



# REVUE JURIDIQUE THÉMIS

de l'Université de Montréal

## NUMÉRO SPÉCIAL

### Les frontières du droit des valeurs mobilières

Propos introductif

Stéphane Rousseau

Entre relations professionnelles et dynamiques commerciales :  
réflexions sur la protection des investisseurs dans la production  
et la distribution des valeurs mobilières au Québec

Cinthia Duclos

Les frontières du droit des valeurs mobilières

Anne-Catherine Muller

La difficile articulation des notions de crypto-actif et  
d'instrument financier en droit de l'Union européenne

Pauline Pailler

L'intégration de l'intelligence artificielle en finance :  
quel rôle pour les régulateurs financiers?

Patrick Mignault  
et Stéphane Rousseau

La directive CSRD : les enjeux de la transposition

Bénédicte François

Ongoing Challenges to U.S. Climate-related Disclosure

Thomas M. Madden  
et Gerlinde Berger-Walliser

The Corporate Sustainability Due Diligence Directive:  
European Neo-Imperialism or an Innovative Approach  
to Tackling Abuses in Global Supply and Value Chains?

Corrado Malberti

The Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD):  
Everything, Everywhere, all at once?

David Ramos Muñoz

# L'intégration de l'intelligence artificielle en finance : quel rôle pour les régulateurs financiers ?

*Patrick MIGNAULT et Stéphane ROUSSEAU\**

**Artificial Intelligence in Finance : A New Frontier for Regulators ?**

**La integración de la inteligencia artificial en las finanzas :  
¿qué rol deben desempeñar los reguladores financieros ?**

**A integração da inteligência artificial nas finanças :  
qual papel para os reguladores financeiros ?**

人工智能在金融行业的应用：金融监管机构应扮演什么角色？

---

## Résumé

Ces dernières années, dans le cadre de la recherche d'une automatisation des processus d'affaires, nous avons observé une croissance considérable des systèmes d'intelligence artificielle (IA), et le secteur financier ne fait pas exception. Cette utilisation croissante de l'IA offre de nouvelles possibilités aux institutions financières (IF) en termes d'efficacité et/ou de croissance des revenus. Toutefois, l'intégration

## Abstract

In recent years, as part of the pursuit of business process automation, there has been a significant growth in artificial intelligence (AI) systems—and the financial sector is no exception. This increasing use of AI offers new opportunities for financial institutions (FIs) in terms of efficiency and/or revenue growth. However, the integration of AI systems into FI processes also brings a series of risks (such as data

---

\* Professeur titulaire à la Faculté de droit de l'Université Sherbrooke, Patrick Mignault est également directeur du programme de 2<sup>e</sup> cycle en droit des affaires et risques de l'entreprise (DARE). Stéphane Rousseau, Ad. E., est professeur titulaire et vice-doyen à la recherche et à l'international à la Faculté de droit de l'Université de Montréal.

Cet article est tiré en grande partie de la publication des mêmes auteurs : Patrick MIGNAULT et Stéphane ROUSSEAU, « Guardrails for the Deployment of AI in Finance in Canada: Where Do We Go From Here? », (2024) 41-1 *Bank. & Fin. L. Rev.* 1

des systèmes d'IA au sein des processus des IF s'accompagne également d'une série de menaces (risque lié à la gestion des données, explicabilité, robustesse des modèles, gouvernance) qui pourraient à terme soulever des questions de stabilité financière.

Face à ces défis, la tendance au Canada et dans l'Union européenne consiste à mettre en place un cadre intersectoriel pour l'utilisation responsable de l'IA. Pour tenir compte des particularités et des complexités du secteur financier, les organismes de réglementation existants devraient jouer un rôle stratégique dans l'établissement de règles, le suivi et la supervision de l'utilisation responsable de l'IA par les IF.

Dans le présent article, nous développons cette proposition en nous appuyant sur l'expertise des organismes de réglementation du secteur financier et sur les relations établies avec les parties prenantes, puis nous présentons des conclusions générales sur les conséquences de la réglementation de l'IA au Canada pour les IF.

## Resumen

En los últimos años, en el marco de la creciente automatización de los procesos empresariales, se ha observado un notable desarrollo de los sistemas de inteligencia artificial (IA), y el sector financiero no constituye una excepción. El uso cada vez más extendido de la IA abre nuevas oportunidades a las instituciones financieras (IF) en términos de eficacia y/o crecimiento de los ingresos. Sin embargo, la integración de los sistemas de IA en los procesos de las IF también se acompaña de una serie de amenazas (riesgo relacionado con la gestión de datos, explicabili-

management, explainability, model robustness, and governance) that could ultimately raise concerns about financial stability.

In response to these challenges, the trend in Canada and the European Union has been to establish cross-sectoral frameworks for the responsible use of AI. To account for the specific features and complexities of the financial sector, existing regulatory bodies should play a strategic role in setting rules, monitoring, and supervising the responsible use of AI by FIs.

In this article, we develop this proposal by drawing on the expertise of financial sector regulators and their established relationships with stakeholders, and we conclude with general observations on the implications of AI regulation in Canada for financial institutions.

## Resumo

Nestes últimos anos, no quadro da pesquisa de automação dos processos de negócios, observamos considerável crescimento dos sistemas de inteligência artificial (IA), e o setor financeiro não é exceção. Esta utilização crescente da IA oferece novas possibilidades às instituições financeiras (IF) em termos de eficiência e/ou de crescimento de receitas. No entanto, a integração de sistemas de IA ao quadro dos processos das IF é acompanhada igualmente de uma série de ameaças (risco ligado a gestão dos dados, explicabilidade, robustez dos modelos, governança) que,

dad, solidez de los modelos, gobernanza) que, a la larga, podrían plantear cuestiones de estabilidad financiera.

Ante estos retos, tanto en Canadá como en la Unión Europea se observa una tendencia a establecer un marco intersectorial para el uso responsable de la IA. Con el fin de atender las particularidades y complejidades del sector financiero, los organismos reguladores existentes deberían desempeñar un papel estratégico en el establecimiento de normas, así como el seguimiento y la supervisión del uso responsable de la IA por parte de las IF.

En este artículo, desarrollamos esta propuesta a partir de la experiencia acumulada por los entes reguladores del sector financiero y de las relaciones establecidas con las partes interesadas. Asimismo, presentamos conclusiones generales sobre las implicaciones que la regulación de la IA en Canadá puede tener para las instituciones financieras.

## 摘要

近年来,随着商业流程自动化的追求,人工智能(AI)系统显著增长,金融行业也不例外。这种日益增加的人工智能使用为金融机构提供了在效率和/或收入增长方面的新机遇。然而,人工智能系统与金融机构流程的整合也带来了一系列风险(如数据管理、可解释性、模型稳健性和治理)。这些风险最终可能引发对金融稳定性的担忧。

面对这些挑战,加拿大和欧盟的趋势是建立跨部门框架,以负责任地使用人工智能。考虑到金融行业的特殊性和复杂性,现有的监管机构应在制定规则、监测和监督金融机构负责任地使用人工智能方面发挥战略作用。

在本文中,我们通过借鉴金融行业监管者的专业知识及其与利益相关者的既定关系来制定这一提案,并提出了对加拿大人工智能对金融机构监管的影响的一般性观察结论。

ao longo do tempo, poderiam levantar questões de estabilidade financeira.

Face a esses desafios, no Canadá e na União Europeia, a tendência consiste em configurar um quadro intersectorial para a utilização responsável da IA. Para levar em conta particularidades e complexidades do setor financeiro, os organismos de regulamentação existentes deveriam ter um papel estratégico no estabelecimento das regras, no acompanhamento e na supervisão da utilização responsável da IA pelas IF.

No presente artigo, desenvolvemos esta proposta apoiando-nos na expertise dos organismos de regulamentação do setor financeiro e nas relações estabelecidas com as partes interessadas; em seguida, apresentamos conclusões gerais sobre as consequências da regulamentação da IA no Canadá para as IF.



## Plan de l'article

<b>Introduction</b> .....	115
<b>I. L'utilisation de l'IA dans le secteur financier et les risques qui y sont associées</b> .....	118
A. Les cas d'utilisation et les opportunités .....	119
1. Les opérations de première ligne .....	120
2. La négociation et la gestion de portefeuille .....	121
3. La gestion des opérations et des risques .....	123
B. Les principales menaces de l'IA en finance .....	125
1. Les risques liés à la gestion des données .....	125
2. L'équité .....	127
3. L'explicabilité.....	128
4. La robustesse des modèles .....	130
5. Les risques liés à la gouvernance : transparence et responsabilité des IF .....	132
6. La stabilité financière.....	135
<b>II. L'encadrement de l'intelligence artificielle par le droit financier : perspectives de politique réglementaire</b> .....	136
A. Les objectifs de la régulation financière et les défis posés par l'innovation technologique .....	136
B. Les approches réglementaires : règles vs principe .....	139
C. Les stratégies de régulation : outils et temporalité.....	140
D. La supervision et l'application des normes .....	141

<b>III. Un regard critique sur les mesures et propositions actuelles .....</b>	<b>142</b>
A. L'adoption d'un cadre légal transversal pour l'AI: le projet de loi C-27 – <i>Artificial Intelligence and Data Act</i> .....	142
1. Un cadre législatif flexible (agile) avec une portée incertaine.....	144
2. Une gouvernance de l'IA en réseau?.....	145
B. Les initiatives du secteur financier .....	148
1. L'encadrement du risque opérationnel dans les institutions de dépôts .....	148
2. La régulation des innovations en droit des valeurs mobilières.....	151
a. L'encadrement des robot-conseillers .....	153
b. La régulation du trading électronique et algorithmique .....	154
<b>Conclusion.....</b>	<b>156</b>

Depuis quelques années, nous assistons, dans le secteur financier, à une croissance accélérée de l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle<sup>1</sup> (IA), et plus particulièrement de l'apprentissage machine<sup>2</sup> (ML). Plusieurs rapports nationaux et internationaux font d'ailleurs état de cette intégration progressive de l'IA à l'intérieur d'une grande variété de fonctions de nos institutions financières<sup>3</sup> (IF)<sup>4</sup>. En effet, l'utilisation de l'IA par

<sup>1</sup> Il n'existe pas de définition qui fait consensus sur l'intelligence artificielle. Dans ce texte, l'on entend par système d'intelligence artificielle « [u]n système basé sur une machine qui, pour atteindre des objectifs explicites ou implicites, déduit, à partir des données qu'il reçoit, comment générer des résultats tels que des prédictions, du contenu, des recommandations ou des décisions susceptibles d'influencer des environnements physiques ou virtuels. Les différents systèmes d'IA varient en fonction de leur niveau d'autonomie ou d'adaptabilité après leur déploiement. » (traduction) : OECD, « Explanatory Memorandum on the Updated OECD Definition of an AI System », (2024) 8 *OECD AI Papers*, 4, en ligne : <[https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/03/explanatory-memorandum-on-the-updated-oecd-definition-of-an-ai-system\\_3c815e51/623da898-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/03/explanatory-memorandum-on-the-updated-oecd-definition-of-an-ai-system_3c815e51/623da898-en.pdf)>.

<sup>2</sup> Pour le terme « apprentissage machine », l'on réfère aussi à la définition de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, OECD en anglais) : « L'apprentissage automatique est un ensemble de techniques qui permettent aux machines d'améliorer leurs performances, et généralement de générer des modèles, de manière automatisée grâce à l'exposition à des données d'entraînement, qui peuvent aider à identifier des modèles et des régularités, plutôt que par le biais d'instructions explicites données par un être humain. Le processus d'amélioration des performances d'un système à l'aide de techniques d'apprentissage automatique est appelé "entraînement". » (traduction). Voir OECD, *id.*, p. 8.

<sup>3</sup> Dans ce texte, nous utilisons le terme « institution financière » dans un sens large regroupant les institutions de crédit et de dépôt, les gestionnaires de fonds d'investissement, les courtiers et conseillers en valeurs mobilières.

<sup>4</sup> Voir notamment BOARD OF INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS, *Artificial Intelligence in Capital Markets: Use Cases, Risks, and Challenges. Consultation Report*, mars 2025, en ligne : <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCPD788.pdf>> ; FINANCIAL STABILITY BOARD (FSB), *The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence*, 14 nov. 2024, en ligne : <<https://www.fsb.org/uploads/P14112024.pdf>> (ci-après « FSB, *Financial Stability* ») ; INTERNATIONAL MONETARY FUND, *Global Financial Stability Report – Steadying the Course: Uncertainty, Artificial Intelligence, and Financial Stability*, oct. 2024, en ligne : <<https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2024/10/22/global-financial-stability-report-october-2024>> ; ONTARIO SECURITIES COMMISSION (OSC), *Artificial Intelligence in Capital Markets – Exploring Use Cases in Ontario*, Toronto, 2023, en ligne : <[https://www.osc.ca/sites/default/files/2024-11/pub\\_20231010\\_artificial-intelligence-in-capital-markets.pdf](https://www.osc.ca/sites/default/files/2024-11/pub_20231010_artificial-intelligence-in-capital-markets.pdf)> (ci-après « OSC, *AI in Capital Markets* ») ; OECD, « Generative artificial intelligence in finance », (2023) 9 *OECD AI Papers*, en ligne : <[https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/generative-artificial-intelligence-in-finance\\_37bb17c6/ac7149cc-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/generative-artificial-intelligence-in-finance_37bb17c6/ac7149cc-en.pdf)>

les IF se constate à tous les niveaux des opérations : dans la gestion interne, la gestion de portefeuille, la négociation de titres sur les marchés ou dans les relations directes avec la clientèle (*chatbot*, robot-conseillers, notation de crédit)<sup>5</sup>.

Si cette intégration de l'IA offre aux IFs différentes opportunités pour accroître leur efficacité, diminuer les dépenses ou rehausser les revenus<sup>6</sup>, elle présente aussi des menaces soulevant des préoccupations significatives pour les régulateurs canadiens et à l'étranger. Différentes consultations ont d'ailleurs été effectuées au Canada sur l'IA pour le secteur financier<sup>7</sup>. Ces

---

(ci-après « OECD, *Generative AI* »); OECD, *Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance – Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers*, Paris, 2021, en ligne : <[https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/08/artificial-intelligence-machine-learning-and-big-data-in-finance\\_8d088cbb/98e761e7-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/08/artificial-intelligence-machine-learning-and-big-data-in-finance_8d088cbb/98e761e7-en.pdf)> (ci-après « OECD, *AI, ML and BD* »); AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS (AMF), *L'intelligence artificielle en finance. Recommandations pour une utilisation responsable*, Québec, nov. 2021, en ligne : <[https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/grand\\_public/publications/professionnels/rapport-intelligence-artificielle-finance-fr.pdf](https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/grand_public/publications/professionnels/rapport-intelligence-artificielle-finance-fr.pdf)> (ci-après « AMF, *IA en finance* »); BOARD OF INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS (OICV-IOSCO), *The Use of Artificial Intelligence and Machine Learning by Market Intermediaries and Asset Managers. Final Report*, sept. 2021, en ligne : <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD684.pdf>> (ci-après « IOSCO, *Use of AI* »); FINANCIAL STABILITY BOARD (FSB), *Artificial intelligence and machine learning in financial services – Market developments and financial stability implications*, 1<sup>er</sup> nov. 2017, en ligne : <<https://www.fsb.org/uploads/P011117.pdf>> (ci-après « FSB, *AI and ML* »).

<sup>5</sup> FSB, *AI and ML*, *id.*, p. 10-20; OECD, *AI, ML and BD*, *id.*, p. 21-36; OSC, *AI in Capital Markets*, *id.*, p. 19-49.

