

MINDSET

MAGAZINE

SCIENCES INNOVATIONS TECHNOLOGIES ENTREPRENEURIAT NUMERIQUE

**INNOVATION ET
ADMINISTRATION
PUBLIQUE**

**L'INNOVATION
ÉCONOMIQUE PAR
L'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE**

**MARKETING ET
DISRUPTION :
CONSTRUIRE
L'AVENIR**

Trimestriel - Mars 2024

EDITORIAL

Chères lectrices, chers lecteurs,

Dans un monde en perpétuelle mutation, l'innovation n'est plus un luxe, mais une nécessité. À travers les pages de ce numéro, nous explorons les frontières de la science, de la technologie et de l'entrepreneuriat, mettant en lumière les avancées qui redéfinissent notre quotidien. Cet éditorial se veut une invitation à l'action à un voyage transversal à travers ces domaines, révélant l'impact profond de l'innovation sur notre société.

L'innovation scientifique, avec ses découvertes révolutionnaires, pose les fondations d'un avenir prometteur. Les progrès en biotechnologie et en médecine régénérative, par exemple, ouvrent des horizons inédits pour la santé humaine, offrant des solutions à des maladies jadis incurables. Ces avancées ne sont pas seulement des triomphes de l'esprit humain ; elles sont des phares d'espoir pour des millions de personnes.

Dans le secteur technologique, l'innovation se manifeste à travers des outils et des plateformes qui transforment notre manière de communiquer, de travailler et de nous divertir. Les progrès en intelligence artificielle et en robotique, illustrés dans nos articles, montrent comment ces technologies façonnent un futur où l'interaction homme-machine devient plus intuitive et enrichissante.

L'entrepreneuriat, quant à lui, est le terrain fertile où germent les idées innovantes. Les start-ups et les entrepreneurs que nous mettons en avant dans notre magazine sont la preuve vivante que l'audace et la créativité peuvent engendrer des changements significatifs dans l'économie et la société.

Cependant, l'innovation apporte aussi son lot de défis. L'adaptation aux nouvelles technologies demande une évolution constante des compétences et des mentalités. De plus, il est crucial de veiller à ce que les bienfaits de l'innovation soient partagés équitablement, pour ne laisser personne derrière.

Pour conclure, l'innovation est le moteur d'un progrès qui traverse tous les secteurs de la société. Elle nous pousse à repenser nos limites, à explorer de nouvelles possibilités et à envisager un avenir où les rêves d'aujourd'hui deviennent les réalités de demain. Comme le soulignent les articles de notre magazine, c'est en embrassant l'innovation que nous pourrons naviguer avec succès dans les eaux tumultueuses du changement et saisir les opportunités d'un avenir radieux.

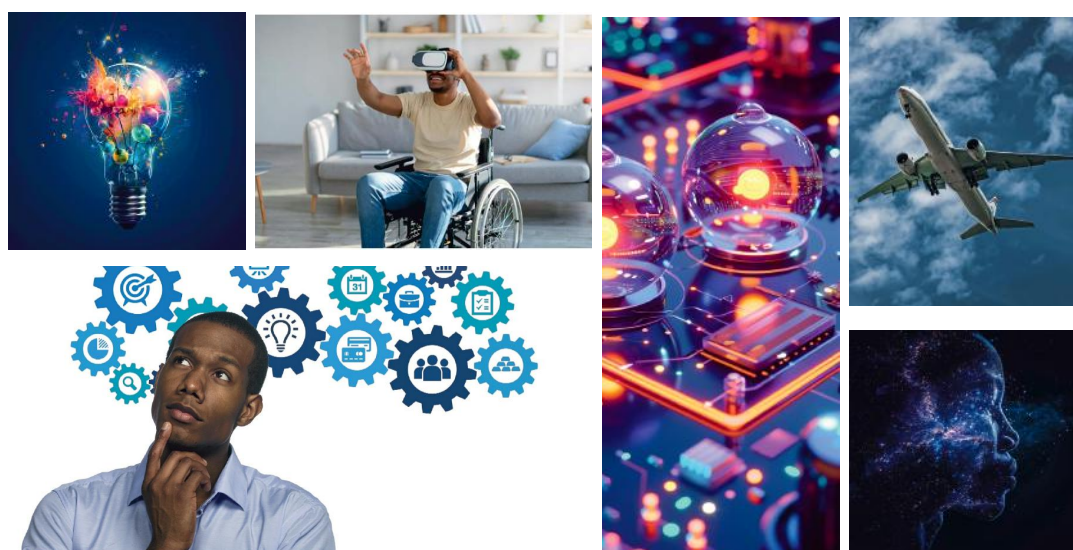
Ursule Linda BLAMPAIN
Rédactrice en Chef



"Ce ne sont pas les espèces les plus fortes qui survivent, ni les plus intelligentes, mais celles qui s'adaptent le mieux aux changements."

Charles Darwin

SOMMAIRE



INNOVATION ET ADMINISTRATION PUBLIQUE <i>Par Abel N'GUESSAN</i>	03
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE - ACCÉLÉRATEUR D'INNOVATION <i>Par Abel N'GUESSAN</i>	06
INNOVATION EN PLEIN VOL : LE RÉSEAU WIFI DANS LES AVIONS <i>Par Ursula Rose NGOUEYEGUET</i>	11
INNOVATION VS INVENTION <i>Par Narcisse ZANG-ONDO</i>	15
L'ESSOR DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE ET LA RÉALITÉ AUGMENTÉE DANS LE DOMAINE MÉDICAL <i>Par Linda OBIANG</i>	17
L'INNOVATION ECONOMIQUE PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE <i>Par Ursule Linda BLAMPAIN</i>	23
DYNAMISATION DE L'ÉCOSYSTÈME TECHNOLOGIQUE, QUEL CADRE RÉGLEMENTAIRE POUR STIMULER L'INNOVATION ? <i>Par Karine MAZAND-MBOUMBA TCHITOUA</i>	25
MARKETING ET DISRUPTION : CONSTRUIRE L'AVENIR <i>Par Dominique Henriette NGUIMBY DOUNANOU</i>	34
LE CONSUMER ELECTRONIQUE SHOW 2024 <i>Par Octave MATAMBA</i>	37



INNOVATION ET ADMINISTRATION PUBLIQUE

Face à l'évolution rapide de notre monde, peut-on vraiment se permettre d'ignorer le pouvoir de l'innovation dans l'administration publique ? Au Gabon, un pays marqué par une transition politique significative, cette question devient d'autant plus pertinente. Ce moment charnière offre une opportunité unique de repenser et d'améliorer les services publics, en s'inspirant des réussites observées ailleurs en Afrique. Cet article vise à démontrer comment, en embrassant l'innovation, le Gabon peut transformer de manière significative la gestion de son administration publique. À travers l'examen d'exemples africains inspirants, nous explorerons les possibilités d'adaptation au contexte gabonais, en mettant en lumière l'urgence et le potentiel d'une telle démarche. Notre objectif est de provoquer une réflexion critique et d'encourager un débat vital sur la nécessité d'innover dans les services publics pour un Gabon plus prospère.

Contexte du Gabon et de l'Afrique

Le Gabon, un pays riche en ressources naturelles, se trouve à un tournant de son histoire. Avec un coup d'État récent inaugurant une période de transition politique, la nation est confrontée à des défis et des opportunités uniques. Cette transition offre une fenêtre de possibilité pour repenser les structures et les processus de l'administration publique, souvent critiqués pour leur inefficacité et leur manque de transparence.

Dans un contexte africain plus large, le Gabon n'est pas seul dans sa quête d'amélioration des services publics. De nombreux pays africains luttent contre des problématiques similaires, telles que la corruption, une bureaucratie lourde, et une accessibilité limitée aux services essentiels. Cependant, des histoires de succès émergent à travers le continent, où l'innovation et la digitalisation ont commencé à transformer l'administration publique, offrant des leçons précieuses pour le Gabon.

L'enjeu pour le Gabon et pour l'Afrique est de taille : comment moderniser l'administration publique pour la rendre plus efficace, transparente et réactive aux besoins des citoyens ? La réponse réside

peut-être dans les réussites d'autres nations africaines, qui ont su embrasser le changement et l'innovation pour surmonter des défis semblables.

Exemples d'innovation en Afrique

Alors que l'Afrique s'efforce de repenser ses services publics à travers le prisme de l'innovation, certains pays se démarquent par des initiatives remarquables. Voici deux exemples concrets qui illustrent l'impact positif de l'innovation dans l'administration publique africaine.

Maroc : Réforme Globale et Développement Numérique

Le Maroc a entamé une transformation profonde de son administration publique à la suite des réformes institutionnelles initiées après le Printemps arabe. La refonte constitutionnelle de 2011 a marqué le début d'une série de changements visant à renforcer la gouvernance et la relation entre les citoyens et les pouvoirs publics. Le Nouveau modèle de développement (NMD), adopté en 2019, vise à diversifier l'économie et améliorer les services publics en s'appuyant sur une gouvernance centrée sur les usagers.

Ces efforts incluent la modernisation des services publics par le numérique, reflétant une ambition nationale de répondre aux besoins économiques et sociaux de la population.

Rwanda : Pionnier en Santé Numérique

Le Rwanda, souvent cité comme un modèle de transformation numérique en Afrique, a déployé des initiatives de santé numérique ayant un impact considérable sur l'accessibilité et la qualité des soins. *Babyl*, le premier service de santé numérique au Rwanda, offre des consultations médicales par téléphone, permettant ainsi à plus de 2 millions d'utilisateurs enregistrés d'accéder à des soins de santé sans avoir à se déplacer. Ce service illustre parfaitement comment l'innovation numérique peut transformer la prestation des services publics, en rendant les soins de santé plus accessibles et en améliorant l'efficacité du système de santé.

Ces exemples montrent que l'innovation, soutenue par une volonté politique forte et une approche centrée sur les citoyens, peut conduire à des améliorations significatives dans la prestation des services publics. Pour le Gabon, s'inspirer de ces succès pourrait être la clé pour révolutionner ses propres services publics, en adaptant ces innovations à son contexte spécifique pour répondre aux attentes de ses citoyens et relever les défis de la modernisation de l'administration publique.

Analyse de l'Applicabilité au Gabon

L'innovation dans l'administration publique au Gabon doit embrasser à la fois les dimensions technologiques et sociales. L'adaptation de ces innovations doit tenir compte des particularités gabonaises, notamment sa structure économique et ses défis de gouvernance.

Innovations Sociales et Technologiques

Le succès dépendra de l'harmonisation entre innovations technologiques, comme le développement d'infrastructures numériques, et innovations sociales, telles que les réformes des processus administratifs et l'engagement citoyen.

Investissement Stratégique

Investir dans l'éducation et la formation au numérique, tout en promouvant une culture d'innovation ouverte, est crucial. Le cadre réglementaire doit également être révisé pour faciliter cette transition vers une administration publique plus moderne et inclusive.

En résumé, pour que l'innovation soit véritablement bénéfique pour le Gabon, elle doit être adaptée, intégrée, et soutenue par un engagement politique fort.

Résistances à l'Innovation et Solutions

L'innovation dans l'administration publique au Gabon est freinée par la réticence au changement et par des défis infrastructurels. Pour surmonter ces obstacles, une stratégie focalisée est nécessaire.

Engagement et Formation : Encourager l'innovation par des formations ciblées et une sensibilisation aux avantages du changement, tant pour les fonctionnaires que pour les usagers des services publics.

Infrastructures et Accessibilité : Améliorer l'accès aux technologies en développant les infrastructures nécessaires, essentielles à l'adoption de solutions innovantes.

Ces mesures, soutenues par un engagement politique clair et une communication efficace, peuvent transformer les résistances en moteurs de changement, ouvrant la voie à une administration publique gabonaise plus réactive et efficace.

Conclusion et Appel à l'action

L'innovation dans l'administration publique représente un levier essentiel pour le Gabon dans sa quête d'une gouvernance efficace, transparente et au service de ses citoyens. En s'inspirant des succès africains et en adaptant ces leçons à son contexte unique, le Gabon a l'opportunité de transformer ses services publics pour répondre aux défis du XXI^e siècle.

Cet article a exploré des pistes d'innovation, tant technologiques que sociales, susceptibles de revitaliser l'administration publique. Nous avons identifié les obstacles à l'innovation et proposé des stratégies pour les surmonter, soulignant l'importance de l'engagement politique, de la formation et de l'infrastructure.

Nous invitons désormais les décideurs, les fonctionnaires, et les citoyens gabonais à engager un dialogue constructif sur ces propositions. Sans un environnement stimulant, l'innovation reste inaccessible ; elle requiert la collaboration de tous les acteurs de la société.

Comment le Gabon peut-il mieux intégrer ces innovations pour servir ses citoyens ? Quelles sont les premières étapes concrètes vers une administration plus innovante et inclusive ? Vos réflexions et contributions sont essentielles pour façonner l'avenir.

Abel N'GUESSAN
Service Delivery Manager



“Le changement, c’est ce qui tient en vie. Il pousse à se poser des questions clés et à agir.”

Maurice Lévy



L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ACCÉLÉRATEUR D'INNOVATION

Dans un coin tranquille de votre ville, une petite entreprise vient de réaliser l'impossible. Grâce à l'intelligence artificielle, elle a non seulement survécu à une crise économique sans précédent mais a aussi prospéré, dépassant ses rivaux et redéfinissant les attentes de ses clients. L'IA, ce n'est pas juste une histoire de géants technologiques et de laboratoires de recherche lointains ; c'est l'histoire de notre avenir commun, une révolution silencieuse qui se déroule dans les coulisses de chaque secteur, de chaque ville, et potentiellement, au sein de chaque entreprise.

Imaginez un monde où les décisions ne sont plus prises sur la base de suppositions, mais sur des prédictions précises, alimentées par des données et analysées par l'IA. Où les collectivités locales ne réagissent pas aux problèmes mais les anticipent, créant des communautés plus sûres, plus durables et plus inclusives. C'est dans ce monde que nous entrons, un monde où l'IA est le plus grand accélérateur d'innovation.

