**Les métavers en Afrique : quelles perspectives ?**

**Aujourd’hui, les métavers sont en train de prendre de l'ampleur. Ils se définissent plus précisément comme un monde entièrement digital qui regroupe un ensemble d’univers virtuels interconnectés où différents utilisateurs peuvent participer ensemble à des expériences immersives en temps réel.**

La combinaison de ces technologies ouvre la voie à un nouveau modèle d'interaction qui déverrouille un potentiel révolutionnaire de l’expérience en ligne. Les individus peuvent ainsi se réunir, collaborer et partager une expérience plus engageante, offrant une dimension sociale inédite et élargissant ainsi les frontières de la connectivité humaine. Dans cet espace d'innovation, l'aspect social devient un catalyseur puissant, transformant ces expériences en des aventures collectives où la collaboration et la communauté se mêlent à la technologie.

La forte évolutivité des technologies qui constituent les métavers pousse de nombreux experts à penser qu'il pourrait être l'une des prochaines grandes évolutions de l'internet, suscitant un engouement croissant auprès de nombreux investisseurs et grandes entreprises qui apportent des financements considérables pour en faire un secteur clé de l'économie numérique.

Une pléthore de projets et initiatives sont en cours de développement pour construire des mondes virtuels en 3D, que ce soit autour de la création de contenu, la promotion de la technologie de réalité virtuelle et augmentée, ainsi que la conception d'applications et de plateformes de communication.

Il est couramment admis que le métavers est davantage propice et accessible aux pays développés en raison de leurs avancées technologiques et de leurs infrastructures de pointe. **Cette situation soulève des interrogations sur la pertinence et l'accessibilité des métavers dans des contextes économiques et culturels différents**.

**Il est intéressant de se demander quelle est la place du métavers ou de la réalité virtuelle en Afrique et quelles sont les perspectives qu’il offre pour l’avenir de ce continent ? Cela soulève également la question de la conciliation des réalités économiques, culturelles et sociales de l'Afrique à travers les opportunités offertes par les expériences immersives.**

Les pays africains sont confrontés à des défis uniques liés aux technologies de l'information et de la communication, tels que les problèmes d'accessibilité à Internet, le coût élevé des équipements ou l’adoption culturelle et économique de la technologie. Ces barrières peuvent entrainer un renoncement aux technologies de pointe pour de nombreuses entreprises et individus qui se trouvent dans des régions moins développées.

En raison des limitations technologiques et financières en Afrique, il est essentiel de considérer les aspects socio-culturels pour exploiter pleinement les opportunités que peuvent offrir les métavers. Un exemple concret serait l'engagement en étroite collaboration avec les parties prenantes locales, notamment les autorités gouvernementales, les organisations de la société civile et les entrepreneurs, constituant une initiative pour assurer une inclusion durable des métavers en Afrique.

# Le potentiel du métavers pour les entreprises comme moteur de la transformation

La **réalité virtuelle et la réalité augmentée** par exemple ont connu une croissance exponentielle grâce à leur adoption dans l’industrie du divertissement et des médias. Cette adoption croissante a ouvert aussi la voie à de nouvelles applications et utilisations de ces technologies.

Car, en dehors du monde fantastique des jeux vidéo et du divertissement, les métavers ont le potentiel de transformer et révolutionner le monde de l'entreprise en offrant des nouvelles façons de travailler et de communiquer. Une alternative novatrice qui se différencie des moyens de collaboration traditionnels, offrant une expérience de travail plus **engageante** et **stimulante** aux employés, qui pourront explorer librement et interagir instantanément via des objets virtuels et personnalisables (avatar, espace de travail, etc.).

L'essor des métavers en entreprise est le résultat de l'évolution de la technologie, mais aussi de la nécessité pour les entreprises de s'adapter aux nouvelles réalités du travail à distance. Les métavers peuvent apporter une solution à la fois efficace et immersive pour les entreprises qui cherchent à collaborer de manière plus étroite et plus efficace avec leurs employés, partenaires et clients, sans les limitations géographiques.

Dans cette ère de transformation numérique, les métavers ouvrent des opportunités variées dans divers domaines, allant de la communication interne à la gestion de projets en passant par le marketing. La distinction entre deux concepts clés au sein des métavers, à savoir le métavers industriel axé sur les besoins spécifiques des entreprises, et le métavers public accessible à un large éventail d'utilisateurs, devient de plus en plus pertinente pour appréhender les multiples facettes de cette évolution technologique.

