

## Intelligence artificielle : un *game changer* pour la supervision financière ?

### Introduction

#### Michel Cojean, Délégué général de l'AEFR

Le titre de la réunion dit bien qu'il ne s'agit pas de couvrir toutes les facettes de l'IA, ni même tous les aspects de l'utilisation et des apports de l'IA dans la finance, mais se concentrer sur l'impact de l'IA sur les fonctions de supervision financière. Nous visons ici à mesurer les changements induits par les outils d'IA pour les praticiens de la supervision financière, tant du côté des superviseurs eux-mêmes que du côté des responsables des fonctions de supervision au sein des établissements financiers régulés.

On connaît de façon générale les très grandes potentialités transformatives de l'IA. Nous avons ainsi déjà intuitivement une large partie de la réponse sur l'aspect *game changer* de l'IA, mais nous allons tenter de l'étayer et de le mesurer. Avant de nous focaliser sur la supervision, il nous faut bien poser un cadre commun de compréhension de l'IA en démarrant par une première partie sur les contours et les enjeux de l'IA en termes techniques, d'enjeux économiques et de souveraineté, de gestion et protection des données, et de concurrence. Un second panel nous recentrera sur la régulation financière, avec là quatre professionnels de la supervision, superviseurs et praticiens, pour nous amener vers des aspects plus opérationnels de cas d'usage et d'outils.

Le tout premier regard pour nous aider à mettre le sujet du jour en perspective va être celui de la banque centrale, et plus précisément celui de Denis Beau, Premier sous-gouverneur de la Banque de France dont on connaît l'attachement aux sujets d'innovation dans la finance.

### Ouverture

#### Denis Beau, Premier sous-gouverneur, Banque de France

L'industrie financière étant basée sur les données et leur analyse, il n'est pas étonnant qu'elle représente un terrain d'expansion pour l'intelligence artificielle (IA), qui est déjà l'un des moteurs de son évolution. L'impact de l'IA est cependant ambivalent, ce qui justifie son encadrement.

L'IA est de plus en plus présente dans les institutions financières, de l'assistance aux clients à l'amélioration de nombreux processus internes en passant par le contrôle des risques avec des résultats déjà convaincants dans la lutte contre le blanchiment de capitaux et la fraude. On est en présence d'une source d'efficacité, et partant, de rentabilité, d'autant plus que la nouvelle vague représentée par l'IA générative est synonyme de progrès, avec par exemple des réponses plus personnalisées aux clients ou de la génération automatique de code informatique.

Les superviseurs ne veulent pas rester à l'écart de ce mouvement. L'ACPR fait déjà usage de l'IA, notamment dans la détection d'anomalies dans les reportings, et estime que le potentiel de l'IA générative est important. Quatre projets sont en cours, qui s'inscrivent dans une réflexion à plus long terme sur la façon de faire évoluer les métiers du contrôle, avec parmi les questions posées celle de la place de l'humain.

Si elle constitue une promesse d'efficacité pour les acteurs, l'IA représente aussi un facteur de risques. Ces risques peuvent être microprudentiels : atteinte à la solidité financière de l'institution, ou encore discrimination de la clientèle et abus dans l'exploitation des données personnelles, cela sur fond d'opacité des décisions algorithmiques, opacité qui constitue un enjeu central de gouvernement d'entreprise. Les risques sont aussi d'ordre macroprudentiel : comportements moutonniers sur les marchés financiers, dépendance à l'égard d'acteurs tiers (avec des réponses différenciées selon que domineront les modèles d'IA généralistes ou spécialisés), accroissement du risque cyber, déjà le plus important parmi les risques opérationnels.

En matière d'encadrement, l'Union européenne a posé un premier jalon avec le règlement établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (AI Act en anglais), avec notamment des dispositions concernant la protection des citoyens (évaluation de la solvabilité dans le cadre d'une octroi de crédit, etc), et en déléguant des pouvoirs aux autorités de contrôle existantes.

L'ACPR juge nécessaires les coopérations, notamment avec des autorités de contrôle sectorielles (protection des données personnelles, concurrence) et estime que l'encadrement de l'IA revêt un caractère mondial qui mobilise d'ailleurs des institutions comme le Conseil de stabilité financière ou l'Organisation de coopération et de développement économiques.

