

MINDSET

MAGAZINE

SCIENCES INNOVATIONS TECHNOLOGIES ENTREPRENEURIAT NUMERIQUE

**COMMENT L'IA REDÉFINIT LE
PROCESSUS D'ADMISSION
UNIVERSITAIRE**

**L'IA GÉNÉRATIVE ET LES
GÉANTS DU CONSEIL EN
STRATÉGIE**

**LES BANQUIERS D'AGENCE
CONDAMNÉS PAR LA
MONTÉE DES FINTECHS**

Trimestriel - Décembre 2024

EDITORIAL

En cette fin d'année 2024, alors que l'Afrique se trouve à l'aube d'une transformation numérique sans précédent, il apparaît essentiel d'analyser avec rigueur et nuance l'impact des innovations technologiques sur l'ensemble de nos secteurs économiques et sociaux. Ce numéro de **Mindset Magazine** se veut le reflet d'un continent en pleine mutation, animé par l'esprit entrepreneurial et l'ambition de devenir un acteur majeur sur la scène mondiale.

Le premier thème abordé, **L'IA et les Géants du Conseils en stratégie**, nous confronte à la redéfinition des modes de pilotage des entreprises. L'intelligence artificielle n'est plus perçue uniquement comme un outil de prédiction ou d'automatisation, mais elle s'inscrit désormais dans une stratégie globale où l'analyse de données massives et les algorithmes de machine learning (apprentissage machine) ouvrent de nouvelles perspectives pour l'optimisation des processus décisionnels. Les agences de conseils, en intégrant ces technologies, redéfinissent leurs offres et proposent à leurs clients des approches innovantes pour naviguer dans un environnement économique incertain.

Cependant, l'essor de l'IA ne se limite pas à une élite de stratèges et de consultants. Le deuxième sujet, **Les Ouvriers africains Invisibles de l'IA**, souligne l'importance cruciale des talents souvent méconnus qui, dans l'ombre des grandes innovations, assurent la mise en œuvre opérationnelle des technologies avancées. Ces techniciens, ingénieurs et opérateurs de terrain, souvent sous-évalués, constituent le socle indispensable sur lequel repose toute la révolution numérique.

Le troisième article, **Les Nouveaux visages de l'IA : Quand l'automatisation se déguise en Agent autonome**, nous incite à repenser notre conception même de l'automatisation. L'IA se métamorphose en agents autonomes capables de prendre des décisions en temps réel, et ce, dans des domaines variés, allant de la logistique à la gestion des ressources humaines. Ce phénomène pose cependant la question éthique de l'autonomie des machines et de la responsabilité en cas de défaillance. La discussion s'ouvre alors sur la nécessité d'un cadre réglementaire et d'une gouvernance adaptée aux enjeux de cette nouvelle ère technologique.

Dans un paysage en constante évolution, le secteur de l'e-commerce africain se trouve également bouleversé par l'arrivée massive des chatbots. **Les Chatbots : Nouvelle Frontière pour l'E-commerce Africain**, illustre comment ces interfaces conversationnelles transforment la relation client en offrant des services personnalisés, disponibles 24 heures sur 24. Leur intégration permet non seulement d'améliorer l'expérience utilisateur, mais également de réduire les coûts opérationnels et de dynamiser la croissance des entreprises sur le continent.

Le secteur bancaire, quant à lui, fait face à un tournant décisif. L'article **Les banquiers d'agence condamnés par la montée des fintechs**, met en lumière la pression exercée par ces nouvelles structures agiles et technologiques qui bousculent les modèles traditionnels. Dans un contexte où la digitalisation accélère l'accès aux services financiers, les institutions traditionnelles doivent impérativement repenser leur stratégie pour survivre à la concurrence féroce des fintechs.

Sur le plan juridique, l'émergence de **l'IA générative et le droit** soulève des interrogations cruciales quant à la protection des données, la propriété intellectuelle et la responsabilité des contenus générés automatiquement. Il devient urgent d'établir un dialogue entre les innovateurs et les législateurs afin de trouver un équilibre entre la promotion de l'innovation et la préservation des droits fondamentaux.

Le magazine consacre également un espace à **Comprendre le Web 3**, véritable révolution dans l'architecture même d'internet. Ce nouveau paradigme, fondé sur la décentralisation et la transparence, offre des perspectives inédites en matière de sécurisation des transactions et de gouvernance collaborative. Il s'inscrit dans une dynamique où la confiance et la souveraineté numérique deviennent les piliers de la transformation économique.

Enfin, l'article sur **Comment l'IA redéfinit le processus d'Admission Universitaire** nous rappelle que l'innovation touche aussi le domaine de l'éducation. En repensant les critères de sélection et en automatisant les processus administratifs, l'IA pourrait bien instaurer une nouvelle ère dans la gestion des admissions, rendant ainsi le système plus équitable, inclusif et efficace.

Dans ce contexte en pleine effervescence, **la Double authentification** s'impose comme une solution indispensable pour sécuriser nos échanges numériques. Garantir l'intégrité des données et des transactions est devenu un impératif dans un environnement de plus en plus connecté et exposé aux risques cybernétiques.

Alors que nous clôturons cette année 2024, nous adressons nos vœux les plus chaleureux à nos lecteurs, partenaires et innovateurs africains, en espérant que 2025 soit synonyme de progrès, de résilience et de succès dans la conquête des défis technologiques.

Que l'avenir soit celui d'une Afrique numérique, à la fois inclusive, sécurisée et résolument tournée vers l'innovation, pour bâtir ensemble le futur de demain.



Ursule Linda BLAMPAIN
Rédactrice en Chef

“ Une règle simple pour vraiment changer les choses, c'est de commencer toujours par le plus simple, et non par le plus difficile. Parce que c'est la meilleure manière de progresser rapidement. ”

Mark Zuckerberg, cofondateur de Facebook

SOMMAIRE



L'IA GÉNÉRATIVE ET LES GÉANTS DU CONSEIL EN STRATÉGIE <i>Par Ursule Linda BLAMPAIN</i>	04
LES OUVRIERS AFRICAINS INVISIBLES DE IA <i>Par Ursula Rose NGOUEYEGUET</i>	07
LES NOUVEAUX VISAGES DE L'IA <i>Par Abel N'GUESSAN</i>	13
LES CHATBOTS : NOUVELLE FRONTIÈRE POUR L'E-COMMERCE AFRICAIN <i>Par Franck-Olivier AWANDJO</i>	20
LES BANQUIERS D'AGENCES CONDAMNÉS PAR LA MONTÉE DES FINTECHS <i>Par Dominique Henriette NGUIMBY DOUNANOU</i>	24
L'IA GÉNÉRATIVE ET LE DROIT <i>Par Narcisse ZANG-ONDO</i>	27
COMPRENDRE LE WEB 3 <i>Par Abel N'GUESSAN</i>	31
COMMENT L'IA REDÉFINIT LE PROCESSUS D'ADMISSION UNIVERSITAIRE <i>Par Abel N'GUESSAN</i>	37
LA DOUBLE AUTHENTIFICATION <i>Par Octave MATAMBA</i>	40

L'IA GÉNÉRATIVE ET LES GÉANTS DU CONSEIL EN STRATÉGIE

À l'heure où la transformation numérique s'accélère, l'intelligence artificielle générative s'impose comme un levier stratégique majeur pour repenser la création de valeur en entreprise. Tandis que les dirigeants se trouvent face à la nécessité d'innover pour rester compétitifs, les cabinets de conseil tels que Boston Consulting Group (BCG) et McKinsey se positionnent en véritables partenaires de cette révolution technologique. Leur rôle dépasse désormais l'expertise classique : ils orchestrent des transformations profondes, redéfinissant les modèles économiques et les modes de gouvernance.

L'IA Générative : Une Nouvelle Mine d'Or pour le Conseil en Stratégie



Au-delà de l'automatisation, l'IA générative ouvre la voie à une créativité algorithmique capable de produire des textes, des images, des codes, et bien plus encore. Cette technologie, fondée sur les avancées du deep learning et des réseaux de neurones, transforme radicalement l'approche de l'innovation. Pour les entreprises, elle représente un véritable trésor d'opportunités : de la refonte des processus internes à la génération d'idées disruptives, en passant par l'optimisation des prises de décision. En 2024, BCG et McKinsey ont accéléré leur adoption de l'IA, avec des chiffres qui en disent long : 20 % des revenus mondiaux de BCG proviendraient de l'IA – chiffre qui atteint 25 % en France – tandis que McKinsey pourrait bientôt voir 40 % de son activité liée à l'IA générative. Ces indicateurs témoignent d'un engouement justifié, porteur d'un changement de paradigme dans le conseil stratégique.

Mission Transformationnelle : BCG et Reckitt

Reckitt, leader mondial dans le secteur de la santé et des produits d'hygiène, s'engage dans une transformation totale de ses opérations. En partenariat avec BCG, l'entreprise déploie l'IA générative pour réinventer sa chaîne logistique et optimiser l'ensemble de ses processus opérationnels.

Concrètement, des algorithmes analysés en temps réel les données de marché pour anticiper les fluctuations de la demande. Ce système prédictif permet d'ajuster automatiquement les niveaux d'approvisionnement, éliminant ainsi les excès de stocks tout en entraînant les ruptures imprévues. Mais l'ambition ne s'arrête pas là : l'IA est également mobilisée pour réinventer la performance produit. Grâce à des formulations adaptatives, les produits peuvent être modulés en fonction des tendances de consommation, des conditions météorologiques ou des spécificités régionales, offrant à Reckitt un avantage compétitif indéniable dans un secteur ultra-concurrentiel. Ici, le BCG ne fournit pas seulement des outils technologiques, mais conçoit une stratégie sur mesure qui intègre la donnée, l'analytique et l'expertise sectorielle pour transformer radicalement la chaîne de valeur.

McKinsey et ING Bank : Réinventer la Relation Client



Le secteur bancaire, traditionnellement perçu comme conservateur, se trouve également en pleine mutation grâce à l'IA générative. ING Bank, en étroite collaboration avec McKinsey, illustre parfaitement cette nouvelle dynamique. Plutôt que de se contenter de services financiers standardisés, ING ambitionne de créer une relation client hyper-personnalisée. En s'appuyant sur des analyses poussées des comportements et des habitudes de consommation, l'IA permet de segmenter les clients de manière fine et d'élaborer des offres sur mesure. Imaginez recevoir des conseils financiers adaptés à vos dépenses récentes, à vos objectifs d'épargne, voire à vos projets de vie. Ce niveau de personnalisation transforme chaque interaction en une expérience unique et prédictive, renforçant ainsi la fidélité et l'engagement des clients. En redéfinissant les contours de la relation client, McKinsey et ING démontrent que l'innovation technologique peut, paradoxalement, humaniser davantage l'expérience utilisateur.

L'IA Générative : Un Catalyseur pour l'Évolution des Métiers

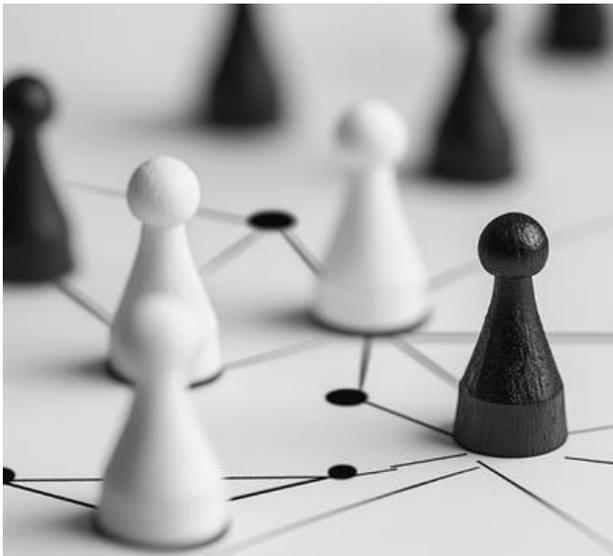
L'intégration de l'IA générative ne transforme pas uniquement les processus opérationnels, elle redéfinit également les métiers eux-mêmes. Pour les consultants, l'ère des analyses purement réactives cède

la place à une approche proactive, où l'outil algorithmique permet de dégager des insights nouveaux et inattendus. La maîtrise de ces technologies devient ainsi une compétence indispensable pour anticiper les perturbations du marché et identifier les opportunités cachées. Ce virage exige une posture d'apprentissage continu et une adaptation constante aux évolutions technologiques. Pour les professionnels, c'est l'occasion de repenser leur rôle en tant que conseillers stratégiques, capables de naviguer dans un environnement de plus en plus complexe et interconnecté.



Embrasser l'Avenir avec l'IA Générative

Ce qui rend l'IA générative si fascinante, c'est sa capacité à pousser chaque secteur – de la logistique à la finance, de la santé au conseil – à réinventer ses pratiques. Les entreprises qui intégreront cette technologie au cœur de leur stratégie pourront non seulement optimiser leurs processus, mais également créer de nouvelles sources de valeur et asseoir leur leadership sur un marché mondialisé. L'exemple de BCG et McKinsey montre que la transformation numérique ne se résume pas à une mise à niveau technologique : elle implique une refonte complète des modèles d'affaires et une redéfinition du rôle du dirigeant.



En conclusion, face à cette révolution, la question qui se pose à chaque leader est la suivante : comment exploiter au mieux cet arsenal technologique pour transformer durablement son organisation ? L'IA générative apparaît non seulement comme un outil de performance, mais aussi comme un véritable partenaire d'innovation, capable de déclencher une dynamique de croissance et de transformation globale.

Prêts à relever le défi et à saisir les opportunités de demain ? L'ère de l'IA générative est déjà là, et avec elle, la promesse d'un avenir où la technologie et la stratégie se conjuguent pour bâtir les entreprises de demain.