## Le métavers industriel : Optimisation des opérations entreprises, collaboration et innovation grâce aux technologies avancées

Le métavers industriel est orienté vers les entreprises et les opérations internes. Il se concentre sur l'utilisation de technologies avancées telles que le digital twin, l'Internet des objets (IoT), l'intelligence artificielle (IA), la réalité augmentée (AR), et la réalité virtuelle (VR). Entre autres, il se distingue par son levier de valeur principalement orienté vers la réduction des coûts. Il s'agit souvent d'un environnement plus restreint et ciblé, où les entreprises exploitent des technologies avancées pour optimiser leurs opérations internes.

Les environnements immersifs des métavers peuvent présenter un réel accélérateur de la collaboration et du partage d’idées notamment au sein des équipes de travail, en renforçant les liens entre les individus grâce à des événements de networking virtuels ou des jeux en équipe. Cette approche de collaboration offre aussi une plus grande flexibilité pour les employés, leur permettant de travailler à distance tout en ayant l’impression d’être réunis dans un lieu physique commun. Elle leur permet également de se sentir véritablement présents et impliqués dans les activités de l'entreprise, renforçant ainsi leur engagement et leur motivation.

Cette adoption croissante a ouvert aussi la voie à de nouvelles applications et utilisations de ces technologies.

## Le métavers public : opportunités étendues pour l’engagement client et le développement commercial

Par ailleurs, les métavers peuvent offrir de nouvelles opportunités pour les entreprises de s'engager avec leur public et de promouvoir leur marque via les plateformes de métavers, une option intéressante pour les entreprises de travailler avec leurs clients. Il est ainsi question du métavers public, mettant l'accent sur des expériences davantage axées vers les domaines des ventes et du marketing. L'objectif de ce type de métavers est de concevoir des espaces virtuels captivants et engageants destinés au grand public. Les entreprises peuvent créer des espaces virtuels où les clients peuvent explorer et interagir avec leurs produits ou services de manière immersive. Elles peuvent également organiser des événements virtuels, tels que des lancements de produits ou des salons professionnels, où les clients peuvent interagir avec des représentants de l'entreprise et d'autres clients, avec un fort potentiel d’étendre leur présence sur les marchés locaux et internationaux.

Les entreprises peuvent tirer profit des métavers en organisant des présentations en ligne ou des foires, ce qui peut s'avérer particulièrement bénéfique pour les entreprises opérant sur différents sites géographiques. De plus, cela leur permet de recueillir des commentaires clients sur les produits ou services, contribuant ainsi à l’amélioration de l'expérience client, en renforçant la fidélisation.

# Métavers et réalité immersive en Afrique : exploration des opportunités

La maturité des métavers sur le continent varie considérablement selon le secteur et le pays, notamment du fait des écarts observés en termes de développement économique, d’infrastructures numériques ou encore des politiques et des réglementations en vigueur.

On observe cependant en Afrique une multiplication récente des initiatives liées au développement des métavers dans des domaines variés, notamment à travers trois objectifs : former, partager et échanger.

## Former : une pédagogie novatrice et plus accessible

Le développement d’environnements virtuels connectés offre de nouvelles opportunités en termes d’apprentissage et de pédagogie.

Les bénéfices des métavers dans le champ éducatif reposent notamment sur l’expérience immersive unique qu’ils offrent à leurs utilisateurs. Il est essentiel de noter que ce cas d'utilisation est principalement orienté par la réalité virtuelle plutôt que par le métavers. Les applications et scénarios spécifiques mis en œuvre sont davantage influencés par les capacités et les caractéristiques de la réalité virtuelle, mettant en avant la dimension immersive et interactive de cette technologie.

Cet enseignement éducatif peut s’appuyer sur la neuro-éducation et la technologie pour créer des expériences d’apprentissage qui maximisent l’ancrage des connaissances des apprenants. Ces expériences permettent d’améliorer l’attention et la captation des savoirs grâce à son approche phygitale (physique et digitale), sensorielle et immersive. Le métavers permet notamment de développer l’apprentissage par la pratique, en offrant une plateforme pour des rencontres, des formations, des interactions d’apprentissage en réseau, ainsi que des outils pour la création de contenu. Plus concrètement, ces technologies permettent, par exemple, de proposer du matériel éducatif interactif en offrant aux élèves un accès visuel à des concepts abstraits, leur permettant d’expérimenter des simulations et d’aborder les concepts de manière interactive afin de mieux les comprendre.