## Table ronde 1 - L'IA : contours et enjeux

### Marc Gardette, Deputy Chief Technology Officer, Microsoft France

L'IA générative, qui permet de générer du contenu à partir de demandes exprimées en langage naturel, est le dernier avatar d'une histoire longue qui a débuté avec les systèmes experts (toujours en activité), s'est prolongée avec l'apprentissage machine ou apprentissage supervisé (très utilisé dans la détection des fraudes par exemple), et plus tard avec le *deep learning* (qui permet de traiter le son, l'image, le langage naturel).

Avec l'IA générative, on a affaire à un nouveau paradigme et non à une énième évolution. Les *large language models*, dont l'emblématique ChatGPT, sont fondés sur l'apprentissage autosupervisé à partir de centaines de milliards de paramètres de toutes natures (image, son, langage naturel, etc.) et sont capables d'effectuer de nombreuses tâches : traduire le langage naturel en code informatique, extraire des données, synthétiser, répondre, etc. Il s'agit bien d'une nouvelle espèce numérique qui peut notamment nous aider à faire face au tsunami de données et d'informations.

On a assisté en quelques trimestres à des progrès spectaculaires - les performances s'accroissent tandis que les prix baissent - et l'on dispose maintenant d'une très grande diversité de modèles, dont certains peuvent être embarqués sur un simple téléphone portable. On compte désormais plus d'un milliard d'utilisateurs.

Les modèles d'IA générative ne peuvent pas se concevoir et être opérationnels sans la présence de plusieurs types d'acteurs : il faut des données, des infrastructures, etc. Ainsi, en matière de risques, la responsabilité est-elle partagée.

L'IA générative emporte de nombreux risques spécifiques : « hallucinations » dues à des données de mauvaise qualité, contenus offensants, ou encore détournement de modèles (par hacking notamment). L'utilisateur doit en conséquence bâtir une défense à lignes multiples.

## Guillaume Avrin, Coordinateur national pour l'intelligence artificielle

Le gouvernement a mis en place une stratégie nationale pour l'IA en 2018 à la suite de la publication du rapport Villani, avec l'objectif central de structurer l'écosystème R&D sur le territoire national, en regroupant les forces vives pour se mettre en ordre de bataille en massifiant et en concentrant la recherche. Elle est désormais regroupée dans quatre lieux totémiques à Grenoble, Toulouse, Nice Sophia-Antipolis et Paris.

Dans un second temps, il s'est agi de diffuser l'IA dans l'économie, en identifiant les activités où elle est pertinente et en activant plusieurs leviers. L'investissement sera de l'ordre de 4 milliards d'euros dans le cadre du Plan France 2030 (moitié pour l'IA elle-même et moitié pour différentes applications verticales dans le nucléaire, la santé numérique, les engins agricoles ...).

Un effort particulier est consenti en matière de formation, cela du secondaire, avec des apprentissages dès la classe de sixième, au supérieur (avec un budget de 500 millions d'euros pour la formation en IA dans l'enseignement supérieur, qui distingue la France au plan mondial avec ratio budget formation sur budget total de la stratégie IA le plus élevé au monde), en passant par la formation continue.

Un autre levier important consiste à soutenir l'offre. Cela dans les domaines de l'IA embarquée (IA pouvant fonctionner localement pour les besoins du transport ou d'industries dont les données sont stratégiques), de l'IA frugale (la maîtrise des impacts environnementaux peut constituer un avantage compétitif décisif), et de l'IA générative (au moment du lancement des premiers modèles, en 2022, il n'y avait pas d'acteurs français ; il faut des outils adaptés aux acteurs nationaux, entreprises, administrations, etc.).

Enfin, pour que l'IA se diffuse en profondeur dans l'économie, il faut des intermédiaires de confiance acclimatés à ce nouvel outil : entreprises de certification, avocats, juges, compagnies d'assurance, etc.

Claude Castellucia, membre du collège de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) en charge du secteur IA, Directeur de recherche à l'INRIA Grenoble

Le règlement européen établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (AI Act) ne remplacera pas le règlement général sur la protection des données (RGPD) : les systèmes d'IA seront donc encadrés par les deux lois européennes. La CNIL s'y applique, cela en collaboration avec le Comité européen de la protection des données personnelles.

Le RGPD ne s'applique pas aux données anonymisées. Cependant, l'anonymisation des données, particulièrement dans le domaine financier, nécessite un travail complexe, tandis qu'une étude académique récente a montré qu'une poignée d'informations permet de retrouver l'identité des personnes.

