

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication au service du notariat

New information and communication technologies at the service of notaries

BERKCHI Faïza

Docteur en droit

Université mohamed V. Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Rabat –
Agdal.

Laboratoire d'Etudes et de Recherches en Sciences Juridiques (LERSJ)

Maroc

Date de soumission : 26/07/2024

Date d'acceptation : 30/08/2024

Pour citer cet article :

BERKCHI. F (2024) « Les nouvelles technologies de l'information et de la communication au service du notariat »,
Revue Internationale du chercheur « Volume 5 : Numéro 3 », pp : 1022-1044

RESUME

Le notaire est un des professionnels du droit délégataire de la puissance publique, en dehors de l'aspect contentieux. Il est le conseiller des citoyens et le garant de la sécurité juridique des contrats privés. Il est aussi régulateur et rédacteur des engagements des citoyens. Le recours au notaire est le plus souvent édicté par la loi et dicté par la rédaction d'un acte que les parties ne peuvent aborder sans le conseil d'un professionnel du droit. Véritable « homme du contrat », le notaire est spécialiste de la rédaction des conventions entre les individus. À l'instar d'autres professions juridiques, les notaires ont dû adapter leur profession aux mutations engendrées par les technologies numériques afin de répondre aux nouveaux besoins de la société et d'accompagner ses transformations. Pour mieux comprendre comment les nouvelles technologies de l'information impactent la profession notariale, il faut une description précise à la fois de ces technologies, du champ de leurs utilisation et des conditions de leurs diffusion au Maroc. L'objectif étant de décrire la modernisation de cette profession et de comprendre comment les nouvelles technologies impactent cette dernière.

Mots clés : «Notaire» ; «Authentification» ; «Digitalisation » ; «Nouvelles technologies de l'information» ; «Intelligence artificielle ».

ABSTRACT

The notary is one of the legal professionals delegated by public authorities, apart from the litigation aspect. He is the citizens' advisor and guarantor of the legal security of private contracts. He is also a regulator and drafter of citizen commitments. Recourse to a notary is most often decreed by law and dictated by the drafting of an act that the parties cannot approach without the advice of a legal professional. A true “contract man”, the notary is a specialist in drafting agreements between individuals. Like other legal professions, notaries have had to adapt their profession to the changes brought about by digital technologies in order to respond to the new needs of society and support its transformation. To better understand how new information technologies impact the notarial profession, we need a precise description of these technologies, the scope of their use and the conditions of their diffusion in Morocco. The objective is to describe the modernization of this profession and to understand how new technologies impact it.

Keywords : «Notary»; «Authentification» ; «Digitalisation»; « New Information Technologies » ; «Artificial Intelligence ».

Introduction

La digitalisation est le procédé qui vise à transformer un objet, un outil, un process ou un métier en un code informatique afin de le remplacer et le rendre plus performant. La transformation digitale a commencé dès les débuts d'Internet, le courrier a été remplacé par les emails, les salons par des forums web, les magasins par des sites e-commerce. Désormais, la digitalisation s'est diffusée dans toutes les activités et tous les pans de la société, grâce aux progrès fulgurants des technologies de l'information et de la communication.

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont révolutionné le monde. Ces technologies peuvent être définies comme étant : « [...] *l'ensemble des moyens destinés à coder, traiter, transmettre et stocker les informations sous forme numérique, grâce à l'utilisation de l'informatique et des réseaux de télécommunication* » [A. Silem & A. Gentier].

Concernant la diffusion des TIC aux métiers du droit, le professeur Pierre Catala indique que « *Les juristes n'ont toujours pas mesuré le profit qu'ils pourraient attendre [du numérique]. De quels services pourtant se privent le législateur, les magistrats et les praticiens en ne formulant pas mieux leurs besoins [...]* ». Les professions juridiques se sont engagées dans le virage numérique, pour répondre aux exigences des citoyens et des entreprises, et pour faire face à l'émergence de nouveaux acteurs « numériques » (comme les plateformes juridiques) et aussi, et certainement surtout, parce que ces nouvelles technologies, comme le suggère P. Catala, sont porteuses d'une valeur ajoutée certaine.

Le notariat n'est pas en reste, et alors que la profession était jusqu'à alors perçue comme empreinte d'ancienneté, elle se fait une place aujourd'hui dans un monde nouveau, digitalisé et sans frontière. Le notariat se modernise.

La digitalisation de la profession notariale est un thème central qui préoccupe les professionnels du droit. Le notaire est un tiers de confiance, un officier public, délégataire de la puissance publique, ce qui le rattache à l'État et le distingue d'autres professionnels du droit et de la justice. De cette mission de service public conférée au notaire découlent plusieurs attributions que se charge d'exécuter le notaire. Elles regroupent, entre autres, un certain nombre de domaines comme le droit immobilier, le droit de la famille ou le droit des sociétés.

L'institution du notariat au Maroc est régie par la loi n° 32-09¹. Le notaire a comme mission de collecter l'information pour la transmettre aux parties et ce, en la leur expliquant de manière détaillée. Il vérifie l'équilibre de la convention, sa légalité et dresse enfin un acte authentique dont les caractères essentiels sont d'avoir et une force probante et une date certaine, d'une part, et enfin d'être revêtu de la formule exécutoire, d'autre part².

Selon le même article, le notaire est l'homme de l'écrit des contrats. Il est celui qui, parmi tous les professionnels du droit a été « institué » pour rédiger les actes juridiques et leur conférer l'authenticité [C- J. De Ferrière, Le nouveau parfait notaire ou la science des notaires, Tome I, Paris, 1806, mis à jour par Jean Hilaire en 2000, p.7].

Le législateur l'a doté d'un statut spécifique : celui « d'officier public » dont la mission est de recevoir « tous les actes et contrats auxquels les parties doivent ou veulent faire donner le caractère d'authenticité attaché aux actes de l'autorité publique, en assurer la date, en conserver le dépôt, en délivrer des grosses et des expéditions ».

