. Nous avons finalement conclu ces réflexions avec la ceinture *wampum* « *Passing the Seed* » qui inscrit un lien de responsabilités vis-à-vis des semences. Ces responsabilités concernent non seulement la préservation physique des semences de génération en génération, mais également la transmission des savoirs, des rites et des cultures permettant de maintenir ces relations mutuelles. La ceinture *wampum* et les réflexions qu'elle suscite nous interrogent également sur l'ontologie du droit. Somme toute, et pour reprendre les termes de Kahehtoktha,

¹³¹ Voy. *supra*, notes 38 et 49.

¹³² S. AUBRY, P. WALCKIERS et C. FRISON, « Keep talking while everything gets sequenced: Is global governance of Genetic Resources keeping pace with digitization? », *Journal of Global Health Law*, 2026, à paraître ; P. WALCKIERS, C. FRISON et S. AUBRY, « Genetic Resources as (im)material. Interpreting the International Treaty on Plant Genetic Resources from a Legal and Posthuman perspective », *European Journal of International Law*, à paraître.

¹³³ R. NEHRING, « Digitising biopiracy? The global governance of plant genetic resources in the age of digital sequencing information », *Third World Quarterly*, 2022, vol. 43, n° 8 ; A. ALEXIS, « Tracer et valoriser les ressources et savoirs autochtones à l'ère numérique : métadonnées, données ouvertes, propriété intellectuelle », *Les Cahiers de propriété intellectuelle*, 2023, vol. 35, n° 3, p. 686.

cette responsabilité intergénérationnelle dans la transmission des semences et des savoirs, inscrite dans la ceinture *wampum*, et plus largement ces rapports de coévolution entre humains et semences, c'est peut-être cela, le véritable traité.

REMERCIEMENTS

Dans ce travail de recherche, d'apprentissage et de dialogue, nous souhaitons remercier les organisateur·ices et participant·es de la Kahnawà:ke Seed Conference de 2025, et en particulier Steve McComber. Pour les précieux partages de connaissances en amont de ce projet, nous remercions également très sincèrement Teiowí:sonte Thomas Deer, Cultural Liaison & Graphic Artist au Kanien'kehá:ka Onkwawén:na Raotitióhkwa Language and Cultural Center. Pour l'accompagnement de nos recherches sur ces questions, nous exprimons aussi notre gratitude à Konstantia Koutouki et Christine Frison. Nous remercions les deux évaluateurs·rices anonymes pour leurs commentaires constructifs, qui ont permis d'enrichir l'article. Toute erreur éventuelle demeure néanmoins de notre seule responsabilité.