“ La seule manière de faire du bon travail, c'est d'aimer ce que vous faites. ”

Steve Jobs



Ursule Linda BLAMPAIN
Rédactrice en Chef

LES OUVRIERS INVISIBLES AFRICAINS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



À l'ère d'une transformation numérique fulgurante, l'intelligence artificielle (IA) est souvent célébrée comme le summum des techniques avancées, presque magique dans sa capacité à révolutionner les pratiques industrielles et sociales. Cependant, derrière les algorithmes performants et les interfaces soignées se cache une réalité bien plus complexe et souvent méconnue : celle d'une main-d'œuvre humaine, largement localisée dans les pays du Sud global notamment au Kenya, en Ouganda et dans d'autres régions d'Afrique de l'Est – qui supporte une lourde charge de travail dans des conditions précaires. Cet article se propose d'examiner en profondeur ce phénomène, en s'appuyant sur des exemples concrets, des chiffres évocateurs et une analyse détaillée des répercussions socio-économiques.

Une Révolution Apparente aux Coulisses Humaines

L'illusion de la magie algorithmique

Lorsque nous évoquons l'IA, nous sommes rapidement heureux par la vision d'une technologie autonome capable d'analyser des données à une vitesse vertigineuse, d'anticiper les comportements des consommateurs ou de proposer des recommandations personnalisées en un clic. Cette image séduisante, largement diffusée dans les médias et par les géants technologiques, occulte la réalité d'un processus laborieux et profondément humain. Derrière chaque algorithme se trouvent des milliers de travailleurs chargés d'annoter, de classer et de modérer des contenus – un travail minutieux qui conditionne la qualité des systèmes d'IA.

Les visages de l'ombre : Mercy et Anita

Prenons l'exemple de Mercy, une modératrice basée à Nairobi, et d'Anita, une travailleuse indépendante en Ouganda. Ces deux femmes, qui représentent une infinité de profils similaires sur le continent africain, effectuent quotidiennement des tâches de modération de contenus sensibles pour des plateformes comme Meta. Leur mission consiste à examiner des milliers d'images, vidéos et textes – souvent violents ou perturbants – afin d'assurer la sécurité et la conformité des publications en ligne. Malgré l'importance stratégique de leur travail, leurs rémunérations restent dérisoires. Selon plusieurs enquêtes, ces travailleurs pourraient gagner en moyenne entre 100 et 150 dollars par mois, un salaire qui se situe bien en dessous du

coût de la vie dans ces régions, et qui contraste violemment avec la valorisation multimilliardaire des entreprises qui bénéficient de leur labour.

Un Travail Invisible et Éreintant

Exigences psychologiques et risques de traumatisme

Les tâches réalisées par ces ouvriers de l'ombre ne se limitent pas à un simple classement de données. Elles impliquent une exposition répétée à des contenus choquants – scènes de violence, discours haineux ou images explicites – pouvant engendrer des séquelles psychologiques importantes. Des études récentes réalisées par des ONG locales indiquent que près de 40 % des travailleurs de la modération numérique présentent des symptômes de stress post-traumatique, ainsi qu'une détérioration progressive de leur bien-être mental. L'absence quasi systématique de soutien psychologique ou de dispositifs de débriefing accentue cette vulnérabilité, transformant un emploi déjà précaire en véritable facteur de risque pour la santé.

Conditions de travail dégradantes et instabilité contractuelle

Au-delà de l'impact psychologique, les conditions matérielles de ces emplois restent préoccupantes. La sous-traitance de ces tâches est souvent organisée via des contrats courts, renouvelables tous les trois mois, ce qui perpétue une insécurité chronique pour les travailleurs. L'absence de contrats à durée indéterminée, combinée à un manque flagrant de protection sociale, contribue à créer un environnement où l'emploi est synonyme de précarité. Dans certains centres de traitement au Kenya, des enquêtes locales font état de taux de rotation du personnel supérieur à 60 % par an, illustrant ainsi l'instabilité ambiante et le sentiment d'abandon ressenti par les travailleurs.

Un modèle économique qui alimente la précarité

Exploitation d'une main-d'œuvre jeune et vulnérable

L'Afrique, avec sa population majoritairement jeune et en quête d'opportunités, se présente comme un terrain fertile pour les entreprises cherchant à externaliser les tâches coûteuses en Occident. Le taux de chômage chez les jeunes dans certaines régions d'Afrique de l'Est avoisine les 15 %, ce qui rend ces emplois, bien que faiblement rémunérés, particulièrement attractifs pour une main-d'œuvre en quête d'insertion économique. Ainsi, des entreprises technologiques internationales profitent d'une main-d'œuvre abondante et prête à accepter des contrats précaires en échange d'une promesse de montée en compétences – souvent promesse illusoire dans la réalité du terrain.

Les chiffres d'une sous-traitance rentable aux multinationales

Les entreprises telles que Meta ou Google réalisent des économies d'échelle considérables grâce à ce modèle économique. On estime que la réduction des coûts liés à l'externalisation de la modération de contenu permettra à ces géants de réaliser des économies de l'ordre de plusieurs centaines de millions de dollars chaque année. Par ailleurs, le recours à une main-d'œuvre à faible coût permet non seulement de réduire les dépenses opérationnelles, mais également d'éviter les réglementations strictes qui s'appliquent dans des pays aux législations du travail plus protectrices. Ainsi, une étude menée en 2022 suggère que près de 30 % des budgets alloués à la gestion des contenus en ligne dans certaines entreprises pourraient être réinvestis dans des innovations technologiques, si ces économies étaient effectivement répercutées sur l'ensemble de leur chaîne de valeur.

L'effet boule de neige sur l'économie locale

Ironiquement, alors que ces économies profitent aux entreprises multinationales, l'impact sur l'économie locale reste dévastateur. Le modèle de la sous-traitance, en maintenant les travailleurs dans un cycle de contrats courts et de salaires bas, contribue à creuser les inégalités économiques. Paradoxalement, ce système renforce l'économie informelle et empêche l'émergence d'un véritable développement durable. Pour de nombreux travailleurs, accepter ces emplois est moins une question de choix que de nécessité, compte tenu du manque d'alternatives sur un marché du travail déjà saturé par la précarité.

La Responsabilité Sociale des Entreprises Technologiques

Un discours éthique en décalage avec la réalité opérationnelle

Les grandes entreprises de la Silicon Valley, tout en affichant des engagements forts en matière de diversité, d'inclusion et de responsabilité sociale, semblent fermer les yeux sur les conditions de travail de ces ouvriers invisibles. Les politiques de bien-être affichées dans les communiqués de presse et les rapports RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) contrastent fortement avec la réalité quotidienne des travailleurs en Afrique de l'Est. Par exemple, malgré la mise en place de quelques « conseillers en bien-être » dans certains centres de traitement, l'efficacité de ces dispositifs demeure largement discutable lorsqu'on considère la fréquence et l'intensité de l'exposition à des contenus perturbants.

La question de l'équité dans la chaîne de valeur de l'IA

Au cœur du débat se trouve une interrogation fondamentale sur l'équité dans la chaîne de valeur de l'intelligence artificielle. Comment justifier que des milliards de dollars soient générés par des technologies de pointe, alors que la base

de ces innovations repose sur le travail de personnes mal rémunérées et souvent exploitées ? La réponse réside dans une remise en question urgente des pratiques de sous-traitance. Il est impératif que les entreprises investissent dans des mesures concrètes pour améliorer les conditions de travail – par exemple, en garantissant des contrats stables, en instaurant des dispositifs de soutien psychologique adaptés, et en s'engageant dans une transparence totale sur les pratiques de recrutement et de gestion des équipes délocalisées.



Vers un changement de paradigme en Afrique ?

Initiatives locales et mobilisations syndicales

Face à ce constat alarmant, certains acteurs locaux et internationaux commencent à revendiquer une transformation en profondeur du modèle économique de l'IA. Des ONG et des collectifs de défense des droits des travailleurs se mobilisent pour améliorer la protection juridique des modérateurs et pour promouvoir des alternatives professionnelles plus dignes. Des initiatives de formation professionnelle voient le jour dans des pays comme le Kenya, où des partenariats entre universités, entreprises locales et organisations non gouvernementales visent à offrir aux jeunes des compétences transférables dans d'autres secteurs économiques.

Exemples d'innovations sociales

Dans la ville de Mombasa, par exemple, un projet pilote a été lancé en 2023 pour créer

un centre de formation dédié aux technologies numériques, permettant aux travailleurs de diversifier leurs compétences. Ce centre, financé en partie par des fonds européens et des investisseurs locaux, offre des formations en codage, en gestion de données et en cybersécurité. Bien que le projet en soit encore à ses débuts, il représente un espoir tangible pour briser le cycle de la précarité qui enferme trop souvent les travailleurs de la modération numérique.

La nécessité d'une régulation globale

En parallèle, les appels à une régulation internationale se multiplient. Des experts plaident pour la mise en place de normes minimales de protection du travail dans le secteur de la sous-traitance numérique, comparables à celles en vigueur dans d'autres industries à haut risque. L'idée serait d'établir un cadre contraignant qui obligerait les entreprises technologiques à assumer pleinement la responsabilité sociale de leurs chaînes d'approvisionnement, y compris les travailleurs de l'ombre en Afrique. Une telle démarche pourrait contribuer à rééquilibrer la relation de pouvoir entre les multinationales et la main-d'œuvre sous-traitée, en favorisant un développement plus équitable et durable.

La Consommation Responsable : Un Appel aux Utilisateurs

Redéfinir notre rapport aux technologies

Au-delà des responsabilités des entreprises et des régulateurs, la transformation de ce modèle d'exploitation passe également par une prise de conscience des utilisateurs. Chaque interaction avec un chatbot ou une plateforme de réseaux sociaux alimentée, de manière indirecte, un processus où des milliers de travailleurs comme Mercy et Anita se retrouvent enfermés dans des cycles de travail exténuants. Adopter une consommation responsable, c'est prendre conscience de l'origine de ces services et

exiger une plus grande transparence sur les conditions de production de l'IA.

Les leviers de la pression citoyenne et économique

Les consommateurs disposent de plusieurs leviers pour encourager les entreprises à adopter des pratiques éthiques. Par exemple, des campagnes de sensibilisation sur les réseaux sociaux, des pétitions ou des boycotts ciblés peuvent inciter les géants technologiques à revoir leurs pratiques de sous-traitance. Certaines entreprises ont déjà amorcé une transition, en annonçant des audits externes de leurs chaînes d'approvisionnement et en s'engageant à améliorer les conditions de travail dans les centres de modération. Toutefois, ces initiatives restent trop rares et insuffisamment suivies d'effets concrets à l'échelle globale.

Conclusion : L'Afrique en Tant qu'Acteur de sa Propre Révolution Technologique

En parallèle, les appels à une régulation internationale se multiplient. Des experts plaident pour la mise en place de normes minimales de protection du travail dans le secteur de la sous-traitance numérique, comparables à celles en vigueur dans d'autres industries à haut risque. L'idée serait d'établir un cadre contraignant qui obligerait les entreprises technologiques à assumer pleinement la responsabilité sociale de leurs chaînes d'approvisionnement, y compris les travailleurs de l'ombre en Afrique. Une telle démarche pourrait contribuer à rééquilibrer la relation de pouvoir entre les multinationales et la main-d'œuvre sous-traitée, en favorisant un développement plus équitable et durable.

Réappropriation de la chaîne de valeur

L'intelligence artificielle représente sans conteste une opportunité économique majeure pour le continent africain, à condition qu'elle ne se transforme pas en

nouveau vecteur d'exploitation. L'avenir de l'IA doit être repensé pour que l'Afrique ne soit pas cantonnée au rôle de fournisseur de main-d'œuvre bon marché, mais qu'elle devienne un acteur à part entière dans le développement et l'innovation technologique. Pour cela, il est crucial que les gouvernements, les entreprises locales et les acteurs internationaux collaborent afin d'instaurer des normes de travail justes et durables, et de favoriser l'émergence de filières de formation adaptées aux exigences du numérique.

Perspectives d'un modèle durable et inclusif

À l'aube d'une nouvelle ère pour l'IA, la transparence et l'éthique doivent être les piliers d'une transformation profonde et inclusive. Il ne s'agit pas uniquement de mesurer la performance technologique par des indicateurs économiques ou d'efficacité algorithmique, mais également de considérer l'impact social et humain des innovations. Un cadre réglementaire clair, assorti d'investissements dans la formation et le bien-être des travailleurs, pourrait contribuer à transformer ce modèle économique en un moteur de progrès partagé. Ainsi, la révolution technologique ne serait plus synonyme d'exploitation, mais bien d'émancipation et de valorisation des talents humains.

Un défi global, une responsabilité partagée

La question demeure ouverte : comment concilier innovation et respect de la dignité humaine dans un secteur en pleine mutation ?



Les entreprises technologiques, les régulateurs et les consommateurs doivent repenser ensemble le rapport à l'IA, en veillant à ce que les techniques avancées ne se fassent pas au détriment des individus qui les rendent possibles. L'enjeu est de taille, tant sur le plan économique que social, et il exige une mobilisation collective pour garantir que les promesses d'un futur numérique riment avec justice et inclusion.

En définitif, si l'IA continue de révolutionner notre quotidien, il est impératif de ne pas oublier ceux qui, dans l'ombre, en assurent le fonctionnement quotidien. Pour que la révolution technologique soit porteuse de progrès pour tous, elle doit s'appuyer sur des pratiques de travail responsables et sur une répartition équitable de la valeur créée. L'Afrique, avec sa jeunesse et son dynamisme, mérite d'être reconnue non pas comme un réservoir de main-d'œuvre exploitable, mais comme un partenaire stratégique dans la construction d'un avenir numérique éthique et durable.

Perspectives et recommandations pour les décideurs

Investissement dans le Capital Humain :

Les gouvernements africains, en collaboration avec les acteurs privés, doivent mettre en place des programmes de formation spécifiques, non seulement pour diversifier les compétences techniques des travailleurs actuels, mais aussi pour leur offrir des perspectives d'évolution vers des métiers de plus en plus qualifiés dans le domaine numérique.

Mise en place d'un Cadre Réglementaire International :

Une régulation globale, inspirée des normes internationales en matière de droits du travail, pourrait contribuer à uniformiser les conditions de travail dans le secteur de l'IA. Des accords bilatéraux et multilatéraux sont à considérer pour imposer des normes minimales, tant en termes de sécurité

psychologique que de stabilité contractuelle.