Avec la pandémie de Covid-19, qui a imposé une distanciation sociale, le numérique a connu une formidable accélération, étendant son champ à un plus grand nombre d'activités, et le secteur du notariat n'a pas fait exception. La crise de la Covid-19 a créé toute une commotion dans la pratique d'un prestataire de « services essentiels » tel que le notaire, qui doit être outillé pour offrir à la clientèle le haut degré de sécurité imposé par l'acte authentique.

Ce faisant, les notaires coopèrent avec l'Administration, afin d'améliorer l'efficacité du système juridique. Grâce à la plateforme Tawtik, ils développent de nouvelles applications digitales, qui modifient leurs activités et leurs services et contribuent, aussi, à redéfinir la profession toute entière.

Dans ce nouveau régime social, l'activité notariale s'insère progressivement dans le système contemporain de la société de l'information, s'inscrivant dans des actions et des développements structurellement organisés, loin du rôle qui a toujours été le support de base de sa performance.

Comment concilier le service notarial avec les nouvelles technologies ? Cette question réapparaît à chaque fois qu'on voit poindre une nouvelle application, un nouvel outil, une nouvelle

¹ La loi n° 32-09 relative à l'organisation de la profession de notaire, promulguée par le Dahir n° 1- 11-179 du 25 hijra 1432 (22 novembre 2011), Bulletin officiel n° 6062 du 5 juillet 2012.

² Article 35 de la loi n° 32-09 précitée.

technologie. Pour reprendre la très juste citation « de la plume d'oie au stylo à bille, de la machine à écrire à l'ordinateur à la signature électronique, des archives papier à la numérisation des actes » [Me Bouchard C., Rapport de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs - Chambre des notaires du Québec, Le virage numérique, Le notaire du 21e siècle, un notaire numérique, 2022]. Il s'avère, en effet, impératif de trouver une réponse satisfaisante à cette question, car le notariat ne peut refuser le progrès. Plus que jamais, dans l'univers numérique, la société a besoin des services du notaire, car les problèmes de confiance sont légion et le besoin de sécurité incessant. Le notariat doit donc s'adapter, investir dans les nouvelles technologies.

Problématique : À travers cet article, nous cherchons à savoir dans quelle mesure les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) sont au service de la profession de notaire ?

Notre étude a pour objectif de décrire la modernisation de la profession de notaire au Maroc et de comprendre comment les nouvelles technologies impactent cette fonction.

Pour cela, nous décrivons les nouvelles technologies de l'information et de la communication, puis nous analysons leur impact sur les différents services offerts par le notaire. Ainsi, nous allons décrire la mutation numérique de la profession de notaire, en adoptant le plan suivant. Dans une première partie, nous établissons une définition de la transformation digitale. Dans une deuxième partie, nous décrivons les principales technologies numériques qui impactent le métier de notaire, ainsi que leurs applications dans le domaine du droit dans une troisième partie. Enfin, dans une quatrième et dernière partie, nous examinons comment le métier de notaire intègre ces différentes technologies.

1. LA TRANSFORMATION DIGITALE

Pour mieux comprendre comment la digitalisation peut impacter la profession de notaire, il nous faut commencer par une description précise de ces technologies, du champ de leur utilisation et des conditions de leur diffusion. Nous allons dans un premier temps décrire l'évolution de la transformation digitale au Maroc **(1.1)**. Ensuite, nous allons expliquer la numérisation et la transformation numérique ou la digitalisation ? **(1.2)**. Aussi, nous allons voir comment ces technologies numériques ont transformé l'économie **(1.3)**.



1.1. L'évolution de la transformation digitale au Maroc

Encadré 1 : Quelques repères historiques de la digitalisation au Maroc

1956 : Création du Ministère des Postes et des Télécommunications.

1984 : Création de l'Office Nationale des Postes et des Télécommunications.

1995 : Introduction de l'internet au Maroc.

1996 : Initiative « Maroc Compétitif », le plan d'action stratégique qui a proposé notamment de développer des grappes émergentes (électronique, technologies de l'information).

1997 : Création du Groupe de Technologies de l'Information par le Ministère du commerce et de l'industrie et organisation du premier séminaire national sur le développement des téléservices au Maroc".

1997 : Adoption de la loi n° 24-96 en août 1997 qui a permis de lancer une première étape de libéralisation du secteur des télécommunications.

1998 : Création du secrétariat d'État auprès du premier ministre chargé de la Poste et des Technologies des Télécommunication et de l'Information.

1998 : Création (en place) du Comité public et privé de suivi des Technologie de l'Information.

1999 : Insertion dans le Plan Quinquennal 1999-2003 de la volonté d'inscrire le développement des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (TIC) comme une priorité nationale et une option stratégique du développement économique, industriel et social du Royaume.

1999 : Attribution d'une licence pour un 2ème réseau GSM pour 1,08 milliard US\$.

2001 : Signature entre le Gouvernement et l'Association des professionnels des TIC, L'APEBI, d'un contrat-progrès appelant à une "rupture positive".

2001 : Publication de la Lettre de Politique Sectorielle présentant le "Programme de développement des infrastructures de l'information" et organisation du Symposium national sur la Société de l'Information.

2001 : Présentation du premier document " Stratégie e-Maroc : propositions pour une mise en œuvre opérationnelle".

2001 : Octroi de 8 licences satellitaires.

2003 : Instauration du Comité National e-GOV qui a produit le plan national de l'administration électronique (2002-2007).

2004 : Le CSTI devient le Comité Stratégique des TIC organisé en plusieurs pôles.

2004 : Lancement du processus de libéralisation de l'Audiovisuel.

2004 : Nouvelle loi des télécommunications n° 55-01 modifiant et complétant la loi n° 24-96.

2004 : Vision de développement du secteur des télécommunications 2004-2008.

