



Fintechs et IA : nouveaux paradigmes bancaires face à la nécessité d'une régulation juridique

Fintech and AI: New Banking Paradigms in the Face of the Need for Legal Regulation

AZIOUAL Fadoua, Pr. BEL-AMIN Samir

Doctorante en droit privé, Laboratoire de recherche en Management, Information et gouvernance
Faculté des sciences juridique, économique et sociale, Université Hassan II
B.P. 2634 Aïn Sebaâ, 20580 Casablanca, Maroc

Professeur en droit privé, Laboratoire de recherche en Management, Information et gouvernance
Faculté des sciences juridique, économique et sociale, Université Hassan II
B.P. 2634 Aïn Sebaâ, 20580 Casablanca, Maroc

Résumé - Cet article examine l'intégration rapide de l'IA dans le secteur bancaire, en s'appuyant sur les pratiques des fintechs, la doctrine et la jurisprudence européennes (RGPD, AI Act). Il met en lumière la manière dont, au Maroc, l'essor des chatbots, du scoring automatisé et de la détection de fraude renforce l'efficacité, la précision et l'inclusion financière tout en générant des enjeux éthiques et juridiques (opacité algorithmique, biais, protection des données, responsabilité). Il dresse l'état des lieux de ces usages et analyse l'adaptation du cadre marocain à la lumière des standards européens, ainsi que les défis de responsabilité, de transparence, de non-discrimination, de sécurité et de gouvernance. En conclusion, l'article propose des recommandations pragmatiques pour bâtir un environnement où innovation technologique et protection des usagers se renforcent mutuellement, en cohérence avec la stratégie « Maroc Digital 2030 ».

Mots-clés : Intelligence artificielle bancaire, FinTech, Cadre réglementaire, Transparence algorithmique, Inclusion financière, Responsabilité

Abstract: This article examines the rapid integration of AI into the banking sector, drawing on fintech practices, European doctrine, and case law (GDPR, AI Act). It highlights how, in Morocco, the rise of chatbots, automated credit scoring, and fraud detection enhances efficiency, accuracy, and financial inclusion while raising ethical and legal issues (algorithmic opacity, bias, data protection, liability). The study provides an overview of these applications and analyzes the adaptation of the Moroccan framework in light of European standards, as well as the challenges of accountability, transparency, non-discrimination, security, and governance. In conclusion, the article offers pragmatic recommendations for building an environment in which technological innovation and user protection mutually reinforce each other, in alignment with the "Maroc Digital 2030" strategy.

Keywords: Banking AI, FinTech, Regulatory framework, Algorithmic transparency, Financial inclusion, Accountability

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.15516337>

1 Introduction

Dans un monde où l'intelligence artificielle (IA) bouleverse en profondeur les services financiers, les fintechs se positionnent aujourd'hui comme des acteurs incontournables de l'innovation bancaire. En exploitant chatbots conversationnels, scoring de crédit automatisé et systèmes de détection de fraude, elles offrent rapidité, précision et opportunités d'inclusion pour des populations jusqu'alors exclues du circuit bancaire. Toutefois, cette percée technologique, stimulée par la stratégie « Digital Morocco 2030 » visant à faire de la transformation digitale un moteur de croissance nationale, soulève des enjeux éthiques et juridiques majeurs.

En Europe, le Règlement général sur la protection des données (RGPD) encadre depuis 2018 le profilage et la décision automatisée en garantissant aux individus un droit d'intervention humaine et des explications sur la logique algorithmique (article 22 RGPD). À l'horizon 2026, l'AI Act viendra compléter ce dispositif par un régime fondé sur le niveau de risque des applications d'IA, classifiant notamment le scoring de crédit comme « à haut risque » et imposant des obligations strictes de transparence, de qualité des données et d'évaluation de conformité.

Au Maroc, si le socle juridique s'appuie sur la loi 09-08 relative à la protection des données personnelles et sur la loi 43-20 sur les services de confiance, aucun texte ne cible encore explicitement les algorithmes d'IA. Cette absence crée des « zones grises » quant à la responsabilité, à la transparence et à la lutte contre les biais discriminatoires. À l'heure où le ministère de la Justice prépare un projet de loi-cadre sur l'IA et où le Conseil Économique, Social et Environnemental recommande l'intégration de mécanismes d'explicabilité et d'audit, cet article propose une évaluation critique de l'adaptation du droit bancaire marocain face à l'essor de l'IA, en s'appuyant sur les repères européens, pour dessiner les contours d'un régime juridique pragmatique et protecteur.

Cet article répond à un réel besoin en proposant, pour le Maroc, une évaluation inédite du droit bancaire face à l'essor de l'IA, à partir des repères du RGPD et de l'AI Act. En croisant les pratiques des fintechs avec la doctrine et la jurisprudence européennes, il met en lumière les lacunes du cadre national et formule des pistes de réforme pragmatiques. Son ambition est

d'offrir aux régulateurs et aux acteurs financiers un guide synthétique pour bâtir un environnement où l'innovation technologique et la protection des usagers avancent de concert.

Face à ces constats contrastés entre dynamisme technologique et insuffisance réglementaire, il convient de se demander : **comment le droit bancaire peut-il intégrer les innovations de l'IA en Fintech tout en garantissant un usage éthique et une protection juridique adaptée, au Maroc en particulier, en comparaison avec le cadre européen ?**

Pour y répondre, cette étude propose d'abord d'examiner l'**intégration de l'IA dans les services financiers** et les évolutions réglementaires qu'elle implique (2), avant d'analyser les **défis éthiques et juridiques soulevés par l'IA bancaire** et d'esquisser les contours d'un cadre juridique renouvelé apte à y répondre (3).