<sup>6</sup> OSC, *AI in Capital Markets*, *id.*

<sup>7</sup> BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES (BSFI), *Financial Industry Forum on Artificial Intelligence. A Canadian Perspective on Responsible AI*, Canada, 2023, en ligne : <[https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2023/bsif-osfi/IN4-35-2023-eng.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2023/bsif-osfi/IN4-35-2023-eng.pdf)> (ci-après « BSFI, *Canadian Perspective* »); OSC, *AI in Capital Markets*, *id.*; AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, *Document de réflexion et de discussion. Meilleures pratiques pour l'utilisation responsable de l'IA dans le secteur financier*, Québec, fév. 2024, en ligne : <[https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/grand\\_public/publications/professionnels/tous-les-pros/IA\\_DocumentReflexion\\_MeilleuresPratiques2024.pdf](https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/grand_public/publications/professionnels/tous-les-pros/IA_DocumentReflexion_MeilleuresPratiques2024.pdf)>; AUTORITÉ CANADIENNE EN VALEURS MOBILIÈRES, *Avis 11-348 du personnel des ACVM et de consultation Applicabilité du droit canadien des valeurs mobilières à l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle dans les marchés des capitaux*, 5 décembre 2024, en ligne : <<https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/valeurs-mobilières/0-avis-acvm-staff/2024/2024dec05-11-348-avis-acvm-fr.pdf>>.

menaces prennent de multiples formes (gestion des données, explicabilité, robustesse des modèles, transparence et responsabilité), et peuvent conduire à des enjeux systémiques de stabilité financière<sup>8</sup>. Face aux nouveaux défis de l'IA, la tendance au Canada et dans l'Union européenne consiste d'abord à proposer des législations transversales ou intersectorielles pour répondre globalement aux risques associés à l'utilisation de l'IA. En 2024, l'Union européenne a adopté le *Règlement (UE) 2024/1689 du parlement européen et du conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant certains règlements*<sup>9</sup>. Ce règlement a servi de base au projet canadien du gouvernement fédéral de *Loi sur l'intelligence artificielle et des données* (LIAD), intégré au projet de loi C-27<sup>10</sup>, déposé en 2022, mais qui, au début de 2025, est mort au feuilleton à la suite du déclenchement des élections fédérales. Dans la LIAD, le gouvernement fédéral proposait un encadrement de l'IA sous l'égide du ministère de l'Industrie afin de surveiller entre les différents secteurs le développement de l'IA au Canada, avec une ouverture à la collaboration avec certains organismes provinciaux<sup>11</sup>.

Compte tenu des particularités et de la complexité du secteur financier, une approche transversale soulève toutefois des doutes quant à sa réussite, notamment en raison des enjeux de coordination entre les entités concernées. Dans le secteur financier, l'encadrement de l'IA exige une gestion

<sup>8</sup> FSB, *AI and ML*, préc., note 4; OECD, *AI, ML and BD*, préc., note 4; AMF, *IA en finance*, préc., note 4; OSC, *AI in Capital Markets*, id.; OECD, *Generative AI*, préc., note 4.

<sup>9</sup> *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) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 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., série L, 12 juill. 2024 (ci-après le « Règlement européen sur l'IA »).

<sup>10</sup> *Loi édictant la Loi sur la protection de la vie privée des consommateurs, la Loi sur le Tribunal de la protection des renseignements personnels et des données et la Loi sur l'intelligence artificielle et les données et apportant des modifications corrélatives et connexes à d'autres lois*, projet de loi n° C-27 (mort au feuilleton 6 janv. 2025), 1<sup>re</sup> sess., 44<sup>e</sup> légis. (Can.).

<sup>11</sup> Voir LIAD, art. 4, 26 et 31. Au Québec, dans son rapport *Prêt pour l'IA*, le Comité de travail recommande la création d'une autorité indépendante dont le mandat inclurait la coordination et l'organisation de la gouvernance de l'IA avec d'autres organismes. Voir CONSEIL DE L'INNOVATION DU QUÉBEC, *Prêt pour l'IA – Réflexion collective sur l'encadrement de l'IA*, rapport final, janv. 2024, en ligne: <[https://conseilinnovation.quebec/wp-content/uploads/2024/02/Rapport\\_IA\\_CIQ-1.pdf](https://conseilinnovation.quebec/wp-content/uploads/2024/02/Rapport_IA_CIQ-1.pdf)>.

délicate des tensions entre les objectifs traditionnels (protection du consommateur, efficacité des marchés, stabilité financière) et la promotion de l'innovation<sup>12</sup> en tenant compte des intérêts de l'ensemble des parties prenantes. Pour ce faire, les régulateurs du secteur financier ont développé un ensemble d'outils de régulation, axé sur la consultation et l'éducation, qui leur permette de répondre aux spécificités des activités menés par les IF<sup>13</sup>. Pour fixer les termes du cadre de l'utilisation de l'IA dans le secteur financier, les régulateurs devront bénéficier de l'espace discrétionnaire nécessaire pour faire des choix appropriés pour le secteur financier.

Dans cet article, nous avançons qu'il est impératif que les régulateurs du secteur financier jouent un rôle stratégique dans l'encadrement de l'utilisation de l'IA en misant sur les relations développées avec les parties prenantes (industrie financière, groupe ou association de consommateurs) pour établir les normes (règlements, lignes directrices, avis, meilleures pratiques) applicables en fonction des utilisations et des risques qu'elles comportent. Pour ce faire, nous présentons d'abord différents cas d'utilisation de l'IA dans le secteur financier avec les opportunités et menaces qu'ils représentent pour les IF et les consommateurs (I). Ensuite, avant de jeter un regard critique sur les dernières initiatives de réglementation de l'IA (III), nous faisons un survol des outils des régulateurs financiers qui sont à leur disposition pour encadrer l'IA eu égard à ses objectifs législatifs (II). En conclusion, nous présentons différents constats pour les suites de l'encadrement de l'utilisation de l'IA par les IF, avec les régulateurs du secteur financier comme acteurs centraux de cette nouvelle législation.

## **I. L'utilisation de l'IA dans le secteur financier et les risques qui y sont associées**

Globalement, le système financier vise à faciliter l'allocation et le déploiement, dans le temps et l'espace, des ressources à l'intérieur d'un environ-

<sup>12</sup> CANADA, BUREAU DE LA CONCURRENCE, *L'innovation axée sur les technologies dans le secteur canadien des services financiers. Une étude de marché*, Ottawa, déc. 2017, en ligne: <<https://bureau-concurrence.canada.ca/sites/default/files/attachments/2022/FinTech-MarketStudy-December2017-Fra.pdf>>.

<sup>13</sup> Voir généralement Eric J. PAN, « Understanding Financial Regulation », [2012] 4 *Utah L. Rev.* 1897; John PEARSON ALLEN, « Rules- or Principles-Based Regulation - Factors for Choosing the Best Language Strategy », (2015) 56 *Can Bus LJ* 375; John ARMOUR, Dan AWREY, Paul DAVIES, Luca ENRIQUES, Jeffrey N. GORDON, Colin MAYER et Jennifer PAYNE (dir.), *Principles of Financial Regulation*, Oxford, Oxford University Press, 2016.

nement incertain<sup>14</sup>. Les développements de l'IA ne viennent pas redéfinir ces fonctions fondamentales<sup>15</sup>, mais elles transforment significativement la façon dont les IF, à l'intérieur de leur rôle d'intermédiaire financier, accomplissent celles-ci. L'IA permet d'accomplir plus efficacement certaines tâches, ou à moindre coût, en offrant aux IF des perspectives pour améliorer leur rentabilité<sup>16</sup>. Ces améliorations intègrent toutefois à leurs opérations de nouvelles menaces liées à des aspects inhérents de l'IA.

## A. Les cas d'utilisation et les opportunités

Les technologies d'IA et de ML changent les façons d'opérer des IF tant dans leurs relations avec la clientèle que dans les méandres de leur fonctionnement interne. Nourries par un accès aux données élargies, les systèmes d'IA soutiennent notamment le développement de robots conversationnels pour recueillir des informations du client, l'orienter et, potentiellement, lui donner des conseils. Ils offrent également des capacités plus avancées pour évaluer la capacité d'emprunt. À l'interne, l'IA offre de nouvelles possibilités dans la négociation des titres, la gestion de portefeuille ainsi que d'autres aspects de la gestion des risques et du fonctionnement interne. Les cas présentés ne sont certes pas exhaustifs puisque les cas d'utilisation sont en constante évolution; nous proposons ici des exemples d'utilisation afin d'illustrer l'ampleur du phénomène.

<sup>14</sup> Robert C. MERTON et Zvi BODIE, « A Conceptual Framework for Analyzing the Financial Environment », dans Dwight B. CRANE, Kenneth A. FROOT, Scott P. MASON, André PEROLD, Robert C. MERTON, Zvi BODIE, Erik SIRRI et Peter TUFANO (dir.), *The Global Financial System: A Functional Perspective*, Boston, Harvard Business School Press, 1995, p. 1; Robert C. MERTON, « A Functional Perspective of Financial Intermediation », (1995) 24-2 *Fin. Manag.* 23, 23. En plus de Merton et Bodie, d'autres économistes ont proposé des classifications des fonctions du système financier: Charles S. SANDFORD, « Financial Markets in 2020 », *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium*, août 1993, en ligne: <<https://www.kansascityfed.org/documents/1450/1994-Financial%20Markets%20in%202020.pdf>>; R. Glen HUBBARD, *Money, the Financial System, and the Economy*, Reading, Addison-Wesley, 1994; Meir KOHN, *Financial Institutions and Markets*, New York, McGraw Hill, 1994; Peter S. ROSE, *Money and Capital Markets*, 5<sup>e</sup> éd., Burr Ridge, Irwin, 1994.

<sup>15</sup> Pour Merton et Bodie, le système financier remplit six fonctions de base communes à tous ces systèmes: (1) transférer des ressources dans le temps; (2) gérer le risque; (3) établir des systèmes de compensation et de paiement; (4) mettre en commun les ressources et subdiviser la propriété; (5) fournir de l'information; et (6) gérer le problème d'incitation; voir R. C. MERTON et Zvi BODIE, *id.*, p. 30-39.

<sup>16</sup> OSC, *AI in Capital Markets*, préc., note 4, p. 19 et suiv.

## 1. Les opérations de première ligne

Dans les relations directes avec la clientèle, les IF introduisent depuis quelques années des robots conversationnels qui accentuent la dématérialisation des services<sup>17</sup>. Ces interfaces utilisent des programmes de traitement du langage naturel qui peuvent aussi intégrer des fonctionnalités d'apprentissage machine pour améliorer ses capacités au fil du temps. D'une part, des *chatbots* (ou *voicebots*) sont d'abord utilisés pour diriger les consommateurs vers les bonnes ressources informationnelles ou répondre à leurs questions sur les produits et services<sup>18</sup>. Ces robots supportent ainsi les représentants de première ligne à l'intérieur de leurs tâches pour répondre aux besoins croissants de la clientèle.

D'autre part, des technologies plus avancées d'IA et de ML permettent à des IF d'offrir des services-conseils automatisés en ligne<sup>19</sup>. Dans le secteur de l'investissement, par exemple, des plateformes spécialisées recueillent les informations des clients pour leurs proposer des conseils financiers sur différents produits offerts par l'IF. À partir des données du profil présentés par le client, ces systèmes d'IA peuvent générer des propositions parmi les produits de placements offerts par l'IF<sup>20</sup>. Ces robots permettent d'offrir des services à faibles coûts, notamment pour répondre à une clientèle qui n'a pas les moyens de supporter des frais de représentation.

Depuis toujours, les IF prêteuses travaillent à construire des méthodes de notation du crédit pour distinguer les bons des mauvais risques. Pour ce faire, elles ont recours à des méthodes qui s'appuient essentiellement sur des données structurées. Avec l'émergence des données massives et du ML, les IF peuvent maintenant utiliser des données non structurées ou semi-

<sup>17</sup> FSB, *AI and ML*, préc., note 4, p. 14-15. Voir aussi AMF, *IA en finance*, préc., note 4, p. 22.

<sup>18</sup> Au Crédit Mutuel, les *chatbots* répondent en temps réel aux questions techniques sur des produits complexes en assurance; voir Alain BENSOUSSAN et Jérémy BENSOUSSAN, *IA, Robots et Droit – Théorie et pratique*, Bruxelles, Éditions Bruylant, 2019, p. 329.

<sup>19</sup> *Id.*, p. 331.

<sup>20</sup> Voir notamment, Julie BIRON et Nicolas VERMEYS, « L'encadrement des robots-conseillers en droit canadien », (2018) 77 *R. du B.* 41, 47-49; Iris H.-Y CHIU, « FinTech and Disruptive Business Models in Financial Products Intermediation and Market Policy Implications for Financial Regulators », (2016) 21 *J. Tech. L. & Policy* 55, 88; Micheal TERTILT et Peter SCHOLZ, « To Advise, or Not to Advise – How Robo-Advisors Evaluate the Risk Preference of Private Investors », 2017, p. 2, en ligne: <<https://ssrn.com/abstract=2913178>>.

structurées provenant de sources telles que les médias sociaux, les objets connectés, les messageries, etc. Il devient alors possible d'intégrer aux modèles de notation des dimensions qualitatives sur le comportement du consommateur, comme les habitudes de paiement<sup>21</sup>. Pour les consommateurs, l'évolution des modèles de notation peut offrir des avantages concrets. Les approches classiques, centrées sur l'historique de crédit, empêchaient souvent les personnes sans antécédents d'obtenir une cote et restreignaient ainsi leur accès au crédit. Les nouvelles méthodes, en intégrant d'autres sources de données, permettent de pallier cette lacune et d'élargir l'inclusion financière.

## 2. La négociation et la gestion de portefeuille

Dans le secteur financier, l'important volume de données générées par les activités de négociation de titres constitue un autre domaine de développement des technologies d'IA et de ML<sup>22</sup>. Si nous ne sommes pas aujourd'hui à encadrer la supervision d'agents d'IA entièrement autonomes, nous devons nous préparer à cette réalité à l'intérieur d'un futur rapproché<sup>23</sup>. En soutien aux intermédiaires financiers, l'IA offre de nouvelles solutions sur les stratégies de négociation ou le déploiement de systèmes de négociation automatisés<sup>24</sup>. Par rapport au trading algorithmique traditionnel basé sur des systèmes déterministes, les nouveaux systèmes de négociation de ML se distinguent par leurs capacités d'apprentissage par renforcement ou celles de s'ajuster aux conditions variables des marchés<sup>25</sup>. Par exemple, des sociétés très actives dans les activités de négociation de titres utilisent des technologies de ML pour prévoir les fluctuations de valeur d'un actif<sup>26</sup> ou les prochaines transactions de leur client<sup>27</sup>.

<sup>21</sup> FSB, *AI and ML*, préc., note 4, p. 12; OECD, *AI, ML and BD*, préc., note 4, p. 29.

<sup>22</sup> FSB, *AI and ML*, *id.*, p. 18.

<sup>23</sup> Alessio AZZUTTI, Wolf-Georg RINGE et H. Siegfried STIEHL, « Regulating AI trading from an AI lifecycle perspective », dans Nydia REMOLINA et Aurelio GURREA-MARTINEZ (dir.), *Artificial Intelligence in Finance*, Cheltenham (R.-U.), Edward Elgar Publishing, 2023, p. 198, à la p. 204.

<sup>24</sup> OECD, *AI, ML and BD*, préc., note 4, p. 24.

<sup>25</sup> *Id.*, p. 25; Alessio AZZUTTI, Wolf-Georg RINGE et H. Siegfried STIEHL, « Machine Learning, Market Manipulation, and Collusion on Capital Markets: Why the 'Black Box' Matters », (2021) 43-1 *U. Pa. J. Int. L.* 79, 85.

<sup>26</sup> A. AZZUTTI, W.-G. RINGE et H. S. STIEHL, préc., note 23, p. 204.

<sup>27</sup> FSB, *AI and ML*, préc., note 4, p. 18.

Toujours dans les activités de négociation, les systèmes d'IA sont aussi utilisés par des IF pour gérer l'exécution d'importants ordres de transactions tout en minimisant les impacts sur le marché<sup>28</sup>. L'analyse d'impact sur le marché vise à obtenir une estimation des coûts de transactions liés à une négociation importante de titres ou identifier la stratégie optimale d'exécution des transactions. Dans la négociation d'ordres importants, l'utilisation d'algorithmes d'IA améliore la gestion des liquidités et réduit l'impact de la négociation de titres par une meilleure compréhension des conditions du marché<sup>29</sup>.

Pour les équipes de gestion de portefeuille, les technologies d'IA et de ML apportent de nouvelles possibilités aux gestionnaires afin d'améliorer la distribution optimale entre les différentes catégories d'actifs (actions, obligations, autres). En s'appuyant sur la théorie moderne du portefeuille<sup>30</sup>, les nouvelles perspectives du traitement de données non structurées ou semi-structurées présentent de nouvelles avenues pour obtenir un rendement optimisé selon un profil de risque donné<sup>31</sup>. Ces fonctionnalités avancées de gestion d'actifs se présentent comme une source de solutions pour répondre aux problèmes d'optimisation dynamique du portefeuille en fonction des conditions variables du marché<sup>32</sup>.