2005 : Élaboration et lancement de la Cyber-Stratégie nationale e-Maroc 2010, qui vise le développement de la Société de l'Information et l'Économie du Savoir et qui a pu bénéficier du consensus des différents acteurs intervenant dans le secteur des TIC (départements gouvernementaux, comités en place, secteur privé et société civile).

2007 : Maroc Connect qui était créé en 1999 en tant que deuxième fournisseur d'accès à Internet au Maroc devient le troisième opérateur à devenir global.

2009 : Wana obtient la 3ème licence 2G (GSM), devenant ainsi un opérateur de télécommunications global.

2009 : Lancement du programme « Maroc Numeric 2013 », doté de 5,2 milliards de dirhams pour développer la technologie numérique.

Source « A l'ère de la digitalisation : Le Maroc, une smart nation en « loading » Abdelghani BACHAR » *Journal of the Geopolitics and Geostrategic Intelligence*, Vol. 3, No°3, pp 319-336, March 2022.

L'encadré 1 montre les efforts fournis par les pouvoirs publics pour la transformation numérique de la société entre la fin des années 1990 et la fin des années 2000. Durant cette phase, plusieurs cadres réglementaires ont été mis en place, et l'Etat a consenti à un certain effort budgétaire. Près 15 ans plus tard, les technologies numériques ont connu un certain niveau de diffusion, mais des progrès importants demeurent à réaliser, notamment le e-government. En 2016, le ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Économie numérique a présenté les grandes lignes de la stratégie digitale 2020. Elle comprend la création d'une Agence Gouvernementale dédiée au digital [dahir n°/1-17-27 du 30/08/2017 promulgué par la loi la loi n° 61-16 publiée au Bulletin Officiel n°/6604 du 6 novembre 2017].

1.2. Numérisation et transformation numérique ou digitalisation

On distingue numérisation et transformation numérique ou digitalisation.

- La numérisation est le processus par lequel les informations et les données analogiques sont converties au format numérique (ex. la numérisation d'un document en PDF).
- La digitalisation concerne le traitement de ces données numérisées par les technologies digitales en vue de changer les processus métier et les projets de l'entreprise – par exemple, former les salariés à une nouvelle plateforme logicielle, conçue pour accélérer le lancement de nouveaux produits. Bien que la transformation digitale implique des initiatives de digitalisation, elle dépasse le niveau du projet et se répercute sur toute l'entreprise. Selon Brennen et Kreiss (2016), le processus de transformation numérique est la manière dont de nombreux domaines de la vie sociale sont restructurés autour de la communication numérique et de l'infrastructure des médias.

Au niveau sociétal, les technologies numériques entraînent des mutations profondes, à la fois en termes de communication et d'interaction (les réseaux sociaux pouvant être cité comme exemple), de consommation (le commerce électronique, la livraison à domicile etc.). Ceci a engendré un important trafic de données, et a permis le développement de technologies pour le traitement et l'exploitation de ces données. Le développement des compétences numériques devient ainsi important, tant pour la conception des outils numériques que pour leur utilisation dans le domaine professionnel ou privé.

Le développement de l'économie numérique a transformé de façon profonde la proposition de valeur des biens et des services, notamment du fait d'une baisse des coûts des transactions et d'intermédiation (pensez au commerce en ligne, par exemple, ou aux applications de vente à emporter dans la restauration, aux courriers électroniques etc.).

Les plateformes digitales permettent de générer et d'exploiter des quantités importantes de données, sous diverses formes (texte, numériques, etc.). Les outils numériques intelligents (voir plus loin) permettent aux entreprises d'utiliser ces données pour améliorer la prise de décision, et optimiser l'approvisionnement par exemple. Les données et les connaissances numérisées deviennent un facteur de production stratégique.

Bien sûr, tout cela nécessite des changements réglementaires dans divers domaines allant des télécommunications au commerce, en passant par les politiques de concurrence, de protection des données et de cybersécurité.

1.3. Comment les technologies numériques ont transformé l'économie

Les technologies digitales ont transformé nos liens sociaux, nos habitudes de consommation, notre façon de travailler, la santé, l'éducation, et ce n'est vraisemblablement que le début. Pendant la pandémie de covid19, le digital a joué un rôle majeur pour faire face aux conséquences économiques et sociales du confinement nécessité par la pandémie, bien sûr dans les pays développés avant tout, mais également dans les pays en développement, certes dans une moindre mesure. Au Maroc par exemple, une fraction non négligeable des emplois a été maintenue grâce au télétravail et le secteur de l'offshoring a pu résister à la crise. On a vu également une augmentation du commerce en ligne et de la livraison à domicile.

Ainsi, la révolution numérique a transformé l'économie et la société. Il y'a d'abord eu le développement d'une économie connectée, caractérisée par l'adoption massive de l'internet et le déploiement de réseaux à large bande. L'adoption et l'intégration de technologies numériques avancées (réseaux mobiles de cinquième génération (5G), Internet des objets (IoT), informatique en nuage, intelligence artificielle, analyse de données massives (big data), robotique, etc.) signifient que nous passons d'un monde hyperconnecté à un monde d'économies et de sociétés numérisées.

Il s'agit d'un monde dans lequel l'économie traditionnelle, avec ses systèmes d'organisation, de production et de gouvernance, se superpose ou fusionne avec l'économie numérique, avec ses caractéristiques innovantes en termes de modèles d'entreprise, de production, d'organisation des

entreprises et de gouvernance. Il en résulte un nouveau système numériquement imbriqué dans lequel les modèles des deux sphères interagissent, donnant lieu à des écosystèmes plus complexes qui subissent actuellement une transformation organisationnelle, institutionnelle et réglementaire. Grâce aux nouvelles technologies numériques, quel que soit le secteur considéré, les entreprises ont modifié leur modèle d'exploitation, et la façon dont elles mènent leurs activités, afin de réduire les coûts et de pouvoir se développer à l'international. Prenons quelques exemples : Le commerce de détail, le transport et la logistique, l'éducation, la santé et le Gouvernement numérique.