Notre approche sera à la fois analytique et critique, s'appuiera sur le droit positif marocain et européen, les décisions de justice récentes et la doctrine spécialisée, afin de dégager des préconisations visant un équilibre optimal entre innovation technologique et protection des usagers.

2. Intégration de l'IA dans les services financiers : applications, bénéfices et adaptation réglementaire

Dans ce premier volet, nous verrons l'état des lieux de l'IA en finance : nous mettons d'abord en lumière les innovations technologiques (chatbots, scoring automatisé, détection de fraude et nouveaux modèles d'inclusion) ainsi que leurs bénéfices en termes d'efficacité, de précision et de réduction des coûts (2.1). Nous analysons ensuite la manière dont le Maroc adapte son cadre juridique (lois 09-08 et 05-20) en s'inspirant du RGPD et de l'AI Act pour encadrer ces usages (2.2). Enfin, nous examinons le rôle fondamental de la loi 43-20 sur les services de confiance, qui constitue le socle de la fiabilité des échanges électroniques dans cet écosystème fintech-IA (2.3).

2.1. Applications innovantes de l'IA bancaire et bénéfices attendus

L'IA s'est immiscée dans presque tous les domaines de l'activité bancaire, apportant son lot d'innovations. Dans la relation client, des chatbots et assistants virtuels conversationnels, dopés au traitement du langage naturel, répondent aux questions des usagers 24/7 et améliorent l'expérience client. Dans l'analyse du risque, l'IA excelle : les banques exploitent le *machine learning* pour le scoring de crédit (évaluation automatisée de la solvabilité) et la gestion du risque (prédiction des défauts, pilotage des fonds propres).

Par exemple, un algorithme peut passer au crible l'historique financier et les comportements d'un emprunteur afin de prendre des décisions de prêt plus éclairées et rapides qu'une analyse humaine. De même, en matière de lutte contre la fraude et le blanchiment d'argent, l'IA est capable de détecter des schémas inhabituels dans des millions de transactions et de signaler en temps réel des opérations suspectes, renforçant ainsi la sécurité financière. Dans le support opérationnel interne, des systèmes d'automatisation intelligente traitent les tâches répétitives (vérification de documents, conformité réglementaire) avec rapidité et précision, libérant du temps pour des missions à plus forte valeur ajoutée.

Ces multiples cas d'usage de l'IA bancaire sont déjà largement répandus. En Europe, la majorité des établissements financiers ont intégré ces technologies depuis au moins cinq ans, dans le but d'améliorer l'efficacité opérationnelle et la personnalisation des services. D'après un questionnaire de l'Autorité Bancaire Européenne (EBA) au printemps 2024, la quasi-totalité des grandes banques de l'UE utilisent des méthodes d'IA telles que la régression statistique, les arbres de décision, le traitement automatique du langage ou les réseaux de neurones. Les domaines d'application les plus fréquents sont la segmentation de la clientèle et le profilage des transactions à des fins commerciales, le service client (assistants virtuels), la détection de fraude et d'anomalies pour la sécurité, ainsi que l'octroi de crédit (évaluation automatisée de la *creditworthiness*) et même la modélisation des risques réglementaires. Cette diversité d'usages montre que l'IA est devenue un outil transversal, du front-office (conseillers virtuels) au back-office (gestion des risques), en passant par la conformité.

Les bénéfices tirés de ces applications d'IA sont significatifs. On observe une prise de décision plus rapide et mieux informée, grâce à l'analyse instantanée de vastes jeux de données, permettant par exemple de détecter un client à risque avant qu'il ne fasse défaut. L'IA améliore également la précision des analyses (réduction des erreurs humaines) et peut ainsi fiabiliser des

évaluations cruciales comme le scoring de crédit. Sur le plan des coûts, l'efficacité opérationnelle s'accroît : l'automatisation de tâches chronophages réduit les coûts de traitement et peut se traduire par des services bancaires moins onéreux pour les consommateurs.

En outre, certaines innovations favorisent l'inclusion financière : des fintechs exploitent des données non conventionnelles pour offrir du crédit à des populations dépourvues d'historique bancaire. Par exemple, au Kenya, la startup Tala utilise des modèles prédictifs sophistiqués s'appuyant sur les données mobiles ou les réseaux sociaux d'un individu pour évaluer sa solvabilité, ce qui a permis de déployer un système de micro-crédit très efficace pour des emprunteurs auparavant exclus du système bancaire. Ainsi, bien employée, l'IA peut élargir l'accès aux services financiers tout en renforçant leur qualité.

2.2. Adaptation du cadre réglementaire : le cas du Maroc et l'expérience européenne

Face à l'intégration rapide de l'IA dans la finance, les autorités doivent adapter le cadre juridique pour encadrer ces nouvelles pratiques tout en soutenant l'innovation. Au Maroc, jusqu'à une période récente, il n'existait pas de loi spécifique régissant l'IA. Le Maroc dispose certes de lois sectorielles dans le domaine du numérique par exemple la loi n°09-08 de 2009 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données personnelles, ou encore la loi n°05-20 sur la cybersécurité mais rien qui ne cible précisément les systèmes d'IA. La loi 09-08, inspirée de l'ancienne directive 95/46/CE de l'UE, constitue le socle de la protection des données personnelles au Maroc. Elle consacre des principes fondamentaux (consentement, finalité, sécurité des données) et a institué une autorité dédiée, la CNDP (Commission nationale de protection des données personnelles), chargée de veiller au respect de ces règles. Toutefois, face à l'émergence de l'IA, cette loi montre aujourd'hui ses limites : les systèmes d'IA, par leur nature, entrent souvent en conflit avec certains principes énoncés par la loi 09-08, créant des tensions entre l'innovation technologique et la protection des droits individuels. En pratique, l'IA requiert d'énormes volumes de données (parfois personnelles) et opère des traitements automatisés susceptibles d'échapper au contrôle explicite de l'individu, ce qui n'était pas envisagé en 2009 lors de l'adoption de cette loi.