Cet article n'est pas seulement une exploration de ce que l'IA peut faire pour l'innovation ; c'est une invitation à imaginer comment, ensemble, nous pouvons utiliser cette puissance pour transformer nos entreprises, nos villes, et même notre société. Alors que nous nous embarquons dans ce voyage, gardons l'esprit ouvert aux possibilités illimitées que l'IA apporte, prêts à redéfinir ce que signifie innover.

Qu'est-ce que l'innovation ?

L'innovation, dans sa forme la plus pure, est l'art de transformer l'impossible en possible. C'est le processus par lequel de nouvelles idées, concepts ou approches sont introduits, remettant en question les normes établies et propulsant la société vers des territoires inexplorés. Pour les chefs d'entreprises et les responsables de collectivités locales, comprendre l'innovation n'est pas seulement une question de survie ; c'est une quête incessante pour rester en phase avec un monde en perpétuel changement.

Historiquement, l'innovation a été le moteur de révolutions majeures, depuis la roue jusqu'à l'internet, en passant par la pénicilline. Chacune de ces innovations a transformé des aspects fondamentaux de la vie humaine, ouvrant la voie à de nouvelles ères de progrès et de prospérité. Aujourd'hui, l'intelligence artificielle s'inscrit dans cette lignée d'innovations disruptives, non pas en remplaçant l'humain, mais en amplifiant nos capacités, en enrichissant notre compréhension du monde et en optimisant nos processus décisionnels.

Dans le contexte des affaires et des collectivités locales, innover signifie adopter de nouvelles technologies telles que l'IA pour améliorer l'efficacité, accroître la satisfaction des usagers et citoyens, et résoudre des problèmes complexes de manière créative. Cela implique une ouverture à l'expérimentation, un engagement envers l'apprentissage continu et une volonté de remettre en question le statu quo.

L'innovation, cependant, n'est pas sans ses défis. Elle requiert une culture qui favorise la prise de risque, un leadership visionnaire, et des investissements stratégiques dans la recherche et le développement. Plus important encore, elle nécessite une compréhension profonde des besoins et désirs des individus qu'elle cherche à servir.

En intégrant l'intelligence artificielle dans le processus d'innovation, les entreprises et les collectivités locales ont l'opportunité de redéfinir leurs modèles opérationnels, de créer des services et produits révolutionnaires, et de forger un avenir où la technologie et l'humanité avancent main dans la main vers un progrès partagé.

Comprendre l'Intelligence Artificielle

L'intelligence artificielle (IA) est souvent perçue comme une suite complexe d'algorithmes et de données, une technologie de l'avenir lointain. Pourtant, l'IA est déjà profondément ancrée dans notre quotidien, transformant de manière significative le paysage des entreprises et des administrations publiques, particulièrement en Afrique, où elle offre des solutions innovantes aux défis uniques du continent.

En Afrique, l'IA trouve des applications pratiques qui reflètent les besoins et les ambitions de ses peuples. Par exemple, dans le secteur agricole, des startups telles que UjuziKilimo au Kenya utilisent l'IA pour analyser les données du sol, permettant aux agriculteurs d'optimiser leurs rendements et de réduire les risques associés aux aléas climatiques. Cette application de l'IA représente non seulement une innovation technologique mais aussi une avancée majeure vers la sécurité alimentaire et la résilience climati-

que en Afrique.

Dans le domaine de la santé, l'IA joue un rôle crucial dans la transformation des services médicaux, offrant des solutions aux défis posés par le manque de personnel médical et les vastes zones rurales mal desservies. Zipline, opérant au Rwanda et au Ghana, utilise des drones guidés par IA pour livrer des fournitures médicales vitales, démontrant comment l'innovation peut surmonter les obstacles géographiques et infrastructurels.

L'éducation bénéficie également de l'IA, avec des plateformes comme Eneza Education, qui offre aux élèves un accès via de simples téléphones mobiles à des ressources pédagogiques et à des programmes personnalisés grâce à l'IA. Cela illustre parfaitement comment l'innovation technologique peut être mise au service de l'inclusion et de l'égalité d'accès à l'éducation.

Ces exemples montrent comment l'IA peut être une force motrice pour l'innovation, adaptée aux réalités et aux besoins spécifiques de l'Afrique. Ils soulignent également l'importance de développer des solutions d'IA qui sont non seulement technologiquement avancées mais aussi profondément ancrées dans le contexte socio-économique et culturel africain.

L'IA, en tant qu'outil d'innovation, offre ainsi un potentiel immense pour transformer de manière positive les sociétés et économies africaines, en abordant des problématiques variées allant de la santé à l'agriculture, en passant par l'éducation et bien au-delà. Elle représente une voie vers un avenir où la technologie est mise au service du développement durable et de l'amélioration des conditions de vie sur le continent.

L'IA comme Catalyseur d'Innovation en Afrique

L'intelligence artificielle (IA) est bien plus qu'une technologie de pointe; elle représente un levier puissant d'innovation et de développement, particulièrement en Afrique. Dans un continent aussi dynamique et diversifié, l'IA apporte des solutions sur mesure qui répondent aux défis locaux, tout en ouvrant des portes vers de nouvelles opportunités économiques et sociales.

Transformation des secteurs clés

Agriculture : L'Afrique, avec ses vastes terres arables, se positionne comme un futur leader mondial de l'agriculture. Des projets comme celui d'UjuziKilimo exploitent l'IA pour fournir aux agriculteurs des analyses de données agricoles précises, permettant une agriculture de précision qui augmente significativement les rendements tout en préservant les ressources naturelles.

Santé : Le continent fait face à un accès limité aux soins de santé, exacerbé par une distribution inégale des ressources médicales. L'IA, à travers des initiatives comme celles de Zipline, révolutionne la livraison de médicaments et de fournitures médicales, assurant une réponse rapide aux situations d'urgence dans les zones les plus reculées.

Éducation : L'accès à une éducation de qualité reste un défi majeur. L'IA, à travers des plateformes comme Eneza Education, personnalise l'apprentissage pour les étudiants, rendant l'éducation accessible même dans les régions les plus isolées via de simples téléphones mobiles.

Promotion de l'innovation sociale

L'un des aspects les plus prometteurs de l'IA en Afrique est sa capacité à encourager l'innovation locale. En fournissant aux entrepreneurs et aux startups les outils pour analyser les données, prévoir les tendances du marché, et optimiser les opérations, l'IA stimule l'écosystème entrepreneurial africain, favorisant ainsi la croissance de solutions innovantes ancrées dans le contexte africain.

Défis et opportunités

La montée en puissance de l'IA en Afrique n'est pas sans défis. La nécessité d'une infrastructure robuste, l'accès à des données de qualité, et la formation de talents locaux en IA sont des obstacles à surmonter. Cependant, ces défis représentent également des opportunités pour les gouvernements, les entreprises, et les institutions éducatives de collaborer dans le but de construire un avenir où l'IA est synonyme de progrès accessible à tous.

La collaboration internationale joue aussi un rôle crucial, apportant des connaissances, des compétences, et des

investissements qui peuvent accélérer l'adoption de l'IA et maximiser son impact positif sur le continent.

Vers un avenir innovant



L'IA, en tant que catalyseur d'innovation, a le potentiel de transformer radicalement l'Afrique, en propulsant ses sociétés vers plus d'efficacité, de durabilité, et de résilience. En embrassant l'IA, l'Afrique ne se contente pas de suivre les tendances mondiales ; elle les façonne, en se positionnant comme un acteur clé dans le domaine de l'innovation technologique.

Inciter à l'Action : L'IA et le Futur de l'Innovation en Afrique

L'adoption de l'intelligence artificielle (IA) en Afrique ne se limite pas à l'application de technologies avancées pour résoudre les défis contemporains ; elle représente une opportunité sans précédent pour le continent de se réinventer et de se positionner comme un leader mondial de l'innovation durable et inclusive. Pour les chefs d'entreprise et les responsables de collectivités locales, l'heure est à l'action. Voici comment vous pouvez jouer un rôle crucial dans cette révolution technologique.

Cultiver un Écosystème d'Innovation

Investir dans la formation et l'éducation :

Le développement des compétences en IA est fondamental pour bâtir une économie africaine résiliente et innovante. Investir dans l'éducation et la formation, depuis le niveau scolaire jusqu'aux programmes de formation professionnelle, est essentiel pour préparer la prochaine génération de talents africains.

Encourager les partenariats public-privé :

La collaboration entre les gouvernements, le secteur privé, et les institutions académiques peut accélérer le déploiement de l'IA. Ces partenariats sont cruciaux pour développer l'infrastructure nécessaire, partager les connaissances et les ressources, et créer un cadre réglementaire propice à l'innovation.

Embrasser l'Intelligence Artificielle pour la Transformation Socio-Économique

Optimiser les opérations : L'IA peut aider les entreprises et les administrations à devenir plus efficaces. De la gestion de la chaîne d'approvisionnement à l'optimisation des services publics, l'intégration de solutions d'IA peut conduire à des gains significatifs en termes de temps et de coûts.

Innovier pour répondre aux besoins locaux :

Le potentiel de l'IA à générer des solutions innovantes est immense. En s'appuyant sur les technologies d'IA, les entreprises et les collectivités peuvent développer des produits et services sur mesure qui répondent spécifiquement aux besoins et aux défis africains.

Se Projeter vers l'Avenir

Adopter une vision à long terme :

L'adoption de l'IA doit être guidée par une vision stratégique, envisageant non seulement les bénéfices immédiats mais

aussi les impacts à long terme sur la société et l'économie. Cela implique de penser l'IA comme un levier de développement durable et d'inclusion sociale.

Faire face aux défis éthiques : L'intégration de l'IA soulève des questions éthiques importantes, notamment en termes de vie privée, de sécurité des données et d'équité. Aborder ces questions de manière proactive est essentiel pour construire une confiance dans les technologies d'IA et assurer leur acceptation par la société.

L'Afrique se trouve à un carrefour technologique, avec l'opportunité de modeler son avenir grâce à l'intelligence artificielle. En prenant des mesures audacieuses aujourd'hui, les chefs d'entreprise et les responsables de collectivités locales peuvent catalyser une ère d'innovation qui reflète les aspirations et les valeurs du continent, ouvrant la voie à un avenir où l'Afrique est à l'avant-garde de la technologie au service du bien commun.

Conclusion

Alors que l'Afrique se tient à la croisée des chemins technologiques, l'intelligence artificielle offre une voie lumineuse vers un avenir d'innovation et de progrès. À travers le continent, des histoires de transformation, telles que celle d'UjuziKilimo au Kenya ou de Zipline au Rwanda et au Ghana, nous rappellent que l'innovation n'est pas seulement un rêve, mais une réalité en construction. Ces succès ne sont que les premiers chapitres d'une grande saga africaine où l'IA devient un pilier central du développement.

Pour les leaders d'aujourd'hui et de demain, l'heure est à l'action concrète. Il s'agit de lancer des programmes de formation en IA pour nos jeunes, de faciliter des partenariats innovants entre le

secteur public et privé, et de mettre en place des politiques qui encouragent l'expérimentation et l'adoption de solutions basées sur l'IA. Ces étapes, lorsqu'elles sont entreprises avec une vision claire et un engagement envers l'éthique et la durabilité, pavent la voie vers une prospérité partagée et un avenir où l'Afrique est synonyme d'innovation technologique.

Embrassons donc ensemble l'IA, non pas comme un défi à surmonter, mais comme une opportunité extraordinaire d'écrire un nouveau chapitre de notre histoire. Un chapitre où chaque entrepreneur, chaque responsable de collectivité, et chaque citoyen africain joue un rôle dans la transformation de notre continent, guidé par la lumière de l'innovation et de la technologie. Ensemble, avançons avec audace et conviction vers cet avenir, où notre héritage sera défini par notre capacité à innover, à nous adapter, et à prospérer.



Abel N'GUESSAN
Service Delivery Manager





INNOVATION EN PLEIN VOL : LE RÉSEAU WIFI DANS LES AVIONS

L'ère de la connectivité omniprésente a franchi un nouveau cap, l'accès à Internet en plein ciel. Imaginez-vous, confortablement installé dans votre siège, à des milliers de mètres d'altitude, naviguant sur le web avec la même aisance que dans votre salon. C'est une réalité pour de nombreux voyageurs depuis quelques années. L'innovation en plein vol ne se limite plus aux écrans de divertissement ou aux sièges inclinables; elle s'est envolée vers de nouveaux horizons avec l'introduction de l'Internet dans les avions. Mais comment cette prouesse technologique a-t-elle été rendue possible ? Et quel impact cela a-t-il sur notre expérience de voyage et sur l'industrie aéronautique dans son ensemble ? Plongeons ensemble dans l'univers fascinant de la connectivité aérienne, où les nuages ne sont plus une limite, mais un terrain de jeu pour les ondes numériques.

Les types de satellites



Satellites géostationnaires : Situés à environ 35 786 kilomètres au-dessus de l'équateur, ces satellites restent en position fixe par rapport à un point sur Terre. Ils offrent une couverture large mais peuvent présenter un délai de latence plus élevé en raison de leur distance.

Satellites en orbite terrestre basse (LEO) : Ces satellites orbitent beaucoup plus près de la Terre, à des altitudes allant de 160 à 2 000 kilomètres. Bien qu'ils offrent une latence réduite, ils nécessitent une constellation plus importante pour couvrir toute la surface de la Terre.

Quelques équipements au sol

Antennes Satellite Terrestre



Les antennes paraboliques qui communiquent avec les satellites reçoivent et transmettent les signaux Internet depuis le sol vers les avions en vol en passant par le satellite.