1.3.1 Le commerce de détail

Les clients des détaillants peuvent passer leur commande en ligne. Les données récoltées par les commerçants et les plateformes permettent de mieux cibler les clients, de mieux gérer la logistique et l'approvisionnement des magasins, etc.

1.3.2 Transport et logistique

Les véhicules et les marchandises peuvent être suivis en temps réel. Cela a permis le « juste à temps (just in time) » dans le secteur manufacturier, par exemple.

1.3.3 L'éducation

On l'a bien vu durant la pandémie de Covid19 ou la continuité de l'éducation a pu être assurée grâce aux technologies numériques qui ont permis l'enseignement à distance.

1.3.4 La santé

Les nouvelles technologies numériques ont permis par exemple, de réaliser des diagnostics médicaux à distance tout en améliorant l'efficacité des systèmes de soins et l'expérience des patients, grâce aux dossiers médicaux électroniques.

1.3.5 Le Gouvernement numérique

Un processus similaire devrait avoir lieu dans les modèles de gestion publique des organes de l'État, afin de répondre aux demandes des citoyens et d'améliorer l'action gouvernementale. En effet, ces technologies augmenteraient l'efficacité et l'efficience de la fourniture de services, tels que les soins de santé, l'éducation et les transports. Elle permettrait également d'améliorer la participation des citoyens aux processus démocratiques, d'accroître la transparence des opérations gouvernementales et de faciliter l'adoption de pratiques plus durables.

Mais elles sont également une menace. Avec l'avènement de l'Intelligence artificielle, le digital va radicalement transformer le monde du travail et impacter les emplois les plus qualifiés, qui étaient protégées jusque-là.

2. LES PRINCIPALES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES IMPACTANTES POUR LE MÉTIER DE NOTAIRE

La principale technologie numérique qui impacte le métier de notaire est l'intelligence artificielle (2.1), qui représente tout outil utilisé par une machine, afin de « reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité ». La chaîne de blocs (blockchain), qui est depuis quelques années au cœur des technologies informatiques (2.2). Ainsi que, les analyses Big Data qui permettent d'identifier les transactions à risque (2.3).

2.1. L'intelligence artificielle

L'intelligence artificielle est une constellation de technologies différentes, qui fonctionnent de concert pour permettre aux machines de percevoir, de comprendre, d'agir et d'apprendre à des niveaux d'intelligence comparables à ceux des humains. La Commission européenne a fourni une définition formelle : "Les systèmes d'intelligence artificielle (IA) sont des systèmes logiciels (et éventuellement matériels) conçus par des humains et qui, à partir d'un objectif complexe, agissent dans la dimension physique ou numérique, en percevant leur environnement par l'acquisition de données, en interprétant les données structurées ou non structurées collectées, en raisonnant sur les connaissances ou en traitant les informations dérivées de ces données et en décidant de la ou des meilleures actions à entreprendre pour atteindre l'objectif donné. Les systèmes d'IA peuvent utiliser des règles symboliques ou apprendre un modèle numérique, et ils peuvent également adapter leur comportement en analysant la manière dont l'environnement est affecté par leurs actions antérieures ».

Il y a un nombre croissant d'applications de l'IA. On peut par exemple citer les assistants en ligne qui utilisent l'IA pour la reconnaissance vocale naturelle pour comprendre la voix de l'utilisateur et effectuer l'action appropriée. Les filtres anti-spam alimentés par l'IA sont couramment utilisés par les fournisseurs de services de messagerie (comme gmail par exemple).

L'IA est aussi largement utilisée dans la traduction, par exemple, pour offrir des services de traduction de documents, d'applications et de pages web, pour créer des chat bots multilingues. Des

techniques d'apprentissage sont utilisées pour améliorer en permanence la vitesse et la précision des traductions.

L'intelligence artificielle est également employée pour automatiser la modération des contenus générés par les utilisateurs. Elle est également utilisée pour les systèmes de recommandation par les moteurs qui fournissent des recommandations de produits adaptées à chaque client. Amazon est l'un des leaders technologiques dans ce domaine.

Comme les villes intelligentes disposent d'un grand volume de données, générées par diverses dimensions des activités socio-économiques et urbaines, l'IA peut être utilisée pour de nombreuses tâches de traitement analytique et de résultats dans des domaines tels que les transports, l'énergie et les services publics, l'environnement, les soins de santé, l'éducation, la communication, l'administration et la gouvernance.

L'IA est aujourd'hui largement utilisée en robotique, car les machines robotisées peuvent surpasser les humains en termes d'exploits physiques, qu'il s'agisse de leur force pour soulever des objets ou de leur endurance dans des tâches répétitives. La combinaison de la robotique et de l'IA ouvre de nombreuses nouvelles possibilités. L'un des cas d'utilisation de l'IA robotique est l'observation et la cartographie de l'environnement, la création de modèles et la recherche des chemins les plus efficaces.

2.2 La chaîne de blocs

Une chaîne de blocs (blockchain) est une base de données distribuée d'enregistrements. Cela signifie que la base de données est maintenue et détenue par tous les nœuds du réseau. Aucune autorité centrale ne détient ou ne met à jour le « grand livre » (grand livre public de toutes les transactions ou événements numériques qui ont été exécutés et partagés entre les parties participantes), mais chaque nœud construit indépendamment son propre enregistrement en traitant chaque bloc (groupe de transactions). Chaque transaction dans le grand livre public est vérifiée par consensus de la majorité des participants au système. Une fois qu'une transaction est ajoutée au grand livre de la blockchain, elle ne peut être annulée. Ceci est l'un des principaux aspects qui contribuent à la fiabilité des transactions de la blockchain. L'immutabilité d'une blockchain est garantie par l'utilisation de la cryptographie.

La cryptographie est une méthode de protection des informations et des communications par l'utilisation de codes, de sorte que seuls les destinataires des informations puissent les lire et les

traiter. Le préfixe « crypt- » signifie « caché » ou « coffre-fort » et le suffixe « -graphie » signifie « écriture ».