De même, le traitement des données non structurées par les modèles d'IA et de ML sont maintenant utilisés pour détecter de nouveaux signaux

<sup>28</sup> Voir Sebastian DAY, « Quants turn to machine learning to model market impact », *RISK.net* Emilio SAID, « Market Impact: Empirical Evidence, Theory and Practice », HAL open science, 5 avril 2017, en ligne : <<https://www.risk.net/asset-management/4644191/quants-turn-to-machine-learning-to-model-market-impact>>. Said définit le « market impact » comme « the difference between the actual price trajectory of the asset after the order is released to the market and the price trajectory that would have occurred if the order were never sent to the market » : Emilio SAID, « Market Impact: Empirical Evidence, Theory and Practice », (2022) *HAL Open Science*, p. 1, en ligne : <[https://hal.science/hal-03668669v1/file/Market\\_Impact\\_Empirical\\_Evidence\\_Theory\\_and\\_Practice.pdf](https://hal.science/hal-03668669v1/file/Market_Impact_Empirical_Evidence_Theory_and_Practice.pdf)>.

<sup>29</sup> OECD, *AI, ML and BD*, préc., note 4, p. 25.

<sup>30</sup> Harry M. MARKOVITZ, « Portfolio Selection », (1952) 7-1 *J. Finance* 77 ; Harry M. MARKOVITZ, *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment*, New York, Wiley, 1959.

<sup>31</sup> OECD, *AI, ML and BD*, préc., note 4, p. 22.

<sup>32</sup> OSC, *AI in Capital Markets*, préc., note 4, p. 30. Voir aussi Söhnke M. BARTRAM, Jürgen BRANKE et Mehrshad MOTAHARI, « Artificial Intelligence in Asset Management », *CFA Institute Research Foundation Literature Reviews*, août 2020, en ligne : <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3692805](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3692805)>.

dans les prix du marché<sup>33</sup>. Traditionnellement, les IF ont utilisé des modèles de séries chronologiques ou en coupes transversales, en s'appuyant sur des données historiques, pour prévoir la valeur future des actifs. Les techniques de traitement du langage naturel offrent la possibilité de produire des alertes sur des rapports d'analyse, des nouvelles ou autres publications sur les réseaux sociaux.

### 3. La gestion des opérations et des risques

Les IF opèrent avec des exigences de fonds propres minimales qui demande d'optimiser le capital sous gestion. L'optimisation du capital s'appuie largement sur des approches mathématiques sophistiquées. L'IA et le ML offrent aussi des possibilités pour soutenir la capacité des IF dans une gestion plus efficace, précise et rapide du capital réglementaire<sup>34</sup>. Notamment, des études financières soulignent la contribution des développements de l'IA et du ML pour améliorer les techniques d'actifs à risques pondérés (*risk-weighted assets*)<sup>35</sup> et d'ajustement de la valeur marginale (*margin valuation adjustment*)<sup>36</sup>.

Dans leurs processus décisionnels, les IF utilisent de multiples modèles quantitatifs appliquant des théories mathématiques, économiques et financières<sup>37</sup> pour soutenir le processus décisionnel<sup>38</sup>. La modélisation améliore

<sup>33</sup> OSC, *AI in Capital Markets*, *id.*, p. 30; FSB, *AI and ML*, préc., note 4, p. 12.

<sup>34</sup> FSB, *AI and ML*, préc., note 4, p. 15.

<sup>35</sup> MCKINSEY & COMPANY, *Capital Management. Banking's New Imperative. McKinsey Working papers on Risk, Number 38*, nov. 2012, en ligne : <[https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client\\_service/risk/working%20papers/38\\_capital%20management%20bankings%20new%20imperative.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/risk/working%20papers/38_capital%20management%20bankings%20new%20imperative.ashx)>.

<sup>36</sup> Alexei KONDRATYEV et George GIORGIDZE, « MVA Optimisation with Machine Learning Algorithm », SSRN, janv. 2017; Matthew HEUSSER et Peter VARHOL, « An intro to Genetic Algorithm », *InfoWorld*, déc. 2016; Bai QINGHAI, « Analysis of Particle Swarm Optimisation Algorithm », (2010) 3-1 *Comp. Info. Sci.*, en ligne : <[https://www.researchgate.net/publication/42385717\\_Analysis\\_of\\_Particle\\_Swarm\\_Optimization\\_Algorithm](https://www.researchgate.net/publication/42385717_Analysis_of_Particle_Swarm_Optimization_Algorithm)>.

<sup>37</sup> FEDERAL DEPOSIT INSURANCE CORPORATION, *Supervisory Guidance on Model Risk Management*, p. 2, en ligne : <<https://www.fdic.gov/news/news/financial/2017/fil17022a.pdf>>.

<sup>38</sup> Mitchell définit la validation de modèle comme « the set of processes and activities intended to verify that models are performing as expected, in line with their design objectives, and business uses [to identify] potential limitations and assumptions, and assesses their possible impact » : Clayton MITCHELL, « Model Validation : For Elements of Determining the Accuracy of Your Model », *British Bankers Association*, janv. 2016.

les décisions financières, mais elle soulève en contrepartie des menaces que les IF se doivent de gérer, comme tout autre risque auquel les IF sont confrontées. La gestion des risques de modèle vise à surveiller les risques associés aux menaces potentielles de décisions basées sur des modèles incorrects ou mal utilisés. Par exemple, le ML élargit les possibilités des techniques de *back-testing* en intégrant de vastes ensembles de données non structurées ou semi-structurées pour déceler des comportements ou de nouvelles tendances de marché<sup>39</sup>. On espère ainsi que le renforcement des techniques de *back-testing* permettra de mieux évaluer l'impact de scénarios extrêmes et d'éviter de les sous-estimer..

L'enjeu de la qualité des données est déterminant dans le développement des modèles d'IA. Des données inexactes ou incomplètes peuvent conduire à des analyses trompeuses ou à des prévisions peu fiables affectant l'utilité des prédictions des modèles d'IA à l'intérieur de la prise de décisions financières. Au-delà de cette dépendance à la qualité des données, les modèles d'IA peuvent en contrepartie contribuer à améliorer la qualité des données de plusieurs manières<sup>40</sup>. Par exemple, des IF utilisent des systèmes d'IA pour générer des données synthétiques. Ces données enrichissent les jeux de données afin de rehausser l'entraînement des modèles tout en respectant les réglementations ou pour créer des scénarios de stress afin de tester le comportement des modèles dans des conditions extrêmes<sup>41</sup>. D'autres IF recourent aux méthodes d'apprentissage non supervisé pour détecter des biais à l'intérieur de grands ensembles de données utilisés pour des simulations de crise<sup>42</sup>.

<sup>39</sup> FSB, *AI and ML*, préc., note 4, p. 15.

<sup>40</sup> Barbara NOVICK *et al.*, « Artificial intelligence and Machine Learning in Asset Management », *BlackRock*, 2019, p. 5, en ligne : <<https://www.icmagroup.org/assets/documents/AI.pdf>>.

<sup>41</sup> OSC, *AI in Capital Markets*, préc., note 4, p. 30

<sup>42</sup> Le Bureau du Surintendant des institutions financières (BSIF) définit la « simulation de crise » comme « une technique de gestion du risque servant à évaluer les répercussions éventuelles, en termes de situation financière, d'une séquence précise de modification des facteurs de risque qui correspond à des événements exceptionnels, mais plausibles. La simulation de crise englobe le test de scénarios et le test de sensibilité. », BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES, *Simulation de crise – Ligne directrice*, Ottawa, 2009.

## B. Les principales menaces de l'IA en finance

Toujours sous une approche fonctionnaliste, l'évolution de la réglementation du système financier devrait tendre à établir la structure institutionnelle la plus efficace dans l'accomplissement de ses fonctions<sup>43</sup>. Pour ce faire, la régulation financière doit notamment identifier et contrôler les menaces qui mettent en péril une exécution efficace de ses différentes fonctions essentielles. De par sa nature, l'IA et le ML présentent différents risques négatifs qui sont inhérents à son fonctionnement, qui reviennent d'ailleurs dans plusieurs études sur les enjeux de l'intelligence artificielle : équité, explicabilité, gestion de données, robustesse des modèles ou risque de gouvernance. Ces préoccupations sont également au cœur des recommandations de la Déclaration de Montréal<sup>44</sup> ou de l'OCDE<sup>45</sup>. D'un point de vue systémique, l'IA peut aussi présenter un risque de stabilité financière<sup>46</sup>.

### 1. Les risques liés à la gestion des données

Avec la croissance de la puissance de calcul des systèmes informatiques et de la capacité des entrepôts de données, l'amélioration de l'accès aux données constitue l'une des bases de l'essor des technologies d'IA. Ces données sont des intrants nécessaires au développement de modèles d'IA efficaces, et ce, de l'entraînement jusqu'à leur mise en opération. Pour remplir adéquatement leur rôle, ces données doivent toutefois être pertinentes et bien représenter la population étudiée. Pour sécuriser les modèles d'IA, les IF doivent miser sur des données provenant de sources de confiance limitant

<sup>43</sup> R. C. MERTON et Zvi BODIE, préc., note 14, p. 23.

<sup>44</sup> *Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle*, Montréal, 2018, en ligne : <[https://declarationmontreal-iaresponsable.com/wp-content/uploads/2023/01/UdeM\\_Decl\\_IA\\_Resp\\_LA\\_Declaration\\_FR\\_web\\_4juin2019.pdf](https://declarationmontreal-iaresponsable.com/wp-content/uploads/2023/01/UdeM_Decl_IA_Resp_LA_Declaration_FR_web_4juin2019.pdf)>.

<sup>45</sup> OCDE, *Recommandation du Conseil sur l'intelligence artificielle*, OECD/LEGAL/0449, Paris, 2025, en ligne : <<https://legalinstruments.oecd.org/api/print?ids=648&lang=fr>>.

<sup>46</sup> FORUM ÉCONOMIQUE MONDIAL (WORLD ECONOMIC FORUM (WEF)), *Navigating Uncharted Waters – A Roadmap to Responsible Financial Innovation with AI in Financial Services*, 2020, p. 34, en ligne : <[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Navigating\\_Uncharted\\_Waters\\_Report.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Navigating_Uncharted_Waters_Report.pdf)> (ci-après « WEF, *Uncharted Waters* »). Voir aussi Florian OSTMANN et Cosmina DOROBANTU, *AI in Financial Services*, The Alan Turing Institute, 2021, p. 43, en ligne : <[https://www.turing.ac.uk/sites/default/files/2021-06/ati\\_ai\\_in\\_financial\\_services\\_lores.pdf](https://www.turing.ac.uk/sites/default/files/2021-06/ati_ai_in_financial_services_lores.pdf)> ; Jön DANIELSSON, Robert MACRAE et Andreas UTHEMANN, « Artificial Intelligence and systemic risk », (2022) 140 *J. Bank. Financ.* 1 ; A. AZZUTTI, W.-G. RINGE et H. S. STIEHL, préc., note 25 ; Tom C.W. LIN, « Artificial Intelligence, Finance, and the Law », (2019) 88-2 *Fordham L. Rev.* 531, 541

l'incertitude quant à leur véracité. Cette préoccupation est notamment significative lorsque les IF ont recours à des données comportementales tirées, par exemple, des médias sociaux, de capteurs ou d'objets connectés<sup>47</sup>. Face aux enjeux de représentativité, les données doivent offrir une juste représentation de la population étudiée en tenant compte des risques liés à l'équité ou la discrimination. Pour tendre vers une bonne représentation, les données doivent adéquatement considérer les sous-populations à l'étude pour éviter de négliger des groupes spécifiques<sup>48</sup>.

De surcroît, tout le cycle de vie de la gestion des données (collecte, archivage, utilisation, partage, destruction) doit respecter le cadre législatif et réglementaire touchant la protection des renseignements personnels<sup>49</sup>. Le déploiement par les IF de systèmes d'IA intrusifs constitue d'ailleurs l'une des principales inquiétudes des consommateurs eu égard à leurs renseignements personnels<sup>50</sup>. Au Canada, la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques*<sup>51</sup> protège déjà le droit des personnes à la vie privée et confère au Commissariat à la protection de la vie privée du Canada le pouvoir de surveillance à l'égard des institutions assujetties. Au Québec, la *Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé*<sup>52</sup> encadre ces mêmes enjeux à l'égard des IF de compétence provinciale. Une importante modernisation a d'ailleurs été récemment faite de cette loi avec l'adoption, en 2021, de la *Loi modernisant des dispositions législatives en matière de protection des renseignements personnels*<sup>53</sup> (Loi 25). Pour les IF, l'application de ces lois constitue une source de responsabilité juridique ou d'impacts négatifs sur la réputation pour celles qui développeront des systèmes d'IA en ne respectant pas les exigences posées par les lois applicables.

<sup>47</sup> OECD, *AI, ML and BD*, préc., note 4, p. 37.

<sup>48</sup> OECD, *Generative AI*, préc., note 4, p. 21.

<sup>49</sup> AMF, *IA en finance*, préc., note 4, p. 17.

<sup>50</sup> *Id.*, p. 32.

<sup>51</sup> *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques*, L.C. 2000, c. 5.

<sup>52</sup> *Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé*, RLRQ, c. P-39 (ci-après la « Loi sur le privé »).

<sup>53</sup> *Loi modernisant des dispositions législatives en matière de protection des renseignements personnels*, L.Q. 2021, c. 25, dont les dernières dispositions sont entrées en vigueur le 22 septembre 2024.

## 2. L'équité

Aux premiers abords, l'on pourrait penser que l'utilisation de l'IA, par l'automatisation des décisions et la diminution de l'intervention humaine, peut aider à contrôler la discrimination sociale. En déléguant des tâches à des algorithmes, les systèmes d'IA et de ML ont le potentiel de diminuer les biais du jugement humain sur la race, le sexe, l'orientation sexuelle, l'âge, etc.<sup>54</sup>. Cependant, ces modèles ne sont malheureusement pas exempts de tels biais puisqu'ils se nourrissent de biais existants à l'intérieur des données collectées auprès des humains. L'utilisation de l'IA soulève des préoccupations liées au traitement équitable des personnes sans égard à leur appartenance communautaire (race, religions, genre)<sup>55</sup>. Dans certains cas, par l'IA, les IF cherchent d'ailleurs à discriminer les consommateurs sur la base de leur niveau de risque, mais historiquement plusieurs décisions ont plutôt été influencées par des biais, et non des risques<sup>56</sup>. L'entraînement de modèles de ML avec des données biaisées peut ultérieurement conduire à des décisions involontairement discriminatoires. Les enjeux touchant notamment la pertinence ou la représentativité des données peuvent se trouver à la source des résultats inéquitables de l'IA<sup>57</sup>.

Si l'accès aux données des médias sociaux peut offrir de nouvelles possibilités dans l'évaluation du crédit personnel, il n'est pas exclu que ces nouvelles données introduisent aussi des biais défavorables à l'égard de certaines clientèles. L'intégration de certaines informations personnelles à l'intérieur des outils d'évaluation du crédit soulève des enjeux éthiques que

<sup>54</sup> OECD, *AI, ML and BD*, préc., note 4, p. 40; US DEPARTMENT OF TREASURY, *A Financial System That Creates Economic Opportunities. Nonbank Financials, Fintech, and Innovation. Report to President Donald J. Trump Executive Order 13772 on Core Principles for Regulating the United States Financial System* Counselor to the Secretary, juil. 2018, p. 57-58, en ligne : <<https://home.treasury.gov/system/files/136/A-Financial-System-that-Creates-Economic-Opportunities---Nonbank-Financi....pdf>>.

<sup>55</sup> AMF, *IA en finance*, préc., note 4, p. 32.

<sup>56</sup> WEF, *Uncharted Waters*, préc., note 46, p. 80.