Station de base (ou BTS en anglais)

Un pylône BTS (Base Transceiver Station) en anglais, est un élément de base du réseau de téléphonie mobile. Il s'agit d'une station émettrice-réceptrice qui permet la

communication entre les téléphones mobiles et le sous-système réseau. Les pylônes BTS sont généralement situés près des antennes, dans des baies métalliques, et sont composés de nombreuses cartes électroniques qui assurent la liaison entre les téléphones et le réseau GSM. Ils sont gérés par un contrôleur de station de base (BSC) qui coordonne leur fonctionnement et leur configuration.



Comment ça marche l'internet WiFi dans les airs



Le système Internet WiFi dans les avions de ligne commerciale fonctionne grâce à une connexion satellite. Lorsque l'avion atteint une altitude de croisière sûre, une antenne de communication située sur le fuselage se connecte à des satellites en orbite géostationnaire ou à des constellations de satellites. Ces satellites agissent comme des relais de communication et transmettent les signaux entre l'avion et les stations au sol. L'intérieur de l'avion est équipé de points d'accès sans fil (access points) qui créent des zones de couverture WiFi. Les passagers peuvent se connecter en utili-

sant leurs appareils tels que les smartphones, les ordinateurs portables ou les tablettes. Les données des utilisateurs passent par les points d'accès, sont transmises à l'antenne de l'avion, puis redirigées vers les satellites. Ces signaux sont acheminés vers des stations terrestres qui agissent comme des passerelles vers Internet. Les stations terrestres sont connectées à un réseau internet mondial, et elles renvoient les données demandées par les passagers via le même chemin, passant par les satellites jusqu'à l'avion, qui transmet ensuite les données aux appareils des passagers.

Les acteurs clés du ciel numérique

Plusieurs fournisseurs se disputent le marché de l'accès internet par satellite pour l'aviation, chacun avec ses spécificités. Parmi eux, Gogo, Global Eagle Entertainment, et Panasonic Avionics se distinguent par leurs offres variées, allant de la connectivité basique pour la messagerie à des services plus complets permettant le streaming. Inmarsat, avec son service GX Aviation, et Viasat, reconnu pour sa haute vitesse, sont également des acteurs majeurs, promettant une expérience en vol semblable à celle d'une connexion terrestre.

Les défis techniques à surmonter

L'implémentation de l'internet WiFi dans les avions n'est pas sans défis. La vitesse de l'avion, l'altitude, et les conditions météorologiques peuvent affecter la qualité de la connexion. De plus, l'installation des équipements nécessaires, tels que les antennes et les répéteurs, représente un investissement conséquent pour les compagnies aériennes.

L'impact sur l'industrie aéronautique

L'introduction de l'internet WiFi à bord bouleverse l'industrie aéronautique. Elle ouvre la porte à de nouveaux services, tels que la vente en vol, le divertissement personnalisé, ou encore la collecte de données pour optimiser les opérations.

Cependant, elle implique également une adaptation des modèles économiques et des stratégies de différenciation pour les compagnies aériennes.

Les bénéfices pour les voyageurs

L'accès WiFi en vol transforme l'expérience des passagers, leur permettant de rester connectés, de travailler, de se divertir, ou de rester en contact avec leurs proches. Cette connectivité améliore non seulement le confort en vol, mais devient également un critère de choix pour les voyageurs au moment de réserver leurs billets.

L'aspect commercial de l'internet WiFi en aviation

L'internet WiFi en vol est non seulement une avancée technologique, mais aussi une opportunité commerciale pour les compagnies aériennes. Le service est généralement payant, et les tarifs varient en fonction de la durée de la connexion, du volume de données ou de la vitesse souhaitée. Les passagers peuvent souvent choisir parmi plusieurs forfaits, adaptés à leurs besoins, qu'il s'agisse de consulter leurs e-mails ou de regarder des vidéos en streaming.

La flexibilité dans les moyens de paiement est essentielle pour faciliter l'accès à ce service. Les compagnies aériennes proposent diverses options, telles que le paiement par carte bancaire directement depuis l'interface de connexion WiFi de l'avion. Certaines offrent également la possibilité d'utiliser des miles de fidélité ou de souscrire à des abonnements mensuels ou annuels pour les voyageurs fréquents. En intégrant ces options de paiement, les compagnies aériennes rendent le service plus accessible et améliorent l'expérience client. De plus, cela représente une source de revenus supplémentaire importante, contribuant à la rentabilité de l'offre de services en vol.

Conclusion

Dans l'azur infini qui nous enveloppe en altitude, l'innovation a tracé une nouvelle voie : celle de l'internet dans les avions. Ce n'est plus un luxe, mais une révolution qui redessine notre manière de voyager, de travailler et de rester connecté avec le monde. Derrière chaque signal Wi-Fi capté entre les nuages, il y a des ingénieurs, des visionnaires et des rêveurs qui ont repoussé les limites de la technologie. Alors, la prochaine fois que vous vous connecterez à bord, souvenez-vous que vous ne naviguez pas seulement sur internet, mais aussi sur les vagues d'une innovation en plein vol. Et vous, comment allez-vous profiter de cette nouvelle ère de connectivité aérienne pour enrichir vos voyages et vos expériences ? La réponse est littéralement dans les airs, prête à être explorée.

Ursula Rose NGOUEYEGUET
Etudiante en Aéronautique



"L'innovation, c'est ce qui distingue un leader d'un suiveur."

Steve Jobs



Retrouvez l'avant dernier numéro de Mindset Magazine en intégralité sur le site :

<https://mindsetmag.online/>

INNOVATION *VS* INVENTION



Introduction aux concepts

Innovation et invention sont deux termes souvent utilisés de manière interchangeable, mais ils représentent en réalité des concepts distincts dans le monde des affaires et de la technologie.

L'invention est la création d'un produit, d'un procédé ou d'une idée totalement nouvelle. Elle est souvent le fruit de la recherche fondamentale et de l'expérimentation. L'invention est le premier pas vers l'innovation, apportant une solution inédite à un problème donné.

L'innovation, quant à elle, est l'application pratique d'une invention ou l'amélioration significative d'un produit, d'un service ou d'un processus existant. L'innovation peut être incrémentale, radicale ou disruptive, et elle vise à apporter une valeur ajoutée sur le marché ou dans la société.

La principale différence entre l'innovation et l'invention réside dans leur application. Alors que l'invention se concentre sur la création d'une nouveauté, l'innovation se

focalise sur l'utilisation pratique et la commercialisation de cette nouveauté ou de l'existant amélioré. L'invention est souvent le point de départ, tandis que l'innovation est le chemin vers le succès et la reconnaissance sur le marché.

Cas d'usage et histoires de succès Inventions

L'ampoule électrique : Inventée par Thomas Edison en 1879, elle a révolutionné l'éclairage et a ouvert la voie à l'électrification des foyers et des entreprises.

L'ordinateur personnel : Introduit par IBM en 1981, il a marqué le début de l'ère informatique pour le grand public, transformant la manière dont nous travaillons, apprenons et communiquons.

Innovations

Les smartphones : Si le premier téléphone mobile a été inventé dans les années 1970, c'est l'introduction de smartphones comme l'iPhone en 2007 qui a transformé

ces appareils en outils indispensables de la vie quotidienne, intégrant des fonctionnalités comme l'accès à Internet, les applications et les appareils photo de haute qualité.

Le commerce en ligne : Amazon, fondé en 1994, n'a pas inventé la vente au détail, mais a innové en créant une plateforme en ligne conviviale, révolutionnant ainsi la manière dont les gens font leurs achats.

Inventions et innovations africaines

M-Pesa (mobil money) : Lancé au Kenya en 2007, M-Pesa est un service de transfert d'argent et de microfinancement par téléphone mobile. Il a révolutionné les services financiers en Afrique, offrant un accès à des services bancaires à des millions de personnes sans compte en banque.

Cardiopad : Développé par le Camerounais Arthur Zang, le Cardiopad est une tablette médicale conçue pour permettre aux professionnels de la santé des zones rurales de réaliser des tests cardiaques à distance. Cette invention a amélioré l'accès aux soins de santé dans des régions éloignées.

Ces exemples illustrent comment les inventions et les innovations peuvent transformer des industries entières et avoir un impact profond sur la société. Pour les jeunes entrepreneurs et les startupeurs, ces histoires de succès soulignent l'importance de la créativité, de la persévérance et de l'adaptabilité dans la réalisation de leurs projets innovants.

Conseils pratiques et stratégies pédagogiques

Cultiver la curiosité

Encourager la Questionnement : Incitez votre équipe à poser des questions et à remettre en question le statu quo. La curiosité est le moteur de la découverte.

Explorer de Nouveaux Horizons : Organisez des sessions de brainstorming régulières et des ateliers créatifs pour explorer de nouvelles idées et perspectives.

Collaboration et diversité

Équipes Multidisciplinaires : Formez des équipes composées de membres aux compétences et aux expériences variées. La diversité favorise l'innovation en apportant des points de vue différents.

Partenariats et Réseautage : Établissez des partenariats avec d'autres entreprises, universités ou centres de recherche pour échanger des idées et des ressources.



Apprentissage continu

Formations et Ateliers : Investissez dans la formation continue de votre équipe. Des ateliers sur les dernières technologies ou méthodologies peuvent stimuler l'innovation.

Veille Technologique : Restez informé des dernières tendances et avancées dans votre domaine. Utilisez des newsletters, des conférences et des plateformes en ligne pour vous tenir à jour.

Échec constructif

Culture de l'Échec Positif : Créez un environnement où l'échec est perçu comme une opportunité d'apprentissage plutôt que comme un revers.

Analyse des Échecs : Encouragez l'analyse constructive des échecs pour en tirer des leçons et éviter de répéter les mêmes erreurs.

Incitation à l'innovation

Récompenses et Reconnaissance : Mettez en place un système de récompenses pour encourager les employés à proposer et à développer de nouvelles idées.

Espace pour l'Expérimentation : Offrez des ressources et du temps pour que les employés puissent expérimenter leurs idées, même si elles ne sont pas directement liées aux objectifs actuels de l'entreprise.

Si vous intégrez ces conseils pratiques et stratégies pédagogiques dans votre culture d'entreprise ou votre approche personnelle, vous créez un environnement propice à l'innovation et à l'invention, où les idées nouvelles sont valorisées et explorées.

Conclusion

L'innovation et l'invention sont deux moteurs essentiels du progrès économique et technologique. Alors que l'invention apporte de nouvelles idées au monde, l'innovation les rend utiles et accessibles. En tant que jeunes entrepreneurs et dirigeants de PME et TPE, vous avez le potentiel de transformer des idées en réalités qui peuvent non seulement prospérer sur le marché africain, mais aussi changer le monde. Alors, lancez-vous, innovez et inventez !

Narcisse ZANG-ONDO
IT HelpDesk



Les technologies liées à la réalité virtuelle et la réalité augmentée ont été développées il y a plus de 50 ans à des fins ludiques et militaires. Aujourd'hui, elles ont gagné en popularité et ont commencé à révolutionner la façon dont nous interagissons avec le monde numérique. En effet, il n'est plus rare de trouver chez des particuliers des casques de réalité virtuelle comme accessoire de jeux vidéo ou dans le cadre de thérapie virtuelle. Concernant la réalité augmentée, son utilisation s'est répandue auprès d'agents immobiliers ou décorateurs d'intérieur qui utilisent des appareils (tablettes, smartphones, lunettes...) pour rendre réel un projet futur. Le domaine médical a lui été aussi conquis par la réalité virtuelle et la réalité augmentée grâce à la polyvalence et à la praticité des techniques de visualisation.

Les techniques de réalité virtuelle et réalité augmentée reposent sur trois principes : immersion, navigation et interaction.

Que sont la réalité virtuelle et la réalité augmentée ?

Bien que ces deux technologies partagent certaines similitudes et qu'elles sont toutes deux conçues pour proposer un environnement simulé à l'utilisateur, chaque concept est différent et offre des expériences immersives distinctes aux utilisateurs.

La réalité virtuelle (RV ou VR) plonge ses utilisateurs dans un monde entièrement virtuel souvent à l'aide d'un casque intégral. En utilisant des capteurs de mouvement, les utilisateurs peuvent interagir avec cet environnement virtuel et avoir l'impression d'être transportés dans un autre monde. L'un des principaux objectifs de la réalité virtuelle est de tromper les sens de l'utilisateur pour lui donner l'impression d'être réellement présent dans l'environnement numérique.



Casque de réalité virtuelle permettant une immersion totale dans un monde numérique à l'utilisateur.

La réalité augmentée (RA ou AR) offre un environnement virtuel qui coexiste avec l'environnement réel grâce à l'utilisation de dispositifs comme des casques, lunettes, tablettes... Elle ne remplace donc pas l'environnement réel, elle apporte des informations et des données supplémentaires sur le monde réel conduisant ainsi à une superposition d'éléments virtuels sur un champ de vision réel. La RV et la RA peuvent être associées et conduire à l'émergence d'expériences

hybrides appelées réalité mixte (RM ou MR) qui permet l'interaction avec des environnements virtuels et des éléments du monde réel. Par exemple, les professionnels de la conception pourraient travailler sur un projet utilisant la réalité virtuelle pour visualiser et manipuler un modèle 3D.



Tablette permettant la superposition d'éléments numériques dans le monde réel en réalité augmentée.

Quelles sont les applications en médecine ?

Optimiser les interventions chirurgicales

Dans le domaine de la chirurgie, la réalité augmentée permet d'assister le chirurgien lors d'une intervention pour :

- Rappeler les différentes étapes de l'intervention ;
- Optimiser la planification opératoire ;
- Apporter de la précision pour aider le chirurgien à l'aide d'hologrammes en 3D de l'anatomie du patient ;
- Sécuriser l'ensemble de la procédure d'intervention.

La première opération chirurgicale assistée par la réalité augmentée a été réalisée en France en décembre 2017 par le Professeur Thomas Grégory, chef du service de chirurgie orthopédique de l'hôpital Avicenne AP-HP, grâce à l'ordinateur holographique autonome du casque HoloLens. Pendant l'opération, le chirurgien avait accès, sous forme holographique, à l'ensemble du squelette

du patient. Cette visualisation des modélisations 3D de l'anatomie du patient lui a permis de positionner parfaitement la prothèse. Il a aussi pu accéder à des données médicales et des tutoriels interactifs.