Le bitcoin est l'exemple le plus populaire d'utilisation de la technologie de la chaîne de blocs. La monnaie numérique bitcoin elle-même est très controversée, mais la technologie blockchain sous-jacente fonctionne parfaitement et trouve un large éventail d'applications dans le monde financier et non financier. L'hypothèse principale est que la blockchain établit un système de création d'un consensus distribué dans le monde numérique en ligne. Cela permet aux entités participantes de savoir avec certitude qu'un événement numérique s'est produit en créant un enregistrement irréfutable dans un grand livre public.

Les possibilités d'applications non financières sont également infinies. Il est ainsi possible envisager de placer dans la blockchain la preuve d'existence de tous les documents juridiques, les dossiers médicaux, les paiements de fidélité dans l'industrie de la musique, les notaires, les titres privés etc. En stockant l'empreinte digitale de l'actif numérique au lieu de stocker l'actif numérique lui-même, l'objectif d'anonymat ou de protection de la vie privée peut être atteint.

2.3 Le Big Data

Les environnements de big data peuvent être utilisés pour traiter, gérer et analyser de nombreux types de données différents et de très grand volume. Les big data englobent un large éventail de types de données. Ce qui distingue vraiment les environnements big data c'est leur prise en charge des données non structurées et semi-structurées qui ne conviennent pas aux bases de données relationnelles. Les données non structurées comprennent le texte dans les documents, les courriels, les réponses aux enquêtes, les transcriptions des centres d'appels et les messages sur les médias sociaux, ainsi que les images et les fichiers audio et vidéo. Les données semi-structurées comprennent par exemple les journaux d'activité des réseaux, des sites web, des serveurs et des applications mobiles, etc.

Parmi les richesses de données désormais accessibles aux entreprises figurent les bases de données et les courriels des clients, les enregistrements de flux de clics sur internet, les fichiers journaux, les images, les messages sur les réseaux sociaux, les données des capteurs, les informations médicales et bien d'autres choses encore.

Pourquoi le big data est-il important pour les entreprises ?

Selon le McKinsey Global Institute, il y a cinq grandes façons dont l'exploitation des données massives peut créer de la valeur pour les entreprises :

- Créer de la transparence en rendant les données plus facilement accessibles, en temps opportun, aux parties prenantes qui ont la capacité de les utiliser.
- Gérer la performance en permettant l'expérimentation afin d'analyser la variabilité des performances et d'en comprendre les causes profondes.
- Segmenter les populations pour personnaliser les produits et les services.
- Améliorer la prise de décision en remplaçant ou en soutenant la prise de décision humaine par des algorithmes automatisés.
- Améliorer le développement de nouveaux modèles commerciaux, produits et services.

Avant le développement des plateformes et des outils numériques intelligents, de nombreuses organisations ne pouvaient utiliser qu'une petite partie de leurs données dans des applications opérationnelles et analytiques.

Le big data multiplie les possibilités d'apprentissage automatique, d'analyse prédictive, d'exploration de données, d'analyse de flux, d'exploration de texte et d'autres disciplines de la science des données et de l'analyse avancée. Grâce à ces disciplines, les applications d'analyse du big data aident les entreprises à mieux comprendre les clients, à identifier les problèmes opérationnels, à détecter les transactions frauduleuses et à gérer les chaînes d'approvisionnement, entre autres.

3. APPLICATION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS LE DOMAINE DU DROIT

Comment les technologies digitales transforment-elles la façon dont les métiers et les services juridiques mènent leurs activités ?

Les technologies digitales ont bouleversé des pans entiers de droit, le notariat aussi. Nous allons voir dans cette partie comment les capacités d'analyse juridique ont été démultipliées par l'IA et le big data (3.1). Et comment l'examen juridique est assisté par la technologie (3.2).

Le magazine The Economist, en 2017, a qualifié les données de "*ressource la plus précieuse au monde*", et aujourd'hui, les données constituent l'un des actifs les plus stratégiques des entreprises.

3.1 : Démultiplication des capacités d'analyse juridique par l'IA et le big data

Les logiciels juridiques les plus récents utilisent l'IA et l'analyse des big data pour faire des prédictions à partir de grands ensembles de données ou pour en détecter les tendances. Les cabinets d'avocats, par exemple, utilisent l'analyse juridique pour prédire les tendances et les résultats des litiges en matière de propriété intellectuelle et l'étendent désormais à d'autres types de litiges complexes. Avec l'avènement des nouvelles technologies, les cabinets peuvent également tirer parti d'une base de données massive de dossiers de facturation de cabinets d'avocats pour fournir des bases de référence, une analyse comparative et des suggestions d'amélioration de l'efficacité à la fois aux avocats internes et aux cabinets d'avocats externes.

L'analyse juridique est utilisée dans les avis judiciaires pour prédire comment des juges peuvent décider d'une affaire, y compris en fournissant des recommandations sur des précédents et des formulations spécifiques susceptibles de plaire à un juge donné. Par exemple, la Cour suprême du Wisconsin a récemment confirmé l'utilisation d'algorithmes dans les décisions de condamnation pénale. Bien que ces algorithmes représentent une première utilisation de l'IA primitive, ils ouvrent la voie à l'utilisation de systèmes d'IA plus sophistiqués dans le processus de détermination de la peine. Plusieurs outils de résolution des litiges en ligne sont en cours de développement pour contourner le processus judiciaire.

3.2 : L'examen juridique assisté par la technologie

Les examens assistés par la technologie sont la première application majeure de l'IA et de l'analyse des big data dans la pratique juridique. Ils font appel à des solutions technologiques pour organiser, analyser et rechercher des ensembles de données volumineux et diversifiés. Des études montrent que les examens assistés par la technologie multiplient par cinquante le temps d'examen des documents par rapport aux examens humains.