Ces environnements virtuels peuvent également s’avérer utiles lorsque le matériel nécessaire pour l’apprentissage à disposition n’est pas adéquat ou inexistant. Prenons l’exemple des étudiants dans les filières scientifiques. Pour beaucoup d’entre eux, les expériences en laboratoire constituent une part importante de leur apprentissage. Cependant, dans un environnement où les équipements de laboratoire sont insuffisants ou inexistants, l’acquisition de compétences pratiques reste limitée. Les métavers permettent alors d’y remédier en permettant à l’étudiant de mettre en application dans des environnements virtuels les théories apprises en cours. Les métavers pourraient permettre aux élèves en Afrique d’accéder à des environnements pédagogiques virtuels équipés de tout le matériel nécessaire, comblant ainsi le manque d’infrastructures ou d’outils mis à disposition des jeunes.

Dans le secteur de la santé, les technologies autour des métavers offrent des perspectives d’apprentissage novatrices. En effet, les étudiants et les futurs chirurgiens peuvent s’exercer via des outils de simulation et de reproduction d’opérations chirurgicales leur permettant de véritablement explorer le corps humain. La pratique dans ces environnements virtuels immersifs est bien plus efficace que l’apprentissage traditionnel. Le développement de ces projets dans le secteur de la santé pourrait permettre de renforcer l’étendue et la qualité de la formation de médecins et de chirurgiens en Afrique, réduisant ainsi la pénurie de personnel de santé sur le continent.

## Partager : des nouvelles perspectives de création artistique et de transmission culturelle

En accordant plus de liberté dans la création et dans la consommation d’expériences, le métavers apparaît comme un véritable moyen de révolutionner les industries culturelles et créatives, permettant de se défaire des cloisons imposées par l’internet traditionnel. Les contraintes d’espaces et de temps n’existant plus, ouvrant ainsi un champ des possibles étendu.

Les environnements virtuels offrent de nouvelles possibilités en termes de création artistique. Le métavers apparaît comme un véritable moyen de révolutionner les industries culturelles et créatives, permettant de se défaire des cloisons imposées par l’internet traditionnel. Les contraintes d’espaces et de temps n’existant plus, le champ des possibles est alors ouvert pour les artistes. Les métavers permettent également aux créateurs de disposer d’une multitude de nouvelles façons d’exposer leur art. Désormais, ils peuvent véritablement immerger le spectateur dans leur œuvre, lui permettant de ressentir des nouvelles émotions. Le spectateur ne se contente plus d’admirer une œuvre de façon passive mais prend véritablement part à l’expérience artistique. En Afrique, le développement de projets de métavers visant à favoriser la création artistique permettra de stimuler l’émergence de nouveaux artistes sur le continent et de mettre en valeur son patrimoine.

Il est également possible de créer et de reproduire des musées entiers dans les environnements virtuels. Ces environnements virtuels permettent de démocratiser la culture en proposant un accès facilité à un plus grand nombre et de toucher un plus large public. Les musées immersifs sont un moyen de rendre les œuvres d’art disponibles au public tout au long de l’année, sans être soumis aux fermetures temporaires, ou définitives, des établissements. Les utilisateurs des musées immersifs peuvent également bénéficier de renseignements supplémentaires sur les œuvres et vivre des expériences plus ludiques. Le développement de ces musées virtuels constitue une véritable opportunité pour promouvoir l’art africain à l’échelle mondiale. Les musées virtuels offrent un moyen de contourner les contraintes géographiques, permettant ainsi d’accroître de manière significative le nombre de visiteurs et de valoriser le patrimoine culturel du continent.

Enfin, les métavers sont également un moyen de valoriser et de préserver le patrimoine matériel africain, tels que les villes, les milieux naturels ou les monuments. En effet, il est possible de reproduire dans des environnements virtuels des sites touristiques dans lesquels les utilisateurs peuvent se balader. Cela permet de promouvoir le patrimoine africain tout en le préservant du tourisme de masse, qui peut entraîner une détérioration de ces lieux. De plus, le développement des environnements virtuels constitue un moyen de contourner les contraintes géographiques et de combler les retards du continent africain en termes de flux touristiques. Au-delà de faciliter le partage des sites touristiques africains à l’échelle mondiale, il est possible de créer des environnements du passé dans les métavers. Les environnements virtuels fonctionnent alors comme des machines à remonter le temps, et les utilisateurs peuvent visiter des monuments qui sont aujourd’hui détruits ou revivre des époques révolues.