En 2018, la Food and Drug Administration (FDA) aux Etats-Unis a approuvé pour la première fois l'usage d'un dispositif de visualisation médicale basé sur le casque HoloLens de Microsoft au bloc opératoire. La solution, baptisée OpenSight, permet de superposer de façon interactive des images 2D ou 3D sur l'anatomie du patient afin d'aider les chirurgiens à préparer une opération. Les images étaient localisées sur le patient pour garantir un positionnement exact. La réalité augmentée permet un gain de temps et une vision plus fine de l'anatomie pour le chirurgien, ce qui augmente la qualité et la sécurité des opérations.

Des initiatives ont été mises en place pour développer le chirurgien augmenté. En France, le lancement de la chaire innovation « Bloc OPérateur Augmenté » (BOPA) initiée par l'AP-HP et l'Institut Mines-Télécom (IMT) a pour but de transformer l'analyse et l'apprentissage de l'acte chirurgical en accélérant le développement de technologies numériques, en gestation ou bien déjà existantes, qui visent à augmenter les sens (la vision, la parole et le toucher) des différents acteurs du bloc. Les outils développés permettent une plus grande précision du geste en couplant par exemple des jumeaux numériques d'organes qui reproduisent la déformation des tissus en fonction des mouvements

du chirurgien sur l'organe réel.

Au niveau international, l'événement « 24 hours holographic surgery », qui s'est déroulé en réalité mixte en février 2021 sur 24h, a rassemblé 15 chirurgiens de 13 pays qui ont opéré en direct avec des casques de réalité augmentée. L'objectif de cet événement était de découvrir les apports de la réalité mixte et de la technologie HoloLens dans la pratique médicale au travers de chirurgies holographiques.

Améliorer les méthodes de rééducation des patients

La réalité virtuelle peut aider à la rééducation de patients dont les fonctions cognitives sont altérées. Un patient ayant souffert d'un traumatisme crânien ou d'un AVC peut appréhender le processus de rééducation qui s'avère souvent long et douloureux. En plus d'apporter une perspective ludique appréciable qui change l'effort en plaisir et réduit la douleur, la RV ou la RA permet aussi au médecin d'observer les évolutions et les progrès du patient en l'immergeant dans une simulation de la vie quotidienne. En kinésithérapie, le jeu thérapeutique lève les appréhensions du patient qui effectue naturellement les mouvements nécessaires en étant entièrement concentrée sur l'expérience proposée. Pour les rééducateurs, cette expérience permet d'identifier les difficultés rencontrées et proposer des axes d'amélioration adaptés.



Le projet The Walk Again Neurorehabilitation, développé par le docteur Miguel Nicolelis de l'université Duke en Caroline du Nord et publié en 2016 dans la revue Scientific Reports, propose une découverte surprenante. L'expérience consiste à réaliser des séances de réalité virtuelle auprès d'un groupe souffrant de lésions chroniques de la moelle épinière. Chacun est alors équipé d'un exosquelette conçu sur mesure. Au terme d'un an de protocole, 50 % des patients ont retrouvé des sensations et un contrôle musculaire partiel. Ces résultats suffisent pour faire évoluer le diagnostic de paralysie complète à paralysie partielle, une progression des plus encourageantes.

Grâce à l'AR et à la VR, il est alors possible de proposer une prise en charge qui combine un suivi traditionnel à l'hôpital et un « traitement en autonomie » et à domicile, grâce à un casque de réalité augmentée, de réalité virtuelle ou d'un simple ordinateur équipé de détecteurs de mouvements des mains. Sous réserve de la motivation du patient, les exercices en autonomie pourraient être commencés au plus tôt après un traumatisme ou un accident et accélérer le processus de rééducation.

Déceler des pathologies pour améliorer le diagnostic

Des scientifiques du centre de maladies neurodégénératives (DZNE) de Bonn en Allemagne ont publié une étude indiquant que des neurones appelés « cellules de grille » ou « cellules de quadrillage » impliquées dans notre orientation spatiale, devenaient moins performantes avec l'âge. Pour parvenir à ces conclusions, les scientifiques ont étudié le comportement de 41 volontaires en bonne santé pendant qu'ils évoluaient dans un décor grâce à un casque de réalité virtuelle. Cette expérience a mis en évidence que les cellules de grille étaient beaucoup moins actives et donc moins performantes chez les testeurs âgés.

Dans une autre expérience, les volontaires ont dû mémoriser un chemin tout en estimant la distance et leur orientation par rapport à leur point départ. Les jeunes participants sont parvenus à mieux appréhender leur position. Ces résultats ont conduit plusieurs équipes de chercheurs à envisager la réalité virtuelle afin de détecter en amont les personnes susceptibles d'en être atteinte de maladie neurodégénérative telle que la maladie d'Alzheimer.

Les technologies RA et VR sont également utilisées pour améliorer les capacités de diagnostic. Les professionnels de la santé peuvent utiliser ces technologies pour créer des modèles 3D d'organes et visualiser des conditions médicales d'une manière qui n'était pas possible auparavant. Cela peut conduire à des diagnostics plus précoces et plus précis, améliorant ainsi les résultats pour les patients.

Offrir un confort thérapeutique

La réalité virtuelle thérapeutique a pour but de réduire la douleur, l'anxiété, les phobies, les addictions et les troubles du comportement alimentaire des patients.

La RV et la RA permettent la mise en place des thérapies d'immersion en conjuguant plusieurs procédés basés sur :

- Des principes hypnotiques qui s'appuient sur les effets anxiolytiques de l'hypnose;
- Une expérience auditive complète basée sur la relaxation par la musique;
- Un environnement immersif en 3D cohérent et réactif.

Les expériences immersives relaxantes vont détourner l'attention du patient pour lui apporter un apaisement durable et faciliter les procédures médicales anxiogènes ou douloureuses comme une ponction pour FIV, une anesthésie locorégionale. Elle permet ainsi de réduire l'utilisation de traitement médicamenteux, voire de s'en abstenir, et favorise la récupération du patient en limitant les com

plications postopératoires.

Il est aussi possible d'exposer les patients aux stimuli liés à leurs phobies dans des environnements thérapeutiques offrant des informations visuelles particulièrement riches. Ces thérapies par exposition à la réalité virtuelle permettent d'obtenir de meilleurs résultats qu'une thérapie classique qui fait appel à une visualisation imaginaire.

De nombreuses Start up développent des casques pour des thérapies par exposition à la réalité virtuelle ou des thérapies digitales.



Former de futurs médecins



La réalité virtuelle permet de créer des environnements concrets, cohérents et immersifs dans lesquels les professionnels ou futurs professionnels de la santé peuvent s'exercer. Les programmes développés mettent alors en avant la réalité du métier, ses exigences et ses prises de décisions rapides, tout en réduisant les risques du terrain.

L'apprentissage de la chirurgie fait également l'objet de simulations. En effet, Sony Healthcare Solutions a mis en place une plateforme audiovisuelle qui offre une vue immersive de toutes les interventions médicales. Les étudiants assistent à une opération à l'aide d'images 4K en 3D et 2D issues d'endoscopies et de caméras endoscopiques. Pour l'entraînement pratique, l'entreprise britannique Fundamental VR ajoute le sens du toucher (technologie HapticVR) au processus immersif pour établir une formation chirurgicale qualitative.

Les lunettes virtuelles servent pour prévisualiser des situations critiques, que ce soit un diagnostic complexe ou l'annonce d'un événement grave. Cette partie sociale représente un aspect majeur du quotidien des acteurs de la santé. C'est tout l'objet du projet ACORFORMed, financé par l'Agence nationale de la recherche. Dans cette simulation, un patient virtuel, animé et autonome, réagit verbalement et physiquement au comportement du médecin.

Permettre une téléconsultation avancée

Face à la pénurie de médecins, la télémédecine séduit et se répand de plus en plus puisqu'elle permet généralement :

- Une prise en charge plus rapide;
- Une accessibilité simplifiée;
- Une gestion en ligne qui facilite la réservation et le suivi;
- Une politique tarifaire équivalente à celle d'une consultation médicale physique.

Toutefois, l'écran d'ordinateur produit une limite au contact social et à l'observation clinique que peuvent combler les lunettes 3D.

Des effets positifs ont ainsi été observés en psychiatrie, comme le montre l'étude Mosso et al. 2009 publiée dans l'Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine (Interactive Media Institute). Cette expérience fut menée avec le logiciel

de réalité virtuelle Second Life afin que la patiente, atteinte de trouble de la personnalité dépendante, et sa psychiatre se retrouvent ensemble dans un bureau. Les résultats démontrent un sentiment de présence élevé et un cadre qui permet aux résistances psychologiques de la patiente de céder. De plus, la perspective de consultations plus fréquentes ressort comme un atout de ces sessions virtuelles.



Les technologies RA et VR peuvent permettre aux professionnels de la santé de mener des consultations à distance avec les patients, apportant l'accès aux observations cliniques et à l'information médicale. L'offre de soin peut être ainsi améliorée et peut limiter le nombre de visites en personne notamment dans un contexte épidémique.

Quelles sont les risques et les défis de la RV et la RA en santé ?

Les technologies de la RV et RA sont aujourd'hui utilisées dans de nombreux secteurs, tant professionnels (soins thérapeutiques, formation, assistance chirurgicale, aide à la gestion des stocks...) que ludique, ou culturel (jeux vidéo, salle immersive, visite de musées, expériences culturelles variées...). De plus, leurs champs d'applications augmentent chaque jour, avec un intérêt particulier en santé au regard des nombreuses applications évoquées ci-dessus. Toutefois, il est important de s'interroger sur les potentiels effets délétères de leur utilisation.

En effet, même si la plupart des fabricants de casques de réalité virtuelle mettent en garde les utilisateurs contre de possibles situations d'inconfort (fatigue visuelle, nausées, étourdissements, etc.), il serait intéressant de se reposer sur un argumentaire scientifique consensuel sur lequel étayer ces précautions d'usage.

Par ailleurs, il est nécessaire de s'assurer que les technologies de la RV et RA bénéficient d'une réglementation quant à son usage dans le domaine de la santé à l'instar de certains casques de réalité virtuelle qui sont considérés comme des dispositifs médicaux.

Le but de l'établissement d'une réglementation permettrait de fixer des limites nécessaires (temps d'utilisation du casque sans effet secondaire par exemple) afin de protéger les utilisateurs et d'anticiper les risques possibles liés à la réceptivité d'un patient à la réalité virtuelle, celle-ci pouvant causer fatigue visuelle ou nausée (motion sickness) chez certaines personnes.

Outre la réglementation, il est pertinent de former les praticiens en amont de l'utilisation des technologies RV et RA en intégrant au préalable un cursus de formation digitalisé certifié permettant au praticien d'explorer et de connaître l'espace dans lequel il placera ses instruments chirurgicaux, qu'il écouterait au stéthoscope, qu'il palpera et qu'il verra au travers de multiples imageries. Un des défis est aussi de placer ces outils technologiques dans une démarche certifiante et de formation auprès des professionnels pour en assurer un fonctionnement sécurisé et fiable.

Linda OBIANG
PhD Virologie





Gabon



INSTITUT
TECHNOLOGIES
INNOVATION SCIENCES

CONFERENCES ET FORMATIONS



**Réinventer son entreprise ou son
emploi grâce aux technologies
comme l'IA ou l'IoT**

**www.institut-tis.com
Contact@institut-tis.com**

L'INNOVATION ÉCONOMIQUE PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Introduction

L'intelligence artificielle (IA) est devenue une force majeure dans le monde de la technologie et de l'innovation, révolutionnant la manière dont nous interagissons avec les données, prenons des décisions et abordons les défis complexes. Grâce à sa capacité à traiter rapidement d'immenses volumes de données, à reconnaître des modèles et à apprendre de l'expérience, l'IA est en train de remodeler le paysage économique mondial.

L'innovation économique, quant à elle, est le moteur du progrès et de la croissance. Elle se manifeste par le développement de nouveaux produits, services, processus et modèles d'affaires qui peuvent transformer les industries et améliorer la qualité de vie. L'IA joue un rôle crucial dans cette dynamique, en fournissant les outils nécessaires pour innover plus rapidement et plus efficacement.

En Afrique, l'impact de l'IA sur l'innovation économique est particulièrement significatif. Dans un contexte où les ressources sont souvent limitées et les défis nombreux, l'IA offre des solutions novatrices pour stimuler le développement dans des domaines clés tels que l'agriculture, la santé, la finance et l'éducation. En exploitant le potentiel de l'IA, l'Afrique peut non seulement répondre à ses propres besoins, mais aussi contribuer de manière significative à l'innovation mondiale.

Cet article explore comment l'intelligence artificielle façonne l'avenir de l'économie mondiale, en mettant en lumière des cas d'usage impactant, particulièrement pertinents pour l'Afrique. Il souligne la manière dont l'IA stimule l'innovation économique et ouvre la voie à un avenir prospère et inclusif.

Cas d'usage de l'IA avec un impact significatif

Agriculture intelligente

En Afrique, où l'agriculture représente une part importante de l'économie, l'IA offre des solutions révolutionnaires pour augmenter les rendements et réduire les pertes. Le projet PlantVillage Nuru utilise l'IA pour diagnostiquer les maladies des cultures en temps réel à l'aide d'une application mobile. Cette innovation a aidé plus de 30 000 agriculteurs au Kenya à identifier et à traiter les maladies des plantes, augmentant ainsi leurs rendements de 50 %. De même, le projet Zenvus au Nigeria utilise des capteurs intelligents et l'IA pour fournir aux agriculteurs des données précises sur la santé du sol, ce qui améliore la gestion des cultures et réduit les coûts d'exploitation.