<sup>57</sup> HOUSE OF LORDS. *Select Committee on Artificial Intelligence. Report of Session 2017-19. AI in the UK: ready, willing and able?*, 2018, p. 44, en ligne : <<https://publications.parliament.uk/pa/ld201719/ldselect/ldai/100/100.pdf>> ; Filippo RASO, Hannah HILLIGOSS, Vivek KRISHNAMURTHY, Christopher BAVITZ et Levin KIM (dir.), « Artificial Intelligence & Human Rights : Opportunities & Risks », *Berkman Klein Center Research Publication No. 2018-6*, 2018, en ligne : <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3259344](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3259344)>.

les agences de crédit ne peuvent ignorer. À titre d'exemple, par une divulgation négligente des informations financières des consommateurs, les agences de crédit peuvent porter préjudice aux consommateurs si cette divulgation conduit au refus d'un prêt<sup>58</sup>. Sous le Règlement européen sur l'IA<sup>59</sup>, les systèmes d'IA destinés à évaluer la solvabilité des personnes physiques ou établir leur note de crédit constituent des systèmes d'IA à haut risque<sup>60</sup> pour lesquels des obligations plus strictes sont établies.

### 3. L'explicabilité

Pour le juriste, le raisonnement ou l'explication d'un résultat revêt un caractère fondamental. La démarche utilisée par un décideur pour arriver à une solution déterminée est tout aussi importante que le résultat lui-même. Un problème associé au ML, et notamment à l'apprentissage profond, est la difficulté à expliquer le fonctionnement interne de la « boîte noire »<sup>61</sup>. Certains modèles de ML offrent en effet peu de détails sur la décomposition de la réponse offerte. L'opacité d'un système d'IA rend difficile de savoir pourquoi ou comment une solution particulière est retenue. Le FSB s'inquiète des conséquences de l'utilisation de modèles opaques par les acteurs du marché : « [I]f multiple firms develop trading strategies using AI and machine learning models but do not understand the models because of their complexity, it would be very difficult for both firms and supervisors to predict how actions directed by models will affect markets. »<sup>62</sup>

Selon Gensler et Bailey, l'explicabilité désigne « the notion that decisions and outcomes of a model can be explained to customers, management, and regulators »<sup>63</sup>. Cet enjeu d'explicabilité est d'abord intimement

<sup>58</sup> Virginia TORRIE et Dominique PAYETTE, « AI governance framework for the banking sector », dans N. REMOLINA et A. GURREA-MARTINEZ, préc., note 23, p. 114, aux p. 120-123.

<sup>59</sup> COMMISSION EUROPÉENNE, *Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (législation sur l'intelligence artificielle) et modifiant certains actes législatifs de l'Union*, COM(2021) 206 final, 21 avr. 2021, adopté le 2 fév. 2024.

<sup>60</sup> Voir Annexes à la proposition de règlement, *id.*, Annexe III, art. 5b).

<sup>61</sup> Thomas WISCHMEYER, « Artificial Intelligence and Transparency: Opening the Black Box », dans Thomas WISCHMEYER et Timo RADEMACHER (dir.), *Regulating Artificial Intelligence*, Cham, Springer, 2020, p. 75.

<sup>62</sup> FSB, *AI and ML*, préc., note 4.

<sup>63</sup> Gary GENSLER et Lily BAILEY, « Deep Learning and Financial Stability », *M.I.T., Working Paper*, 1 nov. 2020, p. 13, en ligne : <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3723132](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3723132)>.

lié au contexte, c'est-à-dire que le niveau de détail exigé pour atteindre un certain seuil de lisibilité dépend de nombreux facteurs, tels que l'impact et l'importance de la décision basée sur l'IA, les exigences légales et réglementaires applicables, la surveillance potentielle, etc. Bien sûr, cette opacité peut initialement provenir de la volonté interne d'une IF de protéger la propriété intellectuelle associée au développement de systèmes d'IA. Toutefois, cette opacité peut également être liée à la complexité des algorithmes ou à leur opérabilité<sup>64</sup>.

L'opacité peut découler du nombre de facteurs pris en compte, de la multitude d'étapes intermédiaires suivies pour parvenir à la décision, de l'autonomie du système ou de son décalage par rapport à la logique humaine<sup>65</sup>. Elle peut également dépendre du niveau de sophistication du système d'IA utilisé. L'apprentissage profond, par exemple, est généralement plus opaque. Quoiqu'il en soit, en raison de ces facteurs, certaines formes d'IA ont pour caractéristique intrinsèque qu'il peut être impossible d'expliquer précisément comment un résultat a été obtenu (« explication locale »), même si ce type d'explication n'est pas toujours nécessaire. À défaut d'une explication détaillée de chaque résultat, il est souvent plus utile de fournir des informations générales : les variables utilisées, la stratégie et la méthodologie du modèle, ainsi que le fonctionnement global et les politiques qui le sous-tendent. Ces éléments peuvent suffire à informer les parties prenantes (clients, régulateurs, organismes de surveillance ou auditeurs externes, par exemple).

Ce manque de transparence dans les processus soulève des préoccupations significatives pour la prise de décision algorithmique (ou par décision humaine augmentée par l'IA) comme dans le cas des robots-conseillers. Les consommateurs s'attendent à ce que les IF soient capables d'expliquer et de justifier les décisions qui les affectent<sup>66</sup>. En droit des valeurs mobilières, sur la base des informations collectées sur le client, l'obligation de convenance impose au conseiller d'offrir un portefeuille de placements répondant aux besoins et au profil de risque du client<sup>67</sup>. Dans son *Avis 31-342 du*

<sup>64</sup> Jenna BURRELL, « How the machine 'thinks' : Understanding opacity in machine learning algorithms », (2016) *Big Data Soc.* 1, 3-5 ; Frank PASQUALE, *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Cambridge, Harvard University Press, 2015.

<sup>65</sup> WEF, *Uncharted Waters*, préc., note 46, p. 35.

<sup>66</sup> AMF, *IA en finance*, préc., note 4, p. 34.

<sup>67</sup> *Règlement 31-103 sur les obligations et dispenses d'inscription et les obligations continues des personnes inscrites*, RLRQ, c. V-1.1, r. 10, art. 13.2, 13.2.1 et 13.3. Voir aussi J. BIRON

*personnel des ACVM Indications à l'intention des gestionnaires de portefeuille relativement aux conseils en ligne*, il est précisé qu'un représentant du courtier demeure toujours responsable de la convenance des placements même lorsque la composition du portefeuille a été établie par robot-conseiller<sup>68</sup>. Au Québec, la Loi sur le privé exige plus généralement d'une entreprise qui rend une décision automatisée qu'elle soit en mesure de donner à la personne concernée les « raisons, ainsi que [l]es principaux facteurs et paramètres, ayant mené à la décision »<sup>69</sup>.

#### 4. La robustesse des modèles

La robustesse des modèles d'IA et de ML s'acquiert par l'entraînement pour entre autres contrôler l'intégration de relations non linéaires et le risque de queue (*tail risk*). Les interactions humaines, composées d'une multitude d'acteurs aux actions diverses, ne s'inscrivent pas toujours à l'intérieur d'un processus linéaire et lisse et exige, d'un point de vue mathématique, des modèles non linéaires plus sophistiqués. Pour capter la complexité des relations non linéaires, les modèles de ML doivent notamment être entraînés sur un vaste ensemble de données<sup>70</sup>. Toutefois, un modèle d'IA peut présenter un risque de surajustement lorsqu'on constate qu'il fonctionne bien sur un ensemble de données connues, mais que le modèle connaît des ratés face à d'autres ensembles de données.

Il en est de même pour le risque de queue (*tail-risk*), qui, par sa nature, se rattache à des événements rares et isolés, de sorte que des ensembles de données plus limités permettent difficilement d'atteindre le niveau de robustesse voulu à leur égard. Le risque de queue fait référence à des événements extrêmes et inattendus sur les marchés financiers, mais qui peuvent occa-

---

et N. VERMEYS, préc., note 20, 73-74; Anne Shirley LEBEL, Ivan TCHOTOURIAN et Marc LACOURSÈRE, « Défi de l'encadrement juridique de l'intelligence artificielle dans l'industrie bancaire et des valeurs mobilières: l'exemple des services de paiement et des conseillers-robots », (2018) 30-3 C.P.I. 1005. Voir aussi section III.B. Les initiatives du secteur financier.

<sup>68</sup> AUTORITÉS CANADIENNES EN VALEURS MOBILIÈRES, *Avis 31-342 du personnel des ACVM Indications à l'intention des gestionnaires de portefeuille relativement aux conseils en ligne*, 24 sept. 2015, p. 1 et 2, en ligne: <<https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/valeurs-mobilières/0-avis-acvm-staff/2015/2015sept24-31-342-avis-acvm-fr.pdf>>.

<sup>69</sup> *Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé*, RLRQ, c. P-39.1, art. 12.1.

<sup>70</sup> OECD, *AI, ML and BD*, préc., note 4, p. 45.

sionner, en contrepartie, des pertes importantes pour l'IF. L'incapacité d'une IF d'entraîner son modèle pour répondre adéquatement à de tels risques peut conduire à des écarts significatifs de prévision. Un modèle n'est pas robuste s'il ne fonctionne qu'à l'intérieur de situations où les conditions des marchés financiers sont stables<sup>71</sup>. L'utilisation de ces modèles vise notamment à offrir de l'aide à la décision en contexte de turbulence.

À la suite de la conception du système d'IA et notamment de ML, il doit, avant son déploiement, être vérifié et validé<sup>72</sup>. Toutefois, dans une perspective de saine gestion des risques, une surveillance continue de tout type de modèle s'avère en réalité nécessaire tout au long de leur vie<sup>73</sup>. Cette approche de gestion des risques en continu permet notamment d'identifier et de corriger les dérives du modèle, que celles-ci se rattachent à des enjeux liés à la conception, aux données d'entraînement ou l'entretien du modèle. Ces situations, qui peuvent devenir critiques en certaines circonstances, ont d'ailleurs attiré l'attention des régulateurs au Canada. Le *Règlement 23-103 sur la négociation électronique et l'accès électronique direct aux marchés* exige des utilisateurs de systèmes automatisés de production d'ordres qu'ils soient en mesure de contrôler leurs systèmes en cas de dérive de celui-ci :

5(3) Pour l'application des contrôles, politiques et procédures de gestion des risques et de surveillance prévus au paragraphe 1 de l'article 3, le participant au marché a les obligations suivantes :

- a) il a un degré suffisant de connaissance et de compréhension des systèmes automatisés de production d'ordres que lui-même ou les clients utilisent pour être en mesure de relever et de gérer les risques que présente leur utilisation ;
- b) il veille à ce que les systèmes automatisés de production d'ordres que lui-même ou les clients utilisent soient soumis à des tests conformes aux pratiques commerciales prudentes une première fois avant leur utilisation et au moins une fois l'an par la suite ;

<sup>71</sup> OECD, *AI, ML and BD, id.*, p. 46.

<sup>72</sup> NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY (NIST), *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AIRMF 1.0)*, Département du Commerce des États-Unis, janv. 2023, p. 11 (fig. 3), en ligne : <<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>>.

<sup>73</sup> BOARDS OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM, *Supervisory Letter SR 11-7 on Guidance on Model Risk Management*, 4 avril 2011, en ligne : <<https://www.federalreserve.gov/supervisionreg/srletters/sr1107.htm>>.

c) il dispose des contrôles lui permettant de faire immédiatement ce qui suit :

i) désactiver le système automatisé de production d'ordres

qu'il utilise ;

ii) empêcher que les ordres produits par le système automatisé de production d'ordres que lui-même ou les clients utilisent atteignent un marché.<sup>74</sup>

## 5. Les risques liés à la gouvernance : transparence et responsabilité des IF

À l'heure actuelle, certaines IF, comme d'autres entreprises, continuent de s'appuyer sur les structures et processus de gouvernance en place pour le développement de l'IA<sup>75</sup>. Cette gouvernance devra toutefois être adaptée pour intégrer pleinement les particularités de l'IA. Le développement de systèmes d'IA exige l'utilisation de cadres de référence<sup>76</sup> qui prennent en considération notamment les éléments suivants :

- la dépendance des systèmes d'IA et recours aux données pour les tâches d'apprentissage ;
- la complexité des systèmes d'IA ;
- l'incertitude liée aux modes de défaillance des propriétés émergentes des modèles pré-entraînés à grande échelle ;

<sup>74</sup> Règlement 23-103 sur la négociation électronique et l'accès électronique direct aux marchés, RLRQ, c. V-1.1, r. 7.1. Voir aussi pour l'Union européenne, MiFID II (*Directive 2014/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 concernant les marchés d'instruments financiers et modifiant la directive 2002/92/CE et la directive 2011/61/UE*, J.O.U.E. L 173/349, 12 juin 2014, en ligne : < <https://eurlex.europa.eu/eli/dir/2014/65/oj?eliuri=eli:dir:2014:65:oj&locale=fr>>), art. 17 et régulation additionnelle (RTS 6).

<sup>75</sup> OSC, *AI in Capital Markets*, préc., note 4, p. 56. Voir aussi EUROPEAN SECURITIES AND MARKETS AUTHORITY (ESMA), *Artificial Intelligence in EU Securities Markets*, 1<sup>er</sup> fév. 2023, p. 19, en ligne : <[https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/ESMA50-164-6247-AI\\_in\\_securities\\_markets.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/ESMA50-164-6247-AI_in_securities_markets.pdf)> ; IOSCO, *The Use of Artificial Intelligence and Machine Learning by Market Intermediaries and Asset Managers Consultation Report*, 5 janv. 2021, p. 14.

<sup>76</sup> Voir notamment le cadre de référence du NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY (NIST), *Risk Management Framework for Information Systems and Organization*, Département du Commerce des États-Unis, NIST Special Publication 800-37, 2023, en ligne : <<https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-37r2>>.

- le risque pour la vie privée lié à la capacité accrue d'agrégation des données des systèmes d'IA ;
- l'opacité accrue et les préoccupations relatives à la reproductibilité ;
- l'incapacité à prédire ou à détecter les effets secondaires des systèmes basés sur l'IA au-delà des mesures statistiques.<sup>77</sup>

En l'absence d'un cadre de gouvernance adéquat, l'utilisation des technologies d'IA pose des risques pour l'IF et d'autres parties prenantes. En prenant des mesures internes de gestion des risques, l'IF accroît sa capacité à mitiger et gérer les risques, et le cas échéant, par sa résilience, répondre aux situations préjudiciables.

En accord avec le principe du *tone at the top*, le conseil d'administration devrait assumer un rôle de leader et montrer le chemin à suivre à tous les acteurs de l'organisation dans la gouvernance des risques liés à l'IA<sup>78</sup>. Ce rôle implique d'abord de décider de la mise en œuvre ou non d'un système d'IA au sein de l'entreprise et, s'il est mis en place, de veiller à son développement et au suivi de son fonctionnement. Le cadre de gestion des risques d'entreprise doit comprendre un dispositif de surveillance approprié des initiatives et des modèles d'IA afin de contribuer à la réalisation de la stratégie et des objectifs stratégiques de l'organisation<sup>79</sup>. D'une part, il relève de la fonction stratégique du conseil d'administration de s'assurer que des politiques et procédures en gestion des risques liés à l'IA soient élaborées en fonction de son environnement (interne et externe) et des objectifs de l'entreprise<sup>80</sup>. À ce titre, il est invité à approuver les stratégies soumises par

<sup>77</sup> NIST, préc., note 72, p. 38-39 (Appendice B).

<sup>78</sup> John NOFSINGER et Kenneth A. KIM, *Infectious Greed: Restoring Confidence in America's Companies*, Upper Saddle River, Prentice-Hall, 2003, p. 89 ; Mark S. SCHWARTZ, Thomas W. DUNFEE et Micheal J. KLINE, « Tone at the top: An Ethics Code for Directors ? », (2005) 58 *J. Bus. Ethics* 79, 81-82.

<sup>79</sup> COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO), *Realize the Full Potential of Artificial Intelligence: Applying the COSO Framework and Principles to help implement and scale artificial intelligence*, COSO, 2021, p. 9, en ligne : <<https://www.riskcue.id/uploads/ebook/20220327203805-2022-03-27ebook203757.pdf>>.