Conscient de ces enjeux, le ministère de la Justice a annoncé, le 14 mai 2024, l'élaboration d'un projet de loi visant à encadrer l'intelligence artificielle par un cadre éthique, transparent et

responsable, avec notamment l'identification des usages à « haut risque » et l'instauration de devoirs de diligence et de reddition de comptes pour les systèmes automatisés. Parallèlement, le Conseil Économique, Social et Environnemental a adopté, le 27 juin 2024, un avis recommandant la création d'une structure nationale de coordination de l'IA et la révision de la loi 09-08 pour y intégrer les spécificités des traitements massifs de données et les nouvelles obligations d'explicabilité algorithmique, soulignant que « l'absence d'un cadre réglementaire spécifique » freine l'innovation responsable et la confiance des usagers.

Sur le plan financier et bancaire, Bank Al-Maghrib a adopté jusqu'à présent une approche pragmatique. Plutôt que de légiférer hâtivement sur l'IA, il a encouragé les initiatives de Fintech en créant un environnement propice à l'innovation (par exemple via le Morocco Fintech Center en 2025) tout en surveillant de près les évolutions. Le droit bancaire marocain a connu une réforme importante pour ouvrir le secteur à de nouveaux acteurs (établissements de paiement, finance participative, etc.), mais il ne traite pas explicitement des algorithmes ou de l'IA. On observe cependant que les banques marocaines intégrant des solutions d'IA le font dans le respect des règles existantes : par exemple, toute collecte de données pour un scoring doit se conformer à la loi 09-08, et tout dispositif d'aide à la décision de crédit doit respecter les normes prudentielles de gestion du risque définies par Bank Al-Maghrib. En l'état, c'est donc le droit commun (données personnelles, secret bancaire, responsabilité contractuelle, etc.) qui s'applique aux usages de l'IA, ce qui peut laisser des zones grises en l'absence de textes spécifiques (par exemple aucune obligation légale de transparence algorithmique n'est encore imposée aux banques marocaines).

En Europe, à l'inverse, un important travail d'encadrement juridique de l'IA est en cours d'aboutissement. Outre le RGPD (applicable depuis 2018) qui encadre strictement les traitements de données personnelles, incluant des dispositions sur le profilage et la décision automatisée, l'Union européenne finalise un Règlement sur l'IA (IA Act) qui instaurera un régime juridique complet pour les systèmes d'IA. Ce règlement, adopté fin 2024 et entrant en application échelonnée d'ici 2026, suit une approche fondée sur les risques. Il classe les systèmes d'IA en différentes catégories, dont les IA «à haut risque» qui feront l'objet d'obligations strictes de conformité avant mise sur le marché. Sans surprise, les applications de l'IA dans les services financiers, comme le scoring de crédit ou l'évaluation de la solvabilité pour l'octroi de prêts, figurent parmi ces usages à haut risque.

En effet, le règlement UE considère explicitement le credit underwriting (l'octroi de crédit assisté par modèle algorithmique) comme une activité d'IA à haut risque, soumise à des exigences réglementaires supplémentaires. Concrètement, cela signifie que les fournisseurs et utilisateurs de ces systèmes devront respecter des obligations de qualité des données, de gestion des risques, de documentation technique, de transparence envers les utilisateurs, et même réussir une procédure d'évaluation de conformité avant de pouvoir déployer de telles IA dans le cadre bancaire. L'IA Act vise à pallier les risques propres à l'IA opacité, biais, imprévisibilité en imposant des garanties tout au long du cycle de vie du système. Il formalise ainsi des bonnes pratiques en vigueur dans certaines institutions (tests préalables, contrôles humains, audits algorithmiques) et les rend obligatoires, instaurant un devoir de transparence, de surveillance humaine et de gouvernance des données pour les acteurs de l'IA. Notons que l'arrivée de ce nouveau cadre européen va s'articuler avec le droit bancaire existant : certaines obligations étaient déjà partiellement couvertes par les exigences prudentielles ou de conformité bancaire, mais d'autres apportent des nouveautés qui dépasseront ce qu'imposaient les réglementations financières classiques.

Par ailleurs, le RGPD reste applicable en parallèle pour tout traitement de données personnelles par une banque utilisant de l'IA. L'articulation entre ces textes se fait notamment via l'article 22 RGPD, qui pose le principe qu'un individu a le droit de ne pas faire l'objet d'une décision entièrement automatisée produisant des effets juridiques significatifs à son égard, sauf exceptions. Une jurisprudence européenne récente est venue clarifier la portée de cet article dans le contexte bancaire : par un arrêt du 7 décembre 2023, la CJUE a jugé que le « credit scoring » constitue une décision individuelle automatisée au sens de l'article 22 RGPD. En l'espèce, la pratique d'une agence de crédit (Schufa en Allemagne) qui calcule un score algorithmiquement et le transmet à une banque a été considérée comme une décision automatisée entraînant des effets significatifs (l'octroi ou non d'un prêt). La Cour a adopté une interprétation large de la notion de "décision" afin d'éviter qu'un simple score, présenté comme un élément préparatoire, ne permette de contourner les garanties du RGPD : le score de crédit doit être traité comme une décision automatisée à part entière, dès lors qu'il influence de manière déterminante la décision finale de la banque (un score faible entraînant presque systématiquement un refus de prêt).