Par exemple, le codage prédictif est une technique qui peut être utilisée pour former un ordinateur à reconnaître des documents pertinents en commençant par un "ensemble de départ" de documents associé à un retour d'information humain. La machine entraînée peut alors examiner un grand nombre de documents très rapidement et avec précision, en allant au-delà des mots individuels, pour se concentrer sur le langage général et le contexte de chaque document.

L'un des premiers rôles du notaire est de créer la confiance entre les parties. Dans ce domaine aussi, les technologies numériques changent la donne. La confiance est un élément indispensable

pour le fonctionnement d'une économie³, elle réduit notamment les coûts de transaction. La confiance a de multiples origines, elle peut être supportée par des normes sociales et/ou du fait de règles formelles. Les normes sociales peuvent être suffisantes au sein de communautés de taille réduite, mais pas dans les économies modernes (caractérisées par un grand nombre d'agents économiques qui ne se connaissent pas, n'interagissent pas toujours de façon répétée etc.).

Les institutions sont ainsi indispensables pour créer la confiance nécessaire au fonctionnement de l'économie, et plus généralement de la société. La confiance institutionnelle suppose donc la présence d'un tiers qui garantit l'effectivité des engagements de chacun. Le notaire joue ce rôle de tiers de confiance.

Ce rôle est aujourd'hui quelque peu impacté par les nouvelles technologies, notamment les chaînes de bloc qui permettent de créer un cadre de confiance entre les parties. Les cryptomonnaies, grâce aux chaînes de bloc, se sont justement développées après la crise financière de 2008 qui avait engendré une perte de confiance dans le système bancaire. Les chaînes de blocs ont trois fonctions principales qui leur offre un large éventail d'applications : (i) transférer de la valeur ; (ii) certifier et stocker des données, (iii) automatiser des opérations. Elles sont ainsi encore appelées à se diffuser plus largement encore dans les structures économiques et politiques (vote en ligne par exemple, mais aussi services publics etc.) [J. JOSHI, S. NEPAL, Q. ZHANG et L. J. ZHANG, Blockchain, Second International Conference, Held as Part of the Services Conference Federation, San Diego, USA, « Security and Cryptology », Springer International Publishing, 2019].

4. QUELQUES APPLICATIONS DES NOUVELLES TECHNOLOGIES POUR LE MÉTIER DU NOTAIRE

Dans cette partie nous allons illustrer comment l'intelligence artificielle (IA) (4.1), Les chat bots (4.2), et les chaînes de blocs (4.3), sont appliquées dans le domaine du notariat ?

4.1 : L'intelligence artificielle (IA)

Les big data nourrissent l'IA, elles sont sa matière première. Plus la dématérialisation des actes notariés se diffusera et que les relations notaires – clients seront numérisées, plus la masse d'informations sera importante et pourra alors être utilisée comme matière première pour les outils

³ Francis Fukuyama, "Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity", New York Free Press, 1995.

d'intelligence artificielle. Une typologie des principaux services offerts par l'IA dans le milieu juridique est proposée par Atawao Consulting : (i) La recherche documentaire, (ii) La gestion des contrats, (iii) l'automatisation de tâches, (iv) l'analyse des litiges et des contentieux.

Figure 1: Typologie des services IA dans le domaine juridique



Source : *Le notaire du 21ème siècle, un notaire numérique » Rapport de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs - Chambre des notaires du Québec.*

La figure 1 montre que les nouvelles technologies numériques ont le potentiel d'impacter l'ensemble des domaines sur lesquels le notaire peut intervenir. Il montre également que certaines fonctions pourraient être externalisées. L'intelligence artificielle fournira ainsi aux notaires des outils pour améliorer son efficacité, en permettant l'automatisation de tâches à moindre valeur ajoutée, comme la recherche documentaire et l'extraction d'information dans ces documents, la rédaction de documents, de contrats, etc. Il y aura aussi des outils qui offriront une assistance dans la construction d'argumentaires pour le notaire ou la résolution de différends. Avec la montée en puissance de l'IA (voir par exemple le phénomène ChatGPT), de tels outils vont connaître une accélération de leur déploiement dans les années à venir.

Dans le domaine contractuelle, l'IA peut être particulièrement utile face à des contrats de plus en plus complexes. L'IA peut permettre d'analyser rapidement une quantité très importante d'information, de prendre en considération de nouvelles informations, une modification du cadre juridique, identifier des risques etc. Il y a ainsi une plus grande modélisation des actes juridiques

(MyNotary, BailMyself, Captain Contrat), et des plateformes numériques permettent des échanges sécurisés entre notaires, clients et partenaires.

Ainsi, dans un nombre croissant d'études notariales, partout dans le monde, la rédaction des conventions est assistée par des logiciels, comme les banques de données qui permettent au notaire de disposer d'information qui lui permettent de répondre aux mieux aux besoins de ses clients, ou les logiciels d'automatisation de la rédaction des actes. Les nouvelles technologies de l'IA permettent ainsi, sur la base d'informations fournies par les parties, de rédiger automatiquement des contrats. L'IA peut également analyser un contrat et détecter des erreurs ou des incohérences. On assiste par ailleurs au développement de plateformes numériques collaboratives avec des outils de rédaction assistée par l'IA. Dans certaines plateformes, comme Notaviz.fr (France)¹⁷⁰ en France ou Notaire.be¹⁷¹, en Belgique, le client participe au processus de rédaction du contrat de manière interactive avec les professionnels. Par ailleurs ces plateformes collaboratives permettent la traçabilité des échanges et des discussions entre les parties au contrat et les professionnels, surtout quand des chaînes de bloc sont utilisées en parallèle des outils d'IA (comme *data room en France*¹⁷⁴). Les plateformes permettent ainsi aux parties de s'échanger de l'information de façon suivie et sécurisée, de suivre l'état d'avancement de leur dossier etc.