Engagement des Entreprises Technologiques : Les multinationales doivent intégrer dans leurs stratégies RSE des mesures concrètes en faveur des travailleurs sous-traités. Cela passe par des audits réguliers, une transparence accrue sur les conditions de travail et un réinvestissement partiel des économies réalisées dans l'amélioration des infrastructures locales.

Mobilisation des Consommateurs et des Acteurs Sociétaux : Une consommation responsable et éclairée constitue un levier puissant pour transformer le modèle économique de l'IA. Les campagnes de sensibilisation et les initiatives citoyennes doivent être renforcées afin de mettre la pression sur les entreprises pour qu'elles adoptent des pratiques plus éthiques et respectueuses des droits humains.

En conclusion

La révolution de l'intelligence artificielle, loin d'être une succession d'innovations isolées, révèle un réseau complexe d'interactions économiques et humaines. Loin des projecteurs, les ouvriers invisibles en Afrique – tels que Mercy, Anita et tant d'autres – supportent un fardeau souvent méconnu et sous-évalué par une industrie en quête de performance et d'efficacité. Leur contribution, essentielle à la sécurité et à la fiabilité des systèmes d'IA, doit être reconnue à sa juste valeur et intégrée dans une vision globale qui prône l'équité et la durabilité.

À l'aube d'un avenir numérique où les technologies autonomes pourraient bien redéfinir les contours du travail, il est impératif de repenser notre rapport à l'innovation. L'IA, dans toute sa promesse de progrès, ne doit pas devenir le nouveau visage de l'exploitation moderne. Elle doit, au contraire, être le reflet d'un engagement collectif en faveur de la dignité humaine, où chaque acteur, du développeur au modérateur, est valorisé et protégé. La

transformation est en marche : pour que l'Afrique devienne un acteur à part entière de cette révolution technologique, il est urgent de repenser la chaîne de valeur et d'inscrire l'humain au cœur des décisions stratégiques.

À l'ère de l'innovation disruptive, il est essentiel de se souvenir que derrière chaque technologie avancée se trouvent des vies humaines. La transparence, la régulation et l'engagement éthique constituent les clés pour transformer un modèle d'exploitation en une véritable opportunité de développement pour les communautés les plus vulnérables. Se pose alors la question cruciale : l'avenir des agents autonomes, dans leur intégralité, dépendra de notre capacité collective à encadrer, comprendre et humaniser ces technologies, afin que l'humain reste au cœur de chaque innovation



Ursula Rose NGOUEYEGUET
Etudiante en Aéronautique



LES NOUVEAUX VISAGES DE L'IA : QUAND L'AUTOMATISATION SE DEGUISE EN AGENT AUTONOME

À l'approche de 2025, la frontière entre l'automatisation classique et l'agent autonome se précise, suscitant autant d'espoirs que de défis pour les entreprises. Dans un contexte où la compétitivité et la réactivité deviennent des impératifs, comprendre la différence entre une solution d'automatisation figée et un véritable agent d'intelligence artificielle (IA) capable d'évoluer en temps réel est devenu crucial. Cette analyse détaillée se propose d'examiner les caractéristiques et les enjeux de ces technologies.

Définir l'agent autonome versus l'automatisation classique

A. Qu'est-ce qu'un agent autonome ?

Un agent autonome se distingue essentiellement d'un système d'automatisation par sa capacité à interpréter, décider et apprendre sans être strictement limité par un scénario préétabli. Il s'agit d'une entité numérique qui, grâce à des algorithmes d'apprentissage automatique (machine learning) et d'intelligence adaptative, peut ajuster son comportement en fonction des retours de son environnement. Par exemple, un assistant virtuel doté de cette technologie ne se contente pas de répondre à des commandes codifiées ; il analyse les interactions, anticipe les nouveaux besoins et propose des solutions adaptées même en cas d'imprévis.

B. L'automatisation : un scénario figé

En revanche, l'automatisation traditionnelle repose sur des scripts ou des chaînes de processus pré-définis. Un chatbot basique dans un service clientèle, par exemple, répondra toujours aux mêmes questions de la même manière. Si une interrogation sort du cadre prédéfini,



il se retrouve souvent dans l'incapacité de fournir une réponse pertinente, contraignant ainsi l'utilisateur à solliciter une intervention humaine. Là où un agent autonome s'adapte en temps réel, l'automatisation classique reste rigide.

C. Indicateurs et chiffres clés

Selon une étude de Gartner, le marché mondial de l'IA devrait atteindre environ 190 milliards de dollars d'ici 2025, avec une part significative attribuée aux solutions autonomes capables d'apprendre et de s'adapter. Par ailleurs, une enquête menée auprès de 500 dirigeants d'entreprises européennes indique que 68 % d'entre eux considèrent que la capacité d'évolution d'un système est un critère déterminant dans le choix de leur technologie d'IA.

Les caractéristiques et avantages des agents autonomes

A. Flexibilité et adaptabilité

L'une des principales forces des agents autonomes réside dans leur capacité à évoluer. Contrairement aux systèmes automatisés, ils disposent d'un « sens de l'objectif » intégré, leur permettant de réévaluer leurs actions en fonction des ré-

sultats obtenus. Par exemple, dans le secteur de la santé, un agent autonome pourrait analyser en continu les données d'un patient, identifier des anomalies dans son suivi vital et adapter en temps réel la fréquence des contrôles ou même alerter le médecin responsable. Une étude publiée dans le **Journal of Medical Systems** indique que l'utilisation d'agents autonomes dans la surveillance des patients a permis de réduire les taux d'hospitalisation de 15 % sur une période de trois ans.



B. Capacité d'apprentissage continu

Ces agents s'appuient sur des algorithmes évolutifs qui leur permettent d'apprendre de chaque interaction. Un exemple marquant se trouve dans le secteur de la finance. Un agent autonome déployé dans une plateforme de trading peut, en analysant des millions de données en temps réel, détecter des tendances émergentes et ajuster ses stratégies d'investissement de manière proactive. Des simulations récentes réalisées par des cabinets de conseil ont montré qu'un tel système pouvait améliorer les rendements de portefeuille de l'ordre de 8 à 12 % par rapport aux systèmes automatisés traditionnels.

C. Réalisation de tâches complexes

L'autonomie ne se limite pas à l'exécution d'instructions simples. Un agent véritablement autonome est capable de décomposer des tâches complexes en plusieurs étapes et de coordonner des processus pluridisciplinaires. Dans une grande entreprise manufacturière, par exemple, un agent autonome pourrait gérer l'ensemble du cycle de production en anticipant des défaillances de machines, en réajustant les plannings et en optimisant la chaîne logistique. Selon une analyse de McKinsey, l'intégration d'agents autonomes dans la gestion industrielle pourrait augmenter l'efficacité opérationnelle de 20 % à 30 % sur une période de cinq ans.

Exemples concrets d'applications et implications sectorielles



A. Industrie de la santé

Dans un contexte médical, la distinction entre automatisation et agent autonome se traduit par une remarquable de la qualité des soins. Par exemple, dans des hôpitaux de premier plan en Europe et en Amérique du Nord, des agents autonomes sont utilisés pour analyser des dossiers médicaux, détecter des signaux faibles dans les données de diagnostic et proposer des protocoles de traitement personnalisés.

- **Exemple concret** : Un centre hospitalier universitaire de Lyon a récemment intégré un agent autonome dans son service de cardiologie. En l'espace de 18 mois, ce système a contribué à réduire de 12 % le taux de réadmission des patients pour insuffisance cardiaque, en adaptant en temps réel les traitements sur la base des historiques et des données en temps réel.
- **Chiffres clés** : Selon une étude interne, l'implémentation de cet agent autonome a permis de diminuer les coûts opérationnels de 7 % tout en améliorant la satisfaction patient de 15 %

B. Secteur financier

Le secteur financier bénéficie également de l'introduction des agents autonomes, particulièrement dans le domaine du conseil en investissement et du suivi de portefeuille.

- **Exemple concret** : Une grande banque d'investissement européenne a déployé un agent autonome pour surveiller les fluctuations du marché et recommander des ajustements en temps réel à ses gestionnaires de portefeuille. Ce système, après deux ans de déploiement, a permis d'augmenter la performance globale du portefeuille de 10 % en moyenne, tout en probable les erreurs humaines liées aux interventions tardives.
- **Chiffres clés** : Une étude de Deloitte a révélé que l'adoption de ces technologies dans le secteur bancaire pourrait générer des économies opérationnelles de l'ordre de 25 milliards d'euros à l'échelle européenne d'ici 2030.

C. Industrie manufacturière et logistique

Dans l'industrie manufacturière, la capacité des agents autonomes à gérer des processus complexes se traduit par une optimisation des chaînes de production et une réduction significative

des arrêts de machines.

- **Exemple concret** : Dans une usine automobile située en Allemagne, l'implantation d'un agent autonome dans la gestion de la production a permis de réduire les temps d'arrêt imprévus de 30 % et d'améliorer la productivité de 18 % sur une période de deux ans.
- **Chiffres clés** : D'après une étude menée par PwC, l'intégration d'agents autonomes dans les processus industriels pourrait générer une croissance de la productivité de 2 à 5 % par an sur la prochaine décennie.

Un enjeu stratégique : Comment identifier le masque ?

A. Les défis de la différenciation

Face à la panoplie de solutions technologiques proposées sur le marché, il est essentiel pour les entreprises de distinguer entre les outils d'automatisation et les agents autonomes véritables.

- **Interface et flexibilité** : Un premier critère réside dans l'interface utilisateur. Un système automatisé, même s'il présente une interface "intelligente", reste limité à des scénarios prédéfinis, alors qu'un agent autonome affiche une capacité à personnaliser ses réponses et à évoluer en fonction des contextes variés.
- **Exemple concret** : Une grande entreprise de télécommunications a récemment comparé deux solutions pour son service client. La solution A, basée sur une automatisation classique, était efficace pour répondre aux questions récurrentes, mais échouait dès qu'un client posait une question atypique. En revanche, la solution B, dotée d'un agent autonome, parvenait à identifier des besoins non exprimés et à proposer des réponses adaptées, améliorant ainsi le taux de résolution au premier contact de 35 %.

B. Des Impacts stratégiques et des choix d'investissement

Impact d'un agent autonome



Le choix entre automatisation et agent autonome est avant tout stratégique.

- **Investissement et retour sur investissement** : L'implémentation d'un agent autonome nécessite souvent un investissement initial plus important, tant en termes de développement que de formation des équipes. Toutefois, ce coût est généralement compensé par une de la qualité de service, une réduction des coûts opérationnels et une capacité d'innovation accumulée.
- **Chiffres clés** : Selon une étude d'Accenture, les entreprises qui investissent dans des agents autonomes peuvent espérer un retour sur investissement (ROI) jusqu'à 150 % sur une période de trois ans, comparé à un ROI de 70 à 90 % pour des solutions d'automatisation classiques.

C. L'aspect éthique et la gouvernance de l'IA

Au-delà des considérations techniques et économiques, l'adoption des agents autonomes soulève d'importantes questions éthiques.

- **Transparence et responsabilité** : La capacité d'un agent autonome à prendre des décisions sans intervention humaine pose la question de la transparence des algorithmes et de la responsabilité en cas d'erreur. Il devient impératif pour les fournisseurs de technologies de clarifier les limites

et les mécanismes de contrôle de ces systèmes.

- **Exemple concret** : Dans le secteur de la finance, où la prise de décision autonome peut avoir des répercussions importantes sur les investissements des particuliers, des instances régulatrices européennes exigeantes désormais que les banques mettent en place des dispositifs de traçabilité et de contrôle pour toute décision prise par un agent autonome.

Vers un avenir hybride : la cohabitation entre automatisation et agents autonomes



A. Un modèle phygital pour l'IA

Si l'on considère l'avenir des technologies d'IA, un scénario hybride apparaît comme une solution réaliste et pragmatique. Ce modèle « phygital » combine la stabilité et la fiabilité des systèmes automatisés avec la flexibilité et la capacité d'apprentissage des agents autonomes.

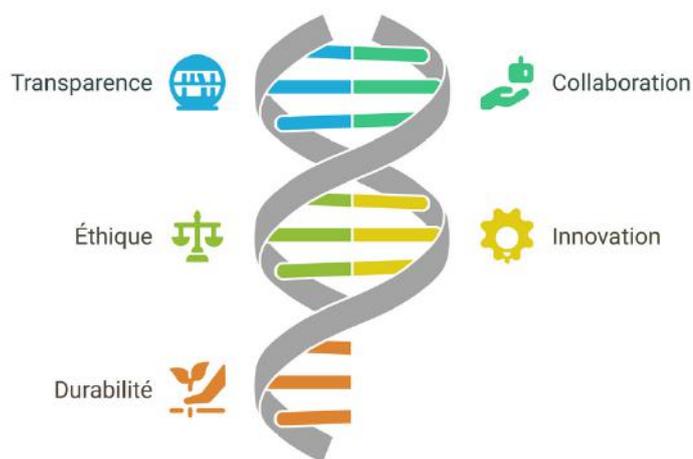
- **Exemple concret** : Dans le domaine de la relation client, une entreprise peut utiliser une automatisation pour traiter les demandes standardisées et utiliser à un agent autonome pour les cas plus complexes nécessitant une analyse fine et une personnalisation des réponses.

B. Collaboration homme-machine : un avenir partagé

L'intégration des agents autonomes ne doit pas être perçue comme une substitution de l'humain, mais comme une collaboration synergique.

- **Complémentarité des compétences** : Les agents autonomes peuvent gérer les tâches répétitives et l'analyse de données à grande échelle, tandis que l'humain se concentre sur des décisions stratégiques et des interactions nécessitant de l'empathie et du jugement contextuel.
- **Chiffres clés** : Une étude du MIT Sloan Management Review a montré que les équipes associant humains et IA voyaient leur productivité augmenter de 30 % en moyenne par rapport aux équipes n'utilisant que des systèmes traditionnels.