Les métavers offrent ainsi des opportunités intéressantes dans le secteur culturel, que ce soit dans la création artistique, le partage d’œuvres d’art et ou la promotion du patrimoine. Cependant, il est nécessaire que les institutions, les organisations et les acteurs publics prennent des mesures préventives afin de protéger leurs patrimoines informationnels.

## Échanger : commerce électronique et collaboration

Les métavers représentent une opportunité de développement considérable dans le secteur du commerce électronique. La principale contrainte des achats en ligne actuellement est l’impossibilité de vérifier correctement les produits avant de commander et de les recevoir. Cette contrainte peut être palliée avec le développement d’environnements virtuels. En effet, les métavers offrent des expériences immersives aux utilisateurs qui peuvent alors véritablement tester les produits, les incitant ainsi davantage à procéder à l’achat. L’interaction avec les produits proposés est accrue, créant également une expérience client plus engageante que les sites internet traditionnels.

Le développement du métavers en Afrique dans le secteur de la collaboration et de la communication est encore en émergence, mais il est porteur de croissance et d'expansion. Des initiatives sont en cours pour créer des espaces de travail virtuels et des plateformes de communication dans le but de faciliter la collaboration à distance, voici une liste non-exhaustive des projets de métavers africains dans ce secteur.

Les métavers ouvrent également de nouvelles perspectives pour la collaboration en ligne. Ils transcendent les limites des discussions à distance et du partage de documents, permettant aux utilisateurs africains d'interagir de manière immersive et de renforcer leur collaboration. Les obstacles géographiques qui ont longtemps entravé le progrès sont levés, ce qui favorise le travail entre des collaborateurs entre différents villes ou pays, ce qui est vecteur de croissance économique du continent.

# Quels sont les défis auxquels l'Afrique est confrontée ?

La question de la faible pénétration d'Internet et de l'accès restreint aux technologies en Afrique prend une ampleur accrue à l'ère des métavers, car ces derniers représentent une nouvelle facette du monde numérique, exigeant une connectivité robuste et des dispositifs performants. Le manque d'accès exclut initialement de vastes segments de la population africaine des avantages des métavers, créant ainsi une aggravation des inégalités et restreignant la participation de l'Afrique à l'économie numérique mondiale. Cette absence d'accès limite également la capacité des entrepreneurs et des entreprises africaines à tirer profit de ces opportunités. Pour surmonter ce défi, il est primordial de consacrer des investissements à l'amélioration de l'infrastructure Internet en Afrique. Cela implique l'extension de la connectivité vers les zones rurales et la réduction des coûts d'accès. En outre, il s'avère essentiel de favoriser l'innovation dans la conception de dispositifs technologiques abordables.

De plus, l'utilisation des métavers entraine un enjeu de démocratisation, car beaucoup de gens n'ont pas encore une compréhension claire de ses concepts, pouvant engendrer une méfiance ou un manque d'intérêt. Éduquer et sensibiliser les populations locales aux avantages et aux défis des métavers est une première étape essentielle. Parallèlement, la création de contenus adaptés aux contextes culturels africains revêt une importance capitale pour garantir que les métavers aient un impact significatif en Afrique. Cela nécessite une approche réfléchie de plusieurs aspects, notamment la langue, les références culturelles et les normes sociales. Il est essentiel de permettre aux utilisateurs africains de s'exprimer et d'interagir dans leur propre langue, tout en intégrant des éléments culturels familiers pour une expérience inclusive et respectueuse de la diversité du continent.

Les métavers pourraient également constituer une menace pour la protection de la vie privée et des libertés individuelles des utilisateurs, notamment du fait de l’importante collecte des données nécessaires au fonctionnement des métavers. Les individus devront être conscients des implications de cette nouvelle ère du capitalisme cognitif et être en mesure de protéger leurs données personnelles tout en participant activement aux débats sur la réglementation et l'éthique de ces technologies émergentes. L'équilibre entre l'innovation technologique et la protection des droits individuels est un défi clé à relever à mesure que le capitalisme cognitif continue d'évoluer.