Cette qualification emporte l'application de toutes les garanties de l'article 22 RGPD : l'organisme qui réalise du scoring doit s'appuyer sur l'une des bases légales autorisées (exécution d'un contrat, consentement explicite du client, ou autorisation spécifique par une loi) et surtout doit offrir aux personnes concernées des droits supplémentaires. Parmi ces droits figurent *l'intervention humaine* (la possibilité de faire réexaminer la décision par un employé de la banque), *le droit d'exprimer son point de vue et de contester la décision*, et le droit de recevoir des "informations utiles sur la logique sous-jacente" du traitement, c'est-à-dire des explications sur les critères et le fonctionnement de l'algorithme ayant conduit à la décision. Cette jurisprudence, bien que rendue en Europe, est riche d'enseignements pour le Maroc : elle souligne l'importance d'une transparence et d'un contrôle humain minimal sur les décisions algorithmiques en matière bancaire, principes qui pourraient être transposés dans le droit marocain à l'avenir.

En somme, l'expérience européenne montre une tendance à encadrer proactivement l'IA financière via des instruments juridiques dédiés (règlement IA) et l'application de textes transversaux (RGPD) et sectoriels (directives bancaires, exigences des régulateurs). Le Maroc, de son côté, se trouve à la croisée des chemins : doté d'un socle juridique initial (droit des données, droit bancaire classique) et d'institutions de gouvernance du numérique (CNDP, DGSSI, etc.), il cherche à les faire évoluer pour combler le vide juridique autour de l'IA.

2.3. Fondations de la confiance numérique : la loi 43-20 face aux défis des fintechs IA

La loi n°43-20 relative aux services de confiance pour les transactions électroniques (promulguée en décembre 2020) institue le régime juridique applicable aux « services de confiance » – certificats et signatures électroniques, cachets et horodatages – ainsi qu'aux moyens et prestations de cryptologie. Elle vise ainsi à renforcer la fiabilité des échanges dématérialisés : par exemple, elle prévoit que « l'effet juridique et la recevabilité d'une signature électronique simple ou avancée comme preuve en justice ne peuvent être refusés » en raison de sa forme numérique. En encadrant l'agrément et la responsabilité des prestataires de services de confiance et en fixant les exigences techniques des dispositifs qualifiés, la loi crée un socle réglementaire sécurisant pour l'innovation numérique (paiements mobiles, néobanques, etc.) et l'essor des fintechs.

Néanmoins, ce cadre reste centré sur la confiance électronique et ne traite pas des algorithmes d'IA : il n'aborde ni le scoring automatisé dans le crédit, ni la transparence ou la responsabilité des modèles. Les traitements automatisés de données client par IA demeurent soumis à la loi n°09-08 sur la protection des données personnelles (sous le contrôle de la CNDP), mais cette loi, conçue avant l'IA, ne prévoit pas de règles spécifiques pour ces technologies.

Comme le souligne l'avis du Conseil Économique, Social et Environnemental du 27 juin 2024, « l'absence d'un cadre juridique spécifique pour l'intelligence artificielle au Maroc remet en question tant la protection effective des données personnelles que la capacité à prévenir et corriger la banalisation des biais algorithmiques », appelant à l'instauration de mécanismes dédiés d'audit, de transparence et de gouvernance.

Face à ce vide, les autorités marocaines réfléchissent à compléter leur régulation : le ministère de la Justice prépare un projet de loi dédié à l'IA, qui devrait notamment préciser la responsabilité juridique et la transparence des décisions automatisées. D'ici là, banques et fintech s'appuient sur les textes existants (lois 43-20, 09-08, etc.) et sur des codes de bonne conduite pour maîtriser les risques algorithmiques, signe que le cadre légal devra évoluer pour prendre en compte ces nouveaux enjeux.

3. Défis éthiques et juridiques de l'IA bancaire et construction d'un cadre juridique renouvelé

La seconde partie se consacre aux enjeux éthiques et juridiques que soulève l'intégration de l'IA dans le secteur bancaire. Nous y identifions d'abord les principaux défis, responsabilité et imputabilité, transparence et explicabilité, biais discriminatoires, protection des données personnelles, sécurité et gouvernance interne qui menacent la confiance et la stabilité du système financier (3.1). Puis, à partir de ce constat, nous proposerons les contours d'un cadre juridique renouvelé, capable de garantir une innovation responsable : réforme des textes existants, instauration de mécanismes d'audit et de certification, et création d'organes dédiés à la supervision et à la coopération interinstitutionnelle (3.2).

3.1. Enjeux éthiques et juridiques posés par l'IA dans le secteur bancaire

Malgré ses promesses, l'intelligence artificielle appliquée à la banque soulève de nombreux **défis éthiques et juridiques** qu'il convient d'identifier pour mieux les encadrer :

- a. Responsabilité et imputabilité** : Si une décision ou action prise par une IA cause un dommage (par exemple un refus de crédit injustifié ou une violation de la loi bancaire), qui en répondra juridiquement ? L'IA n'ayant pas de personnalité juridique, la responsabilité retombe sur ses concepteurs ou utilisateurs. Dans le contexte bancaire, cela signifie qu'une banque ne peut se dédouaner en invoquant une « erreur de l'algorithme », elle restera comptable devant le client et le régulateur. Ce principe, déjà clair en droit actuel, mérite d'être renforcé dans les textes spécifiques à l'IA : les banques doivent conserver un devoir de maîtrise de leurs outils automatisés.