Santé numérique

L'IA transforme le secteur de la santé en A-

frique en améliorant le diagnostic, le traitement et la prévention des maladies. Le système Ada Health utilise l'IA pour fournir des diagnostics médicaux précis et des conseils de santé à plus de 2 millions d'utilisateurs en Afrique du Sud. De plus, le projet MobiHealth utilise l'IA pour offrir des consultations médicales à distance, améliorant ainsi l'accès aux soins de santé dans les régions éloignées.

Finance inclusive

L'IA joue un rôle crucial dans l'inclusion financière en Afrique. La startup Tala utilise l'IA pour analyser les données comportementales et transactionnelles des utilisateurs, ce qui permet d'offrir des prêts à plus de 4 millions de personnes en Afrique de l'Est sans historique de crédit traditionnel. De même, le service Chatbot Nuru de la banque KCB au Kenya utilise l'IA pour fournir des services bancaires instan-

tanés via des plateformes de messagerie, facilitant l'accès aux services financiers pour les populations non bancarisées.

Éducation personnalisée

L'IA révolutionne l'éducation en Afrique en offrant des expériences d'apprentissage personnalisées. La plateforme Eneza Education utilise l'IA pour fournir du contenu éducatif personnalisé à plus de 5 millions d'étudiants au Kenya, en Tanzanie et en Côte d'Ivoire. De plus, le projet Ubongo utilise l'IA pour créer des contenus éducatifs interactifs adaptés aux enfants d'Afrique de l'Est, améliorant ainsi l'engagement et les résultats d'apprentissage.



Dans l'odyssée de l'innovation économique, l'intelligence artificielle (IA) est devenue la boussole guidant les nations vers des horizons prospères. En Afrique, ce voyage est empreint d'une signification particulière. Face aux défis économiques persistants, l'IA se dresse comme un phare d'espoir, promettant d'impulser une croissance durable et inclusive.

L'économie africaine, riche de sa diversité et de son potentiel, est à un carrefour. L'IA offre l'opportunité de transcender les barrières traditionnelles, d'optimiser les ressources et de catalyser l'innovation dans des secteurs clés tels que l'agriculture, la santé et l'éducation. Mais pour que cette promesse se concrétise, il

est impératif d'adopter une approche holistique, intégrant l'IA dans les stratégies de développement économique et en veillant à ce que ses bénéfices soient équitablement répartis.

La collaboration entre gouvernements, secteur privé et communauté internationale est cruciale. Ensemble, ils doivent construire des infrastructures robustes, élaborer des politiques favorables à l'innovation et investir dans l'éducation et la formation pour préparer la main-d'œuvre africaine à l'ère de l'IA.

Les défis sont certes nombreux, mais les possibilités le sont tout autant. L'IA peut être le moteur d'une transformation économique qui place l'Afrique sur la voie de la prospérité. En mettant l'accent sur l'innovation responsable et inclusive, le continent peut non seulement relever ses défis actuels, mais aussi façonner un avenir où la technologie et l'économie se conjuguent pour le bien-être de tous.

Alors, en regardant vers l'avenir, la question n'est pas de savoir si l'Afrique peut saisir cette opportunité, mais plutôt comment elle va le faire. L'heure est venue pour le continent de prendre les rênes de son destin économique, en exploitant le pouvoir de l'IA pour écrire un nouveau chapitre de son histoire.

Ursule Linda BLAMPAIN
Rédactrice en Chef



"Il semble toujours impossible jusqu'à ce qu'il soit fait."

Nelson Mandela

DYNAMISATION DE L'ÉCOSYSTÈME TECHNOLOGIQUE, QUEL CADRE RÉGLEMENTAIRE POUR STIMULER L'INNOVATION ? L'EXEMPLE DU GABON



Résumé : Dans un monde en pleine mutation numérique, où l'innovation technologique est au cœur du développement économique et social, le Gabon émerge comme un acteur dynamique de cette transformation, avec l'ambition de devenir un modèle pour l'Afrique. Cet article examine comment la réglementation peut catalyser l'innovation technologique à travers l'exemple du Gabon, assurant sécurité, protection des données, et développement durable. Nous décortiquons le cadre juridique et institutionnel actuel, mettant en évidence les atouts à capitaliser pour stimuler l'innovation, tout en soulignant les obstacles tels que la fragmentation des réglementations, le déficit de ressources, et le besoin d'une meilleure coordination sectorielle. L'article propose des orientations d'évolution stratégique, insistant sur la nécessité d'une loi-cadre numérique souple et stimulante pour l'innovation, le renforcement des capacités réglementaires, et une sensibilisation accrue aux impacts positifs de la transformation numérique. En soulignant l'interdépendance entre réglementation et innovation, nous esquissons une vision prospective pour que le Gabon surmonte les défis du numérique et les convertisse en opportunités, afin de s'affirmer comme un leader de l'innovation technologique en Afrique. Nous plaidons pour une démarche holistique et inclusive, envisageant la réglementation comme un vecteur d'innovation, indispensable à un essor numérique responsable et pérenne.

Dans une ère marquée par l'innovation technologique comme moteur du progrès, le Gabon embrasse avec audace le défi de la transformation numérique. Fort de progrès significatifs, avec un taux de pénétration d'Internet atteignant 70%¹ en 2023 et une contribution remarquable du numérique à son PIB de 8%, le Gabon a entamé sa transition stratégique vers une économie digitalisée. Ces chiffres, bien plus que de simples indicateurs, signalent un pivot vers un développement où le numérique est charnière.

Cependant, cette ambition s'accompagne de défis réglementaires et éthiques de taille, soulignant l'impératif d'une réglementation agile, capable non seulement de suivre le rythme des avancées technologiques mais aussi de les stimuler de manière éthique et responsable. L'adéquation de la réglementation gabonaise avec les défis et opportunités de l'ère numérique soulève des questions essentielles. Elle incite à réfléchir sur l'alignement de ces normes avec les réalités contemporaines et à envisager des pistes d'amélioration pour un cadre législatif dynamique, favorisant l'innovation.

Ce travail se penche sur l'état actuel de la réglementation des technologies émergentes au Gabon, en identifiant les défis juridiques spécifiques et en esquisant des orientations

<https://gabonmediatime.com/taux-de-penetration-internet-gabon/>

1. Cadre juridique et institutionnel : catalyseur de l'innovation

Dans un contexte où la transformation numérique redéfinit les paradigmes économiques et sociaux, le Gabon tente de se positionner comme un acteur proactif en établissant un cadre juridique et institutionnel, destiné à servir de socle à l'innovation technologique et au progrès économique. Ce cadre, englobant des politiques, des lois, et des réglementations orchestrées par des entités régulatrices clés, vise à promouvoir un espace numérique sécurisé, propice à l'innovation, et respectueux des droits individuels.

Ministère des nouvelles technologies de l'information

Au cœur de l'architecture réglementaire, le Ministère des nouvelles technologies de l'information dirige la stratégie numérique nationale, avec l'objectif d'infuser les technologies de pointe dans l'ensemble des secteurs économiques. Avec le plan "Gabon Numérique 2025", le ministère ambitionnait de démocratiser l'accès à Internet et d'accélérer le déploiement des services numériques. Cependant, il fait face au défi de coordonner efficacement l'ensemble des parties prenantes pour une mise en œuvre réussie.

Agence Nationale des Infrastructures Numériques et des Fréquences (ANINF)²

L'ANINF joue un rôle important dans le déploiement des infrastructures numériques essentielles, facilitant ainsi l'accès au haut débit et favorisant l'expansion de services numériques innovants.

Par ses efforts, notamment dans le déploiement de la fibre optique, l'ANINF a significativement amélioré la connectivité Internet. Son prochain défi réside dans le développement d'infrastructures numériques durables et inclusives, prenant en compte les besoins des communautés rurales et éloignées.

Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes (ARCEP)³

L'ARCEP joue un rôle de gardien en assurant une concurrence équitable entre opérateurs et en surveillant la qualité des services télécoms, indispensables au développement de l'économie numérique. Elle a instauré des mécanismes de régulation tarifaire pour rendre Internet plus accessible. Néanmoins, son défi majeur est de rester au diapason des avancées technologiques rapides et des mutations économiques du secteur numérique. Elle devra adapter les régulations à l'évolution rapide des technologies et des modèles économiques du secteur numérique.

Autorité pour la Protection des Données Personnelles et de la Vie Privée (APDPVP)⁴

L'APDPVP assure la conformité aux lois sur la protection des données, garantissant que les innovations respectent la vie privée et renforcent la confiance dans le numérique. Elle est au cœur d'une dynamique essentielle à la protection des données personnelles, visant à sécuriser et garantir la confidentialité des informations des citoyens. Son défi majeur

² <https://www.aninf.ga/>

³ <https://www.arcep.ga/>

⁴ <https://www.apdpvp.ga/>

sera d'améliorer la sensibilisation sur la protection des données et l'importance du respect réglementaire.

Impact du cadre institutionnel sur l'écosystème numérique gabonais

L'impact du cadre juridique et institutionnel sur l'écosystème numérique du Gabon est modéré, car principalement axé sur la régulation sans toutefois avoir d'effet significatif sur l'innovation et l'investissement. Bien que ce cadre établisse des règles, il manque de la précision nécessaire pour servir de fondation solide à un environnement propice au développement technologique. À la différence d'autres régions comme la Côte d'Ivoire, il n'a pas réussi à attirer un éventail varié d'acteurs, des startups aux grandes entreprises, en créant un milieu où créativité et innovation peuvent prospérer sous une réglementation attentive.

Le Gabon n'a pas encore réussi à créer un espace stable et prévisible, vital pour les investisseurs et entrepreneurs numériques. Une réglementation claire pourrait protéger les consommateurs et assurer la qualité des services numériques, essentiels pour bâtir une économie numérique forte. Le développement d'infrastructures numériques est un catalyseur qui pourrait mener à une croissance accélérée et à l'innovation mais sans cadre, la méfiance empêche l'adoption sereine et favorise les comportements abusifs voire délictuels.

Le cadre actuel peine à intégrer les technologies émergentes telles que l'intelligence artificielle, la blockchain et l'internet des objets. Ces technologies, sources de transformation profonde, nécessitent des directives spécifiques pour un déploiement responsable et une intégration réussie dans des secteurs clés comme la santé, la finance et l'éducation. Le cadre réglementaire doit évoluer constamment pour soutenir le développement technologique.

Le Gabon se trouve à un carrefour critique, nécessitant des ajustements réguliers de sa régulation pour équilibrer innovation et protection de manière optimale. Cet équilibre est important pour que le progrès technologique bénéficie à tous, en protégeant les droits individuels et la sécurité numérique. Adapter la réglementation aux nouvelles technologies et aux dynamiques changeantes du numérique est vital, tout comme le renforcement des capacités des entités régulatrices.

L'inclusion numérique est primordiale pour s'assurer que chaque citoyen profite des avantages de la transformation numérique, indépendamment de sa localisation ou de sa condition socio-économique. L'avenir de l'écosystème numérique au Gabon dépendra de sa capacité à évoluer agilement à travers les changements, en alignant l'innovation technologique avec les besoins de sécurité, de protection des données et d'équité sociale.

Perspectives d'évolution du cadre juridique et institutionnel

Le Gabon se positionne à la croisée des chemins technologiques, aspirant à devenir un hub central en Afrique. Cette ambition s'appuie sur la révision de son cadre juridique et institutionnel, soulignant l'importance d'une adaptation continue pour favoriser l'innovation. L'introduction d'une loi-cadre dédiée au numérique pourrait créer un environ-

nement flexible et sécurisé, encourageant l'émergence de nouvelles technologies et idées. Une attention particulière devrait être portée au renforcement des capacités des institutions régulatrices, une démarche essentielle pour solidifier la gouvernance de l'écosystème numérique. En restant à la pointe des pratiques et défis internationaux, cela renforcerait la compétitivité globale du pays.

La création d'une stratégie nationale pour la cybersécurité reflète la prise de conscience des risques associés aux infrastructures numériques et de l'importance de protéger les données sensibles. Cela établira une défense solide contre les menaces à la sécurité numérique, essentielle pour gagner et maintenir la confiance dans l'utilisation des technologies.

Favoriser la collaboration entre les secteurs public et privé devrait servir à stimuler l'économie numérique. Une telle synergie construit un écosystème où la coopération et le partage des connaissances catalysent l'innovation et maximisent les retombées socio-économiques.

En poursuivant ces ajustements et améliorations, le Gabon se dotera des outils pour faire face aux défis numériques actuels et futurs, ouvrant la voie à des opportunités novatrices. Cela jette les bases d'une transformation numérique qui est à la fois inclusive, sécurisée et propice à la croissance, faisant du cadre juridique et institutionnel un pilier stratégique pour l'avenir technologique du pays.



2. Lois clés et leur impact sur l'innovation technologique

Le Gabon a mis en place plusieurs lois visant à réglementer le développement technologique dans un cadre sécurisé et respectueux des droits des citoyens. Ces lois, couvrant la protection des données personnelles, la cybersécurité, et les transactions électroniques, constituent les piliers du cadre réglementaire actuel.

Protection des données personnelles et vie privée

La promulgation de la **Loi N° 025/2023 sur la Protection des Données Personnelles**⁵ marque un tournant décisif pour le Gabon dans sa modernisation de la gouvernance des données à caractère personnel.

Par cette loi révisée, le Gabon se hisse au niveau des normes internationales, notamment en se rapprochant des principes énoncés dans le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) de l'Union Européenne.

En adoptant des normes alignées sur le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) de l'Union Européenne, le Gabon s'engage fermement dans la protection des données personnelles, établissant des critères stricts pour leur collecte, traitement, et partage. Cette initiative vise non seulement à protéger les droits des citoyens mais aussi à offrir aux entreprises un cadre réglementaire stable et encourageant pour l'innovation.

En se calquant sur des standards internationaux, la loi met le Gabon sur un pied d'égalité avec les références réglementaires mondiales pour renforcer la confiance envers les services numériques du pays.