<sup>80</sup> Sur le rôle du conseil d'administration en gestion des risques, il est intéressant de se référer aux différentes implications proposées par l'Autorité des marchés financiers pour les IF : voir AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, *Ligne directrice sur la gestion intégrée des risques*, mai 2015, p. 6, en ligne : <[https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-toutes-institutions/LD\\_gestion-integree-risques\\_](https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-toutes-institutions/LD_gestion-integree-risques_)

la direction en s'assurant qu'elles respectent l'appétit pour le risque défini par l'entreprise et éviter que les risques liés à l'IA soient considérés en silo<sup>81</sup>. Il veille aussi à l'adéquation entre la stratégie de l'entreprise et son appétit pour le risque<sup>82</sup>, également désignée comme le goût du risque. D'autre part, une fois les politiques et procédures adoptées, l'application de celles-ci relève ensuite de la haute direction ainsi que des professionnels de l'entreprise chargés de la gestion des risques. On ne peut pas raisonnablement s'attendre à ce que le conseil d'administration participe directement aux activités quotidiennes de gestion des risques<sup>83</sup>. Dans le processus de gestion des risques, le conseil d'administration assume plutôt un rôle de surveillance des risques (*risk oversight*), mais il n'est pas en marge de l'encadrement de l'IA au sein de l'IF<sup>84</sup>.

En somme, la surveillance humaine de l'IA reste l'une des dimensions importantes. Les IF déployant ou opérant des systèmes d'IA devraient être en mesure de les contrôler et de rester responsables de leur bon fonctionnement<sup>85</sup>. Cette révision de la gouvernance exige une redéfinition des rôles

---

fr.pdf>; INSTITUT DE L'AUDIT INTERNE, *Le management des risques de l'entreprise*, Paris, Groupe Eyrolles, 2005, p. 40-42; ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION, *Management du risque: principes et lignes directrices*, Mississauga, Association canadienne de normalisation, 2018, p. 11.

<sup>81</sup> NIST, préc., note 72, p. 8.

<sup>82</sup> OECD, *Risk Management and Corporate Governance*, Paris, OCDE, 2014, p. 16. Pour le COSO, l'appétence pour le risque correspond au « niveau de risque global qu'une organisation accepte de prendre pour répondre à son objectif de création de valeur » : INSTITUT DE L'AUDIT INTERNE, préc., note 80, p. 42.

<sup>83</sup> Bruce BRANSON, « The Role of the Board of Directors and Senior Management in Enterprise Risk Management », dans John FRASER et Betty SIMKINS, *Enterprise Risk Management*, Londres, Wiley, 2010, p. 51, à la p. 52.

<sup>84</sup> Martin LIPTON, Sabastian V. NILES et Marshall L. MILLER, « Risk Management and the Board of Directors », dans *Harvard Law School Forum on Corporate Governance*, 20 mars 2018, en ligne : <<https://corpgov.law.harvard.edu/2018/03/20/risk-management-and-the-board-of-directors-5/>>. Voir également OCDE, *Principes de gouvernance d'entreprise du G20 et de l'OCDE*, Paris, Éditions OCDE, 2017, p. 57 et suiv, en ligne : <[https://www.oecd.org/content/dam/oecd/fr/publications/reports/2017/04/principes-de-gouvernance-d-entreprise-du-g20-et-de-l-ocde\\_g1g754c5/9789264269514-fr.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/fr/publications/reports/2017/04/principes-de-gouvernance-d-entreprise-du-g20-et-de-l-ocde_g1g754c5/9789264269514-fr.pdf)>. Le principe IV.D.1 énonce que « [l]e conseil d'administration doit remplir certaines fonctions essentielles notamment : revoir et guider la stratégie d'entreprise, ses principaux plans d'action, ses politiques et procédures de gestion des risques [...] ».

<sup>85</sup> Voir Ross P. BUCKLEY, Dirk A. ZETSCHE, Douglas W. ARNER et Brian TANG., « Regulating Artificial Intelligence in Finance: Putting the Human in the Loop », (2021) 43 *Syd. L. Rev.* 43.

et responsabilités des personnes impliquées en fonction des nouveaux risques que pose l'IA. Dans le développement de cette culture du risque, le conseil d'administration détient un rôle déterminant à jouer pour impliquer l'ensemble des parties prenantes.

## 6. La stabilité financière

Dans le développement des systèmes d'IA et de ML, nous retrouvons au cœur des préoccupations des régulateurs du secteur financier les enjeux liés à la stabilité financière. Dans une mise à jour de son rapport de 2017 en novembre 2024, le FSB (*Financial Stability Board*) a réitéré que l'IA peut aussi, en profitant de certaines vulnérabilités du secteur financier, conduire à des risques pour la stabilité financière. À certains risques que nous venons de présenter, le FSB souligne d'autres vulnérabilités du secteur financier liées à l'IA qui accroissent le risque systémique, soit (1) la dépendance aux tiers et la concentration des fournisseurs de services, (2) les corrélations entre les marchés ainsi que (3) la cybersécurité<sup>86</sup>.

Pour déployer des systèmes d'IA à l'intérieur d'un délai et un coût acceptables, les IF doivent se tourner vers des fournisseurs externes pour acquérir du matériel informatique, des modèles pré-entraînés ou des services infonuagiques. Comme le marché de ces produits et services est hautement concentré, les IF, qui ont recours à des tiers pour développer leur système d'IA, s'exposent à des vulnérabilités opérationnelles et à des risques systémiques liés à des perturbations affectant des tiers. Cette préoccupation concernant la dépendance à l'égard de tiers est également soulignée dans le rapport de la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario, qui indique : « The high level of infrastructure, expertise and resources needed for AI development heightens the risk of procyclicality if the market for AI tools is dominated by few major players with access to substantial dataset. »<sup>87</sup> De même, l'utilisation généralisée de systèmes d'IA ou de données de sources similaires pourrait entraîner une augmentation des corrélations à l'intérieur des marchés financiers. Elles pourraient affecter notamment les opérations de négociation, de prêt et de fixation des prix de l'assurance<sup>88</sup>. Par

<sup>86</sup> FSB, *Financial Stability*, préc., note 4. En 2017, le FSB a mentionné déjà que « network effects and scalability of new technologies may in the future give rise to additional third-party dependencies », ce qui « could in turn lead to the emergence of new systemically important players » ; voir FSB, *AI and ML*, préc., note 4.

<sup>87</sup> Voir OSC, *AI in Capital Markets*, préc., note 4, p. 59.

<sup>88</sup> FSB, *Financial Stability*, préc., note 4, p. 20.

un effet de troupeau, une masse critique d'acteurs du marché utilisant des systèmes d'IA similaires ou identiques pourraient avoir un effet déstabilisant pour le système financier<sup>89</sup>. Cet enjeu de corrélation des marchés financiers est aussi souligné par Danielsson qui voit dans la convergence des systèmes d'IA dans le secteur financier le potentiel d'une amplification significative des tendances du marché<sup>90</sup>.

Ensuite, l'IA n'est pas seulement un moteur d'innovation pour les IF; elle offre aussi un tremplin pour des acteurs malveillants en haussant le potentiel des cyberattaques. L'IA diminue les barrières à l'entrée pour de nouveaux cybercriminels qui peuvent l'utiliser pour améliorer leurs stratégies d'attaque<sup>91</sup>. L'utilisation intensive des données, les nouveaux modes d'interaction avec les services d'IA et le recours accru à des prestataires de services spécialisés augmentent aussi le nombre d'opportunités de cyberattaques. Au cours des dernières années, le secteur financier canadien reste une cible de prédilection pour les cybercriminels. Comme l'indique l'Enquête sur le système financier 2025 de la Banque du Canada<sup>92</sup>, le risque de cyberincidents reste parmi les plus importants pour le système financier. Les cyberattaques contre les infrastructures du secteur financier rehaussent également le potentiel de risque de stabilité financière. Les cyberattaques peuvent nuire à la stabilité financière si elles ciblent les banques centrales, les institutions d'importance systémique, des fournisseurs de services critiques ou encore des services difficilement remplaçables<sup>93</sup>.

## **II. L'encadrement de l'intelligence artificielle par le droit financier : perspectives de politique réglementaire**

### **A. Les objectifs de la régulation financière et les défis posés par l'innovation technologique**

La régulation financière au Canada repose historiquement sur trois piliers fondamentaux: la protection des investisseurs et consommateurs,

<sup>89</sup> *Id.*, p. 25.

<sup>90</sup> J. DANIELSSON, R. MACRAE et A. UTHEMANN, préc., note 46.

<sup>91</sup> FSB, *Financial Stability*, préc., note 4, p. 22 et suiv.

<sup>92</sup> BANQUE DU CANADA, *Points saillants de l'enquête sur le système financier 2025*, 8 mai 2025, en ligne: <<https://www.banqueducanada.ca/2025/05/points-saillants-de-lenquete-sur-le-systeme-financier-2025>>.

<sup>93</sup> FSB, *Financial Stability*, préc., note 4, p. 22.

l'efficacité des marchés et la stabilité financière<sup>94</sup>. La montée en puissance de l'intelligence artificielle (IA) dans les services financiers exige une relecture de ces objectifs traditionnels à la lumière des tensions qu'introduit l'innovation. L'enjeu pour le régulateur est de favoriser l'innovation sans compromettre ces objectifs essentiels<sup>95</sup>.

La protection des consommateurs de produits et services financiers est au cœur de la régulation, comme en témoigne la primauté accordée à cette finalité dans les lois sur les valeurs mobilières depuis leur origine<sup>96</sup>. Cela inclut l'encadrement des conflits d'intérêts, la prévention des manœuvres frauduleuses et la promotion d'un traitement équitable entre les investisseurs.

Le deuxième objectif, l'efficacité des marchés, repose sur une allocation optimale du capital et un accès équitable à l'information<sup>97</sup>. L'efficacité alloue le capital vers les meilleurs projets d'investissement, abaisse les coûts de financement et soutient la croissance économique. Ce principe se décline en efficacité opérationnelle (coûts de transaction faibles) et efficacité informationnelle (intégration rapide de l'information dans les prix des actifs)<sup>98</sup>.

La stabilité financière constitue le troisième pilier<sup>99</sup>. Elle implique la prévention du risque systémique, défini comme un effet domino entraîné

<sup>94</sup> J. ARMOUR *et al.*, préc., note 13, p. 51-72.

<sup>95</sup> ONTARIO, *Capital Markets Modernization Taskforce: Final Report*, janv. 2021, section 2.5, en ligne : <<https://files.ontario.ca/books/mof-capital-markets-modernization-taskforce-final-report-en-2021-01-22-v2.pdf>>.

<sup>96</sup> *Loi sur l'encadrement du secteur financier*, RLRQ, c. E-6.1, art. 8; *Loi sur les valeurs mobilières*, RLRQ, c. V-1.1, art. 276 (ci-après « LVM »); *Gregory & Co. c. Quebec Securities Commission*, [1961] R.C.S. 584; *Pacific Coast Coin Exchange c. Ontario Securities Commission*, [1978] 2 R.C.S. 112; *Brousseau c. Alberta Securities Commission*, [1989] 1 R.C.S. 301; *Pezim c. Colombie-Britannique (Superintendent of Brokers)*, [1994] 2 R.C.S. 557; *Infotique Tyra inc. c. Québec (Commission des valeurs mobilières)*, 1994 CanLII 5940 (QC C.A.); *Kerr c. Danier Leather Inc.*, [2007] 3 R.C.S. 331; Cinthia DUCLOS, Raymonde CRÊTE et Martin CÔTÉ, *Droit des services d'investissement*, Montréal, Éditions Yvon Blais, 2024, par. III-7, p. 159.

<sup>97</sup> Art. 276 LVM; PROVINCE OF ONTARIO, *Report of the Attorney General's Committee on Securities Legislation in Ontario*, Toronto, Queen's Printer, 1965, par. 1.06 (ci-après « Rapport Kimber »).

<sup>98</sup> Stéphane ROUSSEAU, *Droit des valeurs mobilières*, Montréal, Éditions Thémis, 2023, p. 42-48.

<sup>99</sup> INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSION, *Objectives and Principles of Securities Regulation*, mai 2003, sections 6 et 7, en ligne : <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/ioscopd154.pdf>>.

par la défaillance d'un acteur de marché pouvant compromettre l'ensemble du système financier<sup>100</sup>. Ce risque, reconnu depuis la crise financière mondiale de 2008, concerne tant les institutions bancaires que les marchés de valeurs mobilières.

La montée en puissance de l'IA exacerbe ces tensions, en particulier entre les objectifs de stabilité et d'innovation<sup>101</sup>. Bien que l'innovation soit vectrice d'efficacité et de compétitivité, elle peut menacer l'équilibre systémique. Le Bureau de la concurrence du Canada a souligné les obstacles réglementaires à l'adoption des technologies financières, en particulier la fragmentation des régimes fédéraux et provinciaux<sup>102</sup>. Une régulation adaptée doit dès lors intégrer l'innovation comme objectif complémentaire sans éclipser les fondements classiques de la régulation. En ce sens, nous faisons nôtres les observations formulées dans l'Avis 11-348 du personnel des ACVM et de consultation *Applicabilité du droit canadien des valeurs mobilières à l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle dans les marchés des capitaux*, en les généralisant à l'égard de toutes innovations se déployant dans le secteur des valeurs mobilières :

Il s'agit en l'occurrence d'aider à créer un environnement qui, en plus d'être propice au déploiement de systèmes d'IA rehaussant l'expérience des investisseurs, présente les caractéristiques suivantes : le risque que les investisseurs subissent un préjudice y est atténué ; il permet aux marchés de profiter des gains d'efficacité et de l'intensification de la concurrence pouvant découler de l'utilisation des systèmes d'IA ; il facilite l'investissement dans les sociétés canadiennes qui développent de tels systèmes de façon responsable ; les nouveaux types de risques, systémiques ou autres, y sont gérés adéquatement.<sup>103</sup>

En résumé, comme le notait le Tribunal des marchés financiers du Québec dans un dossier impliquant une fintech, s'il est nécessaire de reconnaître que l'innovation financière « ne saurait être stoppée », nous ne devrions pas perdre de vue qu'elle « doit pleinement tenir compte du fait que la protection du public investisseur et la confiance que les épargnants doivent continuer d'avoir dans l'intégrité des marchés financiers – lesquels sont au

<sup>100</sup> *Renvoi relatif à la Loi sur les valeurs mobilières*, 2011 CSC 66, par. 103.

<sup>101</sup> Chris BRUMMER et Yahsa YADAV, « Fintech and the Innovation Trilemma », (2019) 107 *Geo. L. Rev.* 235.

<sup>102</sup> CANADA, BUREAU DE LA CONCURRENCE, préc., note 12, p. 79.

<sup>103</sup> AUTORITÉS CANADIENNES EN VALEURS MOBILIÈRES, préc., note 7, p. 1.

cœur de l'économie de marché de notre société contemporaine – ne peuvent être sacrifiés.»<sup>104</sup>

## B. Les approches réglementaires : règles vs principes

Deux grands types d'approche réglementaire structurent le droit financier : l'approche fondée sur les règles (*rules-based*) et celle fondée sur les principes (*principles-based*)<sup>105</sup>.

L'approche fondée sur les règles est prescriptive, définie *ex ante*, précise les comportements attendus et limite la discrétion des régulés<sup>106</sup>. Elle offre clarté et sécurité juridique, mais se prête mal à des environnements complexes et évolutifs. En revanche, l'approche fondée sur les principes repose sur des normes générales orientées vers les résultats<sup>107</sup>. Elle mise sur la responsabilité managériale, les meilleures pratiques et la coopération réglementaire. Les critères de distinction entre les deux approches incluent : la temporalité (*ex ante* vs *ex post*), la formulation (concrète vs abstraite), et la fonction (directive vs délibérative)<sup>108</sup>. Ces critères ont cependant leurs limites, notamment dans leur application dynamique. Une norme peut évoluer par l'interprétation jurisprudentielle et le contexte d'application.

Au Canada, la réglementation des valeurs mobilières conjugue règles et principes sans position normative claire des autorités, tandis que la réglementation des institutions de dépôts favorise résolument l'approche par les principes. Par exemple, le Bureau du Surintendant des institutions financières (BSIF) affirme éviter d'être prescriptif, privilégiant des lignes directrices

<sup>104</sup> *Autorité des marchés financiers c. Power Invest Group*, 2018 QCTMF 111, par. 29.

<sup>105</sup> John PEARSON ALLEN, « Rules – or Principles-Based Regulation – Factors for Choosing the Best Language Strategy », (2015) 56 *Can Bus LJ* 375.

<sup>106</sup> ROYAUME-UNI, MINISTÈRE DES ENTREPRISES, DE L'ÉNERGIE ET DE LA STRATÉGIE INDUSTRIELLE, *Goals-Based And Rules-based Approaches to Regulation*. BEIS Research Paper No. 8, 2018, p. 14, en ligne : <<https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5b17b32eed915d2cb16267d9/regulation-goals-rules-based-approaches.pdf>>.