4.2 : Les chat bots

La relation client est au cœur du métier de notaire. Pour améliorer cette relation et mieux orienter le client, des chat bots peuvent être utilisés en amont. Cet assistant virtuel guide le client, en répondant à des questions de base. Les chat bots dotés d'IA permettent de faire plus que simplement donner une réponse à des questions prédéfinies. Ils permettent une conversation avec le client. Les robots juridiques sont des programmes interactifs en ligne, conçus pour interagir avec un public, afin de l'assister dans une fonction spécifique ou de fournir des réponses personnalisées à la situation particulière du destinataire. De nombreux cabinets d'avocats développent des robots pour aider leurs clients actuels ou potentiels à traiter une question juridique en fonction des circonstances et des faits.

De nombreuses entreprises technologiques et cabinets d'avocats s'associent pour créer des programmes qui peuvent les aider dans des domaines spécifiques, notamment les transactions, la diligence raisonnable, l'immobilier, les faillites, la recherche et la préparation des litiges, etc.

Le premier robot avocat, ROSS⁴, est un outil qui fournit des recherches et des analyses juridiques à plusieurs cabinets d'avocats et qui peut lire et traiter plus d'un million de pages juridiques par minute. RAVN, un système similaire au Royaume-Uni, vérifie les détails de la propriété par rapport aux registres publics officiels dans les transactions immobilières. RAVN peut ainsi identifier et travailler avec des variables spécifiques pour réaliser deux semaines de travail en deux secondes, soit 12 millions de fois plus rapide qu'un collaborateur de cabinet d'avocats.

4.3 : Les chaînes de blocs

Les chaînes de bloc permettent de mettre dans des jetons (des token) des droits afin de créer de la valeur. En s'appuyant sur sa capacité d'enregistrement et de stockage de données, la chaîne de bloc permet d'émettre et de transmettre des actifs numériques natifs, tels que des Bitcoins, mais aussi des actifs existants enrichis par un procédé appelé « tokenisation ». La tokenisation d'un actif réel consiste à convertir les droits qui lui sont attachés en un enregistrement numérique. C'est une manière de représenter dans le monde digital des biens, comme un bien immobilier par exemple, ou une obligation, une propriété intellectuelle, et de pouvoir échanger cet actif en bénéficiant des mécanismes de la blockchain. Une fois enregistré sur la blockchain, le token peut donc être échangé et tout l'historique lié à la détention de cet actif est enregistré dans les blocs.

Couplé avec le big data, l'IA permet les contrats intelligents : Le contrat intelligent (*smart contract*) est un « *programme dont le code est inscrit dans une chaîne de blocs et dans lequel est défini un ensemble d'instructions qui s'exécutent de manière automatique lorsque certaines conditions sont réunies.* ». Ce sont des protocoles informatiques qui facilitent l'exécution d'un contrat conclu en amont. Cela permet de faciliter le travail juridique par une automatisation de l'exécution des contrats lorsque les conditions du contrat sont vérifiées. Par ailleurs, le contrat intelligent permet le suivi (fiable) de toutes actions réalisées dans le cadre du contrat.

Pour ce qui concerne le rôle du notaire, la chaîne de bloc permet notamment de certifier les données. Elle constitue un réceptacle infalsifiable pour toutes les informations, et est donc très utile pour protéger les informations sensibles. Il y a deux types de registre principaux : des registres de données et des registres qui portent la preuve de l'existence de ces données. Ceci offre une large

⁴ L'intelligence artificielle au service des avocats, disponible en ligne sur le site : <https://www.lepetitjuriste.fr/ross-lintelligence-artificielle-service-avocats/>

gamme d'applications (registres fonciers⁵, documents d'entreprises⁹³, registres municipaux, de mariage et des certificats de naissance, protection de droits d'auteurs etc.

La vérification de l'authenticité du document peut être effectuée à l'aide de la blockchain, et élimine le besoin d'une autorité centralisée. Le service de certification de documents permet de prouver la propriété (qui en est l'auteur), l'existence (à un moment donné) et l'intégrité (non falsifié) des documents. Comme ils sont à l'épreuve de la contrefaçon et qu'ils peuvent être vérifiés par des tiers indépendants, ces services sont juridiquement contraignants. L'utilisation de la chaîne de blocs pour le notariat sécurise la confidentialité du document et des personnes dans le cadre de la certification apportée par le notaire.

En publiant une preuve de publication à l'aide de la chaîne de blocs, l'horodatage du notaire prend une autre ampleur. La chaîne de blocs offre un modèle alternatif à la preuve d'existence et de possession de documents juridiques. Elle permet d'éliminer aussi les frais de notaire et les méthodes inefficaces de transfert de documents.

Encadré 2 : Quelques exemples

Stampery (<https://stampery.com/>) est une entreprise qui peut estampiller des courriels ou tout autre fichier à l'aide de la blockchain. Elle simplifie la certification des courriels en les envoyant simplement par courriel à une adresse spécialement créée pour chaque client. Les cabinets d'avocats utilisent la technologie de Stampery pour certifier des documents à moindre coût. Viacoin est l'une des entreprises qui utilise le protocole de la chambre de compensation pour le service notarial. Block Notary (<https://www.blocknotary.com/>) est une application iOS qui aide à créer une preuve d'existence de n'importe quel contenu (photo, fichiers, tout média) en utilisant TestNet3 ou le réseau Bitcoin. Crypto Public Notary (<https://torontonotarygta.ca/>) qui utilise la blockchain de Bitcoin pour notariiser des documents en utilisant une quantité triviale de bitcoins pour enregistrer la somme de contrôle du fichier dans la blockchain publique. Proof of Existence

⁵ Voir rapport « Le virage numérique : Le notaire du 21ème siècle, un notaire numérique », Rapport de la Chaire de recherche sur les contrats intelligents et la chaîne de blocs - Chambre des notaires du Québec.

(<https://proofofexistence.com/>) est un autre service qui utilise la blockchain pour enregistrer le résumé SHA256 du document dans la blockchain bitcoin.