Vers une IA Éthique et Innovante pour un Futur Durable



C. Défis de l'intégration et de la formation

Pour réussir cette transition, il est impératif que les entreprises investissent dans la formation de leurs collaborateurs et dans l'adaptation des processus internes.

- **Programmes de montée en compétences** : Des initiatives de formation continue, intégrant à la fois des modules techniques et des formations sur l'éthique de l'IA, sont nécessaires pour permettre aux employés de tirer pleinement parti des nouveaux outils.

- **Exemple concret** : Une grande entreprise du secteur de la grande distribution a lancé un programme de formation interne visant à familiariser ses managers aux technologies d'agents autonomes. En moins d'un an, 80 % des participants ont déclaré une meilleure compréhension des outils numériques et une de leur efficacité dans la gestion des opérations quotidiennes.

Enjeux stratégiques, éthiques et la gouvernance dans un monde de plus en plus automatisé

A. La question de la gouvernance de l'IA

Avec l'essor des agents autonomes, les questions de gouvernance et de régulation deviennent primordiales.

- **Transparence algorithmique** : Il est essentiel que les entreprises adoptent une politique de transparence concernant les algorithmes utilisés, afin de pouvoir expliquer et justifier les décisions prises par les systèmes.
- **Cadres réglementaires** : Plusieurs gouvernements, notamment en Europe, travaillent activement à la mise en place de cadres juridiques encadrant l'usage de l'IA afin de garantir que ces technologies respectent des normes éthiques élevées.
- **Chiffres clés** : Une enquête menée par l'Autorité bancaire européenne a révélé que 75 % des dirigeants considèrent la transparence algorithmique comme un facteur déterminant pour l'acceptabilité sociale des technologies d'IA.

B. Risques et responsabilités

L'autonomie accumulée des agents pose des questions complexes en termes de responsabilité.

- **Responsabilité en cas d'erreur** : Lorsque des décisions prises par un agent autonome conduisent à des ré-

Quelle technologie IA adopter ?

Agent autonome

S'adapte et apprend des environnements, offrant des solutions personnalisées.



Automatisation classique

Suit des processus rigides, limitant les réponses aux scénarios prédéfinis.

sultats indésirables qu'il s'agisse d'erreurs de diagnostic en santé ou de décisions financières risquées il est crucial de déterminer qui est responsable : le fournisseur, l'entreprise utilisatrice ou le système lui-même.

- **Approche proactive** : Pour limiter ces risques, certaines entreprises adoptent une approche hybride qui intègre des mécanismes de contrôle humain, garantissant ainsi qu'un dernier filtre décisionnel soit toujours en place pour les cas critiques.

Conclusion :

Vers une transparence et une collaboration renforcée pour un futur responsable

À l'aube d'une nouvelle ère pour l'intelligence artificielle, il apparaît indispensable pour les organisations de comprendre les subtilités qui différencient un agent autonome d'un système d'automatisation. Si l'agent autonome se présente comme une solution innovante, capable d'adaptation et d'apprentissage, il reste néanmoins impératif de l'encadrer par des règles de transparence et de responsabilité, afin que la technologie demeure un outil au service de l'humain et non une fin en soi.

Les exemples concrets issus des secteurs de la santé, de la finance et de l'industrie démontrent que les agents autonomes, bien intégrés, peuvent générer des gains de performance significatifs et transformer profondément les modèles é-

conomiques. Toutefois, cette révolution ne doit pas occulter les défis éthiques et humains qui l'accompagnent. L'avenir de l'IA réside dans une collaboration étroite entre machines et humains, où chacun apporte ses compétences spécifiques pour relever des défis complexes.

En somme, la décision stratégique entre investir dans une automatisation classique ou opter pour des agents autonomes repose sur une évaluation fine des objectifs de l'entreprise, de sa capacité d'innovation et de son engagement en matière d'éthique. La transparence, tant dans la conception que dans l'utilisation des technologies, devra devenir la boussole guidant cette transition, assurant que chaque avancée soit technologique en harmonie avec les valeurs et la vision à long terme des organisations.

À l'horizon 2025 et au-delà, l'enjeu ne sera plus simplement de choisir entre agent autonome et automatisation, mais de bâtir un écosystème où ces technologies se complètent pour offrir des services toujours plus performants, fiables et éthiques. Car finalement, derrière chaque avancée technologique se cache la volonté de renforcer la compétitivité et la résilience des entreprises, tout en constituant l'humain au cœur d'un processus d'innovation durable.



Abel N'GUESSAN
Service Delivery Manager



BONNE ANNÉE

2025

Que l'avenir soit celui d'une
Afrique numérique, à la fois
inclusive, sécurisée et résolument
tournée vers l'innovation, pour
bâtir ensemble le futur de demain.

www.mindsetmag.online

LES CHATBOTS : NOUVELLE FRONTIÈRE POUR L'E-COMMERCE AFRICAIN

Dans un contexte de mondialisation accélérée et de digitalisation omniprésente, l'e-commerce en Afrique se trouve à la croisée de défis spécifiques et d'opportunités inédites. Alors que les marchés traditionnels sont en pleine mutation, les entreprises africaines voient dans l'automatisation et l'intelligence artificielle des leviers de croissance et de compétitivité. Au cœur de cette transformation, les chatbots se révèlent être de véritables catalyseurs, capables d'optimiser la relation client, de fluidifier les processus de paiement et de redéfinir les standards du service après-vente.



Un Service Client Révolutionné par l'Automatisation

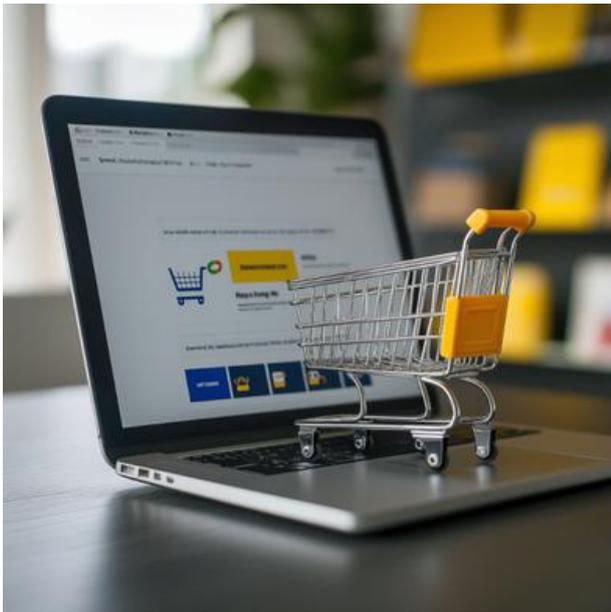


Les infrastructures de support client en Afrique, souvent contraintes par des moyens limités et une répartition inégale des ressources, bénéficient grandement de l'intégration des chatbots. Prenons l'exemple de **Jumia**, pionnier de l'e-commerce véritable sur le continent, qui opère dans plus d'une dizaine de pays africains. Jumia a déployé un chatbot sur sa plateforme et ses réseaux sociaux afin de répondre instantanément aux questions relatives à la disponibilité des produits ou aux délais de livraison. Ce dispositif a permis de réduire le temps de réponse moyen de 80 %, passant de 15 minutes à moins de 3 minutes, et de diminuer le taux d'abandon de panier de 25 % en seulement deux ans. Les chatbots offrent également la possibilité d'une personnalisation lin-

guistique et culturelle. Dans des pays aux multiples langues et dialectes, comme le Nigeria ou le Sénégal, la capacité d'un chatbot à interagir en anglais, en français, en swahili ou même en wolof représente un avantage compétitif non négligeable. Par exemple, Kudi.ai, déployé au Nigeria, non seulement gère les requêtes courantes, mais adapte aussi ses réponses aux spécificités culturelles de ses utilisateurs via des interfaces multilingues. Ainsi, en personnalisant l'expérience client, ce chatbot contribue à une augmentation de 40 % de la satisfaction client et favorise la fidélisation sur le long terme.

Des Transactions Simplifiées et Sécurisées

L'un des atouts majeurs des chatbots réside dans leur capacité à accompagner les utilisateurs dans des processus complexes tels que les transactions financières. En Afrique, où le mobile banking et les portefeuilles numériques connaissent une croissance exponentielle – avec une pénétration de plus de 65 % dans certaines régions urbaines – les chatbots représentent un véritable outil de simplification et de sécurisation des paiements.

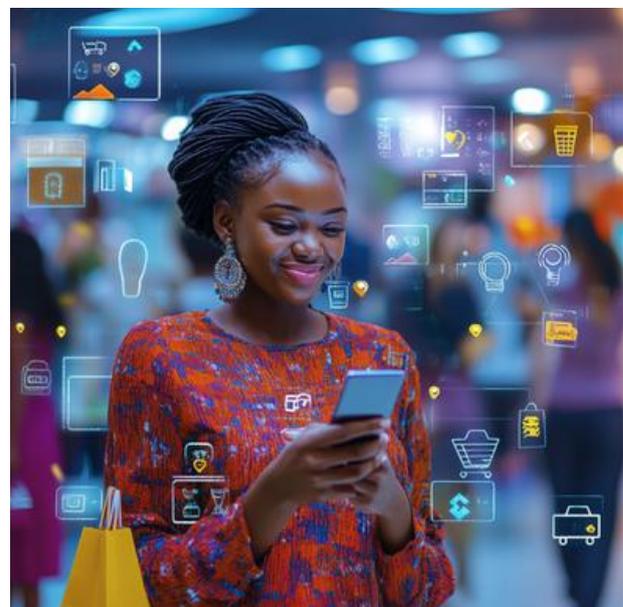


Kudi.ai, par exemple, guide les utilisateurs à travers chaque étape d'un paiement ou d'un transfert d'argent. Grâce à une interface intuitive via WhatsApp ou Facebook Messenger, les utilisateurs peuvent effectuer des transactions sans quitter leur application de messagerie préférée. Ce modèle permet non seulement de réduire les erreurs transactionnelles de près de 30 %, mais aussi d'instaurer une confiance accrue dans l'écosystème numérique, élément crucial dans un environnement où les craintes liées à la fraude demeurent élevées. Par ailleurs, des systèmes de vérification automatisés rappelant les bonnes pratiques de sécurité (comme la vérification de l'authenticité des pages de paiement) contribuent à renforcer cette confiance, aboutissant à une augmentation de 20 % des transactions validées.

Optimisation Logistique et Suivi en Temps Réel

La logistique constitue un défi majeur pour le e-commerce africain, où les infrastructures routières et les conditions géographiques peuvent rendre la livraison d'un colis complexe et incertaine. C'est dans ce contexte que des solutions innovantes, telles que le chatbot **Yusudi** au Kenya, interviennent pour transformer l'expérience utilisateur.

Yusudi permet aux clients de suivre en temps réel l'acheminement de leurs commandes, en fournissant des mises à jour précises sur le statut de livraison, même dans des zones où les conditions climatiques ou les infrastructures routières sont imprévisibles. Un client informé régulièrement par le biais d'un message automatisé – par exemple, signalant que son colis est retardé en raison de fortes pluies – voit son niveau d'anxiété diminuer de manière significative. Cette transparence dans le suivi contribue à une augmentation de 35 % de la confiance des consommateurs envers la plateforme de e-commerce concernée.



Une Éducation Digitale pour Faciliter l'Adoption

Au-delà de l'amélioration des processus transactionnels, les chatbots jouent un rôle fondamental dans l'éducation numérique des utilisateurs. Pour de nombreux consommateurs africains, les premiers pas dans le monde du e-commerce peuvent être intimidants. Les chatbots comme **Lelapa.ai** se positionnent comme de véritables conseillers virtuels, guidant les novices dans la création de comptes, la mise à jour de leurs informations personnelles, et la compréhension des politiques de retour de produits.

Cette approche pédagogique permet non seulement de réduire le taux d'erreurs lors de l'utilisation des plateformes, mais également de favoriser une adoption plus large du commerce en ligne. Dans une étude menée auprès d'utilisateurs de Lelapa.ai, 78 % des personnes exposées ont indiqué que le chatbot les avait aidées à surmonter leurs appréhensions initiales vis-à-vis du numérique, traduisant en une augmentation de 50 % des transactions réalisées par des utilisateurs auparavant peu familiers avec les technologies numériques.

L'Intégration Stratégique avec les Réseaux Sociaux

L'Afrique est l'un des continents où l'usage des réseaux sociaux connaît une croissance fulgurante. WhatsApp, Facebook et Instagram sont devenus des canaux incontournables pour la communication quotidienne. Dans ce contexte, des entreprises comme **Betr.ai** en Afrique du Sud ont intégré leurs chatbots directement dans des applications de messagerie, permettant une interaction instantanée avec les clients. Cette intégration permet aux e-commerçants de répondre aux questions sur les produits, de proposer des recommandations personnalisées et même de gérer les paiements, le tout sans que le client n'ait à quitter son réseau social favori.

En adoptant ce modèle « phygital », les entreprises peuvent bénéficier d'une double dynamique : d'une part, la réactivité et la disponibilité des chatbots, et d'autre part, la proximité et la familiarité des interfaces sociales. Par exemple, un e-commerçant en Côte d'Ivoire pourrait voir son taux d'engagement client augmenter de plus de 45 % en intégrant un chatbot sur Facebook Messenger, rendant ainsi l'expérience d'achat plus fluide et interactive.

Les Enjeux Stratégiques et les Défis à Venir



L'adoption massive des chatbots dans l'e-commerce africain ne se limite pas à une question technologique ; elle s'inscrit dans une dynamique stratégique globale. Les entreprises doivent repenser leur modèle de service client, redéfinir les compétences de leurs équipes et investir des infrastructures technologiques robustes. Alors que certains acteurs avancent des projections selon lesquelles les investissements dans l'IA et l'automatisation pourraient représenter jusqu'à 20 % du chiffre d'affaires annuel des grandes entreprises e-commerce d'ici 2030, le défi reste de taille pour les PME qui doivent jongler entre modernisation et contraintes budgétaires.