Il faudra appliquer aux modèles d'IA les principes du texte européen : la finalité doit être connue ; il ne faut utiliser que les données strictement nécessaires ; il faut une base légale ; la conservation des données doit être limitée dans le temps ; les droits des personnes, dont l'opposabilité, doivent être respectés.

Ces principes ne sont pas aisés à appliquer dans ce cadre. La CNIL y travaille en produisant des fiches après avoir procédé à des consultations (la commission est très demandeuse des commentaires en provenance des concepteurs et des utilisateurs de modèles) : 8 fiches a déjà été publiées, répondant notamment aux questions portant sur la façon de définir une finalité quand on a affaire à un modèle généraliste - qui poursuit de nombreux objectifs -, ou encore sur la façon de répondre à une réclamation. Dans sa démarche, la CNIL distingue les différentes phases d'un modèle : développement et déploiement.

Une seconde série de fiches est en préparation, avec une consultation ouverte fin juin. Parmi les thèmes traités figurent les données moissonnées sur le web (*scraping*), ou encore la façon d'informer les personnes concernées.

Les investissements consacrés aux aspects sécuritaires sont nettement sous-dimensionnés.

## Benoit Coeuré, Président de l'Autorité nationale de la concurrence (ANC)

La réglementation en matière d'IA comporte deux volets : les risques, largement traités par le règlement européen établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (AI Act), et l'émergence d'un écosystème, d'ailleurs souhaité et promu par les autorités politiques en France.

Après s'être occupé des risques (fallait-il d'ailleurs commencer par cela ?), il convient désormais de se soucier du développement du marché. Or, l'expérience montre que cela ne va pas de soi : lors de l'apparition des moteurs de recherche, on a d'abord eu affaire à une effervescence de l'offre avant que le marché devienne oligopolistique, limitant sensiblement la diversité des produits.

En matière d'IA, il est encore temps d'agir, notamment avec un dialogue soutenu entre les autorités de la concurrence, ce qui est le cas en ce moment.

La concurrence doit être appréhendée tout au long de la chaîne de valeur, même si à l'heure actuelle, c'est en amont (conception des modèles) que les problèmes sont les plus aigus. Dans l'aval, en France notamment, les *start-up* proposant des services en IA sont nombreuses et diverses. Les questions de concurrence ne manqueront cependant pas d'apparaître, entre autres sous la forme de ventes liées de logiciels et de services d'IA.

Dans l'amont, les goulets d'étranglement sont de plusieurs ordres. Ils concernent les données (nous nous étions habitués à leur quasi gratuité, il va falloir penser à un prix de la donnée et aux questions de concurrence qui s'y rattachent), l'accès à la puissance de calcul, l'accès aux services de *cloud computing* (dont le marché se cesse de se concentrer, où les contrats sont opaques et où il est difficile de changer de fournisseur), ou encore l'accès aux talents (clauses de non-concurrence, etc). Le marché de l'amont est à ce jour aux mains de grands acteurs disposant de moyens très importants. Sur ce thème, on pourra se reporter à un rapport de l'ANC publié le 28 juin 2024.

Dans le champ des services financiers, il s'agit de s'assurer que les banques et les compagnies d'assurance pourront disposer d'une diversité de produits et services et ne seront pas captifs d'un nombre limité d'acteurs dominants.

Plusieurs enquêtes sont en cours, dont l'une concerne le marché des processeurs graphiques, tandis qu'une quatrième décision en cinq ans vient d'être publiée à l'égard de Google dans un contentieux relatif aux rémunérations des contenus protégés de la presse.

## Questions-réponses

- A propos de la langue française dans l'IA

### Guillaume Avrin

Il existe une initiative européenne regroupant 16 Etats et pilotée par la France.

En France, la question est posée de valoriser le patrimoine au travers de données provenant par exemple de la BNF ou de l'INA, avec des réflexions en cours sur l'accès à ces données, la redistribution de valeur aux ayants-droit, la capacité de stocker ces données pour être en mesure d'en contrôler l'accès.

Benoit Coeuré

Il serait souhaitable que les décisions réglementaires ou de justice soient disponibles en *open source*. Celles de l'ANC, actualisées régulièrement, le sont.

- Sur l'IA de confiance

### Guillaume Avrin

L'Europe n'est pas en retard dans ce domaine, et encore moins la France, où les capacités de certification des modèles sont importantes, mais il est vrai peu connues.

### Claude Castellucia

Dans le domaine de la recherche en France, on voit peu d'initiatives, des chaires par exemple, tournées vers la sécurité, alors que les enjeux sont très élevés (capacité de développer des armes chimiques ou biologiques par exemple).