<sup>107</sup> Mary CONDON, « Canadian Securities Regulation and the Global Financial Crisis », (2010) 42 *UBC L. Rev.* 473, 479.

<sup>108</sup> Lawrence A. CUNNINGHAM, « A Prescription to Retire the Rhetoric of “Principles-Based Systems” in Corporate Law, Securities Regulation, and Accounting », (2007) 60 *Vand. L. Rev.* 1411, 1421-1423; Louis KAPLOW, « Rules versus Standards: An Economic Analysis », (1992) 82 *Duke L.J.* 557.

adaptables<sup>109</sup>. De même, l'AMF québécoise adopte une approche prudentielle fondée sur la gouvernance, la gestion des risques et la conformité<sup>110</sup>.

Cette préférence pour les principes est particulièrement pertinente dans un contexte d'innovation rapide, comme l'IA, car elle permet une flexibilité réglementaire essentielle. Heath Tarbert (CFTC) souligne que les principes favorisent la simplicité, l'innovation, la coopération internationale, tout en réduisant le risque d'arbitrage réglementaire. En revanche, les règles offrent un encadrement plus clair en matière de contentieux privé et une application prévisible<sup>111</sup>.

### C. Les stratégies de régulation : outils et temporalité

L'architecture réglementaire s'appuie sur une gamme d'outils s'adressant aux participants de marché (émetteurs, institutions, intermédiaires) et aux usagers (investisseurs, consommateurs). Ces stratégies sont classées en fonction de leur application *ex ante* ou *ex post*<sup>112</sup>.

Les stratégies *ex ante* incluent :

- La régulation de l'entrée : autorisations, qualifications, restrictions de participation ;
- La régulation des produits : limitations structurelles, règles de négociation ;
- La régulation des comportements : règles de conduite, normes de divulgation ;
- La régulation prudentielle : exigences en matière de bilan, gouvernance, capitalisation.

<sup>109</sup> CANADA, BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES, *Supervisory Framework*, en ligne : <<https://www.osfi-bsif.gc.ca/en/supervision/supervisory-practices/supervisory-framework-0>>.

<sup>110</sup> AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS, « Lignes directrices. Institutions de dépôts », en ligne : <<https://lautorite.qc.ca/professionnels/institutions-de-depots-et-societes-de-fiducie/lignes-directrices>>.

<sup>111</sup> Heath P. TARBERT, « Rules for Principles and Principles for Rules: Tools for Crafting Sound Financial Regulation », (2019-2020) 10 *Harv Bus L Rev Online* 1.

<sup>112</sup> J. ARMOUR *et al.* (dir.), préc., note 13, p. 51-72.

Les stratégies *ex post* incluent :

- L'assurance (par ex. la garantie des dépôts);
- Le soutien exceptionnel (prêteur de dernier ressort, sauvetages);
- Les mécanismes de résolution.

Le droit canadien des valeurs mobilières et des IF mobilise ces outils pour réaliser les objectifs évoqués. Leur efficacité dépend néanmoins de l'adaptabilité des structures réglementaires, surtout à l'ère de l'IA.

## D. La supervision et l'application des normes

La supervision consiste à surveiller et guider les institutions pour assurer leur conformité<sup>113</sup>. Elle repose sur la collecte d'informations, leur analyse et l'émission de recommandations. Dans le secteur bancaire, le BSIF utilise une approche fondée sur les risques, évaluant chaque institution sur la base de sa résilience financière, opérationnelle et de gouvernance<sup>114</sup>. La supervision suppose une relation de confiance entre régulateurs et institutions. Les mesures coercitives ne sont utilisées qu'en dernier recours, l'objectif étant d'induire une amélioration continue par l'apprentissage réglementaire.

La mise en application du droit (*enforcement*) peut être publique (par les régulateurs) ou privée (par les investisseurs)<sup>115</sup>. Le document se concentre sur l'application publique. L'approche fondée sur les règles se prête à une application plus mécanique: en cas de violation, la réponse est claire. À l'inverse, l'application des principes repose sur l'évaluation du comportement global des régulés à la lumière des finalités poursuivies. L'objectif est davantage de promouvoir la conformité que de sanctionner.

<sup>113</sup> E. J. PAN, préc., note 13.

<sup>114</sup> Frederic S MISHKIN, *Prudential supervision: what works and what doesn't*, Chicago, University of Chicago Press, 2001, p. 1-8.

<sup>115</sup> J. ARMOUR *et al.* (dir.), préc., note 13, p. 587-595; S. ROUSSEAU, préc., note 98, p. 745 et suiv.

### III. Un regard critique sur les mesures et propositions actuelles

#### A. L'adoption d'un cadre légal transversal pour l'AI : le projet de loi C-27 - *Artificial Intelligence and Data Act*

Au Canada, dans la gouvernance publique de l'IA, la stratégie actuelle tend à prioriser la mise en place d'un cadre transversal et intersectoriel pour jeter les bases de la réglementation des systèmes d'IA, et atténuer les menaces qui y sont associés en favorisant le développement d'innovation responsable. Dans cette perspective, le gouvernement fédéral avait déposé, en 2022, à l'intérieur du projet de loi C-27<sup>116</sup>, sa proposition de *Loi sur l'intelligence artificielle et des données* (ci-après, la « LIAD ») pour régir les échanges et le commerce internationaux et interprovinciaux liés aux systèmes d'IA, laissant aux provinces le soin d'encadrer les aspects provinciaux<sup>117</sup>. À la suite de la chute du gouvernement Trudeau au début de 2025, ce projet de loi est mort au feuillet. La LIAD s'inspirait à différents égards du Règlement européen sur l'IA qui a été récemment adopté par l'Union européenne pour répondre aux conséquences négatives que posent les systèmes d'IA pour les personnes et la société. Nous nous appuyons sur cette première tentative d'encadrement des systèmes d'IA au Canada comme une base de discussion.

La LIAD s'appuyait sur la même approche de réglementation basée sur le risque que l'on retrouve au cœur du Règlement européen sur l'IA<sup>118</sup>. Précédemment, nous avons vu que la surveillance des IF au Canada suit une approche basée sur le risque puisque le BSIF utilise les ressources dont elle dispose en fonction des risques qu'elles présentent, après une analyse de risque. Dans la LIAD, comme pour le Règlement européen sur l'IA, c'est le cadre législatif lui-même qui était structuré autour d'une analyse des

<sup>116</sup> Projet de loi C-27, préc., note 10.

<sup>117</sup> Voir les propos intéressants du professeur Benoît PELLETIER, « Qui a compétence en matière d'IA : Ottawa ou les provinces ? », *Options politiques*, 27 sept. 2023, en ligne : <<https://policyoptions.irpp.org/fr/2023/09/competence-intelligence-artificielle-federal-provinces/>>.

<sup>118</sup> Dans son rapport *Prêt pour l'IA*, préc., note 11, à l'instar du Règlement européen sur l'IA et de la LIAD, le groupe de travail prône aussi une approche fondée sur les risques pour encadrer les systèmes d'IA pour moduler les obligations et les sanctions en fonction des menaces que posent l'utilisation de l'IA.

risques que présente l'IA pour la société civile afin de déterminer le contenu obligationnel lié aux activités réglementées. Ainsi, la LIAD distinguait trois catégories de systèmes d'IA :

- les systèmes d'IA à incidence non élevée ;
- les systèmes d'IA à incidence élevée ;
- les systèmes d'IA à incidence élevée pouvant entraîner un risque grave de préjudice imminent.

Pour tout « système d'intelligence artificielle »<sup>119</sup>, la LIAD proposait des exigences générales liées à l'exploitation de systèmes d'IA touchant l'anonymisation des données<sup>120</sup>, l'évaluation du niveau de risque du système d'IA<sup>121</sup> ou la tenue de documents généraux<sup>122</sup>. Lorsque le système d'IA satisfaisait aux critères d'un « système à incidence élevée »<sup>123</sup> à établir par règlement<sup>124</sup>, les articles 8 et 9 de la LIAD imposaient des obligations supplémentaires, notamment l'identification, l'évaluation et l'atténuation des risques de préjudice ou de biais, ainsi que la mise en place de mécanismes de contrôle destinés à vérifier le respect de ces obligations, dont les modalités auraient été précisées par règlement. La LIAD prévoyait également des exigences sur la publication de la description des systèmes d'IA<sup>125</sup>. Sous l'article 17 de la LIAD, le ministre détenait le pouvoir ultime d'ordonner à un responsable de cesser d'utiliser un système d'IA appartenant à la troisième catégorie, soit s'il a des motifs raisonnables de croire que l'utilisation d'un système à incidence élevée entraîne un risque grave de préjudice imminent.

<sup>119</sup> LIAD, art. 3, « système d'intelligence artificielle » : Système technologique qui, de manière autonome ou partiellement autonome, traite des données liées à l'activité humaine par l'utilisation d'algorithmes génétiques, de réseaux neuronaux, d'apprentissage automatique ou d'autres techniques pour générer du contenu, faire des prédictions ou des recommandations ou prendre des décisions.

<sup>120</sup> LIAD, art. 6.

<sup>121</sup> LIAD, art. 7.

<sup>122</sup> LIAD, art. 10.

<sup>123</sup> LIAD, art. 5, « système à incidence élevée » : S'entend du système d'intelligence artificielle qui satisfait aux critères d'un système à incidence élevée établis par règlement.

<sup>124</sup> LIAD, art. 7.

<sup>125</sup> LIAD, art. 11.

## 1. Un cadre législatif flexible (agile) avec une portée incertaine

Comme le souligne la professeure Teresa Scassa, la LIAD s'inscrit dans le mouvement d'une réglementation « agile »<sup>126</sup>. Dans le monde du logiciel, l'agilité renvoie à « the ability to rapidly and flexibly create and respond to change in the business and technical domains »<sup>127</sup>. En contexte de régulation, cette « agilité » se présente comme une capacité du régulateur à répondre aux difficultés que posent la rapidité du flux de l'innovation technologique<sup>128</sup>. Sous la LIAD, cette approche « agile » se traduit notamment par la mise en place de concepts et d'obligations larges dont la portée spécifique reste à définir par l'adoption de règlements. Au niveau provincial, dans son document de réflexion sur l'encadrement de l'IA, le rapport *Prêt pour l'IA*, le Conseil de l'innovation du Québec fait de l'élaboration d'une loi-cadre sur l'IA sa première recommandation complémentaire pour assurer une gouvernance « agile » de l'IA.

Ainsi, l'on remarque que le concept de « système à incidence élevée » est introduit dans la LIAD par une simple définition sans en fixer les critères ou encore donner des exemples. Ce concept était à définir plus tard, à l'intérieur d'un règlement, plus facile à adapter au fil des innovations technologiques qu'une loi. Il en était de même pour la portée effective des obligations en matière de gestion des risques. En l'absence d'un règlement venant préciser le contenu des concepts et des obligations, il était difficile de saisir l'impact potentiel de la mise en œuvre de la LIAD pour le secteur financier. Aux termes de la LIAD, ce pouvoir réglementaire se partageait entre le gouverneur en conseil<sup>129</sup> et le ministre<sup>130</sup> qui étaient investis de la mission de définir la portée précise de ces différents éléments.

Sous le Règlement européen sur l'IA, l'Annexe III répertorie pour sa part quelques exemples nous offrant un aperçu de systèmes d'IA à haut

<sup>126</sup> Teresa SCASSA, « Regulating AI in Canada: A critical look at the proposed Artificial Intelligence and Data Act », 101-11 (2023) *R. du B. can.* 1, 5 et suiv. Elle souligne que le gouvernement utilise d'ailleurs le terme « agile » dans le préambule du projet de loi C-27.

<sup>127</sup> Torgeir DINGSYR et al., « A decade of agile methodologies: Towards explaining agile software development », (2012) 85-6 *Journal of Systems and Software* 1213, 1214.

<sup>128</sup> FORUM ÉCONOMIQUE MONDIAL, « Agile Regulation for the Fourth Industrial Revolution: A Toolkit for Regulators », déc. 2020, en ligne: <<https://www.weforum.org/about/agile-regulation-for-the-fourth-industrial-revolution-a-toolkit-for-regulators/>>.

<sup>129</sup> LIAD, art. 36.

<sup>130</sup> LIAD, art. 37.

risque. Ces systèmes d'IA à haut risque s'inscrivent dans les domaines suivants : l'identification biométrique et la catégorisation de personnes physiques, la gestion et l'exploitation des infrastructures critiques (trafic routier, eau, gaz, chauffage, électricité), l'éducation et la formation professionnelle, l'emploi, la gestion de la main d'œuvre et l'accès à l'emploi indépendant, l'accès et le droit aux services privés essentiels ou les services publics et prestations sociales, les autorités répressives, la gestion de la migration, de l'asile et des contrôles aux frontières ainsi que l'administration de la justice et des processus démocratiques<sup>131</sup>. Bien que des systèmes d'IA du secteur financier pourraient potentiellement être visés indirectement dans d'autres catégories de l'Annexe III, la principale référence se retrouve dans celle touchant l'accès aux services privés essentiels où l'on vise directement « les systèmes d'IA destinés à être utilisés pour évaluer la solvabilité des personnes physiques ou pour établir leur note de crédit »<sup>132</sup>.

## 2. Une gouvernance de l'IA en réseau ?

Ce projet de loi soulevait des interrogations sur l'apport d'une réglementation transversale ou intersectorielle de l'IA eu égard avec son articulation avec la régulation du secteur financier. À cet égard, la LIAD offrait peu de détails sur son intégration avec les autres initiatives législatives ou réglementaires pouvant émaner d'autres secteurs d'activité. Un premier élément que l'on pouvait noter était que la LIAD confiait la responsabilité de la mise en œuvre de la loi directement au ministère de l'Industrie et du Commerce. Elle se limitait à prévoir à l'article 33 que le ministre peut déléguer les attributions qui lui sont conférées sous la LIAD à un cadre supérieur du ministère agissant à titre de Commissaire à l'intelligence artificielle et aux données. Ce titre ne s'accompagnait d'aucune indépendance particulière, celui-ci ayant pour mission d'appuyer le ministre dans l'exécution et le contrôle de cette loi. Pour certains auteurs, cette situation soulevait des préoccupations alors que ce même ministère était aussi chargé de supporter l'innovation et le développement économique<sup>133</sup>. À titre de rappel, dans

<sup>131</sup> Règlement européen sur l'IA, Annexe III.

<sup>132</sup> Règlement européen sur l'IA, Annexe III. En matière d'assurance, l'Annexe III mentionne également : « les systèmes d'IA destinés à être utilisés pour l'évaluation des risques et la tarification en ce qui concerne les personnes physiques dans le cas de l'assurance vie et de l'assurance maladie ».

<sup>133</sup> T. SCASSA, préc., note 126, 11-12; Mardi WITZEL, « A Few Questions about Canada's Artificial Intelligence and Data Act », *Centre for International Governance Innovation*,

le secteur financier, les régulateurs bénéficient généralement d'une certaine indépendance par rapport au gouvernement dans la conduite de leurs missions législatives<sup>134</sup>. Les autorités chargées de protéger les renseignements personnels sont également indépendantes du pouvoir exécutif. Au Québec, la Commission d'accès à l'information est composée de juges administratifs nommés par au moins les deux tiers de l'Assemblée nationale<sup>135</sup>. Au niveau fédéral, le Commissaire à la protection de la vie privée est nommé après approbation par résolution du Sénat et de la Chambre des communes<sup>136</sup>.