Par ailleurs, l'enjeu de la sécurité des données demeure primordial. La collecte et le traitement automatisé des informations clients soulèvent des questions éthiques et réglementaires, notamment en matière de protection de la vie privée. Il s'agit ici d'un équilibre délicat entre innovation et responsabilité, où la transparence et la rigueur des politiques de sécurité doivent impérativement être renforcées pour gagner la confiance des consommateurs.

Vers une Transformation Durable et Inclusive

La révolution des chatbots dans l'e-commerce africain ne saurait être envisagée sans prendre en compte son impact social et économique à long terme. D'un point de vue macroéconomique, l'adoption de ces technologies pourrait contribuer à dynamiser des secteurs entiers, en favorisant l'inclusion financière et en stimulant l'entrepreneuriat local. Par exemple, des initiatives soutenues par des gouvernements ou des partenariats public-privé pourraient permettre de former des milliers de jeunes aux compétences numériques, transformant ainsi le paysage de l'emploi et de l'innovation sur le continent.

Dans un scénario idéal, les chatbots deviendront non seulement des outils de service client, mais également des agents de transformation sociale. En facilitant l'accès à l'information et en améliorant l'expérience d'achat, ils contribueront à réduire la fracture numérique, à promouvoir l'éducation numérique et à créer un écosystème commercial plus inclusif. Les entreprises qui réussiront à intégrer ces dimensions multiples – technologique, économique et sociale – seront celles qui tireront le meilleur parti de cette nouvelle frontière.

Conclusion

La montée en puissance des chatbots représente une opportunité stratégique majeure pour l'e-commerce africain. En redéfinissant les contours de la relation client, en simplifiant les processus de paiement et en optimisant la logistique, ces outils offrent une solution innovante face aux défis structurels propres au marché africain. L'exemple de géants comme Jumia et de start-ups innovantes telles que Kudi.ai et Lelapa.ai illustre parfaitement ce virage numérique, qui ne se contente pas d'améliorer l'efficacité opérationnelle, mais participe activement à l'inclusion financière et à l'éducation numérique.

Face à un marché en pleine expansion et à une concurrence de plus en plus féroce,

les acteurs du e-commerce en Afrique doivent repenser leurs modèles de service et investir dans des technologies capables de transformer l'expérience client. Les chatbots, en offrant une disponibilité 24h/24 et en s'adaptant aux spécificités culturelles et linguistiques des utilisateurs, se positionnent comme de véritables alliés pour relever ces défis.

Si vous êtes un entrepreneur ou un décideur dans l'univers du commerce en ligne, il est désormais impératif de saisir cette opportunité pour optimiser votre stratégie numérique. En mettant sur une intégration réussie des chatbots – à la fois en support client, en assistance transactionnelle et en outil d'éducation – vous pourrez non seulement renforcer la fidélité de votre clientèle, mais également ouvrir la voie à une transformation durable et inclusive du secteur.

Finalement, la révolution des chatbots ne relève pas seulement d'une tendance technologique, mais incarne une véritable mutation du modèle économique et social de l'e-commerce en Afrique. Dans un environnement où chaque minute compte et où la confiance des consommateurs est primordiale, adopter ces technologies s'avère être un investissement stratégique incontournable pour bâtir le commerce de demain.



Franck-Olivier AWANDJO
CEO Luricks



LES BANQUIERS D'AGENCE CONDAMNÉS PAR LA MONTÉE DES FINTECHS



Depuis une décennie, l'essor fulgurant des fintechs et de la banque en ligne bouleverse durablement le modèle traditionnel des agences bancaires. Ce qui était autrefois un pilier de la relation de proximité entre la banque et ses clients est désormais remis en cause par une digitalisation qui ne cesse de s'accélérer. En Occident, près de 70 % des clients effectuent aujourd'hui leurs transactions via des applications mobiles ou des plateformes en ligne, forçant ainsi les établissements traditionnels à revoir en profondeur leur modèle économique. Par exemple, plusieurs grands groupes bancaires français – dont la Société Générale a annoncé la fermeture d'environ 600 agences d'ici 2025 – illustrent la tendance à réduire leur maillage physique pour concentrer leurs investissements dans le numérique.

Un virage stratégique inéluctable entre fermeture d'agences et réinvention du rôle du banquier



Les discours de modernisation et de numérisation masquent en réalité une transformation radicale. Si les États-Unis et l'Europe s'engagent dans une dématérialisation presque totale – avec des projections indiquant que jusqu'à 20 % des agences pourraient fermer d'ici 2027 –, l'Afrique, quant à elle, poursuit sa transition à un rythme plus mesuré. Toute-

fois, même sur ce continent, la montée des services mobiles de paiement et des plateformes de microfinance perturbe le modèle traditionnel : dans certains pays, l'usage des services bancaires numériques a progressé de plus de 50 % en seulement cinq ans, transformant peu à peu le rôle de l'agence physique.

La disparition progressive des agences n'est pas uniquement une question de technologie, mais aussi de coût et d'efficacité. En Europe, des études récentes estiment que la transformation numérique pourrait entraîner la suppression de plusieurs centaines de milliers d'emplois sur le terrain d'ici 2030. Ce glissement structurel oblige les banques à repenser le rôle du banquier d'agence qui, jadis garant de la relation de confiance, se doit aujourd'hui d'évoluer vers des fonctions de conseil spécialisé et de gestion de portefeuille à forte valeur ajoutée.

Des mutations inévitables pour un secteur en pleine reconversion



Face à cette révolution numérique, les banques sont contraintes de choisir entre deux grandes stratégies : soit fermer massivement leurs agences pour se concentrer sur l'automatisation, soit réinventer l'expérience client dans des « hubs de conseil » de haute qualité. L'un des scénarios envisageables pour 2050 est la quasi-disparition des agences physiques en Occident, remplacées par des solutions basées sur l'intelligence artificielle qui traite l'intégralité des opérations courantes. À titre d'exemple, des projections internes de grandes banques américaines pourraient se faire qu'en 2050, plus de 80 % des transactions pourraient se faire sans aucune intervention humaine.

En Afrique, bien que les agences restent pour l'instant un maillon essentiel du système bancaire surtout dans les zones rurales où l'infrastructure numérique est encore en développement la tendance est également à la réduction progressive du nombre de points de contact physiques. L'essor des fintechs mobiles, qui a permis à des pays comme le Kenya et le Nigeria d'enregistrer une croissance annuelle supérieure à 30 % des transactions numériques, annonce une mutation similaire sur le long terme.



Le dilemme du banquier traditionnel, adaptation ou extinction ?



Face à cette pression concurrentielle, le banquier d'agence se trouve à un carrefour décisif. La montée des fintechs impose une montée en compétences – un virage qui, selon une enquête interne du secteur, concernerait près de 65 % des employés dont les compétences actuelles ne correspondent plus aux exigences du marché numérique. Seuls ceux qui parviennent à se spécialiser dans des domaines tels que le conseil financier personnalisé ou la gestion de portefeuilles complexes pourront espérer trouver leur place dans ce nouvel écosystème.

En conclusion, la révolution numérique dans le secteur bancaire n'est pas une tendance passagère, mais bien une transformation irréversible qui redéfinit profondément la relation client, la structure des coûts et les modes d'opération. Pour les banques, il s'agit désormais de repenser leur modèle économique en intégrant pleinement l'innovation numérique – sous peine de voir leur modèle traditionnel se marginaliser et leurs effectifs se réduire brutalement dans les décennies à venir.



Comment les banques traditionnelles devraient-elles adapter leur modèle commercial pour rester pertinentes ?



Banque traditionnelle

Maintenir les opérations physiques et les relations personnelles



Banque numérique

Se concentrer sur les plateformes numériques et les transactions en ligne

Comment les banques doivent-elles s'adapter à l'essor des fintechs et à la transformation numérique ?

Fermer des agences

Conduit à une réduction des coûts mais risque de perdre des clients fidèles

Réinventer les rôles

Permet aux banquiers de se concentrer sur des conseils spécialisés et une gestion de portefeuille

Adapter les stratégies régionales

Tient compte des différents rythmes de transition entre les continents



Dominique Henriette NGUIMBY DOUNANOU
Innovation Officer



L'IA GÉNÉRATIVE DANS LE DROIT : TOURNANT HISTORIQUE OU DANGER CACHÉ ?

Imaginez un avocat, submergé par des piles de dossiers, qui, en quelques minutes, résume chaque cas, rédige des contrats, et repère les lois pertinentes. Cela ressemble à un rêve futuriste, non ? Pourtant, grâce à l'IA générative, ce rêve est désormais bien réel. Mais, au-delà des prouesses techniques, quelles répercussions humaines et éthiques cette révolution technologique apporte-t-elle dans les cabinets d'avocats et les directions juridiques ? Et que se passe-t-il quand on élargit cette perspective, en examinant l'impact dans des contextes moins explorés, comme celui des pays africains ?

L'IA générative est en train de transformer le droit, réduisant le temps passé sur des tâches répétitives et chronophages. En effet, de nombreux cabinets l'ont adoptée pour trier, organiser et même rédiger des documents légaux en un clin d'œil. Cependant, une question essentielle demeure : les clients – et le grand public – sont-ils prêts à faire confiance à un logiciel pour gérer des questions aussi sensibles que la justice ?

Une Productivité Amplifiée, mais à quel Coût Humain ?

En réalité, au-delà de l'efficacité brute de l'IA, il est impératif de se demander ce que cette innovation signifie pour les professionnels du droit eux-mêmes. Les cabinets d'avocats traditionnels facturent souvent au temps passé – une méthode bien ancrée, qui justifie un coût en fonction des heures travaillées. Mais si une tâche de cinq heures peut être réalisée en dix minutes grâce à l'IA, quel modèle économique peut encore justifier une facturation horaire ? Faut-il adapter les tarifs ? Proposer une facturation au forfait ?

Cette révolution affecte également le rôle des juristes débutants, ces « petites mains » du droit qui, pendant des années, ont peaufiné leurs compétences en plongeant dans des recherches minutieuses et la rédaction fastidieuse de contrats. Si l'IA se

charge désormais des premières étapes du processus, quels espaces restent ouverts pour la formation de ces jeunes professionnels ? Ne risque-t-on pas de sacrifier la profondeur d'apprentissage pour le gain immédiat en efficacité ?

Une Perspective Inexplorée : L'Afrique face à l'IA dans le Droit

Il est crucial d'étendre cette réflexion au-delà des contextes occidentaux souvent dominants dans les débats technologiques. En Afrique, par exemple, l'intégration de l'IA générative dans le secteur juridique pourrait présenter à la fois une opportunité unique et des défis particuliers. D'un côté, l'IA pourrait combler des lacunes dans des régions où l'accès à une expertise juridique qualifiée est limité et où les professionnels du droit sont sou-

vent confrontés à des charges de travail écrasantes en raison du manque de ressources.

Avec l'IA, les avocats et les conseillers juridiques pourraient, en théorie, répondre plus efficacement à la demande croissante de services juridiques de base, notamment dans les zones rurales ou isolées.

Toutefois, des questions se posent sur la manière dont cette technologie serait perçue et acceptée. Les systèmes judiciaires africains sont ancrés dans des traditions locales et des valeurs communautaires fortes. Peut-on vraiment s'attendre à ce qu'un modèle de langage, développé dans un contexte culturel différent, saisisse les nuances des législations coutumières ou les implications morales spécifiques aux traditions locales ? Et comment ces pays pourraient-ils, dans un premier temps, sécuriser les données hautement sensibles pour éviter des fuites ou des piratages dans un contexte où les infrastructures de cybersécurité sont souvent moins robustes que dans d'autres régions du monde ?

Confidentialité, Éthique et Biais : Un Terrain Miné



Utiliser une IA générative dans le droit ouvre la voie à des risques inattendus. Prenons le problème des biais algorithmiques : ces intelligences artificielles sont formées sur des données existantes, souvent occidentales. Ce biais systématique peut entraîner des jugements inappropriés, voire erronés,

dans des situations où le contexte culturel est déterminant. En Afrique, par exemple, les jugements doivent parfois intégrer des dimensions sociales et communautaires que les modèles de langage ne peuvent pas toujours interpréter. Un avocat au Ghana ou au Nigeria ne peut pas se fier aveuglément à une IA si elle ne comprend pas le poids de la législation coutumière ou les sensibilités religieuses et culturelles locales.

Par ailleurs, en raison des spécificités des affaires traitées – qu'il s'agisse de droits fonciers ou de litiges transfrontaliers –, la confidentialité est un enjeu crucial pour les avocats et les conseillers juridiques africains. Or, le stockage et le traitement des données sur le cloud, nécessaire au fonctionnement de l'IA générative, soulèvent des préoccupations importantes quant à la protection des informations privées, d'autant plus si les infrastructures numériques locales sont parfois sous-développées. Les cabinets africains doivent-ils dès lors déployer leurs propres serveurs locaux pour garantir une confidentialité absolue ? Ou, autre option, collaborer avec des entreprises spécialisées dans la sécurité pour minimiser ces risques ?

Opportunités et Responsabilités des Cabinets d'Avocats : Réfléchir et Agir



Au-delà des défis, l'IA générative offre également des opportunités inestimables pour le secteur juridique africain. Dans un continent en pleine expansion économique, où la demande pour des services juridiques professionnels et effi-

caces ne cesse de croître, l'IA pourrait jouer un rôle clé pour combler l'écart entre le nombre limité de professionnels disponibles et les besoins croissants de la population.

Cependant, pour que cette adoption soit bénéfique et responsable, les gouvernements et les organismes de réglementation devront mettre en place des garde-fous stricts. Par exemple, former les avocats à comprendre les limites de l'IA générative, promouvoir la sensibilisation aux risques de sécurité et encourager la création d'IA conçues pour les spécificités locales.

Pour finir, il est essentiel de se demander : l'IA générative, en libérant du temps pour les tâches routinières, peut-elle permettre aux avocats de se concentrer davantage sur les aspects humains de leur profession ? Une chose est certaine : une justice humaine, même dans l'ère des technologies avancées, reste un besoin universel.