Conclusion

« Les juges doivent résister à la tentation d'ajuster leurs décisions pour qu'elles s'adaptent à l'humeur générale du moment. Il peut arriver que coïncident la décision juste et l'humeur générale, mais ce sont les valeurs à long terme de la société qui doivent servir à équilibrer les décisions judiciaires ». ⁶ Une affirmation d'une juge en chef de la Cour suprême du Canada.

Cette citation est tout à fait pertinente pour notre sujet. Transposés au notariat, ces propos signifient que le notariat doit résister aux modes du moment pour s'en tenir aux valeurs qui le fondent. Cela signifie également que l'administration de la justice doit asseoir sa crédibilité sur les valeurs à long terme de la société. En d'autres termes, pour le notariat, l'adaptation aux besoins évolutifs de cette société est tout à fait de mise.

Nous constatons à l'issue de cette étude que le notariat s'approprie les nouvelles technologies sans perdre son âme, c'est-à-dire sans perdre de vue le rôle éminent qui lui est assigné en qualité de gardien d'une certaine forme de paix publique. A priori, la digitalisation ne constitue pas un danger pour la profession, le numérique permettant en effet de valoriser le conseil et la valeur ajoutée du notaire ainsi que de ses collaborateurs en les déchargeant des tâches ennuyantes et répétitives. Le futur de la profession est indissociable d'une maîtrise des technologies digitales. Celles-ci deviendront des instruments indispensables leur permettant de se focaliser sur ce qui constitue l'ADN de la fonction du notaire, sa mission d'officier public.

Toutefois, cette transition vers un notariat numérique pose également de nouvelles questions et ouvre des perspectives de recherche futures. L'impact de l'intelligence artificielle sur les pratiques notariales, par exemple, mérite une attention particulière. Comment l'IA pourrait-elle être intégrée dans les processus de travail des notaires tout en préservant l'intégrité et la sécurité des actes notariés ? Par ailleurs, l'évolution du cadre juridique pour intégrer ces technologies tout en maintenant la sécurité juridique et la confiance publique est un autre domaine à explorer. La

⁶ Beverley McLachlin, juge en chef, Cour suprême du Canada, propos tenus à l'Université de l'Alberta, le journal *Le Devoir*, le 26 septembre 2002, p. 5.



profession devra naviguer entre innovation et tradition pour adapter les normes existantes aux nouvelles réalités numériques.

Enfin, la question de la cybersécurité et de la protection des données devient cruciale dans un contexte où les transactions notariales numériques se multiplient. Assurer la confidentialité et la sécurité des informations sensibles traitées par les notaires est essentiel pour préserver la confiance dans la profession. Ainsi, bien que les technologies numériques offrent des opportunités considérables, elles soulèvent également des défis que le notariat devra relever pour continuer à servir de pilier de la sécurité juridique.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

- **Achour H.** « De l'efficacité de l'acte notarié en droit marocain », REMALD, n°96, Rabat, 2011.
- **Barraud B.** « La preuve de l'acte juridique électronique – Une nouvelle illustration de l'inconséquence du droit devant la modernité technologique », Revue de la Recherche Juridique-Droit Prospectif, Presses Universitaires d'Aix-Marseille, 2012.
- **Bealne J.** « Problématiques spécifiques afférentes à la force exécutoire de l'acte notarié, sources et instruments de la justice en droit privé », Editions Thémis, Montréal, 2002.
- **Brancos Nunes E.** « Étude sur la définition de l'acte notarial authentique et aspects économiques », groupe de travail « acte authentique » de l'union international del notariado latino, La Granja, 2017.
- **Cassar B.** « La transformation numérique du monde du droit. » École doctorale de droit, Université de Strasbourg, 2020.
- **Caprioli E.** « Signature électronique et dématérialisation », Paris, LexisNexis, 2014.
- **Gautier P.Y. & Linant de Bellefonds X.** « De l'écrit électronique et des signatures qui s'y attachent », Semaine juridique, n° 24, 2000.
- **Sagaut J-F & Latina M.** « Déontologie notariale », 4^{ème} édition, Défrenois, 2019.
- **Silem A. & Gentier A.** « Technologie de l'information et de la communication », Lexique d'économie, 14^e Éditions Dalloz, 2016.
- **Vachon A.** « Histoire du notariat canadien, réflexions sur l'acte notarié électronique », Droit du commerce électronique, Éditions Thémis, Montréal, 2002.

ARTICLES

- **Silem A. & Gentier A.**, Les nouvelles technologies de l'information, Rapport d'information fait au nom de la commission des finances par M. René Trégouët, sénateur, Sénat.
- **Barreda N.C.** « Le notariat au Québec : Rupture et continuité dans la tradition civiliste », Revue du notariat au Québec, Montréal, Volume 24, n°1 : 29-56, 2015.
- **Barreda N. C.** « De la COVID-19 à l'acte électronique à distance, réflexions sur les enjeux de l'authenticité dématérialisée », Volume 51, numéro 1, 2021.



- **Chaabaoui. A.** « La médiation au service du notariat », Revue de la chambre française de commerce et d'industrie du Maroc, numéro 1026, Juillet 2020.
- **Enkaoua C.** « Maroc: Le notariat moderne », Revue Droit et Patrimoine, n°221, janvier 2013.
- **Gineste H. S. & Toricelli-Chrifi S.** « Réflexion sur l'ubérisation des professions réglementées : conséquences juridiques d'un nouveau modèle économique », Presses de l'Université Toulouse Capitole, 2019.
- **Mclachlin B.**, Juge en chef, Cour suprême du Canada, propos tenus à l'Université de l'Alberta, le journal Le Devoir, le 26 septembre 2002.
- **Nataf P. & Lightburn J.** « La loi portant adaptation du droit de la preuve aux technologies de l'information », JCP, n° 21-22, 2000.
- **Joshi J. & Nepal S. & Zhang Q. & Zhang L. J.** « Blockchain, Second International Conference, Held as Part of the Services Conference Federation, San Diego, USA, Security and Cryptology », Springer International Publishing, 2019.