Par exemple, si un système d'IA de conformité anti-blanchiment manque un signalement d'opération suspecte, la banque sera tenue pour responsable du manquement réglementaire comme si un employé l'avait omis. Il en va de même en cas de délégation à un prestataire fintech : des clauses contractuelles et des audits doivent assurer que la responsabilité finale est bien établie et que chaque partie connaît ses obligations. La difficulté réside dans la complexité technique de l'IA pour engager la responsabilité, il faudra prouver l'existence d'un défaut de l'algorithme ou d'une négligence dans son paramétrage, ce qui requerra des expertises nouvelles. D'où l'importance d'exiger des mécanismes d'audit et de suivi (logs, documentation) permettant de retracer les décisions de l'IA en cas de litige.

- b. Transparence et explicabilité des algorithmes** : Les systèmes d'IA, en particulier ceux fondés sur la *machine learning* avancé (réseaux neuronaux profonds), sont souvent opaques (boîte noire). Or, en matière bancaire, la transparence est une exigence à la fois réglementaire (pour l'inspection par les superviseurs) et éthique (pour le client qui subit la décision). L'enjeu est de rendre explicable une décision automatisée : pouvoir en fournir les raisons compréhensibles. Comme on l'a vu avec la jurisprudence *Schufa*, le droit européen tend à obliger les organismes à expliquer aux individus les critères ayant conduit à une décision algorithmique les concernant. Au Maroc, aucune obligation explicite d'explicabilité n'existe encore, mais le principe de transparence pourrait être introduit via

la réforme de la loi 09-08 ou par de nouvelles directives de Bank Al-Maghrib imposant aux banques de documenter leurs modèles d'IA.

Techniquement, cela peut passer par l'utilisation d'IA plus interprétables (arbres de décision plutôt que boîtes noires pour certaines décisions), ou par le développement d'outils d'explication a posteriori (par exemple des modules qui identifient quels facteurs du dossier client ont le plus pesé dans le score final). La transparence concerne également l'usage des données : les clients doivent être informés si leurs données sont utilisées pour entraîner des modèles et à quelles fins, en respectant le consentement requis. Enfin, la transparence vis-à-vis du régulateur implique que les banques soient prêtes à ouvrir leurs "coffres algorithmiques" lors d'inspections, y compris en donnant accès au code ou aux paramètres si besoin.

- c. Biais algorithmiques et discrimination :** C'est l'un des défis éthiques majeurs. Une IA peut reproduire ou amplifier des biais présents dans les données d'entraînement ou dans sa conception, ce qui conduit à des décisions iniques ou discriminatoires. Dans la banque, le risque est que des modèles de crédit pénalisent systématiquement certains groupes (par exemple des minorités, un sexe, ou des personnes d'une zone géographique donnée) non pas en raison d'une intention discriminatoire, mais parce que les corrélations dans les données historiques sont biaisées. De telles inégalités, si elles ne sont pas corrigées, contreviennent aux principes d'égalité de traitement et non-discrimination consacrés par la Constitution et les lois (marocaines comme européennes).

Il est donc impératif de mettre en place des mécanismes pour détecter et atténuer les biais dans les systèmes d'IA, garantissant des décisions équitables. Des pistes concrètes incluent l'audit régulier des algorithmes pour détecter des disparités d'impact entre groupes de clients, la diversification des données d'entraînement (pour mieux représenter toutes les populations), et l'ajustement des modèles pour neutraliser des effets de variables sensibles. Par exemple, une banque pourrait faire analyser ses algorithmes de scoring par un tiers afin de vérifier que, toutes choses égales par ailleurs, le modèle ne défavorise pas un profil en raison de son genre ou origine. Dans le contexte marocain, la loi interdisant la collecte de

données sensibles (origine ethnique, religion, etc.) contraignent les modèles à utiliser des variables dites « neutres » mais corrélées à ces caractéristiques.

Ainsi, un algorithme qui intègre le code postal ou l'établissement scolaire fréquenté d'un demandeur risque d'exploiter indirectement des informations socio-économiques ou culturelles et donc de reproduire des discriminations sans jamais manipuler de données explicitement « sensibles ». D'où l'importance d'une vigilance accrue. Les régulateurs européens envisagent d'ailleurs d'exiger des rapports d'impact sur les droits fondamentaux pour les IA à haut risque, ce qui couvre la discrimination. Le futur cadre marocain pourrait s'aligner sur cette exigence d'équité algorithmique.

- d. Protection des données personnelles et vie privée :** L'IA bancaire repose sur la collecte et l'analyse de masses de données relatives aux clients : données d'identité, financières, comportementales, parfois même issues des réseaux sociaux ou de sources externes. Cela pose un double défi. D'une part, assurer la conformité légale de ces traitements massifs au regard des lois de protection des données (consentement, finalité déterminée, durée de conservation limitée, sécurité...).

Au Maroc, la loi 09-08 encadre déjà ces aspects, mais elle n'a pas prévu explicitement des traitements auto-apprenants ou le croisement de mégadonnées (*big data*). Elle mériterait d'être modernisée pour intégrer des obligations adaptées à l'ère de l'IA, comme l'a préconisé le CESE. D'autre part, prévenir les atteintes à la vie privée plus subtiles : par exemple, des algorithmes qui infèrent des informations sensibles (santé, habitudes privées) à partir de données financières peuvent contourner la volonté du client. Les banques doivent s'engager à limiter les usages de l'IA à ce qui est pertinent et proportionné.