## Table ronde 2 - Application de l'IA par les superviseurs et les acteurs du secteur financier : recommandations et outils

### Jacque Sudre, Directeur adjoint conformité groupe, La Banque postale

Les directions de la conformité font face à une équation difficile à résoudre : des risques à couvrir en expansion, cela avec des effectifs (en moyenne 2,5 % de ceux d'une banque) au mieux stables pour des raisons de rentabilité. L'IA pourrait constituer une clé pour résoudre cette équation, dans la mesure où près de la moitié des effectifs est affectée à l'identification des situations atypiques et qu'en moyenne, le taux de transformation des alertes en actions (principalement des déclarations de soupçon) n'est que de 5 %.

Les perspectives ouvertes par l'IA sont importantes. En premier lieu en raison de l'accroissement, presque sans limite désormais, des capacités de stockage. A La Banque postale, la base de données représente 3,5 millions de milliards de données, soit 250 000 clés USB. Idem en ce qui concerne les capacités de calcul, où les progrès sont stupéfiants.

Les derniers développements en matière d'IA permettent de rendre le *machine learning* beaucoup plus efficace, notamment au travers d'algorithmes fondés sur un nombre beaucoup plus important de variables (plus de 100 dans le domaine de la lutte contre le financement du terrorisme). Les modèles élaborés sont d'ailleurs désormais hors de compréhension par les meilleurs experts.

Un autre levier d'efficacité réside dans l'emploi de l'IA générative dans la rédaction des déclarations de soupçon (7 à 8.000 par an à La Banque postale).

A l'avenir, il faudra se pencher sur les conséquences qu'entraînent les performances de la machine, supérieures à celle de l'expert : il faudra notamment fixer les niveaux de « lâcher prise » (quel degré d'autonomie de l'IA ?).

Parmi les chantiers des prochains mois des responsables de la conformité figure l'acculturation à l'IA des équipes de conformité, souvent formées au droit, et symétriquement, des spécialistes de l'IA aux spécificités des métiers de la finance.

## Vincent Guérin, Directeur Risques et Conformité, OnePoint

Les usages de l'IA peuvent être répartis en deux catégories : l'optimisation des processus existants et la création de nouveaux services, essentiellement à destination des clients.

Dans le domaine de la conformité, l'optimisation des processus constitue un levier puissant de minoration des coûts, estimés, s'agissant de la lutte contre le blanchiment de capitaux et le financement du terrorisme, à 3 % des dépenses d'exploitation d'un établissement. Il est important de ne pas se concentrer uniquement sur la défense de seconde ligne : les coûts attachés à la défense de première ligne sont significatifs. Il convient en outre de balayer tous les aspects de la conformité, au-delà de la seule lutte contre le blanchiment.

En matière de lutte contre le blanchiment, l'IA générative accroît l'efficacité de l'intégration des données de KYC, tandis que le *machine learning* est bien adapté à l'analyse des alertes. Une piste, s'agissant de la vigilance, consiste à générer des alertes à plus haut risque mais moins nombreuses.

En ce qui concerne l'application de l'AI Act, en application en 2026, il conviendra de se demander si l'on pourra continuer d'avoir recours aux systèmes utilisés aujourd'hui. Lesquels de ces systèmes seront-ils considérés à haut risque ? Les équipes de conformité – qui peuvent être utilisatrices et/ou concepteurs des systèmes -, devront se demander si leurs modèles entrent dans le champ du texte européen, qui retient comme critères le recours au *machine learning* et l'approche *logic-and-knowledge* dans le cas où le modèle est doté d'un « certain degré d'autonomie ».

Se posera aussi la question de savoir qui, dans les organisations, aura la charge du contrôle de la conformité à l'AI Act.

L'AI Act adopte une approche par les produits, ce qui est plutôt nouveau pour les équipes de conformité, plus habituées à l'approche par les services. Enfin, la loi européenne conjugue les risques et les droits fondamentaux (Charte européenne des droits fondamentaux, juridiquement contraignante depuis 2009), qui vont bien au-delà de la protection des données personnelles et mobiliseront par conséquent de nouvelles compétences.

## Julien Uri, Pôle Fintech Innovation, Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR)

L'ACPR est engagée dans une démarche dite SupTech visant à baliser le terrain d'une supervision augmentée, qui cherche avant tout à augmenter les capacités de ses contrôleurs, et non à les remplacer. En dotant ses équipes d'outils à base d'IA, l'institution renforce sa compréhension de l'usage qui en est fait dans les établissements contrôlés.