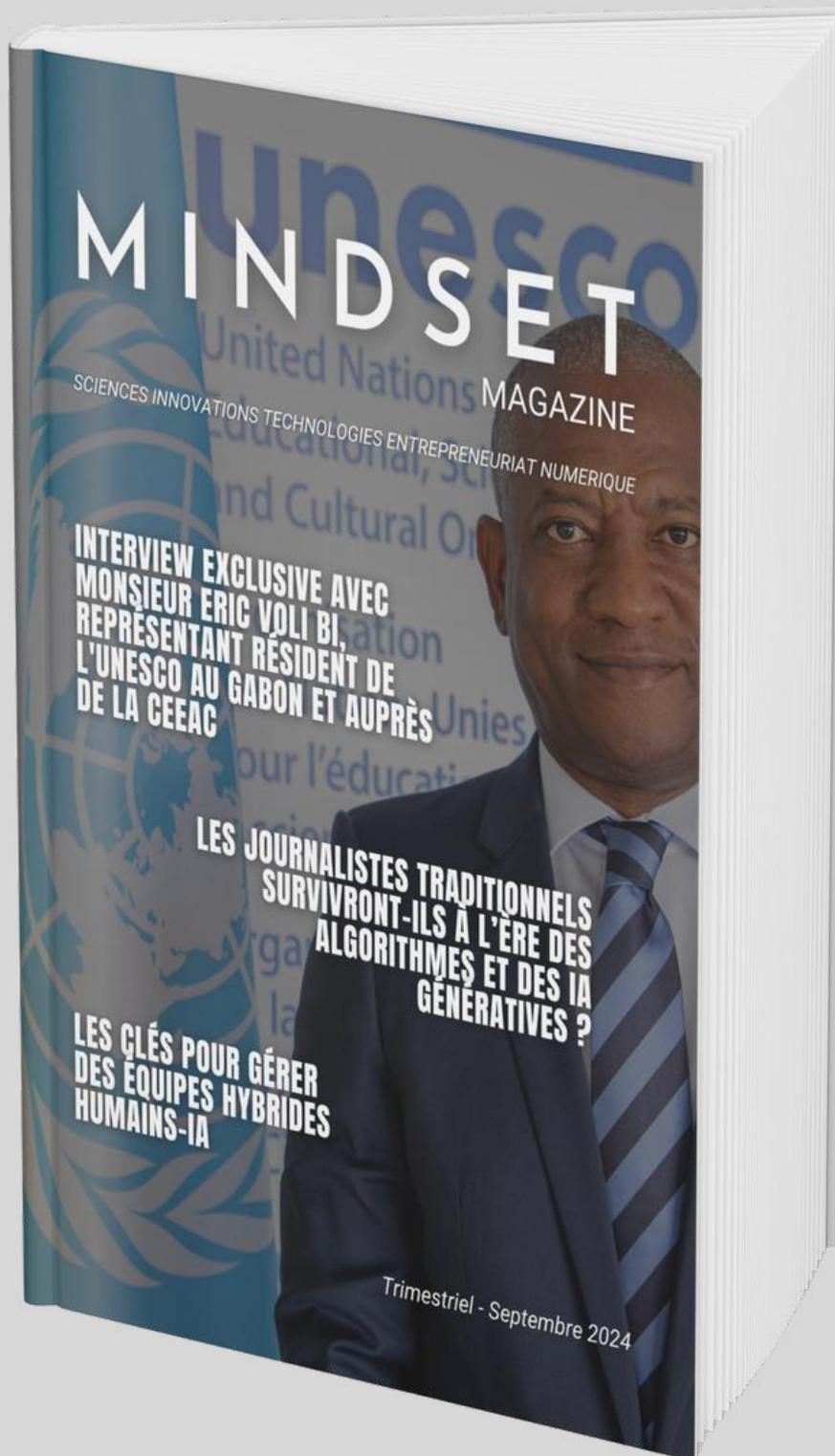


Narcisse ZANG-ONDO
IT HelpDesk



“Ayez le courage de suivre votre cœur et votre intuition. L'un et l'autre savent ce que vous voulez réellement devenir. Le reste est secondaire.”

Steve Jobs



Retrouvez le trimestriel de septembre 2024 en intégralité sur le site :

<https://mindsetmag.online/>

COMPRENDRE LE WEB 3.0 : UNE RÉVOLUTION OU UNE SIMPLE ÉVOLUTION ?

À l'heure où les mutations numériques redéfinissent les contours de notre économie et de nos interactions, le Web 3.0 se présente comme une évolution incontournable, à la fois porteuse d'espoirs disruptifs et de défis stratégiques. Si certains y voient la concrétisation d'une révolution – fondée sur la décentralisation, la souveraineté des données et l'intégration de technologies telles que la blockchain et l'intelligence artificielle – d'autres le perçoivent comme la suite logique d'un processus amoureux avec le Web 2.0. Dans ce contexte, il apparaît essentiel pour les dirigeants et décideurs de dépasser les simples notions de buzz et d'explorer en profondeur les implications de cette nouvelle ère numérique. Cet article propose ainsi d'analyser les enjeux stratégiques et opérationnels du Web 3.0, en s'appuyant sur les dernières avancées technologiques et les réflexions critiques qui façonnent le débat autour de cette transformation du paysage numérique.



1. Définition et Principes du Web 3.0

1.1. Origines et Développement

Remontons aux débuts de l'Internet : dans les années 90, le Web 1.0 offrait une expérience statique, essentiellement axée sur la diffusion d'informations. Cette première phase, caractérisée par des pages web essentiellement informatives, laissait peu de place à l'interaction. L'avènement du Web 2.0 a radicalement transformé ce paysage en introduisant les réseaux sociaux, les blogs et une multitude de plateformes permettant à chacun de devenir créateur de contenu. Pourtant, malgré cette interactivité accrue, le contrôle des données restait concentré entre les mains de quelques acteurs dominants.

Le Web 3.0 émerge aujourd'hui comme une réponse aux limites de ses prédécesseurs. Il ne s'agit plus uniquement de partager des informations, mais de redonner aux utilisateurs la maîtrise de leurs données et de leurs interactions en ligne. Né du désir de repenser Internet à la lumière des avancées récentes – notamment la blockchain, les smart contracts et les NFTs – le Web 3.0 propose un modèle décentralisé dans lequel le contrôle des données, de la vie privée et même des transactions économiques est redistribué aux utilisateurs. Ce modèle se veut à la fois plus transparent, sécurisé et respectueux de la souveraineté individuelle.

1.2. Technologies Clés

Le cœur technologique du Web 3.0 repose sur plusieurs innovations fondamentales :

La Blockchain

C'est une technologie révolutionnaire qui permet de stocker et de transmettre des informations de manière transparente, sécurisée et décentralisée. Elle fonctionne comme un registre distribué où chaque transaction est enregistrée dans un bloc, ces blocs étant liés entre eux pour former une chaîne inaltérable. Cette structure élimine le besoin d'un intermédiaire centralisé, permettant des interactions directes entre les participants.

Fonctionnement de la Blockchain :

- **Transaction** : Lorsqu'une transaction est initiée entre deux parties, elle est diffusée sur un réseau de nœuds (ordinateurs) décentralisés.
- **Validation** : Les nœuds du réseau valident la transaction en s'assurant de son authenticité, généralement par des méthodes cryptographiques.
- **Regroupement en Blocs** : Une fois validées, les transactions sont regroupées en un nouveau bloc de données.
- **Ajout à la Chaîne** : Ce bloc est ensuite ajouté à la chaîne existante de manière chronologique et immuable, rendant toute altération ultérieure pratiquement impossible.
- **Mise à Jour du Réseau** : La mise à jour est propagée à l'ensemble du réseau, assurant que chaque nœud possède la même version de la chaîne.

Exemples d'Applications de la Blockchain:

- **Cryptomonnaies** : Le Bitcoin est l'exemple le plus connu, utilisant la blockchain pour permettre des transactions financières sécurisées sans l'intervention d'une banque centrale.
- **Traçabilité Alimentaire** : Des entreprises comme Walmart utilisent la blockchain pour suivre le parcours des produits alimentaires, du produc-

teur au consommateur, assurant ainsi la transparence et la sécurité alimentaire.

- **Gestion des Chaînes d'Approvisionnement** : La blockchain permet de suivre chaque étape de la production et de la distribution, garantissant l'authenticité des produits et réduisant la fraude.
- **Contrats Intelligents** : Des plateformes comme Ethereum permettent la création de contrats auto-exécutables lorsque des conditions prédéfinies sont remplies, automatisant ainsi des accords entre parties sans besoin d'intermédiaires.
- **Systèmes de Vote** : La blockchain offre un moyen sécurisé et transparent de réaliser des votes électroniques, réduisant les risques de fraude et augmentant la confiance dans le processus électoral.

Ainsi, la blockchain est une technologie qui assure l'intégrité et la transparence des données, ouvrant la voie à une multitude d'applications dans divers secteurs, tout en favorisant une économie décentralisée.



Les Smart Contracts

Les smart contracts, ou contrats intelligents, sont des programmes informatiques qui s'exécutent automatiquement lorsque des conditions prédéfinies sont remplies. Basés sur la technologie de la blockchain, ils permettent d'automatiser et de sécuriser l'exécution des accords entre parties sans nécessiter d'intervention humaine ou de tiers de confiance.

Les Smart Contracts

Un **smart contract** est un code informatique inscrit sur une blockchain. Il contient des instructions du type "SI... ALORS..." (IF/THEN) qui définissent les conditions de son exécution. Lorsqu'une condition spécifiée est remplie, le contrat s'exécute automatiquement. Par exemple, un smart contract peut stipuler que "SI le paiement est reçu, ALORS transférer la propriété du bien à l'acheteur".

Avantages des Smart Contracts

- **Automatisation** : L'exécution automatique réduit le besoin d'intervention humaine, diminuant ainsi les erreurs potentielles et les délais.
- **Sécurité** : La nature immuable de la blockchain assure que les termes du contrat ne peuvent pas être modifiés après leur déploiement, garantissant ainsi l'intégrité de l'accord.
- **Transparence** : Toutes les parties concernées ont accès aux termes du contrat et peuvent vérifier son exécution, ce qui renforce la confiance.
- **Réduction des coûts** : En éliminant les intermédiaires et en automatisant les processus, les smart contracts réduisent les coûts associés aux transactions traditionnelles.

Exemples d'Applications des Smart Contracts

- **Assurance Voyage** : Dans le secteur de l'assurance, les smart contracts peuvent automatiser les indemnités. Par exemple, pour une assurance voyage, un smart contract peut être programmé pour verser automatiquement une compensation à un voyageur si son vol est annulé ou retardé, en se basant sur des données fournies par des sources fiables appelées "oracles".
- **Immobilier** : Les smart contracts facilitent les transactions immobilières en automatisant le transfert de propriété dès que les conditions de vente sont remplies. Par exemple, une fois le paiement reçu, le smart contract

transfère automatiquement le titre de propriété à l'acheteur. De plus, ils peuvent gérer la tokenisation immobilière, où un bien est divisé en tokens représentant des parts de propriété, permettant une gestion automatisée des loyers entre les différents propriétaires.

- **Logistique et Chaînes d'Approvisionnement** : Dans le domaine du transport de marchandises, les smart contracts peuvent automatiser les processus logistiques de suivi et de gestion des expéditions, réduisant ainsi les coûts opérationnels. Par exemple, un smart contract peut déclencher automatiquement le paiement à un fournisseur dès que les marchandises sont livrées et confirmées par le système de suivi.
- **Gouvernance des Organisations Décentralisées** : Les organisations autonomes décentralisées (DAO) utilisent des smart contracts pour automatiser la prise de décision et la gouvernance. Par exemple, les membres d'une DAO peuvent voter sur des propositions, et les smart contracts exécutent automatiquement les décisions approuvées, comme l'allocation de fonds ou la modification de règles internes.

Limites et Précautions

Bien que les smart contracts offrent de nombreux avantages, ils présentent également des défis :

- **Immutabilité** : Une fois déployé, le code d'un smart contract ne peut pas être modifié. Toute erreur ou vulnérabilité reste donc présente, ce qui peut être exploité par des acteurs malveillants.
- **Dépendance aux Oracles** : Les smart contracts dépendent souvent de sources externes de données (oracles) pour s'exécuter. Si ces sources sont compromises ou fournissent des données incorrectes, cela peut entraîner une exécution incorrecte du

contrat.

- **Cadre Juridique** : Le statut légal des smart contracts varie selon les juridictions, et leur reconnaissance en tant que contrats juridiquement contraignants n'est pas universelle.

Pour finir, les smart contracts représentent une innovation majeure dans la manière dont les accords peuvent être conclus et exécutés, offrant automatisation, sécurité et efficacité. Cependant, il est essentiel de comprendre leurs limitations et de prendre des précautions lors de leur mise en œuvre.

2.L'Intelligence Artificielle et le Web Sémantique



L'intégration de l'Intelligence Artificielle (IA) au Web sémantique vise à permettre aux machines de comprendre et d'interpréter les données de manière contextuelle, améliorant ainsi l'expérience utilisateur en la rendant plus intuitive et personnalisée. En analysant des volumes massifs de données, ces technologies offrent des perspectives prédictives et facilitent la création d'applications décentralisées (dApps) plus réactives et adaptées aux besoins individuels.

Compréhension contextuelle des données

Le Web sémantique enrichit les données avec des métadonnées qui décrivent leur signification et les relations entre elles. L'IA utilise ces informations pour analyser

et interpréter le contenu de manière plus humaine. Par exemple, le Knowledge Graph de Google est une application du Web sémantique qui permet au moteur de recherche de comprendre les relations entre différents concepts, offrant ainsi des résultats plus pertinents aux utilisateurs.

Personnalisation de l'expérience utilisateur

En combinant l'IA et le Web sémantique, les systèmes peuvent adapter le contenu en fonction des préférences et du comportement de l'utilisateur. Par exemple, les plateformes de streaming musical peuvent analyser les habitudes d'écoute d'un utilisateur et, en comprenant le contexte et les relations entre différents genres musicaux, proposer des recommandations personnalisées qui correspondent précisément aux goûts de l'utilisateur.