En Europe, le RGPD et l'IA Act combinés imposeront que les données utilisées par un système d'IA soient pertinentes, exactes et non excessives par rapport à l'objectif, et que des évaluations d'impact sur la vie privée soient menées pour les traitements à risque. Le Maroc gagnerait à instituer des obligations similaires, par exemple via une directive de la CNDP sur l'IA ou dans la future loi-cadre sur l'IA. Un autre aspect crucial est la sécurité des données : les modèles d'IA peuvent être la cible de cyberattaques (vol de données d'entraînement, induction de comportements biaisés par injection de fausses données). La

réglementation devra exiger des mesures de cybersécurité robustes pour protéger les données bancaires dans le cycle de vie de l'IA.

- e. **Transparence vis-à-vis du régulateur et gouvernance interne** : Outre la transparence envers les clients, il y a celle envers les autorités de tutelle. Les banques doivent être en mesure d'expliquer leurs modèles aux superviseurs (Bank Al-Maghrib, Autorité de contrôle en Europe) et de prouver qu'elles gardent le contrôle. Cela rejoint la question de la gouvernance interne de l'IA. Les régulateurs bancaires dans le monde (par ex. la BCE, l'EBA, la FED...) élaborent progressivement des lignes directrices sur la gestion du risque des modèles (modélisation du risque de crédit IRB, etc.), qui incluent les modèles d'IA. On attend des établissements qu'ils mettent en place des comités internes d'éthique et de conformité de l'IA, qu'ils tiennent un registre de leurs algorithmes, évaluent régulièrement leurs performances et leurs impacts, et forment le personnel aux enjeux spécifiques de l'IA.

L'accoutumance réglementaire doit aussi évoluer : il faut des inspecteurs et auditeurs sachant auditer du code et des données. Au Maroc, Bank Al-Maghrib pourrait dans le futur émettre des circulaires imposant aux banques de déclarer l'usage d'algorithmes d'IA pour certaines fonctions critiques, avec à la clé des inspections dédiées. On pourrait imaginer, par analogie avec le contrôle interne bancaire classique, des obligations de *validation des modèles* d'IA avant mise en production, similaires à la validation des modèles de risque actuels.

En résumé, les défis éthiques et juridiques de l'IA bancaire se cristallisent autour de quelques principes directeurs : responsabilité (ne pas diluer la responsabilité humaine derrière la machine), transparence (rendre l'IA compréhensible et audité), équité (prévenir les discriminations et biais injustes), protection (des données et des droits individuels), et sécurité (maîtriser les risques techniques).

Le constat au Maroc, est qu'il existe actuellement une « *lacune juridique* » en la matière, qui pourrait freiner une innovation responsable si elle n'est pas comblée. D'où la nécessité de construire un cadre juridique renouvelé pour l'IA bancaire.

3.2. Pour un cadre juridique renouvelé : vers une IA bancaire éthique et durable

Au regard des opportunités offertes par l'IA et des risques précités, il apparaît indispensable de mettre en place un cadre juridique adapté, permettant une innovation responsable dans le secteur bancaire. Au Maroc, cette construction est en cours et pourrait bénéficier des enseignements européens. Pour établir un cadre juridique à la fois éthique et pérenne, il convient d'envisager les axes de réforme suivants :

a. Adapter et renforcer la législation existante : Au regard des opportunités offertes par l'IA et des risques identifiés, il est essentiel de concevoir un cadre juridique marocain garantissant une innovation bancaire responsable. Il s'agira d'abord de réviser en profondeur la loi n° 09-08 sur la protection des données pour y intégrer les spécificités du big data et de l'IA : décision automatisée, profilage, droits d'information, d'opposition et d'intervention humaine, à l'instar de l'article 22 du RGPD. Dans le même temps, la loi bancaire et les normes prudentielles de Bank Al-Maghrib devront explicitement encadrer les systèmes de scoring automatisé, en imposant une obligation d'information préalable et de recours à un réexamen humain.

Par ailleurs, la création prochaine d'une loi-cadre sur l'intelligence artificielle, calquée sur le modèle européen, permettra de définir les notions clés (système d'IA, niveaux de risque) et de déléguer à des règlements sectoriels dont ceux du secteur financier la mise en œuvre de règles techniques détaillées. Enfin, il conviendra d'introduire des mécanismes obligatoires d'audit, de certification et de sanction pour les usages à haut risque, ainsi que la mise en place d'une agence nationale de gouvernance de l'IA chargée de veiller à la cohérence et à l'effectivité de l'ensemble de ces dispositifs.

b. Instaurer des obligations de transparence et d'auditabilité : Le nouveau cadre devrait imposer aux banques une transparence minimale sur leurs algorithmes lorsqu'ils affectent les clients. Concrètement, cela signifie obliger les établissements financiers à fournir, sur demande, des explications compréhensibles sur les décisions automatisées (raison du refus de crédit, facteurs ayant influencé une note, etc.), conformément au droit à l'explication prônée par la CJUE dans son arrêt du 7 décembre 2023, aff. C-634/21. De plus, le régulateur pourrait exiger un reporting régulier des banques sur l'usage qu'elles font de l'IA (types de

modèles utilisés, finalités, taux d'erreur, biais détectés) pour un suivi centralisé. La traçabilité des décisions algorithmiques doit être garantie : en pratique, conserver les données d'entrée et de sortie des modèles, les versions de modèles utilisées, afin de pouvoir reconstituer le cheminement décisionnel en cas de contentieux ou de contrôle. Des audits indépendants des algorithmes, notamment pour détecter les biais ou failles de sécurité, devraient être encouragés. On pourrait imaginer une certification des systèmes d'IA bancaires par des organismes accrédités, attestant de leur conformité aux critères d'éthique et de performance.