Cependant, cette avancée législative n'est pas sans défis. L'obligation de conformité peut s'avérer complexe pour les petites structures, limitées par leurs ressources. Le système déclaratif introduit incluant des frais demande une adaptation préalable de l'Autorité de Protection des Données Personnelles et de la Vie Privée (APDPVP) pour une meilleure prise en charge de l'accountability prévue par la nouvelle loi. Or Il est important que les normes réglementaires n'entravent pas le progrès technologique mais stimulent plutôt l'adoption de pratiques respectueuses des données.

L'efficacité de cette loi repose sur une large sensibilisation de son importance auprès du public et des entreprises, nécessitant des campagnes éducatives approfondies.

Bien que le Gabon se positionne de manière ambitieuse sur la scène internationale avec cette loi, il fait face à des défis similaires à d'autres pays africains, notamment en termes de ressources et d'expertise dans le domaine de la protection des données. En outre, l'absence de reconnaissance de la part de l'Union Européenne comme pays offrant un niveau adéquat de protection des données souligne la nécessité de cadres de transfert appropriés.

Depuis l'application de cette loi, on observe une sensibilisation accrue des citoyens, comme en témoigne la hausse des plaintes pour violations de données personnelles. Une analyse approfondie de l'impact de la loi sur la confiance des consommateurs et l'innovation est essentielle. Elle permettrait d'ajuster l'application de la réglementation pour maximiser ses bénéfices, garantissant ainsi que le Gabon continue de protéger efficacement les données personnelles tout en favorisant une atmosphère propice à l'innovation numérique.

⁵ <https://journal-officiel.ga/20085-025-2023-/#:~:text=L%27APDPVP%20est%20une%20autorit%C3%A9,atteintes%20%C3%A0%20la%20vie%20priv%C3%A9>

Cybersécurité et gestion des risques numériques

L'adoption de la **Loi N° 027/2023 sur la Cybersécurité**⁶ par le Gabon constitue une initiative clé contre la montée de la cybercriminalité, un fléau qui touche indistinctement les nations à travers le monde, offrant une protection solide pour les infrastructures essentielles et les données sensibles des entreprises et des individus. Cette loi impose des normes de sécurité strictes à toutes les organisations, qu'elles opèrent dans le secteur public ou privé, créant ainsi un environnement numérique sécurisé qui encourage l'innovation et l'adoption de nouvelles technologies.

Cette loi se distingue par plusieurs aspects essentiels : elle renforce la protection des infrastructures vitales et des informations importantes, exige que les organisations adoptent des mesures de sécurité robustes, et par conséquent, soutient la création d'un espace numérique où l'innovation peut prospérer en toute sécurité. Néanmoins, la loi fait face à des défis notables, notamment le manque de ressources humaines et techniques pour une application à grande échelle, ainsi que la nécessité d'une mise à jour constante pour suivre le rythme rapide de l'évolution des menaces cybernétiques.

L'efficacité de la loi dépend fortement de la capacité du Gabon à mobiliser les ressources nécessaires et à s'engager dans une coopération internationale, partageant des connaissances et des bonnes pratiques pour lutter contre la cybercriminalité à un niveau transfrontalier. Depuis son application, on observe une prise de conscience accrue des risques numériques parmi les acteurs économiques et la population. Cette évolution montre l'importance d'une sensibilisation continue pour construire une société plus résiliente aux menaces cybernétiques.

Réglementation des transactions électroniques et confiance numérique

La **Loi N° 025/2021 sur les Transactions Électroniques**⁷ incarne une étape majeure dans la modernisation de l'écosystème numérique gabonais, établissant un cadre juridique solide pour réguler les interactions numériques.

En validant juridiquement les signatures électroniques, cette loi facilite le commerce électronique et crée un environnement de confiance nécessaire pour l'essor économique et l'innovation dans le domaine numérique.

Cette loi élimine des barrières importantes au commerce électronique, permettant une fluidité et une efficacité accrues des transactions en ligne. Elle joue un rôle central dans la protection des consommateurs et des entreprises contre les fraudes, renforçant ainsi la confiance générale dans l'économie numérique et stimulant l'innovation dans le secteur financier.

Toutefois, l'inclusion numérique demeure un défi, surtout dans les régions rurales, limitant l'accès aux services financiers numériques pour une partie importante de la population. Les risques de fraude et d'escroquerie en ligne requièrent une vigilance et des systèmes de sécurité renforcés. De plus, sensibiliser la population aux bénéfices et aux risques des transactions électroniques est essentiel pour une adoption en toute sécurité.

Avec cette loi, le Gabon montre des avancées significatives dans la régulation des transactions électroniques. Néanmoins, des efforts continus sont nécessaires pour amé-

⁶ <https://journal-officiel.ga/20087-027-2023-/>

⁷ <https://journal-officiel.ga/18190-025-2021-/>

liorer l'infrastructure, la sécurité, et l'éducation numérique afin de s'aligner sur les standards internationaux. La coopération internationale joue un rôle clé dans l'harmonisation des normes réglementaires et la lutte contre la cybercriminalité.

Depuis l'adoption de la loi, une augmentation notable des transactions électroniques a été observée, témoignant d'une acceptation croissante parmi les consommateurs et entreprises gabonaises. Cette tendance positive a également encouragé l'apparition de nouveaux services financiers numériques, contribuant à une meilleure inclusion financière.

Le succès de la loi sur les transactions électroniques repose sur l'équilibre entre sécurité, inclusion, et éducation numérique, ainsi que sur une collaboration étroite avec la communauté internationale pour surmonter les défis et maximiser les bénéfices de la transformation numérique.

3. Enjeux et défis de la réglementation dans le contexte de l'innovation

Pour devenir un centre d'innovation technologique en Afrique, se dresse le défi complexe de concilier la progression technologique rapide avec la nécessité de maintenir un espace numérique sécurisé et respectueux des droits individuels. Ce défi souligne l'importance de trouver un équilibre entre encourager l'innovation et assurer un cadre transparent et efficace, essentiel pour le développement soutenu de l'économie numérique.

Avec l'intégration accrue des technologies numériques dans des secteurs clés comme la santé, la finance, et l'éducation, la quantité de données personnelles collectées s'accroît, posant des défis majeurs pour la protection de la vie privée. La complexité des systèmes numériques rend la compréhension des implications de cette collecte difficile pour les utilisateurs, soulignant la nécessité d'une gouvernance des données transparente et accessible. Cela implique non seulement de respecter les obligations déclaratives mais aussi de promouvoir des pratiques qui renforcent la confiance des utilisateurs dans les technologies numériques.

Pour renforcer la sécurité numérique et favoriser l'adoption des technologies, le Gabon doit envisager une stratégie nationale de cybersécurité qui englobe la formation, le renforcement des capacités, et l'établissement de normes de sécurité. Il faudrait inciter les entreprises à adopter la sécurité dès la conception de leurs produits et services, et de développer des programmes de sensibilisation pour tous les acteurs de la société.

L'évolution rapide de l'innovation technologique représente un défi réglementaire, nécessitant des lois qui soutiennent l'innovation tout en protégeant les utilisateurs. Les technologies émergentes, comme l'intelligence artificielle et la blockchain, transforment les industries, demandant une réglementation qui soit à la fois flexible et prévoyante.

Face à ces défis, il est essentiel d'adopter des cadres législatifs évolutifs et de participer à des efforts de collaboration internationale pour partager des connaissances et harmoniser les approches réglementaires. Cela permettra non seulement de naviguer efficacement dans le paysage technologique en mutation mais aussi de garantir que le Gabon reste à l'avant-garde de l'innovation tout en assurant la sécurité et le bien-être de ses citoyens dans l'espace numérique.

4. Exploration des technologies spécifiques et recommandations

L'avènement des technologies avancées comme l'intelligence artificielle (IA), la blockchain, et l'Internet des Objets (IoT) présente au Gabon une formidable opportunité de stimuler son économie. Cependant, ces technologies soulèvent des questions éthiques, de sécurité, et de protection des données qui nécessitent une réflexion réglementaire et stratégique approfondie pour en maximiser les avantages tout en atténuant les risques.

Intelligence Artificielle (IA) :

L'IA, capable de traiter et d'analyser d'immenses volumes de données, pose des défis d'éthique et de gouvernance. Il est capital d'établir des principes éthiques pour l'IA qui encouragent le respect des droits humains, l'équité, et la transparence. Des audits d'impact sur la vie privée et des programmes de formation peuvent assurer que l'IA respecte la protection des données et soit développée et utilisée de manière responsable.

Blockchain :

Bien que prometteuse pour sa transparence et sa sécurité, la blockchain pose des défis relatifs au droit à l'oubli et à la modification des données personnelles en raison de son caractère immuable. Adapter le cadre réglementaire pour équilibrer l'innovation blockchain avec la protection des données est essentiel. Des blockchains privées et des recherches sur des solutions techniques permettant d'intégrer le droit à l'oubli pourraient offrir des compromis viables.

Internet des Objets (IoT) :

L'IoT connecte d'innombrables dispositifs au quotidien, augmentant les risques de sécurité et les défis de protection de la vie privée. Imposer des normes de sécurité obligatoires, développer un système de certification, et promouvoir l'éducation des consommateurs sur la sécurité des dispositifs IoT sont des étapes importantes pour garantir une utilisation sûre et respectueuse de l'IoT.

Pour chacune de ces technologies, le Gabon doit adopter une approche proactive et multidimensionnelle qui inclut le renforcement de la réglementation, la promotion de la transparence, l'encouragement de l'innovation responsable, et l'engagement dans la collaboration internationale. En faisant cela, le Gabon peut tirer parti des avantages de ces technologies avancées tout en veillant à la sécurité et au bien-être de ses citoyens.

Vers une réglementation évolutive et innovante au Gabon : stratégies et perspectives

Pour encourager une évolution réglementaire alignée sur les avancées technologiques, le Gabon devrait adopter une stratégie proactive. La mise en place d'une veille technologique anticiperait les innovations futures, permettant une adaptation rapide des lois. Les sandboxes réglementaires⁸ offrent un terrain d'expérimentation sécurisé pour les nouvelles idées, facilitant l'échange entre innovateurs et régulateurs et contribuant à l'élaboration de normes pertinentes. En parallèle, une réglementation flexible, couplée à une collaboration internationale, optimiserait l'adoption des meilleures stratégies d'innovation tout en assurant sécurité et éthique.

⁸ Sandbox réglementaire : environnement de test qui permet de surveiller l'expérimentation de solutions innovantes proposées par des Fintech à petite échelle et avec des clients volontaires

Recommandations pour une réglementation évolutive

- **Éthique et IA.** Adopter des principes éthiques basés sur des standards internationaux pour guider le développement de l'IA, assurant équité, transparence et responsabilité.
- **Sécurité de la Blockchain et de l'IoT** Établir des normes de sécurité couvrant la protection des données et la résilience aux cyberattaques, essentielles dès la conception des technologies.
- **Gouvernance des données.** Prioriser la transparence et la sécurité dans le traitement des données personnelles pour renforcer la confiance et encourager l'adoption technologique.
- **Coopération internationale.** Intensifier l'engagement du Gabon dans des collaborations mondiales pour partager des connaissances, aligner les réglementations et aborder les défis technologiques de manière collective.

Perspectives d'évolution de la réglementation gabonaise

- **Harmonisation internationale.** Le Gabon peut envisager d'aligner sa réglementation avec les standards internationaux pour faciliter les échanges et renforcer la confiance numérique, tout en respectant les particularités locales.
- **Adaptation et proactivité.** Face aux technologies émergentes, le Gabon devrait chercher à assouplir sa réglementation pour stimuler l'innovation tout en garantissant la sécurité et le respect de la vie privée.
- **Dialogue et formation.** Encourager le dialogue entre tous les acteurs du numérique y compris les juristes du domaine et investir dans la formation sur les normes internationales sont clés pour une intégration réussie des pratiques mondiales.
- **Recherche et partenariats.** La participation active à la recherche internationale et la création de partenariats enrichiront l'écosystème réglementaire gabonais, favorisant une régulation numérique efficace et adaptée est plus que nécessaire pour remplir les objectifs fixés par les différents organismes internationaux.

En intégrant ces recommandations, le Gabon peut se positionner comme un leader en matière d'innovation numérique en Afrique, développant un cadre réglementaire qui soutient l'innovation responsable et durable tout en assurant la protection et la sécurité des citoyens.

Conclusion

L'examen du cadre juridique et institutionnel du Gabon révèle l'importance de la réglementation en tant que moteur d'innovation. Les réglementations sur la protection des données, la cybersécurité, et les transactions électroniques, associées à l'attention portée aux technologies émergentes comme l'intelligence artificielle, la blockchain, et l'Internet des Objets, constituent les fondations d'un espace numérique sécurisé et propice à l'innovation.

Toutefois, relever les défis d'équilibrer innovation et vie privée, assurer la sécurité numérique, et s'adapter rapidement aux technologies en évolution nécessite une approche réglementaire flexible et ouverte. Les recommandations suggèrent des moyens pour faire face à ces défis, incluant l'importance d'appliquer efficacement les lois, d'éduquer et sensibiliser les acteurs clés, et de promouvoir une innovation éthique.

Cette analyse se conclut sur l'importance d'une réglementation évolutive qui protège les

droits individuels et encourage l'équité tout en stimulant l'innovation. En adoptant une réglementation adaptable, qui embrasse les standards internationaux et valorise la coopération internationale, le Gabon a l'opportunité de se distinguer en tant que leader de l'innovation numérique en Afrique.

L'avenir du développement numérique au Gabon dépend d'une approche réglementaire globale et intégrée, voyant la réglementation non comme un obstacle mais comme un pilier pour un développement numérique responsable et pérenne. En poursuivant cette direction, le Gabon peut transformer les défis numériques en opportunités, inaugurant ainsi une ère d'innovation et de prospérité pour ses citoyens.