Perspectives prédictives

L'IA, en s'appuyant sur les structures du Web sémantique, peut analyser de vastes ensembles de données pour identifier des tendances et faire des prédictions. Par exemple, dans le domaine de la santé, des systèmes peuvent analyser des données médicales pour prédire l'apparition de maladies chez des patients, permettant ainsi une intervention précoce.

Applications décentralisées (dApps) améliorées

Les dApps sont des applications qui fonctionnent sur des réseaux décentralisés, souvent basés sur la technologie blockchain. L'intégration de l'IA et du Web sémantique dans ces applications permet une meilleure gestion et interprétation des données, rendant les dApps plus réactives et adaptées aux besoins individuels. Par exemple, dans le domaine de la finance décentralisée (DeFi), des dApps peuvent utiliser l'IA pour analyser les tendances du marché et aider les utilisateurs à prendre des décisions d'investissement éclairées.

Aussi, l'intégration de l'IA et du Web sémantique transforme la manière dont les machines interagissent avec les données, offrant des expériences utilisateur plus riches, personnalisées et prédictives, tout en ouvrant la voie à des applications décentralisées plus intelligentes et adaptées aux besoins des utilisateurs.

2.1. Les arguments en faveur d'une Révolution

Les défenseurs du Web 3.0 avancent que cette nouvelle ère ne se contente pas d'améliorer les systèmes existants, mais de refondre l'ensemble du modèle numérique :

- **Décentralisation et Redistribution du Pouvoir** : Le passage d'un Internet centralisé, où quelques géants détiennent le monopole des données, à un modèle décentralisé, évoque une véritable rupture avec le passé. Cette redistribution du pouvoir s'apparente à une transition de la monarchie absolue vers une démocratie directe, où chaque utilisateur devient acteur et décideur de son environnement numérique.
- **Propriété des Données et Économie Numérique Décentralisée** : Dans un contexte où la monétisation des données personnelles par de grandes entreprises est source de frustration, le Web 3.0 offre l'espoir d'une véritable autonomie. Les utilisateurs pourraient non seulement contrôler l'accès à leurs données, mais également en tirer profit directement, grâce aux cryptomonnaies et aux smart contracts qui facilitent des transactions sans intermédiaires.

2.2. Les Arguments en Faveur d'une Évolution

Toutefois, certains analystes estiment que le Web 3.0 représente davantage la maturation d'un processus déjà amorcé :

- **Continuité Technologique** : Les technologies sous-jacentes – blockchain, IA, web sémantique – ne sont pas nouvelles en soi. Ce que nous

nous observons actuellement, c'est l'aboutissement de plusieurs années de recherche et d'expérimentation qui amorcent naturellement une évolution de l'infrastructure web existante.

- **Adoption Progressive et Limitations Actuelles** : Malgré l'engouement, l'adoption massive des outils du Web 3.0 reste encore limitée. Les régulations autour des cryptomonnaies, les défis de scalabilité et la complexité technique demeurent des obstacles majeurs. Plutôt que de marquer une rupture, le Web 3.0 pourrait bien se déployer de manière incrémentale, en s'appuyant sur des évolutions progressives des systèmes Web 2.0.

3. Impact Potentiel du Web 3.0



3.1. Sur les Modèles Économiques

Le Web 3.0 promet de révolutionner les structures économiques en supprimant les intermédiaires traditionnels. Imaginez des transactions financières réalisées directement entre pairs, où les frais sont réduits et l'efficacité accrue. De même, les créateurs de contenu pourraient monétiser leur travail de manière plus directe, sans les commissions prélevées par les plateformes centralisées. Ce paradigme économique décentralisé ouvre la voie à une nouvelle ère de liberté économique et de collaboration.

3.2. Sur la Vie Privée et la Sécurité

L'une des préoccupations majeures du Web 2.0 – l'exploitation des données personnelles – pourrait trouver une réponse dans le Web 3.0. En donnant aux utilisateurs le contrôle sur leurs informa-

tions, cette nouvelle approche vise à renforcer la confidentialité et à minimiser les risques de surveillance abusive. Cependant, la décentralisation pose également de nouveaux défis en matière de sécurité, notamment dans la gestion des identités et des accès sur des réseaux distribués. La question demeure : comment garantir que ces libertés ne se transforment pas en vulnérabilités exploitées par des acteurs malveillants ?

3.3. Sur l'Innovation Technologique

Le Web 3.0 offre un terrain d'innovation sans précédent pour les développeurs et les entrepreneurs. En facilitant l'interopérabilité entre plateformes et en permettant la création d'applications décentralisées (dApps), il ouvre la porte à une multitude de services novateurs. De la finance décentralisée (DeFi) aux systèmes de gouvernance basés sur les DAO, en passant par des expériences immersives dans le métavers, le potentiel disruptif de cette nouvelle ère est immense. Cette dynamique incite les entreprises à repenser leurs stratégies et à investir dans des solutions technologiques capables de répondre aux défis de demain.

Conclusion

Au terme de cette réflexion, il apparaît que le Web 3.0 oscille entre continuité évolutive et rupture révolutionnaire. D'un côté, il s'appuie sur des technologies éprouvées – la blockchain, l'intelligence artificielle et l'Internet des objets – qui ne cessent de progresser et de se perfectionner. D'un autre côté, les innovations qu'il propose pourraient transformer en profondeur notre manière d'interagir avec le numérique, en redéfinissant la propriété des données, en renforçant la sécurité des transactions et en démocratisant l'accès aux services en ligne.

À l'aube de 2025, de nombreux acteurs – des startups innovantes aux grands groupes internationaux – investissent massivement pour anticiper et tirer parti

de ces bouleversements. Bien que les défis restent nombreux, notamment en termes de scalabilité, de réglementation et d'acceptation par le grand public, le Web 3.0 offre un potentiel disruptif qui pourrait bien redessiner le paysage digital global.

En définitive, si le Web 3.0 est autant une évolution qu'une révolution, il incite les leaders d'aujourd'hui à repenser leurs stratégies numériques et à préparer leur organisation pour un futur où la décentralisation et l'autonomie des utilisateurs ne seront plus de simples concepts, mais des réalités incontournables. Êtes-vous prêt à faire partie de cette transformation déterminante ?



Abel N'GUESSAN
Service Delivery Manager

COMMENT L'IA REDEFINIT LE PROCESSUS D'ADMISSION UNIVERSITAIRE : OPPORTUNITES ET DEFIS POUR LES ETUDIANTS



Le processus d'admission à l'université a toujours constitué une étape déterminante dans le parcours des lycéens, marquant la transition entre un enseignement secondaire souvent standardisé et l'exigence d'une formation supérieure pluridimensionnelle. Aujourd'hui, l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans ce système transforme radicalement la donne, soulevant à la fois des promesses d'efficacité et des interrogations éthiques quant à la valeur et l'authenticité des candidatures.

L'Ascension de l'IA dans les Admissions Universitaires : Entre Efficience et Questionnement Éthique

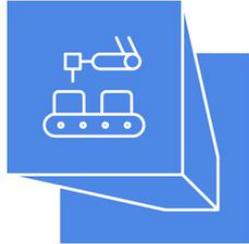
L'utilisation de l'IA dans les admissions connaît une croissance exponentielle depuis quelques années. Des algorithmes retenus, capables d'analyser en temps réel des milliers de dossiers, permettent de trier et d'évaluer les candidatures en se basant sur des critères prédéfinis, tout en typiquement la charge administrative des équipes de recrutement. En 2023, une enquête menée par Inside Higher Ed indiquait qu'environ 80 % des universités américaines envisageaient d'intégrer des solutions d'IA pour optimiser leurs processus d'évaluation.

Pourtant, derrière cette recherche d'efficacité se cachent des défis majeurs. L'IA, par nature algorithmique, repose sur des données historiques qui peuvent véhiculer des biais implicites, et sa capacité à saisir la singularité d'un parcours individuel reste limité. La question se pose alors : l'automatisation ne risque-t-elle pas de réduire les candidatures à de simples ensembles de chiffres et de statistiques, occultant ainsi la richesse des expériences personnelles et le potentiel humain qui ne se mesure pas uniquement à l'aide d'indicateurs quantitatifs ?

Équilibrer l'Efficacité et l'Éthique dans l'IA des Admissions

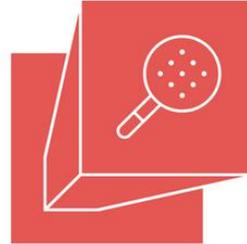
Solutions d'IA Purement Axées sur l'Efficacité

Solutions d'IA qui privilégient l'efficacité au détriment de l'éthique.



Solutions d'IA Biaisées

Solutions d'IA efficaces mais biaisées dans leurs décisions.



Processus Manuels Inefficaces

Processus manuels qui manquent d'efficacité et d'éthique.



Solutions d'IA Éthiques

Solutions d'IA qui maximisent l'efficacité tout en respectant l'éthique.



L'IA et la Transformation de l'Essai Personnel : Authenticité en Jeu ou Évolution Inévitable ?

Traditionnellement, l'essai personnel est le moment où le candidat expose sa vision, ses passions et sa capacité à réfléchir de manière critique. Cependant, l'émergence des outils d'IA générative tels que ChatGPT a bouleversé cet exercice. Nombreux sont les étudiants qui se tournent désormais vers ces technologies pour formuler et peaufiner leur récit. Cette évolution, bien que révélatrice d'une volonté d'innover, soulève des questions fondamentales : l'essai perd-il de sa dimension humaine lorsqu'il est façonné, ne serait-ce qu'en partie, par une machine ?

Des établissements comme Duke University ont d'ores et déjà expérimentés des modèles hybrides, remettant en cause l'attribution classique de notes numériques aux essais afin de mieux capturer la profondeur du discours personnel. Il s'agit ici de trouver un équilibre délicat entre l'usage d'outils technologiques pour une première présélection et le recours à un jugement humain expert, capable de déceler l'authenticité et la singularité du propos.

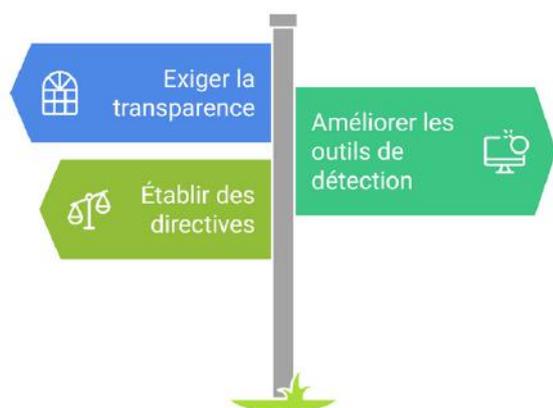
Les Défis pour les Étudiants : Transparence, Équité et la Quête d'Authenticité

Pour les candidats, l'usage croissant de l'IA dans l'évaluation de leur dossier peut apparaître comme une zone d'ombre. La transparence du processus devient alors une exigence incontournable : quels éléments du dossier sont analysés par un algorithme, et lesquels font encore l'objet d'un examen humain ? Cette interrogation est particulièrement aiguë pour les étudiants qui mettent sur l'originalité et la sincérité de leur parcours.

L'enjeu est d'autant plus complexe que les outils de détection de l'IA, tels que Persona ou Phasely.Ai, bien que performants, ne sont pas infaillibles. Ainsi, un élève qui a investi des semaines à rédiger un essai authentique peut se voir injustement pénalisé par un systè-

me incapable de comprendre les subtilités de sa narration. Ce d'erreur algorithmique souligne la nécessité d'un encadrement rigoureux afin d'éviter que l'automatisation ne creuse des inégalités entre ceux qui adoptent des méthodes "traditionnelles" et ceux qui s'exposent à un délit d'avoir eu recours à des outils numériques.

Comment naviguer dans les défis de l'évaluation basée sur l'IA ?



Vers des Processus d'Admission plus Interactifs : Le Renouveau du Contact Humain

Face aux limites inhérentes à une évaluation exclusivement numérique, plusieurs institutions se tournent vers des processus plus interactifs pour humaniser la sélection. Les entretiens individuels ou collectifs, les échanges en visioconférence et même l'intégration de recommandations orales apparaissent comme des alternatives prometteuses. Ces formats offrent non seulement l'opportunité aux candidats de s'exprimer de vive voix, mais permettent également aux recruteurs de mesurer des compétences souvent inaccessibles à une simple lecture de dossier, telles que l'empathie, la capacité à argumenter ou encore l'intelligence émotionnelle.

Par ailleurs, certains établissements envisagent d'élargir leur palette d'outils d'évaluation en intégrant des portfolios, des projets pratiques ou des simulations de situations professionnelles, afin de saisir au mieux le potentiel global des candidats. Cette démarche, certes plus coûteuse en termes de ressources humaines et financières, illustre une volonté de repenser en profondeur le modèle traditionnel de l'admission.

Réflexions pour l'Avenir : Une IA au Service d'un Recrutement plus Humain

À terme, l'intégration de l'IA dans le processus d'admission ne devrait pas être vue comme une finalité en soi, mais comme un levier d'amélioration de la qualité des recrutements universitaires. Une approche équilibrée consisterait à utiliser l'IA comme un outil de tri initial, libérant ainsi du temps pour un examen approfondi par des experts capables de décoder les messages implicites et les traits de caractère uniques de chaque candidat. Les universités ont ici l'opportunité de repenser leurs critères de sélection et de favoriser des profils diversifiés qui ne se résument pas à des



indicateurs quantitatifs. En adoptant une démarche transparente et éthique quant à l'utilisation de l'IA, elles pourraient ainsi transformer ce défi en une opportunité d'optimiser l'équité et la pertinence de leurs admissions, tout en restant fidèles à leur mission éducative et sociale.

L'avenir des admissions universitaires réside dans cette capacité à conjuguer l'efficacité technologique et la finesse du jugement humain. Il s'agit d'une transformation ambitieuse, qui, si elle est menée avec discernement, pourrait bien redéfinir les contours de l'excellence académique pour les générations futures.