Au Québec, dans son rapport *Prêt pour l'IA*, le Comité de travail propose plutôt la création d'une autorité indépendante de l'État qui aurait notamment pour mandat de mobiliser et d'organiser la gouvernance de l'IA avec d'autres instances transversales (protection du consommateur, protection des renseignements personnels, protection du citoyen) ou sectorielles comme l'Autorité des marchés financiers. Le principe de gouvernance en réseau est avancé où « l'autorité indépendante se verrait à la fois donner le mandat de diriger les efforts d'encadrement de l'IA des autres organismes réglementaires, et d'accompagner ces derniers dans l'actualisation de leur réglementation ou dans la réalisation d'enquêtes et d'inspections afférentes à l'IA »<sup>137</sup>. Cette approche de gouvernance en réseau met en évidence les enjeux liés à la coordination des autorités compétentes dans l'encadrement de l'IA. Elle interpelle différentes autorités sectorielles fédérales et provinciales qui doivent elles aussi, comme dans le secteur financier, encadrer son utilisation. Il s'ajoute aussi d'autres autorités compétentes touchant, plus largement, les droits de la personne, la protection des renseignements personnels ou la protection du consommateur. Bien qu'elle soit inévitable, cette coordination représente une sérieuse difficulté à laquelle une nouvelle autorité transversale, indépendante ou non, sera inmanquablement confrontée. Le succès de l'encadrement global de l'IA reposera en

---

11 août 2022, en ligne : <<https://www.cigionline.org/articles/a-few-questions-about-canadas-artificial-intelligence-and-data-act/>>.

<sup>134</sup> Voir les lois constitutives du BSIF, de l'AMF ou de l'OSC qui prévoient chacune une certaine indépendance de ces organismes : *Loi sur le Bureau du surintendant des IF*, L.R.C. 1985, c. 18 (3<sup>e</sup> suppl.), partie I; art. 1 à 3; *Securities Commission Act, 2021*, S.O. 2021, c. 8, Sched. 9, art. 2 et suiv.

<sup>135</sup> *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels*, RLRQ, c. A-2.1, art. 104.

<sup>136</sup> *Loi sur la protection des renseignements personnels*, L.R.C. 1985, c. P-21, art. 53.

<sup>137</sup> *Prêt pour l'IA*, préc., note 11, p. 26.

grande partie sur cette coordination des efforts entre les multiples organismes impliqués, sans oublier la dimension internationale que posent les systèmes d'IA<sup>138</sup>.

Pour ce faire, les lois des autorités concernées par l'encadrement de l'IA devront notamment mettre en place des mécanismes de communication et de partage des informations pour éviter les chevauchements des actions prises par les autorités. À cet égard, la LIAD proposait une piste intéressante de réflexion à son article où il est prévu que :

26 (1) S'il a des motifs raisonnables de croire qu'une personne qui exerce une activité réglementée a contrevenu ou contreviendra vraisemblablement à une autre loi fédérale ou à une loi provinciale dont toute personne ou entité ci-après assure l'exécution ou le contrôle d'application, le ministre peut communiquer à cette personne ou entité des renseignements obtenus sous le régime de la présente partie s'ils sont relatifs à l'exercice des attributions de cette personne ou entité au titre de cette loi :

- a) le Commissaire à la protection de la vie privée;
- b) la Commission canadienne des droits de la personne;
- c) le commissaire de la concurrence;
- d) le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes;
- e) la personne nommée par le gouvernement d'une province, ou l'entité provinciale, exerçant des attributions comparables à celles exercées par le Commissaire à la protection de la vie privée ou la Commission canadienne des droits de la personne;
- f) toute autre personne ou entité désignée par règlement.

Dans cette disposition, la LIAD proposait une collaboration entre les entités fédérales et provinciales impliquées dans l'encadrement de l'IA sans faire de référence aux régulateurs sectoriels comme ceux du secteur financier<sup>139</sup>.

<sup>138</sup> Dans son étude de l'impact de l'intelligence artificielle sur la pratique du droit, le New York State Bar Association présente des préoccupations similaires sur la coordination des efforts réglementaires à différents niveaux. Voir NEW YORK STATE BAR ASSOCIATION, *Report and Recommendations of the New York State Bar Association Task Force on Artificial Intelligence*, avril 2024, p. 56, en ligne: <<https://nysba.org/wp-content/uploads/2022/03/2024-April-Report-and-Recommendations-of-the-Task-Force-on-Artificial-Intelligence.pdf?srsltid=AfmBOopnqSJvosIF5KKPt-Ur0QSL1jAulLr65-nDOEE MYpC0Xm8mc-sK>>.

<sup>139</sup> Des limites à cette collaboration sont énoncées au paragraphe 26(2) pour protéger certains renseignements personnels ou renseignements commerciaux confidentiels.

Au niveau provincial, l'on réfère seulement à « l'entité provinciale, exerçant des attributions comparables à celles exercées par le Commissaire à la protection de la vie privée ou la Commission canadienne des droits de la personne ».

## B. Les initiatives du secteur financier

### 1. L'encadrement du risque opérationnel dans les institutions de dépôts

Dans le secteur des institutions de dépôts, si l'on n'encadre pas directement l'utilisation de l'IA, le risque opérationnel fait, depuis plusieurs années, l'objet d'une surveillance basée sur le risque du BSIF. Dès 2016, le BSIF communique aux assujettis ses attentes sur la gestion du risque opérationnel à l'intérieur de la *Ligne directrice sur le risque opérationnel*<sup>140</sup>. Par le risque opérationnel, le BSIF réfère au « [...] risque de pertes attribuables au personnel, à une inadéquation ou à une défaillance des processus ou des systèmes, ou à des événements extérieurs »<sup>141</sup>. Cette définition large permet d'intégrer différents risques que nous avons précédemment évoqué liés aux systèmes d'IA sans les nommer expressément. Compte tenu des enjeux particuliers liés aux technologies de l'information (TIC) et à la cybersécurité, le BSIF est venue préciser ses attentes sur ces sujets à l'intérieur de la *Ligne directrice sur gestion du risque lié aux technologies et du cyberrisque*<sup>142</sup>. Dans

<sup>140</sup> CANADA, BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES (BSIF), *Ligne directrice sur la gestion du risque opérationnel et la résilience opérationnelle*, n° E-21, 22 août 2024, en ligne : <<https://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/consignes/repertoire-consignes/gestion-du-risque-operationnel-resilience-operationnelle-ligne-directrice>>. Au Québec, nous vous référons à AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS (AMF), *Ligne directrice sur la gestion du risque opérationnel*, déc. 2016, en ligne : <[https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-assurance/LD-risque-operationnel\\_fr.pdf](https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-assurance/LD-risque-operationnel_fr.pdf)>.

<sup>141</sup> BSIF, *id.*

<sup>142</sup> CANADA, BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES (BSIF), *Ligne directrice sur la gestion du risque lié aux technologies et du cyberrisque*, n° B-13, 2022, en ligne : <<https://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/consignes/repertoire-consignes/gestion-du-risque-lie-technologies-du-cyberrisque>>. Au Québec, nous vous référons à AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS (AMF), *Ligne directrice sur la gestion des risques liés aux technologies de l'information et des communications*, fév. 2020, en ligne : <[https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-toutes-institutions/ld-gestion-tic\\_fr.pdf](https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-toutes-institutions/ld-gestion-tic_fr.pdf)>.

la foulée des scandales de Equifax et de Desjardins (Québec), cette ligne directrice tend à renforcer la gouvernance et la gestion des risques des institutions de dépôts face à des accès non autorisés ou une utilisation malveillante des ressources informationnelles pouvant entraîner des pertes financières ou des atteintes à la réputation. Cette ligne directrice s'inscrit dans un continuum avec d'autres lignes directrices déjà en place sur la gouvernance et la gestion des risques des IF<sup>143</sup>.

Face aux avancées rapides de l'IA dans le secteur financier, le BSIF a entamé, dans les derniers mois, des consultations auprès des parties prenantes sur l'utilisation de l'intelligence artificielle par les IF dont les résultats ont été publiés en avril 2023 à l'intérieur du *Financial Industry Forum on Artificial Intelligence: A Canadian Perspective on Responsible AI*<sup>144</sup>. Ce rapport résume les échanges entre les parties prenantes sur l'élaboration d'une réglementation effective de l'IA en tenant compte de ses menaces et opportunités. Le BSIF (en collaboration avec le Global Risk Institute) identifie quatre principes de grande importance qui devraient guider le développement sécuritaire des systèmes d'IA : explicabilité, données, gouvernance, éthique (les principes EDGE) (voir le Tableau 1, page suivante).

<sup>143</sup> Voir notamment CANADA, BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES (BSIF), *Ligne directrice sur la gestion du risque lié aux tiers*, n° B-10, avril 2023, en ligne : <<https://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/consignes/repertoire-consignes/ligne-directrice-sur-gestion-du-risque-lie-tiers>> ; CANADA, BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES (BSIF), *Ligne directrice E-23 - Gestion du risque de modélisation (2027)*, 11 sept. 2025, en ligne : <<https://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/consignes/repertoire-consignes/ligne-directrice-e-23-gestion-du-risque-modelisation-2027>>. Au Québec, nous vous référons notamment aux lignes directrices suivantes : AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS (AMF), *Ligne directrice sur la gestion des risques liés à l'impartition*, avril 2009, en ligne : <[https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-assurance/LD-Impartition\\_fr.pdf](https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-assurance/LD-Impartition_fr.pdf)> ; AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS (AMF), *Ligne directrice sur la gestion du risque de modèle*, juin 2025, en ligne : <[https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-assurance/ld-gestion-risque-modele-2025\\_fr.pdf](https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/lignes-directrices-assurance/ld-gestion-risque-modele-2025_fr.pdf)>. Voir aussi CANADA, BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES (BSIF), *Renforcer la résilience du secteur financier dans un monde numérique : thèmes choisis en lien avec la technologie et les risques connexes. Document de travail*, sept. 2020, en ligne : <[https://www.osfi-bsif.gc.ca/sites/default/files/documents/tchrsk\\_FR.pdf](https://www.osfi-bsif.gc.ca/sites/default/files/documents/tchrsk_FR.pdf)>.

<sup>144</sup> BSFI, *Canadian Perspective*, préc., note 7.

**Tableau 1 : Principes EDGE sur l'utilisation des technologies de l'IA**

L'**explicabilité** permet aux clients et aux parties prenantes de comprendre comment un modèle d'IA arrive aux résultats produits.

Les **données** utilisées par l'IA permettent aux IF de proposer des produits et services ciblés et personnalisés à leurs clients ou aux parties prenantes. Elles permettent également d'améliorer la détection des fraudes, l'analyse et la gestion des risques, la prise de décisions, en plus de stimuler l'efficacité opérationnelle.

La **gouvernance** garantit l'existence d'un cadre qui sert de fondation à la culture de responsabilisation à l'égard de l'utilisation de l'IA dans une organisation.

L'**éthique** encourage les IF à prendre en compte les retombées sociétales plus larges de leurs systèmes d'IA.<sup>145</sup>

Sur les actions réglementaires à prendre pour encadrer l'utilisation de l'IA dans le secteur financier, les participants ont démontré de l'intérêt pour recevoir des orientations complémentaires sur les meilleures pratiques pour mettre en œuvre efficacement des systèmes d'IA. Cependant, ils ne souhaitent pas que ces principes prennent la forme de lignes directrices, mais que ces recommandations émanent plutôt de l'industrie puisque les lignes directrices sont souvent sujettes à interprétation<sup>146</sup>. En 2024, l'AMF a d'ailleurs publié dans un document de réflexion et de discussion une liste de meilleures pratiques pour une utilisation responsable de l'IA. Ces meilleures pratiques, qui n'avaient pas pour objectif de modifier les obligations formelles des IF, visaient plutôt à proposer une recension actuelle de celles-ci pour guider les acteurs et échanger sur les pratiques avec l'industrie.

Dans le rapport BSIF, il se dégage aussi une préoccupation que nous avons identifiée dans la section précédente sur l'articulation des actions entre les parties impliquées dans la gouvernance de l'IA. Toutes les parties

<sup>145</sup> CANADA, BUREAU DU SURINTENDANT DES INSTITUTIONS FINANCIÈRES (BSIF), *Le recours à l'intelligence artificielle dans le secteur financier nécessite des mesures de protection particulières: Rapport du BSIF et du GRI – L'explicabilité, l'un des principes fondamentaux pour donner confiance dans l'IA*, 17 avril 2023, en ligne : <<https://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/nouvelles/recours-lintelligence-artificielle-dans-secteur-financier-necessite-mesures-protection-particulieres>>.

<sup>146</sup> BSFI, *Canadian Perspective*, *id.*

consultées ont démontré un souci pour une action réglementaire cohérente (les participants) et harmonisée (les régulateurs) entre les paliers de compétences provincial et fédéral ainsi que des différents régulateurs impliqués. Si la cohérence de la réglementation entre les juridictions pose nécessairement des défis, il sera judicieux que les régulateurs canadiens et provinciaux offrent cette cohérence réglementaire à l'interne. Dans cette perspective, les régulateurs du secteur financier souhaitent harmoniser leur action réglementaire autant que possible en matière d'IA.

## 2. La régulation des innovations en droit des valeurs mobilières

Au cours des deux dernières décennies, les régulateurs en valeurs mobilières ont été confrontés à des vagues successives d'innovations financières, qui les incitent à adapter les régimes juridiques en place<sup>147</sup>. L'expérience canadienne témoigne d'une tentative d'ajustement graduel, visant à encadrer l'émergence de nouvelles pratiques de financement et de communication tout en préservant les objectifs fondamentaux de la régulation : transparence, intégrité des marchés et protection des investisseurs.

L'un des premiers chocs réglementaires fut l'essor d'internet au tournant du XXI<sup>e</sup> siècle. L'infrastructure numérique a profondément transformé les communications d'entreprise, facilitant notamment les « direct public offerings » (DPO), par lesquelles les émetteurs sollicitaient directement le public, sans passer par des courtiers<sup>148</sup>. Plus généralement, Internet a modifié les modalités d'accès à l'information financière, comme le constatait alors les ACVM, en notant les effets potentiels sur la distribution des produits d'investissement et l'activité des émetteurs et intermédiaires<sup>149</sup>.

Face à cette évolution, l'approche réglementaire fut incrémentale. Plutôt que de réviser en profondeur les obligations légales, les autorités ont préféré recourir à une régulation par analogie<sup>150</sup>. Elles ont ainsi publié des

<sup>147</sup> Pour plus de détails, voir Ryan CLEMENTS, « Regulating FinTech in Canada and the United States Comparison, challenges and opportunities », dans K. Thomas LIAW (dir.), *The Routledge Handbook of FinTech*, Londres, Routledge, 2021, p. 416.

<sup>148</sup> Voir Stéphane ROUSSEAU, « Internet-Based Securities Offerings by Small and Medium-Sized Enterprises : Attractions and Challenges », (2001) 35 *Can. Bus. L.J.* 26.

<sup>149</sup> AUTORITÉS CANADIENNES EN VALEURS MOBILIÈRES (ACVM), « Concept Proposal 11-401 respecting Delivery of Documents by Issuers using Electronic Media », (1997) 20 OSCB 3075.

<sup>150</sup> Tamar FRANKEL, « The Internet, Securities Regulation, and Theory of Law », (1999) 73 *Chicago-Kent L. Rev.* 1319.

instructions générales visant à guider les participants de marché dans l'application des règles existantes aux communications électroniques<sup>151</sup>. Ce n'est que récemment, après un quart de siècle, que l'ACVM a mis en œuvre un modèle dit « access equals delivery », permettant la signification d'un document par simple notification de sa disponibilité sur SEDAR et le site de l'émetteur<sup>152</sup>.

Le financement participatif (*crowdfunding*), notamment en actions, constitue une autre illustration emblématique de l'impact des technologies de l'information sur les marchés de valeurs mobilières<sup>153</sup>. Aux États-Unis, le Congrès a adopté le *Jumpstart Our Business Startups Act* (JOBS Act)<sup>154</sup>, introduisant des exemptions au prospectus en matière de financement participatif. Au Canada, les régulateurs ont également conçu des initiatives pour promouvoir l'accès au capital via le financement participatif, tout en maintenant une surveillance adéquate et un niveau de protection des investisseurs acceptable<sup>155</sup>. Ces initiatives canadiennes ont pris la forme d'instruments multilatéraux s'inspirant des stratégies classiques de la régulation des valeurs mobilières. S'inscrivant dans une logique prescriptive, ces instruments ont précisé les conditions à remplir pour bénéficier des exemptions d'enregistrement et de prospectus. Ils imposent notamment des plafonds

<sup>151</sup> Anita ANAND, « A Comment on 'Internet-Based Securities Offerings by Small and Medium-Sized Enterprises: Attractions and Challenges », (2001) 35 *Can. Bus. L.J.* 274.