Me Karine MAZAND-MBOUMBA TCHITOUA.
Avocat en Droit Numérique



MARKETING ET DISRUPTION : CONSTRUIRE L'AVENIR



Introduction

A l'ère où le changement est la seule constante, le marketing se trouve à la croisée des chemins. Nous sommes témoins d'un mouvement où la disruption n'est plus une option, mais une nécessité. "Marketing et Disruption : Construire l'Avenir" n'est pas simplement un titre, mais une invitation à repenser les règles du jeu. Comme un chef d'orchestre, le marketeur moderne doit harmoniser l'innovation et la stratégie, concevant une symphonie de changements qui façonnent non seulement les marchés, mais aussi les mentalités. Dans cet article, nous analysons comment la disruption devient le maestro du marketing stratégique, définissant de nouvelles mélodies pour l'avenir des affaires. Préparez-vous à plonger dans un voyage où la créativité rencontre la conviction, et où chaque idée audacieuse est une note clé dans la partition de la prospérité.

Le Marketing Stratégique

Définition : Le marketing stratégique est l'approche qui permet aux entreprises de définir des objectifs à long terme et de développer des plans d'action pour atteindre ces objectifs en utilisant les ressources marketing disponibles. Il implique l'analyse de l'environnement concurrentiel, la compréhension des besoins et des comportements des consommateurs, et l'élaboration de stratégies pour positionner efficacement une marque ou un produit sur le marché.

L'Innovation

Définition : L'innovation dans le contexte du marketing stratégique se réfère à l'introduction de nouvelles idées, méthodes ou produits qui améliorent ou transforment les approches marketing existantes. Elle peut concerner la création de nouveaux produits ou services, l'amélioration de processus marketing, l'adoption de nouvelles technologies ou la mise en œuvre de stratégies marketing novatrices.

La Disruption

Définition : La disruption, ou l'innovation disruptive, est un processus par lequel un produit ou un service nouvellement introduit bouleverse le marché existant en remplaçant les technologies, produits ou services dominants. Il s'agit souvent d'innovations qui rendent les produits ou services existants obsolètes, créant ainsi de nouveaux marchés et de nouvelles valeurs.

L'Importance de l'Innovation dans le Marketing Stratégique

L'innovation est essentielle dans le marketing stratégique car elle permet aux entreprises de rester compétitives dans un environnement en constante évolution. En adoptant des approches innovantes et disruptives, les entreprises peuvent se différencier de leurs concurrents, répondre de manière plus efficace aux besoins chan-

geants des consommateurs et saisir de nouvelles opportunités de marché. L'innovation est également cruciale pour stimuler la croissance, améliorer la satisfaction client et renforcer la position de marché à long terme.

L'Impact de l'IA et des Technologies sur la Relation Client

L'intégration de l'IA dans le marketing stratégique révolutionne la manière dont les entreprises interagissent avec leurs clients. Grâce à l'analyse de données et au machine learning (apprentissage machine), l'IA permet une compréhension approfondie des comportements et des préférences des consommateurs, facilitant ainsi la création de campagnes ciblées et personnalisées. Les chatbots (agents conversationnels) et assistants virtuels, alimentés par l'IA, offrent une communication permanente, instantanée et pertinente, améliorant l'engagement client et la satisfaction.

Conseils Pratiques pour Intégrer une Technologie comme l'IA dans les Stratégies Marketing

Analyse des Données : Utilisez l'IA pour analyser les données clients et déceler des connaissances précieuses pour orienter vos stratégies.

Personnalisation : Exploitez l'IA pour créer des expériences personnalisées, en adaptant les messages et les offres aux besoins spécifiques de chaque client.

Automatisation : Automatisez les tâches répétitives, comme les campagnes d'emails ou la gestion des réseaux sociaux, pour gagner en efficacité et en réactivité.

Test et Apprentissage : Adoptez une approche d'expérimentation continue, en utilisant l'IA pour tester différentes stratégies et apprendre de leurs performances.

Exemples de Cas d'usages et de Stratégies réussies dans le monde

Netflix avec la personnalisation des recommandations

Contexte : Netflix utilise l'IA pour analyser les données de visionnage de ses utilisateurs et leur proposer des recommandations de contenus personnalisés.

Stratégie : L'algorithme de Netflix évalue les préférences des utilisateurs en fonction de leurs historiques de visionnage et des notes attribuées aux contenus. Il utilise ensuite ces données pour suggérer des films et des séries susceptibles de plaire à chaque utilisateur.

Résultat : Cette approche personnalisée a permis à Netflix d'accroître l'engagement des utilisateurs et de réduire le taux de désabonnement, en offrant une expérience utilisateur hautement pertinente et satisfaisante.



Amazon avec les recommandations de produits personnalisés

Contexte : Amazon utilise des algorithmes d'IA pour recommander des produits aux utilisateurs en fonction de leurs comportements d'achat et des produits consultés.

Stratégie : En analysant les données d'achat et de navigation des utilisateurs, Amazon est capable de leur suggérer des produits qu'ils sont susceptibles d'acheter, en se basant sur les achats antérieurs, les articles consultés et les produits populaires auprès d'utilisateurs ayant des profils similaires.

Résultat : Cette stratégie de recommandation personnalisée a contribué à augmenter les ventes d'Amazon en encourageant les achats impulsifs et en améliorant l'expérience d'achat en ligne.

Sephora avec l'expérience d'achat virtuelle

Contexte : Sephora a intégré la réalité augmentée (RA) et l'IA dans son application mobile pour permettre aux clients d'essayer virtuellement des produits de maquillage.

Stratégie : L'application utilise la technologie de RA pour superposer des produits de maquillage sur le visage des utilisateurs en temps réel, leur permettant ainsi de voir à quoi ils ressembleraient avec différents produits. L'IA est utilisée pour recommander des produits en fonction des préférences et des besoins de la peau de l'utilisateur.

Résultat : Cette innovation a amélioré l'expérience d'achat en ligne en offrant aux clients un moyen interactif et personnalisé d'essayer les produits avant de les acheter, augmentant ainsi la satisfaction client et les ventes en ligne.

Zara avec la gestion optimisée des stocks

Contexte : Zara utilise des algorithmes d'IA pour optimiser sa gestion des stocks et répondre rapidement aux tendances de la mode.

Stratégie : L'IA analyse les données de vente en temps réel pour identifier les tendances et les préférences des consommateurs. Cette information permet à Zara de réagir rapidement en ajustant la production et la distribution des stocks en fonction de la demande.

Résultat : Cette approche permet à Zara de minimiser les excédents de stock et de maximiser les ventes en s'assurant que les produits les plus demandés sont toujours disponibles, renforçant ainsi son positionnement sur le marché de la mode rapide.

Ces exemples illustrent comment l'intégration de l'IA et d'autres technologies innovantes dans le marketing stratégique peut transformer la relation client, améliorer l'expérience d'achat et optimiser les opérations commerciales, conduisant à des succès tangibles pour les entreprises.

Conclusion

L'avenir du marketing stratégique réside dans l'innovation et la disruption. L'IA et les technologies émergentes continueront

de remodeler les stratégies marketing, offrant des possibilités infinies pour créer des expériences client exceptionnelles. Les entreprises du continent qui embrassent ces changements et investissent dans l'innovation seront celles qui prospéreront dans l'ère numérique. Restez à l'avant-garde de l'innovation pour façonner l'avenir du marketing stratégique.



**Dominique Henriette
NGUIMBY DOUNANOU**
Innovation Officer



LE CONSUMER ELECTRONICS SHOW (CES) 2024

Le salon CES de Las Vegas, qui s'est tenu du 9 au 12 janvier, a une nouvelle fois accueilli ce qui se fait de mieux sur la planète tech.

Le Consumer Electronics Show (CES) est le plus grand salon mondial de la technologie.

Créé en 1987, ce grand salon professionnel consacré aux nouveautés technologiques destinées au grand public, réunit de grandes entreprises mais aussi des start-ups qui souhaitent se frayer un chemin dans le monde de la technologie

en présentant leurs innovations révolutionnaires et audacieuses dans les secteurs comme, l'intelligence artificielle, la réalité augmentée, la santé, le divertissement, l'eSport, le fitness, la robotique, le voyage, le tourisme ou encore l'accessibilité.

Cette année, plus de 135 000 visiteurs ont foulé les moquettes épaisses de l'Eureka Park et du Las Vegas Convention Center, pour découvrir les nouveautés, présentées par pas moins de 4300 exposants.

Cette grande messe de la tech a donné l'occasion de découvrir de nombreuses

innovations dans divers domaines, tels que les appareils autonomes et connectés, les véhicules autonomes, la robotique, les téléviseurs de nouvelle génération. L'évènement a été le théâtre pour les grands noms de l'industrie technologique tels qu'Amazon, Microsoft, Google, Intel, Samsung, Panasonic ou encore Sony, LG, Hyundai et Mercedes-Benz, de faire la démonstration de leurs projets qui dessinent les grandes tendances des prochaines années.

Voici un mini résumé de certaines grandes innovations marquantes du CES 2024 :

Lenovo ThinkBook Plus Gen 5 hybride



Lenovo a présenté une quarantaine de nouveaux produits, mais le ThinkBook Plus Gen 5 Hybrid qui a été la vedette de ses produits. En effet, le ThinkBook Plus Gen 5 Hybrid est un appareil innovant qui combine à la fois un ordinateur portable sous Windows et une tablette Android. Cet Ultrabook hybride se distingue par sa double fonctionnalité, offrant un processeur Intel pour le mode PC Windows 11 et une puce Qualcomm pour le mode tablette Android. Doté de composants haut de gamme tels qu'un processeur Core Ultra 7, 32 Go de RAM, un SSD 1 To, et une batterie 75 Wh du côté PC, ainsi qu'un écran OLED 14", une puce Snapdragon 8+ gen 1, 12 Go de RAM, 256 Go de stockage, et une batterie 38 Wh du côté tablette Android.

La communication entre les deux parties de l'appareil est assurée par la fonction Hybrid Stream, permettant de streamer les applications Android dans une fenêtre sur Windows. Cependant, des questions subsistent quant à l'accès aux fichiers Windows depuis Android.. Disponible à partir du deuxième trimestre 2024, cet Ultrabook hybride promet une expérience utilisateur novatrice en fusionnant deux systèmes d'exploitation distincts dans un seul appareil.

La Voiture Volante de la société Xpeng Aeroht



L'entreprise chinoise a présenté le Land Aircraft Carrier, une voiture volante innovante qui combine la capacité de rouler sur terre et de voler dans les cieux. Ce véhicule modulaire se compose d'un module terrestre et d'un module aérien, offrant aux utilisateurs une expérience de voyage inédite en explorant les possibilités de transport aérien.

Le Land Aircraft Carrier de Xpeng Aeroht se distingue par son design futuriste, évoquant des univers de science-fiction tels que Tron ou Ready Player One. Doté d'un groupe motopropulseur électrique à autonomie étendue, d'une configuration à trois essieux et à six roues pour une transmission intégrale 6x6, ce véhicule peut accueillir jusqu'à 5 passagers sur terre. En mode vol, l'avion piloté et entièrement électrique est capable de décoller verticalement et de voler à basse altitude, offrant un cockpit biplace panoramique à 270° pour une vue immersive.

Outre le Land Aircraft Carrier, Xpeng Aeroht a également présenté la supercar volante eVTOL, fusionnant l'apparence et les sensations d'une supercar avec la capacité de transition entre le mode route et le mode vol. Ces avancées technologiques marquent une étape significative dans la concrétisation du rêve des voitures volantes. Xpeng Aeroht vise à commercialiser ces modèles novateurs, ouvrant ainsi la voie à une nouvelle ère de mobilité aérienne.

Xpeng Aeroht se positionne donc comme un pionnier dans le domaine des voitures volantes en présentant des concepts novateurs. Ces avancées technologiques promettent de transformer radicalement notre vision de la mobilité en offrant des solutions hybrides terrestres-aériennes qui pourraient bien façonner l'avenir du transport personnel.

Le LG Signature OLED T (Transparent)



LG a dévoilé une innovation révolutionnaire avec son LG Signature OLED T, un téléviseur transparent qui repousse les limites de la technologie télévisuelle moderne. Ce téléviseur de 77 pouces n'est pas seulement un écran ; c'est une œuvre d'art futuriste qui redéfinit la façon dont nous interagissons avec nos appareils de divertissement.

Le LG Signature OLED T dispose d'un écran presque entièrement transparent, ressemblant à un panneau de verre qui se fond parfaitement dans n'importe quel espace de vie. Tout en conservant sa trans-

parence, le téléviseur comprend une bande opaque discrète qui peut afficher des informations en continu comme des mises à jour et des prévisions météorologiques. De plus, il peut passer en mode opaque pour améliorer le contraste, offrant ainsi une expérience visuelle plus traditionnelle en cas de besoin.

L'une des principales caractéristiques de ce téléviseur est sa capacité sans fil, rendue possible par la technologie Zero Connect Box de LG. Cela permet de placer le téléviseur n'importe où dans la maison sans l'encombrement des câbles visibles, garantissant ainsi une esthétique épurée et minimaliste. Le LG Signature OLED T combine la technologie OLED de pointe avec un design innovant pour offrir aux utilisateurs une expérience visuelle unique. prix soient encore incertains, ce téléviseur établit une nouvelle norme en matière de systèmes de divertissement à domicile.

Cet article montre comment le Signature OLED T de LG n'est pas seulement un téléviseur, mais une pièce maîtresse qui brouille les frontières entre technologie et art, offrant aux utilisateurs une expérience visuelle inégalée chez eux.

Le Masque Révolutionnaire pour Téléphoner en Toute Discrétion



Une innovation technologique révolutionnaire a captivé l'attention, e masque pour téléphoner sans être entendu, développé par la start-up toulou-

saine Skyted. Ce masque, au design futuriste, offre une solution ingénieuse pour passer des appels audio et vidéo en toute discrétion, que ce soit dans un train bondé, un avion bruyant, ou même au bureau.