Abel N'GUESSAN
Service Delivery Manager

LA DOUBLE AUTHENTIFICATION : VOTRE BOUCLIER INDISPENSABLE



Imaginez un instant la scène : vous vous connectez à votre compte bancaire en toute confiance, sans vous douter que, quelque part, un acteur malveillant tente simultanément d'accéder à vos informations en utilisant un mot de passe compromis. En 2024, la fréquence des cyberattaques atteint des sommets – une attaque survient toutes les 39 secondes, selon certaines estimations. Ce constat interroge notre modèle de sécurité traditionnel, basé sur la seule combinaison d'un identifiant et d'un mot de passe, souvent réutilisés sur plusieurs plateformes. Face à l'évolution fulgurante et aux tactiques toujours plus sophistiquées des cybercriminels, la double authentification (2FA) s'impose désormais comme un rempart essentiel pour protéger nos données stratégiques. Elle ne se contente pas d'ajouter une étape supplémentaire : elle multiplie les couches de défense et complexifie considérablement la tâche des attaquants, même les plus aguerris.

L'évolution des menaces numériques en 2024

Les défis de la cybersécurité ne cessent de s'intensifier. Les cybercriminels d'aujourd'hui ne se contentent plus d'exploiter de simples failles ; ils déploient des stratégies complexes et coordonnées, combinant ingénierie sociale, phishing, et attaques automatisées telles que le credential stuffing. Selon un rapport de Verizon, près de 80 % des violations de sécurité trouvent leur origine dans l'utilisation de mots de passe faibles

ou volés. Ces statistiques alarmantes démontrent que le mot de passe, même robuste, ne constitue plus un rempart suffisant.

Prenons le cas du SIM swapping : une technique qui séduit particulièrement les hackers en Afrique du Sud. En usurpant l'identité numérique via le détournement du numéro de téléphone, le pirate peut intercepter les codes de validation envoyés par SMS et ainsi accéder à des comptes bancaires ou des plateformes sensibles. Les institutions financières, comme Standard Bank, ont été contraintes de revoir en profondeur leurs protocoles de sécurité pour intégrer des solutions de double authentification et limiter ainsi les risques d'intrusion.

Comment fonctionne la double authentification ?

La double authentification peut être comparée à un système de sécurité à deux verrous pour protéger l'accès à une forteresse. Dans ce modèle, la première « porte » correspond à la saisie d'un mot de passe, une barrière souvent vulnérable aux techniques de piratage classiques. La seconde « porte » repose sur un facteur additionnel : un code temporaire généré par une application dédiée, reçu par SMS ou délivré par une clé physique de sécurité. Prenons un scénario courant : vous tentez d'accéder à votre messagerie depuis un appareil inconnu. Après avoir saisi votre mot de passe, le système déclenche immédiatement une vérification supplémentaire en vous voyant un code de validation sur votre smartphone.



Ce code, valable pour une durée limitée, est l'élément crucial qui empêche une usurpation d'identité, même si le mot de passe initial a été compromis.

L'adoption de la 2FA par des géants du numérique tels que Google, Facebook ou Microsoft témoigne de sa robustesse. Dans un contexte où les comportements suspects sont automatiquement détectés, ces entreprises utilisent la 2FA comme une seconde ligne de défense, offrant ainsi une sécurité accrue non seulement aux particuliers, mais aussi aux professionnels et aux institutions financières, notamment en Afrique où des acteurs locaux comme MTN et plusieurs banques nigérianes l'ont intégré dans leurs processus de validation.

Les avantages de la double authentification

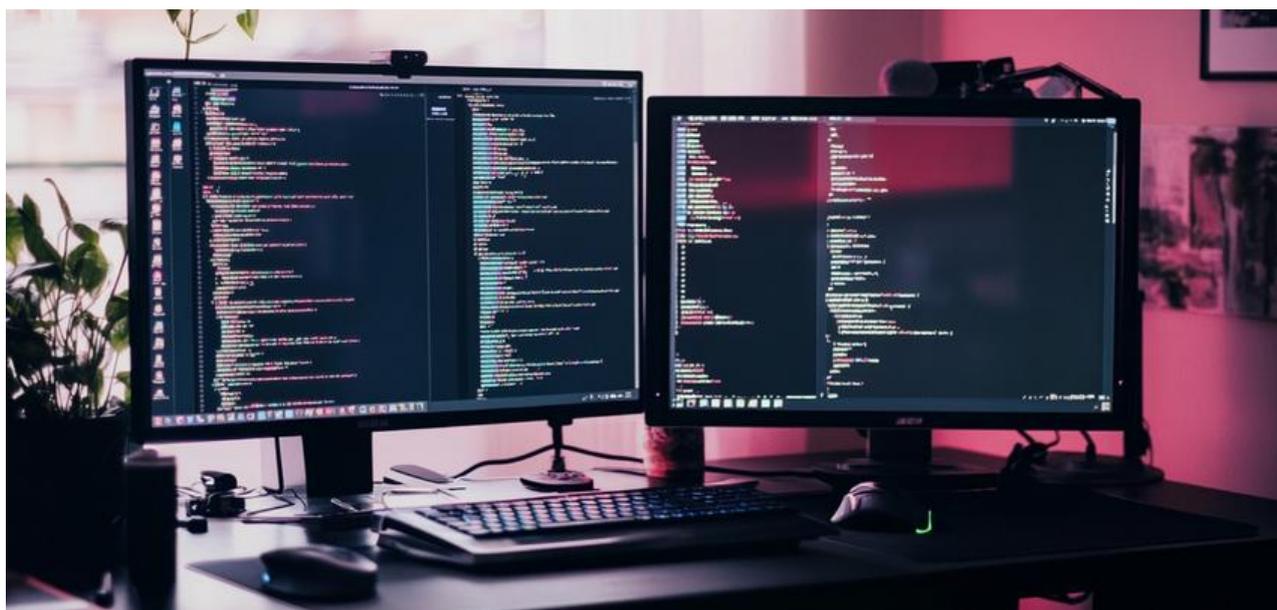
La véritable force de la double authentification réside dans sa capacité à transformer une faille de sécurité potentielle en une barrière quasi infranchissable. Même si un pirate parvient à obtenir votre mot de passe, il se trouve face à une deuxième vérification qui, de fait, multiplie les obstacles à son intrusion. Google avance que la mise en œuvre de la 2FA réduit le risque de compromission des comptes par des attaques automatisées de 99,9 %. Ce chiffre n'est pas anodin et traduit l'impact direct de la 2FA sur la diminution des incidents de sécurité.

Illustrons ce point avec un exemple concret : une entreprise de services financiers basée au Kenya a récemment déjoué une tentative d'intrusion massive. Des cybercriminels,

ayant réussi à extraire les identifiants de plusieurs employés, ont tenté d'accéder aux systèmes internes. Or, grâce à l'activation d'une solution de 2FA reposant sur une application mobile, leur avancée s'est immédiatement arrêtée faute de disposer du code unique et temporaire requis. Ce cas démontre que, dans un environnement professionnel, la double authentification ne se contente pas de sécuriser des données individuelles, mais protège également l'intégrité de l'ensemble des systèmes critiques.

En outre, la 2FA est d'une grande flexibilité : qu'il s'agisse de protéger des comptes bancaires, des plateformes de réseaux sociaux ou des systèmes d'information d'entreprise, son implémentation est relativement simple et s'adapte à divers contextes d'utilisation.

Les limites et défis de la double authentification



Toute technologie n'est pas exempte de défis. La méthode basée sur l'envoi de codes par SMS, par exemple, reste vulnérable au SIM swapping, une technique sophistiquée exploitée dans certaines régions, notamment en Afrique du Sud. Face à cette menace, les experts recommandent l'utilisation d'applications générant des codes ou de dispositifs de sécurité physique, comme les clés USB sécurisées, afin de contourner les faiblesses inhérentes aux SMS.

D'autre part, les attaques de type « Man-in-the-Middle » restent une menace pour des connexions non sécurisées. Dans ces cas-là, des pirates habiles parviennent à intercepter en temps réel les communications entre l'utilisateur et le serveur, capturant ainsi le code 2FA. Toutefois, malgré ces défis, la double authentification reste indéniablement plus robuste que la simple combinaison identifiant/mot de passe.

Il est également important de noter que certains utilisateurs perçoivent la 2FA comme une contrainte supplémentaire. L'obligation de vérifier constamment un smartphone ou d'employer un appareil dédié peut sembler fastidieuse au quotidien. Cependant, cette légère complexité opérationnelle est largement compensée par la tranquillité d'esprit qu'elle offre en termes de protection des données sensibles.

Les perspectives de la double authentification

L'avenir de la sécurité informatique se dessine autour de l'authentification multifactorielle (MFA), qui va bien au-delà du simple double facteur. La MFA intègre désormais plusieurs

éléments d'authentification – un mot de passe, un code généré, et une vérification biométrique (empreinte numérique, reconnaissance faciale), pour renforcer encore davantage la barrière de protection.

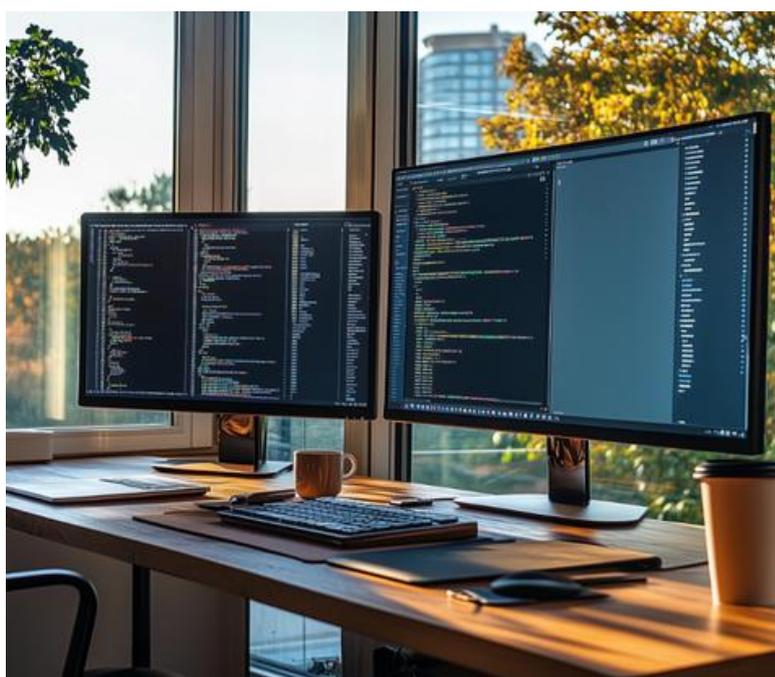
L'évolution technologique, notamment l'intelligence artificielle, permet désormais de détecter en temps réel les comportements anormaux et de déclencher des alertes de sécurité. Parallèlement, les législations évoluent pour exiger des mesures de sécurité renforcées. En Europe, la directive NIS2 impose aux secteurs critiques d'adopter des protocoles de sécurité rigoureux, tandis que sur le continent africain, des organismes comme le CERT Nigeria promettent activement l'intégration de la 2FA pour protéger les utilisateurs et les entreprises contre les cybermenaces.

Cette dynamique réglementaire et technologique promet de transformer durablement le paysage de la cybersécurité, en favorisant une approche proactive plutôt que réactive. Les entreprises qui investissent dans ces solutions de sécurité gagnent non seulement en résilience face aux attaques, mais renforcent également la confiance de leurs clients et partenaires.

Conclusion

En 2024, la double authentification n'est plus une option accessoire, mais une nécessité stratégique pour quiconque souhaite protéger ses données dans un environnement numérique en perpétuelle mutation. Face à des attaques de plus en plus sophistiquées, elle représente l'un des outils les plus efficaces pour réduire drastiquement les risques de compromission, tout en restant accessible et adaptable à divers contextes d'utilisation.

Le coût, en termes de temps et d'effort, de la mise en place de la 2FA est largement compensé par les avantages en termes de sécurité et de confiance. Alors, ne laissez pas la porte grande ouverte aux cybercriminels. Investissez dans la double authentification dès aujourd'hui et restez attentif aux évolutions futures qui continueront à renforcer votre défense dans un monde numérique en constante évolution.



Octave MATAMBA
Analyste Programmeur

MINDSET

MAGAZINE

RÉDACTEUR EN CHEF

Ursule Linda BLAMPAIN

RÉDACTEURS

Ursule Linda BLAMPAIN, Franck-Olivier AWANDJO, Dominique Henriette NGUIMBY DOUNANOU, Abel N'GUESSAN, Ursula Rose NGOUEYEGUET, Octave MATAMBA, Narcisse ZANG-ONDO.

DESIGN

Agence Dyene Digital

PARTENAIRE DU NUMÉRO

Réseau des Entreprises Innovantes du Gabon (REINGAB), Luriks, Agence Exyst, Agence Dyene Digital, Neo Vision, ALKAO, L'Institut pour les Technologies, l'Innovation et les Sciences (Institut TIS)

DESIGN ET MAQUETTE DU MAGAZINE

Agence Exyst - contact@agenceexyst.fr - Tel : +33 6 29 25 31 25

Agence Dyene Digital - Tel : +33 6 95 46 49 37

Luriks - contact@luriks.com - Tel : +241 77360020/+254 768 497 760

MARKETING & PUBLICITÉ

Luriks, Agence Dyene Digital, Agence Exyst.

IMPRESSION

Libreville-Gabon

CONTACT

Mindset Magazine - contact@mindset.online - Tel: +241 77360020

Site web : <https://mindsetmag.online/>

Mindset Magazine se positionne comme le premier magazine multidisciplinaire dédié exclusivement à la veille technologique, scientifique, stratégique et économique. Ce trimestriel offre une couverture exhaustive des avancées en science, innovation et entrepreneuriat, ainsi que d'autres thématiques essentielles qui façonnent notre monde.

Dans chaque numéro, les lecteurs découvrent des analyses approfondies, des interviews exclusives et des reportages détaillés sur les tendances émergentes et les innovations disruptives. Notre objectif est de fournir aux professionnels, aux décideurs et aux passionnés une source d'information fiable pour comprendre les enjeux actuels et anticiper les défis futurs.

Rejoignez-nous chaque trimestre pour explorer les dynamiques qui transforment notre société et rester à la pointe de l'actualité technologique et scientifique.