Une attention particulière est portée aux besoins des équipes, de manière à éviter d'élaborer des solutions en attente d'un problème à résoudre, comme cela peut être le cas quand des informaticiens sont à la manœuvre.

L'un des enjeux consistera à trouver les bons équilibres dans la répartition entre les machines et les humains.

Un autre défi de taille a trait à l'explicabilité, qui constitue l'une des briques du contrôle. L'opacité des algorithmes constitue à la fois un problème vis-à-vis des clients et une source de risques.

Iris Lucas, Responsable unité Data intelligence, Direction des données et de la surveillance, Autorité des marchés financiers (AMF)

L'IA est employée ou en passe de l'être dans toutes les missions de l'AMF.

Pour ce qui est de la protection des épargnants, une application a été développée dès 2019 afin de détecter les arnaques en ligne. Dans la même veine, un défi à relever à court terme consiste à se doter d'un outil permettant

de surveiller le monde des influenceurs (qui interviennent essentiellement au travers des vidéos sur les réseaux sociaux).

Dans le domaine de la finance durable et en particulier des règles applicables aux sociétés de gestion (notamment le règlement européen sur la publication d'informations de durabilité ou SFDR), la difficulté consiste pour l'AMF à analyser la documentation de 10.000 fonds. Le recours à l'IA permet de traiter ces données non structurées, d'opérer des tris (fonds article 8, fonds article 9, etc), d'analyser, et de détecter des anomalies en première approche.

L'IA est aussi présente dans la surveillance des abus de marché, avec un algorithme utilisé depuis une quinzaine d'années. Il s'agit maintenant de faire mieux : l'AMF, avec l'Ecole normale supérieure, a supervisé une thèse (non encore publiée) qui donne à la fois des résultats prometteurs mais montre qu'il n'y a, à ce stade au moins, pas de miracle à attendre.

De façon plus générale, le recours à l'IA est synonyme de coûts élevés (lors du déploiement, mais aussi des frais liés à la maintenance, plus sophistiquée qu'en présence d'une informatique traditionnelle) et renvoie à la question, toujours d'actualité, des moyens octroyés aux autorités de contrôle.

L'AMF est par ailleurs en contact avec les acteurs de marché pour comprendre quelles sont leurs pratiques en matière d'IA. Pour l'instant, dans le domaine du trading, il n'y a pas de système à haut risque au sens de l'AI Act. Sur ce point, on pourra se reporter au rapport de l'Autorité néerlandaise des marchés financiers « *Machine Learning in Algorithmic Trading* ».

Enfin, l'AMF se livre à un exercice d'équilibre consistant à accompagner l'essor de la place financière de Paris sans en rebattre sur ses missions de protection et de contrôle.

## Conclusion

### Pervenche Berès, Présidente de l'AEFR

Pour approfondir le thème abordé lors de ce séminaire, un sujet universel qui, à ce titre, doit mobiliser une multitude de savoirs et d'acteurs, on pourra se reporter au compte-rendu du cercle d'échanges de l'AEFR sur l'intelligence artificielle générative dans les services financiers, au *debate paper* « Les big techs dans la finance : Opportunités ou menaces ? Quelle réponse des autorités ? » et à l'éditorial de la *Lettre de l'AEFR* de juin (ces documents sont disponibles sur le site de l'AEFR).

Ce sujet universel renvoie au passage d'un monde de la propriété à un monde de la donnée et de l'accès aux données, à l'appropriation de l'IA par les organisations, superviseurs comme acteurs réglementés (qui est à la manœuvre ? la question a été récemment posée à propos de la mise en œuvre de la directive sur les rapports de durabilité des entreprises), aux gains de productivité (l'AEFR se saisira de la question « qu'en faire ? »), à la place de la langue française (l'IA a besoin de diversité ; le tout anglais appauvrit la connaissance), à la confiance (les enjeux sont élevés, notamment dans le domaine du choix des produits financiers), ou encore à l'aspect nécessairement international de l'encadrement de l'IA (la coopération internationale et l'harmonisation des règles seront autrement plus délicates à mettre en œuvre qu'à propos des règles prudentielles par exemple).

La bonne nouvelle, comme l'a signalé Benoit Coeuré, provient du fait que contrairement à ce qui s'est passé avec les moteurs de recherche, il n'est pas trop tard pour élaborer un cadre réglementaire.