- c. Clarifier la responsabilité et l'obligation de vigilance** : Il convient de graver dans le marbre juridique que la responsabilité finale des décisions assistées par IA incombe à l'institution financière utilisatrice. Ainsi, même en cas de sous-traitance à une Fintech ou d'utilisation d'un logiciel tiers, la banque demeure responsable vis-à-vis du client et du superviseur (ce qui est en ligne avec les principes généraux du droit marocain et les directives européennes en matière de sous-traitance bancaire).

Le législateur pourra introduire une obligation de vigilance algorithmique : avant de déployer une IA, la banque doit effectuer une analyse d'impact et s'assurer qu'aucun risque disproportionné n'est pris (principe de précaution). En cas d'accident (par ex. une série de décisions erronées causant un préjudice à des clients), la banque devrait notifier l'incident au régulateur, un peu à la manière des notifications de violations de données personnelles.

Par ailleurs, le législateur marocain pourrait prévoir les bases d'un régime de responsabilité spécifique pour l'IA, notamment pour faciliter l'indemnisation des victimes : par exemple, envisager une présomption de faute dans le chef de la banque si l'IA a manifestement dysfonctionné, sauf à prouver qu'elle avait mis en place toutes les mesures de contrôle raisonnables. En adoptant un tel régime, le Maroc s'inscrirait dans la même dynamique que l'UE, qui vise à garantir que les victimes de défaillances d'IA puissent être rapidement et efficacement indemnisées.

- d. Garantir l'équité et la non-discrimination** : Le nouveau cadre devrait explicitement prohiber toute discrimination issue d'un traitement algorithmique dans la fourniture de services financiers, en s'appuyant sur les textes existants (au Maroc, le principe de non-

discrimination figure dans la Constitution et diverses lois). Il s'agirait de donner compétence à des autorités (par exemple la CNDP) pour investiguer en cas de soupçon de biais algorithmique injustifié. Des sanctions pourraient frapper une banque dont l'IA perpétue des discriminations illicites. Par ailleurs, on peut recommander la publication de lignes directrices éthiques à destination des professionnels (à l'instar des lignes directrices éthiques de la Commission européenne sur l'IA en 2019), incluant des bonnes pratiques pour réduire les biais. L'enseignement supérieur et la formation professionnelle ont aussi un rôle : former des spécialistes en éthique des données et en audit algorithmique, pour doter le secteur financier marocain des compétences nécessaires à une IA équitable.

- e. Renforcer les organes de régulation et de coopération :** La mise en place d'une gouvernance efficace passera par le renforcement des organes existants et la création de synergies. La CNDP devra voir son rôle étendu au contrôle des aspects "données" de l'IA (déjà, elle a adopté des délibérations sur la biométrie et la reconnaissance faciale, ce qui montre sa capacité à saisir ces sujets). Bank Al-Maghrib, de son côté, pourrait créer en son sein une cellule dédiée à la veille technologique et à la supervision des Fintech/IA, afin d'émettre rapidement des directives pragmatiques au besoin. La collaboration entre autorités sera essentielle : un cadre de coopération CNDP, Bank Al-Maghrib pourrait être formalisé pour échanger informations et expertises, vu que l'IA bancaire est à la croisée de la régulation financière et de la protection des données. Sur le plan international, le Maroc gagnerait à participer aux réseaux d'échange sur la régulation de l'IA (comme l'Observatoire mondial de l'IA de l'UNESCO, qu'il a déjà rejoint et à s'aligner progressivement sur les standards internationaux émergents, afin d'attirer les investissements tout en protégeant les citoyens.

En définitive, bâtir un cadre juridique de confiance pour l'IA au service du droit bancaire implique un équilibre : il faut suffisamment de règles pour canaliser et fiabiliser l'innovation (éviter les dérives, protéger les clients), sans étouffer cette innovation par excès de contraintes. Le législateur marocain semble prendre conscience de cette nécessité d'une approche graduée et proactive, conciliant innovation et prudence. La prochaine décennie sera vraisemblablement marquée par l'ajustement continu de ce cadre au gré des progrès technologiques, avec comme boussole les principes éthiques et les droits fondamentaux.

3 Conclusion

En définitive, l'intelligence artificielle appliquée au secteur bancaire constitue un puissant moteur d'innovation pour renforcer l'efficacité opérationnelle, affiner la personnalisation des services et favoriser une inclusion financière plus large, tant au Maroc qu'à l'international.

Cependant, alors que l'Union européenne s'appuie déjà sur un dispositif structuré (RGPD, AI Act, surveillance des algorithmes « à haut risque »), le cadre réglementaire marocain demeure éclaté et peu adapté aux enjeux de transparence, de responsabilité et de lutte contre les biais algorithmiques. Il apparaît donc crucial d'enrichir la loi n° 09-08 par des dispositions dédiées à la décision automatisée, à l'explicabilité et au droit d'intervention humaine, de mettre en place une loi-cadre sur l'IA avec une supervision conjointe CNDP–Bank Al-Maghrib–Agence IA, et d'instaurer des garde-fous opérationnels (comités d'éthique, études d'impact, certifications sectorielles).

En articulant ces réformes législatives et réglementaires avec des pratiques de gouvernance rigoureuses et des mécanismes de contrôle continu, le Maroc, dans le sillage de « Maroc Digital 2030 », se doterait d'un environnement de confiance propice à l'essor durable de l'IA bancaire, garantissant à la fois l'innovation, la protection des usagers et la stabilité du système financier.