Enfin, il existe un défi lié aux appréhensions technologiques des métavers. L'utilisation du métavers suscite des inquiétudes et des préoccupations au sein de la communauté africaine. Ces appréhensions sont en partie liées à un usage prolongé pouvant entraîner des risques pour la santé mentale, notamment l'addiction, l'anxiété et la dissociation entre la vie en ligne et la vie réelle, car le cerveau peut avoir tendance à considérer l’expérience de la réalité virtuelle comme réelle. Il existe également une crainte que l'immersion dans cet univers puisse avoir un impact négatif sur les relations sociales, en contribuant à la déshumanisation et à l'isolement des utilisateurs. Certains pourraient même être tentés de privilégier le temps passé dans les environnements virtuels au détriment de leurs interactions dans le monde réel.

# Comment les entreprises, les gouvernements et les particuliers peuvent exploiter le potentiel des métavers en Afrique ?

## Substitution : une alternative aux lacunes sectorielles et un potentiel développement éducatif

Le développement des métavers est d’autant plus pertinent si ces derniers constituent un moyen de substitution à une ou plusieurs lacunes dans un secteur. C’est le constat que l’on peut dresser sur la réussite de l’expansion des innovations technologiques.

Le paiement mobile en Afrique en est l’une des illustrations majeures. Le taux d’adoption du paiement mobile est très élevé en Afrique (Kenya, Nigéria, etc.). Le paiement mobile en Afrique répond à des besoins d’inclusion financière dans des régions où une grande partie de la population n’a pas de compte bancaire. Le paiement mobile est donc bien plus accessible que les services des banques traditionnelles, nécessitant simplement la possession d’un téléphone et d’une connexion internet. Le paiement mobile est devenu une véritable alternative aux transferts monétaires et bancaires.

Ainsi, le développement fulgurant du paiement mobile en Afrique s’explique dans le fait qu’il offre une solution alternative à un système bancaire qui présente des failles conséquentes. Le continent africain connaît des lacunes dans de nombreux secteurs, notamment dans l’éducation et la formation. Les métavers pourraient alors offrir des solutions alternatives afin de favoriser l’accessibilité à l’éducation et répondre à des enjeux tels que le manque de matériel pédagogique. Ces difficultés à combler représentent ainsi de véritables opportunités de développement pour les métavers en Afrique.

## Besoins industriels émergents dans le monde des métavers

Le développement de projet de métavers entraine des nouveaux besoins industriels, sur lesquels l’Afrique doit se positionner. Afin d’accéder aux métavers, un certain nombre d’équipements sont nécessaires, tels que les casques ou les lunettes de réalité virtuelle ou les capteurs sensoriels. L’Afrique doit encourager le développement d’usines pionnières afin de répondre à ces besoins d’outillage. Actuellement, le développement industriel africain est insuffisant et constitue un frein pour son développement économique.

Le tissu industriel de nombreux pays africains demeure centré sur l’extraction et l’exploitation des matières premières, notamment les mines et les hydrocarbures. Cependant, les nouvelles technologies de l’information et de la communication représentent une véritable opportunité pour le continent africain de rattraper son retard industriel.

## Création d'un consortium africain pour les technologies des métavers

La coopération régionale et continentale est un enjeu majeur du développement des métavers. Des pays peuvent s’associer entre eux ou tisser des liens avec le secteur privé afin de stimuler l’innovation et de mener des projets concrets.

En Afrique, plusieurs initiatives visent à stimuler la collaboration à l’échelle du continent, notamment l’alliance Smart Africa. Son objectif est d’accélérer le développement socio-économique durable sur le continent à travers l’expansion de l’exploitation des nouvelles technologies de l’information et de la communication. L’alliance vise à favoriser les partenariats avec le secteur privé, à soutenir les start-ups visant à développer les NTIC, ou encore à mettre en place un cadre réglementaire cohérent sur l’utilisation des NTIC à l’échelle du continent. Le travail de cette organisation favorise le développement des projets de métavers, ces derniers nécessitants une diffusion et une adoption préalable des nouvelles technologies.

Jean-Michel Huet, associé BearingPoint

Mohamed Faical Nebri, manager BearingPoint

Ghizlane Akouz, senior consultante BearingPoint

Yann Marcillon, consultant BearingPoint