<sup>152</sup> AUTORITÉS CANADIENNES EN VALEURS MOBILIÈRES (ACVM), « CSA Notice of Publication of Amendments and Changes to Implement an Access Model for Prospectuses of Non-Investment Fund Reporting Issuers », (2024) 47 OSCB 323, en ligne : <[https://www.osc.ca/sites/default/files/2024-01/ni\\_20240111\\_41-101\\_access-model-for-prospectuses.pdf](https://www.osc.ca/sites/default/files/2024-01/ni_20240111_41-101_access-model-for-prospectuses.pdf)>.

<sup>153</sup> Voir Michelle CUMYN et Wend Nongdo Justin ILBOUDO, « L'encadrement juridique du sociofinancement au Québec », (2019) *C. de D.* 699.

<sup>154</sup> *Jumpstart Our Business Startups Act*, Pub. L. No. 112-106.

<sup>155</sup> AUTORITÉS CANADIENNES EN VALEURS MOBILIÈRES (ACVM), « Multilateral CSA Notice 45-316 – Startup Crowdfunding Registration and Prospectus Exemptions », 14 mai 2015, en ligne : <<https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/valeurs-mobilières/0-avis-acvm-staff/2015/2015mai14-45-316-avis-acvm-en.pdf>> ; *Instruction générale relative au Règlement 45-108 sur le financement participatif*, (2021) 44 OSCB 6903, en ligne : <<https://lautorite.qc.ca/fileadmin/lautorite/reglementation/valeurs-mobilières/45-108/2023-06-09/2023juin09-45-108-ig-vconsolidee-fr.pdf>> ; *Règlement 45-110 sur les dispenses de prospectus et d'inscription pour financement participatif des entreprises en démarrage*, (2021) 44 OSCB 5303, en ligne : <<https://lautorite.qc.ca/professionnels/reglementation-et-obligations/valeurs-mobilières/4-placement-de-valeurs-41-101-a-46-201/45-110-dispenses-de-prospectus-et-dinscription-pour-financement-participatif-des-entreprises-de-demarrage>>.

de financement, l'obligation de produire un document d'offre, ainsi que des conditions détaillées encadrant les portails de financement souhaitant bénéficier d'exemptions à l'enregistrement comme courtiers. Cette réponse réglementaire traduit une volonté de concilier ouverture à l'innovation et préservation des principes fondamentaux du droit des marchés financiers.

### a. L'encadrement des robot-conseillers

Les innovations technologiques dans le domaine des services de gestion de patrimoine ont mené à l'émergence de conseillers automatisés, communément appelés « robot-conseillers »<sup>156</sup>. Comme l'observe justement Payette, cette expression désigne des entités qui recourent à des algorithmes pour produire des conseils financiers et qui fonctionnent principalement via des plateformes en ligne<sup>157</sup>. En pratique, ces services automatisés élaborent, gèrent et rééquilibrent des portefeuilles d'investissement en combinant des fonds négociés en bourse (FNB) afin d'offrir aux clients des portefeuilles diversifiés, liquides et peu coûteux, en adéquation avec leurs objectifs.

Sur le plan juridique, les activités des robo-conseillers relèvent du régime d'inscription prévu par la Règlement 31-103. En fournissant des conseils financiers, ces entités agissent à titre de conseillers, c'est-à-dire qu'elles exercent une activité consistant à conseiller autrui « en matière d'investissement en valeurs ou d'achat, de souscription ou de vente de valeurs ou à gérer un portefeuille de valeurs »<sup>158</sup>. Dans certains cas, elles agissent aussi comme courtiers lorsqu'elles participent à des transactions en qualité de mandant ou d'agent<sup>159</sup>. Ces fonctions nécessitent une inscription conforme aux exigences du Règlement 31-103, et soumettent les entités concernées à un ensemble d'obligations réglementaires.

En réponse à la montée de ces services, les ACVM ont publié, en 2015, l'Avis 31-342 du personnel des ACVM : *Indications des gestionnaires de portefeuille relativement aux conseils en ligne*. Cet avis précise d'emblée qu'aucune exemption particulière ne s'appliquait aux conseillers en ligne

<sup>156</sup> INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS (IOSCO), *IOSCO Research Report on Financial Technologies (Fintech)*, fév. 2017, en ligne : <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/ioscopd554.pdf>>; J. BIRON et N. VERMEYS, préc., note 20.

<sup>157</sup> Dominique PAYETTE, « Regulating Robo-Advisers in Canada », (2018) 33 *B.F.L.R.* 423.

<sup>158</sup> Art. 5 LVM, « conseiller ».

<sup>159</sup> Art. 5 LVM, « courtier ».

quant aux obligations d'enregistrement : les exigences légales demeureraient inchangées, quel que soit le mode de prestation du service, en personne ou en ligne. Le régime repose ainsi sur une neutralité technologique affirmée.

Toutefois, des indications ont été fournies pour adapter les règles existantes à la réalité des plateformes numériques. Les ACVM ont notamment souligné qu'un robot-conseiller totalement autonome serait incompatible avec le régime actuel, dans la mesure où un représentant inscrit doit continuer à participer activement aux décisions relatives aux placements. Cette exigence reflète la volonté de maintenir un contrôle humain sur les processus décisionnels dans un souci de responsabilité et de conformité aux normes professionnelles.

Enfin, bien que les robot-conseillers soient soumis aux mêmes exigences que les conseillers traditionnels, les entreprises fintech désireuses de développer de tels services peuvent bénéficier du soutien offert par le CSA FinHub. Ce guichet d'innovation réglementaire constitue une ressource stratégique pour favoriser l'intégration responsable de la technologie dans les marchés financiers tout en assurant la protection des investisseurs.

## b. La régulation du trading électronique et algorithmique

Les technologies de l'information ont transformé en profondeur les bourses et plateformes de négociation, notamment à travers l'essor du trading algorithmique<sup>160</sup>. Ce dernier repose sur des instructions préprogrammées exécutées par des systèmes informatiques, dont le cas le plus emblématique demeure le trading à haute fréquence (THF)<sup>161</sup>. Ces formes automatisées de négociation soulèvent des enjeux similaires à ceux posés par l'intelligence artificielle, tels que les risques opérationnels liés aux défaillances techniques ou aux erreurs systémiques imprévues<sup>162</sup>. Ces risques peuvent porter atteinte

<sup>160</sup> Joseph LEE et Lukas SCHU, « Regulation of Algorithmic Trading: Frameworks for Human Supervision and Direct Market Interventions », (2022) 33 *E.B.L.R.* 193. Voir les travaux pionniers de Hugh J. CLELAND, « Applications of Automation in the Canadian Securities Industry: Present and Projected », dans *Proposals for a Securities Market Law for Canada*, vol. 3 « Background Papers », Ottawa, 1979, p. 947, en ligne : <[https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2021/isde-ised/RG35-7-1979-3-eng.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2021/isde-ised/RG35-7-1979-3-eng.pdf)>.

<sup>161</sup> Yesha YADAV, « Algorithmic Trading and Market Regulation », dans Walter MATTLI (dir.), *Global Algorithmic Capital Markets: High Frequency Trading, Dark Pools, and Regulatory Challenges*, Oxford, Oxford University Press, 2019, p. 232.

<sup>162</sup> Y. YADAV, *id.*.

à l'efficacité et à la stabilité des marchés, comme en témoigne le krach éclair de 2010<sup>163</sup>.

Face à la prolifération des systèmes de négociation alternatifs (SNA) et à la complexité croissante des mécanismes de marché, les ACVM ont adopté, en 2012, le *Règlement 23-103 sur la négociation électronique et l'accès électronique direct aux marchés*. Celui-ci visait à mettre en place un cadre réglementaire spécifique pour gérer les risques liés à la négociation électronique, y compris le THF, et à renforcer les obligations imposées aux participants de marché et aux plateformes.

Le Règlement 23-103 repose sur une approche fondée sur les principes. Elle exige des participants qu'ils mettent en place des politiques, procédures et contrôles internes aptes à prévenir ou gérer les risques technologiques associés au trading électronique. Elle encadre en particulier l'usage des « systèmes de transmission automatisée d'ordres », définis comme des dispositifs générant ou transmettant des ordres de manière automatisée selon des paramètres prédéterminés<sup>164</sup>. Ces systèmes doivent être testés avant leur déploiement, puis régulièrement revus selon les pratiques prudentes.

Le règlement impose également des obligations spécifiques aux participants de marché en matière de surveillance et d'intervention<sup>165</sup>. Ceux-ci doivent être en mesure de désactiver rapidement tout système de transmission automatisée et de bloquer l'acheminement d'ordres suspects ou erronés vers les plateformes de négociation. L'objectif est d'imposer une forme de responsabilité technique et opérationnelle aux utilisateurs de ces technologies pour préserver l'équité et l'efficacité des marchés.

Toutefois, la portée effective de ce cadre demeure sujette à débat. En l'absence de mesures d'application concrètes, notamment au Canada, l'encadrement actuel repose en grande partie sur l'autoévaluation des acteurs concernés. En outre, la montée en puissance des algorithmes reposant sur l'apprentissage automatique (*machine learning*) et l'émergence potentielle d'agents de négociation autonomes posent de nouveaux défis au régime fondé sur les principes du Règlement 23-103, en particulier en matière d'interprétation normative et d'efficacité des contrôles<sup>166</sup>.

<sup>163</sup> J. LEE et L. SCHU, préc., note 160, 199.

<sup>164</sup> *Règlement 23-103 sur la négociation électronique et l'accès électronique direct aux marchés*, préc., note 74, art. 5(3)a).

<sup>165</sup> *Id.*, art. 5(3)b).

<sup>166</sup> A. AZZUTTI, W.-G. RINGE et H. S. STIEHL, préc., note 23, à la p. 229.

\*  
\*   \*   \*

La régulation de l'IA dans les services financiers nécessite de préserver un rôle central pour les autorités de régulation du secteur financier. Même si une régulation transversale semble inévitable, les régulateurs financiers demeurent les mieux placés pour comprendre les usages de l'IA dans les IF et pour mobiliser les outils normatifs pertinents. Dans un contexte de gouvernance en réseau, ils doivent conserver une marge d'action suffisante pour répondre de manière adéquate aux défis propres au secteur financier.

Cette position repose sur une culture réglementaire propre au secteur financier, fondée sur le dialogue avec les parties prenantes<sup>167</sup>. Au Canada, les comités consultatifs, les consultations publiques et la publication de projets de textes permettent aux participants de marché de contribuer à l'élaboration des normes. Ce processus collaboratif favorise une régulation plus efficiente et adaptée. Il se traduit, selon les domaines, par une prédominance soit de règles, soit de principes, sans exclure l'un ou l'autre<sup>168</sup>.

Dans le secteur des valeurs mobilières, la régulation repose traditionnellement sur une approche par les règles, notamment pour répondre aux défaillances de marché et protéger les investisseurs. Cette orientation s'explique en partie par la préférence des professionnels du conseil pour les règles, qui assurent davantage de sécurité juridique et facilitent la gestion du risque de responsabilité. À l'inverse, dans le secteur bancaire, les principes sont souvent privilégiés comme base d'un dialogue continu avec le marché.

Aucune réponse unique ne peut être apportée quant à la forme que doit prendre la régulation de l'IA. Le passé récent montre que les régulateurs ont mobilisé une diversité d'approches selon le type d'innovation. Il conviendra de conserver cette flexibilité. Le mode de régulation de l'IA doit être guidé par les risques spécifiques qu'elle engendre et les objectifs poursuivis ; la protection du consommateur et la stabilité financière doivent

---

<sup>167</sup> Voir Alison LUI, *Financial Stability and Prudential Regulation – A Comparative Approach to the UK, US, Canada, Australia and Germany*, Londres, Taylor and Francis, 2016, p. 127 et suiv.

<sup>168</sup> Lawrence A. CUNNINGHAM, « A Prescription to Retire the Rhetoric of “Principles-Based Systems” in Corporate Law, Securities Regulation, and Accounting », (2007) 60 *Vand. L. Rev.* 1411, 1473.

demeurer prioritaires, même face aux impératifs de compétitivité et d'innovation.

Par exemple, dans le cas des relations avec les consommateurs, le recours aux règles semble plus indiqué, en raison de l'asymétrie des rapports et du besoin accru de protection<sup>169</sup>. Cela permet d'imposer des conditions d'entrée, des standards de conduite ou des obligations de divulgation. Toutefois, une approche proportionnée est essentielle, en concentrant les règles sur les usages les plus risqués de l'IA, comme le proposaient le projet de LIAD ou l'a retenue le Règlement européen sur l'IA<sup>170</sup>.

En revanche, pour les fonctions internes de gestion, une régulation par les principes et les bonnes pratiques semble préférable. Des analogies peuvent être faites avec les Lignes directrices sur la gouvernance d'entreprise<sup>171</sup>. Une telle approche permettrait de développer des obligations de gouvernance, de divulgation et de conformité, fondées sur le principe « se conformer ou s'expliquer ». Toutefois, une étude récente a montré que les engagements éthiques volontaires en IA ne se traduisent pas nécessairement en actions concrètes, ce qui plaide pour un encadrement plus robuste et supervisé<sup>172</sup>.

Dans cette optique, les régulateurs pourraient non seulement énoncer des principes éthiques applicables à l'IA, mais aussi surveiller leur mise en œuvre par les entreprises à travers des obligations de divulgation. Cela permettrait aux parties prenantes et au public d'évaluer les progrès réalisés, renforçant ainsi les sanctions sociales et de marché et incitant à la conformité. Le manque d'information sur l'utilisation de l'IA par les IF est un

<sup>169</sup> EUROPEAN SECURITIES AND MARKETS AUTHORITY (ESMA), *Joint Committee Discussion Paper on the Use of Big Data by Financial Institutions*, 2016, p. 27-28, en ligne : <[https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/jc-2016-86\\_discussion\\_paper\\_big\\_data.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/jc-2016-86_discussion_paper_big_data.pdf)>.

<sup>170</sup> Pour une discussion plus en profondeur sur ce sujet, voir A. AZZUTTI, W.-G. RINGE et H. S. STIEHL, préc., note 23, aux p. 236-239. *Id.*, p. 229.

<sup>171</sup> AUTORITÉS CANADIENNES EN VALEURS MOBILIÈRES (ACVM), *Instruction générale 58-201 relative à la gouvernance*, 2005, en ligne : <<https://lautorite.qc.ca/professionnels/reglementation-et-obligations/valeurs-mobilieres/5-obligations-permanentes-des-emetteurs-et-des-inities-51-101-a-58-201/58-201-gouvernance>>.

<sup>172</sup> Ravit DOTAN, Gil ROSENTHAL, Tess BUCKLEY, Josh SCARPINO, Luke PATTERSON et Thorin BRISTOW, *Evaluating AI Governance. Insights from Public Disclosure*, Ethics Grade & IBM-Notre Dame Tech Ethics Lab., 2024, en ligne : <<https://www.techbetter.ai/evaluating-ai-governance>>.

enjeu que souligne à nouveau le dernier rapport de la FSB sur l'IA et la stabilité financière<sup>173</sup>. La surveillance serait particulièrement importante pour les activités de gestion de portefeuille et de négociation algorithmique, qui soulèvent des enjeux de stabilité financière.

La supervision et l'application du droit constituent deux instruments complémentaires. En matière d'IA, surtout lorsque la régulation repose sur des principes, la supervision est particulièrement adaptée. Elle permet d'agir *ex ante*, en recueillant des informations sur les systèmes et pratiques des institutions pour évaluer leur conformité avec les objectifs visés. Cela nécessite toutefois des ressources, de l'expertise et un jugement éclairé de la part des autorités de surveillance.

Cependant, la supervision ne saurait être exclusive. Dans certains cas, notamment pour protéger les investisseurs, le recours aux règles et à leur application judiciaire ou administrative reste indispensable. Les règles offrent aux participants une compréhension claire des obligations qui leur incombent, ce qui justifie le recours à des sanctions formelles en cas de manquement. L'exécution publique du droit apparaît alors essentielle pour garantir le respect de ces exigences.

En définitive, l'efficacité du cadre de régulation de l'IA en finance dépendra de la capacité des autorités à combiner intelligemment supervision, règles, principes et instruments d'exécution. Cela suppose un investissement constant dans les compétences, les outils et les structures réglementaires, afin d'assurer un encadrement à la fois souple, cohérent et rigoureux des risques nouveaux que soulève l'intelligence artificielle dans les services financiers.

---

<sup>173</sup> FSB, *Financial Stability*, préc., note 4, p. 9.