REFERENCES

- ACPR – Banque de France. (2018). *Intelligence artificielle : enjeux pour le secteur financier*. Analyses et Synthèses n° 94, décembre 2018.
- Barraud, B. (2019). « Le droit en datas : comment l'IA redessine le monde juridique ». *Revue Lamy Droit de l'immatériel*, n° 179, septembre 2019.
- Bensamoun, A., & Loiseau, G. (Dirs.). (2022). *Droit de l'intelligence artificielle* (2^e éd.). Paris : LGDJ.
- Bonneau, T., & Verbiest, T. (2020). *Fintech et Droit : Quelle régulation pour les nouveaux entrants du secteur bancaire et financier ?* (2^e éd.). Paris : Revue Banque.
- de Ravel d'Esclapon, T. (2020). « Transparence et intelligence artificielle – Libres propos en droit bancaire ». *Banque & Droit*, n° 192, p. 14.
- de Stree, A., & Jacquemin, H. (Coords.). (2017). *L'intelligence artificielle et le droit*. Bruxelles : Larcier.
- Hirsch, C. (2024). « Intelligence artificielle et automatisation des décisions dans le secteur bancaire et financier : application de la LPD et du RGPD ». *Schweizerische Zeitschrift für Wirtschafts- und Finanzmarktrecht*, 96(2), 113–126.
- Marcellin, S. (2025). *Droit de l'intelligence artificielle*. Paris : Gualino.
- Mattatia, F. (2021). *RGPD et droit des données personnelles* (5^e éd.). Paris : Eyrolles.
- Zetzsche, D. A., Arner, D. W., Buckley, R. P., & Tang, B. (2020). « Artificial Intelligence in Finance: Putting the Human in the Loop ». *Journal of Financial Regulation*, 6(2), 172–209.
- Loi n° 09-08 du 18 février 2009 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel. *Bulletin Officiel* n° 5714, 5 mars 2009.

- Loi n° 103-12 du 24 décembre 2014 relative aux établissements de crédit et organismes assimilés. *Bulletin Officiel* n° 6328, 15 janvier 2015.
- Loi n° 05-20 du 25 juillet 2020 relative à la cybersécurité. *Bulletin Officiel* n° 6904, 3 août 2020.
- Règlement (UE) 2016/679 du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel (RGPD). *Journal officiel* L 119.
- Proposition de Règlement IA (AI Act), COM(2021) 206 final du 21 avril 2021.
- Directive (UE) 2015/2366 du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur (DSP2). *Journal officiel* L 337.
- Directive 2014/65/UE du 15 mai 2014 concernant les marchés d'instruments financiers (MiFID II). *Journal officiel* L 173.
- CJUE – arrêt du 7 décembre 2023, *Schufa Holding & consorts* (aff. C-634/21).
- CJUE – arrêt du 16 juillet 2020, *Schrems II* (aff. C-311/18).
- CJUE – arrêt du 8 avril 2014, *Digital Rights Ireland* (aff. jointes C-293/12 & C-594/12).
- CJUE – diverses décisions (Google c. CNIL, aff. C-507/17 ; autres arrêts 2019–2023) concernant la protection des données et la Fintech.
- Bréhier, B. (2019). « Intelligence artificielle : quels impacts pour les marchés financiers ? ». *Banque & Droit*, 12 septembre 2019.
- Martial-Braz, N. (2019). « L'apport de l'intelligence artificielle à la banque : enjeux et contraintes en matière de données à caractère personnel ». *Revue de droit bancaire et financier*, Nov.–Déc. 2019, Dossier n° 53.
- Barraud, B. (2019). « Le droit en datas : comment l'IA redessine le monde juridique ». *Revue Lamy Droit de l'immatériel*, sept. 2019, n° 179.
- Harvard Law Review. (2022). « Resetting Antidiscrimination Law in the Age of AI ». *Harvard Law Review*, 135(3), 1575–1598.
- Harvard Law Review. (2024). « Co-Governance and the Future of AI Regulation ». *Harvard Law Review*, 138 (à paraître).
- Banque mondiale. (2022). *Fintech and the Future of Finance*. Washington, DC : World Bank.
- Commission européenne. (2020). *Livre blanc sur l'intelligence artificielle – Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance*. Bruxelles : CE.
- Commission européenne. (2020). *Stratégie pour une finance numérique en Europe*. Communication COM(2020) 591 final.
- Autorité Bancaire Européenne (EBA). (2020). *Rapport sur le Big Data et l'analyse avancée dans le secteur bancaire*. Paris : ABE.
- Fonds Monétaire International. (2024). *Global Financial Stability Report – Oct. 2024* (chapitre 3). Washington, DC : FMI.
- OCDE. (2021). *OECD Business and Finance Outlook 2021: AI in Business and Finance*. Paris : Éditions OCDE.
- Bank Al-Maghrib. (2023). *Rapport annuel 2022* (chapitre « Innovation et Fintech »). Rabat : BAM.
- CESE (Maroc). (2024). *Avis « Quels usages et quelles perspectives de développement de l'intelligence artificielle au Maroc ? »*. Rabat : Conseil Économique, Social et Environnemental.
- Financial Stability Board (FSB). (2017). *Artificial Intelligence and Machine Learning in Financial Services: Market Developments and Financial Stability Implications*. Bâle : FSB.
- Financial Stability Board (FSB). (2024). *The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence and Machine Learning*. Bâle : FSB.
- World Economic Forum. (2018). *The New Physics of Financial Services – Understanding how AI is transforming the financial ecosystem*. Genève : WEF.
- Capgemini & Efma. (2020). *World FinTech Report 2020*. Paris : Capgemini.
- Deloitte. (2019). *L'IA dans le secteur financier : vers une compliance augmentée*. Deloitte Insights.