Ce masque novateur intègre des absorbeurs de son inspirés des silencieux de réacteurs d'avion, permettant d'éliminer efficacement le spectre de la voix humaine de 400 à 4000 hertz. Grâce à cette technologie, la voix du porteur est absorbée, offrant ainsi une confidentialité totale lors des appels, sans perturber l'environnement sonore extérieur.

Avec l'émergence du télétravail et des déplacements fréquents, ce masque répond à un besoin croissant de confidentialité et de discrétion lors des communications. Il vise en premier lieu les professionnels nomades et les voyageurs d'affaires, mais s'étend également à d'autres utilisateurs, tels que les gamers souhaitant réduire la pollution sonore de leurs sessions de jeu.

L'Eureka Dual Washing Bot



C'est un appareil révolutionnaire combinant un lave-linge, un sèche-linge et un aspirateur-robot nettoyeur de sol, le tout avec une base de vidange automatique. Cet appareil innovant intègre un robot nettoyeur de sol 2-en-1 sous le portail de chargement frontal des vêtements, utilisant la ligne d'eau pour vider l'eau sale et remplir son réservoir

d'eau propre après le nettoyage. De plus, il peut vider automatiquement son bac à poussière dans un sac pouvant contenir jusqu'à 60 jours de débris. Cette solution compacte et multifonctionnelle promet un lavage à l'eau chaude et un séchage délicat, offrant ainsi une approche pratique et efficace pour l'entretien de la maison. Le Dual Washing Bot d'Eureka est une avancée significative dans le domaine de l'électroménager, offrant une solution tout-en-un pour simplifier les tâches ménagères au quotidien.

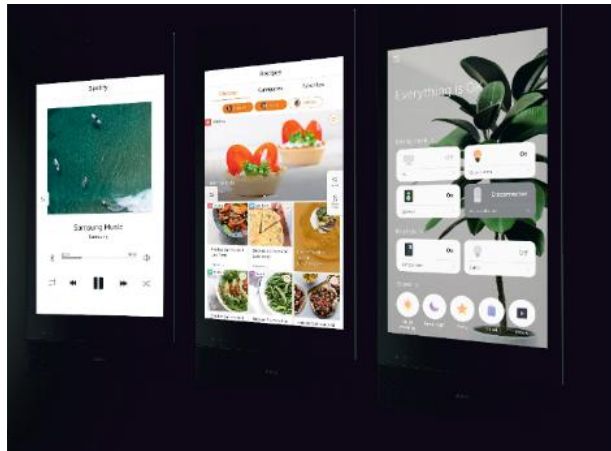
Samsung AI Family Hub+



Samsung a dévoilé son dernier bijou technologique pour la cuisine. Le réfrigérateur AI Family Hub+. Cette innovation révolutionnaire combine intelligence artificielle et connectivité pour offrir une expérience culinaire inédite. Doté de la technologie AI Vision Inside, ce réfrigérateur est capable de reconnaître jusqu'à 33 produits frais différents, simplifiant ainsi la gestion des aliments pour les utilisateurs. Grâce à son écran tactile Family Hub™+, les utilisateurs peuvent gérer leur liste d'aliments, ajouter des produits manuellement, et même interagir avec d'autres appareils connectés de la cuisine.

Le AI Family Hub+ ne se limite pas à la reconnaissance des aliments, il s'intègre dans un écosystème complet en se connectant à Samsung Food et Samsung

Health. Cette interconnexion permet d'offrir des suggestions personnalisées aux utilisateurs, les aidant à maintenir une alimentation équilibrée et adaptée à leurs besoins. De plus, la table à induction Anyplace, associée à ce réfrigérateur, offre une expérience de cuisson plus intuitive et flexible, simplifiant ainsi les tâches culinaires au quotidien.



Innovations dans les serrures intelligentes

Lockly a présenté sa serrure connectée innovante appelée Lockly Visage, qui intègre la reconnaissance faciale comme moyen de déverrouillage. Cette serrure peut mémoriser jusqu'à 100 visages et offre diverses méthodes d'authentification telles que les empreintes digitales.

Lunettes intelligentes Ampere DuskRx



Les lunettes intelligentes continuent de révolutionner le monde de l'optique en offrant des solutions innovantes pour améliorer la vie des personnes malvoyantes et non voyantes.

Les lunettes d'Ampere DuskRx se distinguent par leur conception avant-gardiste et leurs fonctionnalités avancées. Dotées d'un design élégant et contemporain, ces lunettes intègrent une technologie de pointe pour offrir une expérience visuelle et auditive inégalée. Grâce à des caractéristiques innovantes, elles visent à améliorer la qualité de vie des utilisateurs souffrant de divers handicaps visuels.

L'une des caractéristiques phares de ces lunettes est leur capacité à fournir une assistance visuelle personnalisée. Équipées d'un écran transparent et de caméras sophistiquées, ces lunettes captent en 3D les formes et les objets environnants. Les informations sont ensuite traitées par un petit ordinateur embarqué qui analyse et transforme ces données en images à fort contraste. Ces images sont ensuite projetées sur les verres, offrant ainsi une vision améliorée aux utilisateurs malvoyants.

En plus de leur fonction visuelle avancée, les Ampere DuskRx intègrent également une technologie auditive de pointe. Grâce à des fonctionnalités audio innovantes, ces lunettes offrent une expérience immersive en matière de sonorisation tout en préservant la discrétion et le confort de l'utilisateur.

Les lunettes intelligentes Ampere DuskRx s'inscrivent dans une tendance croissante d'interconnexion entre les appareils et les solutions technologiques. En combinant des capacités visuelles et auditives avancées avec une conception ergonomique, ces lunettes ouvrent la voie à une nouvelle ère d'assistance pour les personnes malvoyantes et non voyantes.



Octave MATAMBA
Analyste Programmeur



L'IA ACT

L'AI Act a été voté le vendredi 2 février par le conseil des 27 gouvernements de l'Union Européenne. Il a pour objectifs principaux de réguler l'utilisation de l'intelligence artificielle pour protéger les droits fondamentaux, la démocratie, et l'état de droit, tout en favorisant l'innovation. Ce règlement vise à établir des normes claires pour les applications d'IA, en plaçant les droits fondamentaux des citoyens au cœur de la réglementation. Il identifie les applications à "haut risque" et impose des exigences strictes en matière de sécurité, confidentialité, transparence, et contrôle humain sur les logiciels. L'objectif est également de faire de l'Europe un leader mondial dans le domaine de l'IA en soutenant la formation spécialisée dans ce domaine, le développement de nouveaux programmes éducatifs dédiés à l'IA, et en mobilisant des financements importants. De plus, cet acte interdit certains usages à risque tels que la notation sociale et la manipulation du comportement, tout en prévoyant des amendes pouvant aller jusqu'à 7% du chiffre d'affaires des entreprises en cas d'infraction. Enfin, il met en place un office européen de l'IA pour superviser le secteur et garantir le respect des règles établies. Elle fait partie d'un ensemble de mesures pour soutenir une IA digne, garantissant la sécurité, les droits fondamentaux et l'éthique dans son utilisation.

Cette législation entrera en vigueur en 2026, accompagnée d'une labellisation des contenus synthétiques et d'interdictions telles que l'utilisation de l'IA pour la notation des citoyens ou la biométrie dans les lieux publics.

DIGITAL MARKETING ACT

Le Digital Markets Act (DMA) est une réglementation européenne visant à limiter la domination économique des grandes plateformes numériques telles que Google, Amazon, Apple, Meta (FaceBook), Microsoft, et Bytedance (TikTok).

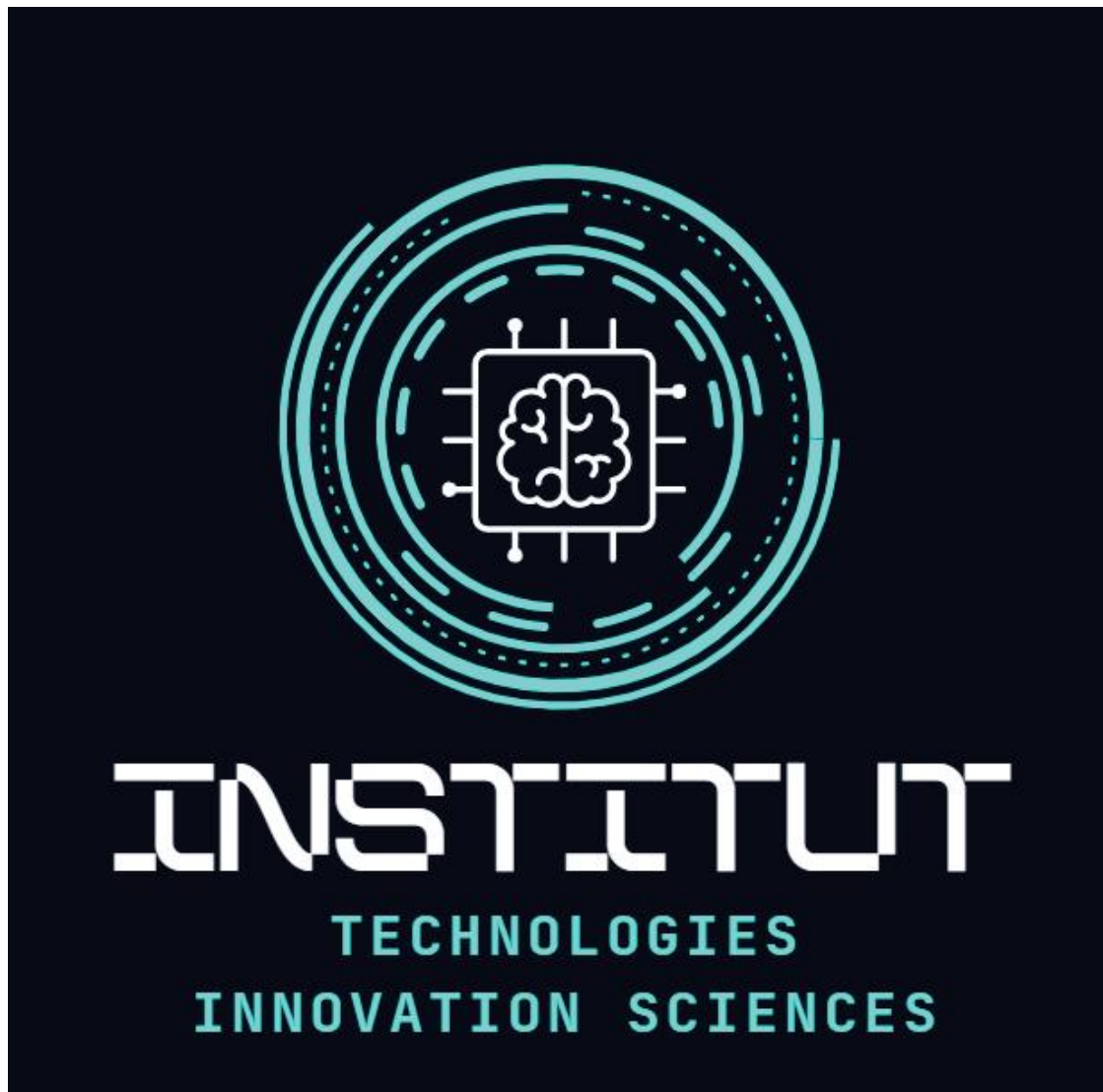
Ces entreprises doivent nommer un responsable du respect des règles et informer la Commission européenne de toute fusion ou acquisition. Depuis le 6 mars 2024, elles doivent démontrer leur conformité sous peine de sanctions. Le DMA impose des règles renforcées pour assurer la transparence des algorithmes, réduire les risques liés aux contenus illégaux et promouvoir des systèmes de recommandation alternatifs. Il vise à rééquilibrer les relations entre ces grandes plateformes et les entreprises utilisatrices pour favoriser l'innovation et éviter les abus de position dominante.

Le Digital Markets Act (DMA) a pour objectifs de lutter contre les pratiques anticoncurrentielles des géants de l'internet, de mettre fin à leur domination du paysage

numérique au détriment des acteurs européens, et de limiter les avantages numériques des grandes entreprises pour favoriser une compétition équitable. Cette réglementation vise à promouvoir des relations équitables entre les plateformes numériques et les entreprises, à assurer la transparence des algorithmes, à réduire les risques liés aux contenus illégaux, et à encourager des systèmes de recommandation alternatifs. En résumé, le DMA cherche à rééquilibrer les relations entre les grandes plateformes et les entreprises utilisatrices pour favoriser l'innovation et éviter les abus de position dominante.



Octave MATAMBA
Analyste Programmeur



MINDSET

MAGAZINE

RÉDACTEUR EN CHEF

Ursule Linda BLAMPAIN

RÉDACTEURS

Narcisse ZANG-ONDO, Octave MATAMBA, Abel N'GUESSAN, Linda OBIANG, Ursule Linda BLAMPAIN, Karine MAZAND-MBOUMBA TCHITOUULA, Dominique Henriette NGUIMBY DOUNANOU, Ursula Rose NGOUEYEGUET

ILLUSTRATIONS

Agence Dyene Digital

PARTENAIRE DU NUMÉRO

Réseau des Entreprises Innovantes du Gabon (REINGAB),
Luriks, Agence Exyst, Cabinet de Stratégie et Conseil SEC.7.,
Agence Dyene Digital, Neo Vision, ALKAO

DESIGN ET MAQUETTE DU MAGAZINE

Agence Exyst - contact@agencexyst.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 est le premier Magazine multidisciplinaire dédié exclusivement à la veille technologique, stratégique et économique.

Dans ce magazine trimestriel vous trouverez tous les sujets relatifs à la Science, l'Innovation, l'Entrepreneuriat et plusieurs autres thématiques qui font avancer le monde.

Notre objectif a pour but premier d'informer et d'éduquer sur l'actualité des TIC afin de rendre beaucoup plus accessible des sujets qui peuvent paraître très complexes de prime à bord.

Toute l'équipe de Mindset Magazine vous remercie d'avance pour votre contribution au projet et vous souhaite une bonne lecture.

