



EMAKINA

AN EPAM COMPANY

Bilan de l'année

Les tendances technologiques qui marqueront 2023

Table des matières

L'innovation au service d'un monde nouveau	3
Le monde continue de changer	4
INNOVATIONS ET TENDANCES POUR 2023	5
• Les avancées médicales	6
• L'hiver crypto, la purge, et The Merge	8
• Les NFTs continuent leur ascension	10
• Les géants de la Tech investissent dans le Web3	11
• Quid du métaverse ?	12
• L'interopérabilité	14
• Les outils de l'IA : un véritable boom	15
• Les réseaux sociaux à la mode	17
• Du changement... et des échecs pour les transports	20
• Le cloud et le gaming	22
• Un monde sans mot de passe	23
Que nous réserve 2023 ?	24
A propos d'Emakina an EPAM company	27
CONTACTEZ-NOUS	28

L'innovation au service d'un monde nouveau

Avant-propos

On peut l'affirmer : ce monde en constante évolution est à la hauteur de la curiosité toujours plus florissante de nos experts en technologies, nos chargés de recherche et nos stratégestes, d'ici et d'ailleurs.

Dans ce rapport, nous partageons avec vous les tendances technologiques et digitales émergentes qui nous ont marqués en 2022, avec un focus tout particulier sur la manière dont le comportement des consommateurs évolue. La protection de l'environnement reste un grand facteur de décision pour des achats responsables, tandis que de nombreuses innovations centrées utilisateur sont pensées pour enrichir leur expérience et la rendre plus fluide.

Bien que notre intérêt ne se soit pas particulièrement porté sur la protection de l'environnement, nous sommes ravis de voir que celle-ci impacte positivement les innovations dans la tech et le digital. Quant à ce que nous réserve cette année 2023 : nous sommes déjà fascinés par les avancées qui se profilent et sommes d'autant plus impatients de faire profiter nos clients de ces insights récoltés dans cet ère digitale (Digital space).

A night view of Earth from space, showing city lights and orbital paths. The Earth's surface is dark blue, with bright yellow and orange lights representing cities and urban areas. Several glowing orange and red lines represent orbital paths or satellite trajectories, curving across the planet's surface. The background is a deep black space filled with stars.

Introduction

Le monde continue de changer

Malgré les défis auxquels nous avons été confrontés au cours des deux dernières années, notamment la pandémie, la guerre en cours, la crise énergétique et l'inflation, 2022 a apporté de nouvelles opportunités de croissance et de progrès. Le monde s'est remarquablement transformé, et nous réserve encore de nombreuses évolutions aussi passionnantes les unes que les autres.

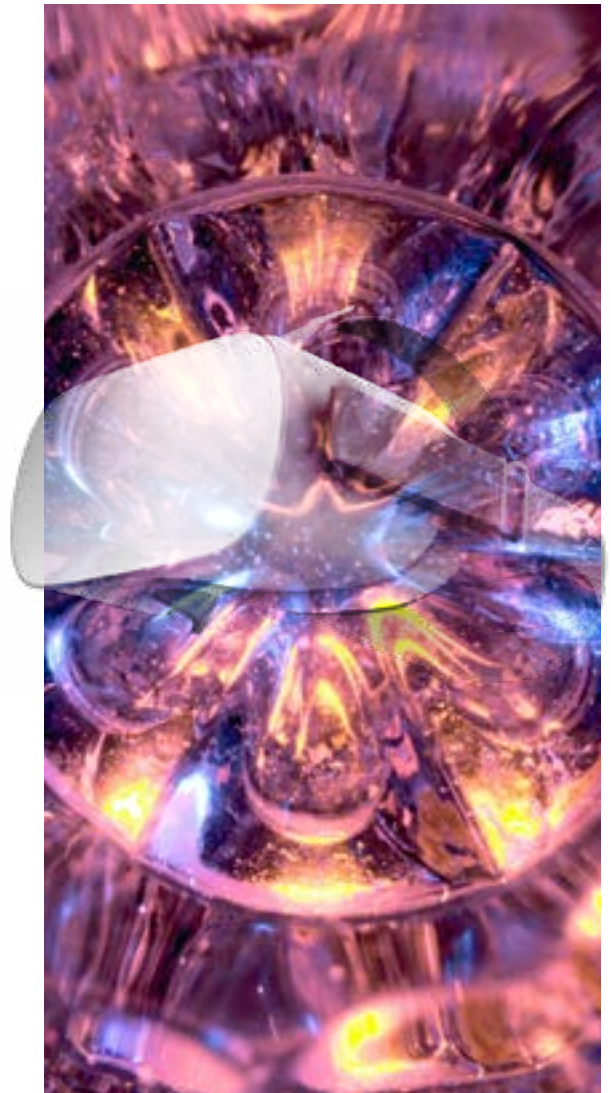
Innovations et tendances pour 2023

Pour sûr, les hot topics qui ont marqué 2022 avaient de quoi faire parler d'eux. Et pour l'année à venir, de nombreuses questions nous brûlent les lèvres :

Les cryptos seront-elles toujours d'actualité dans un an ? Les marques vont-elles véritablement investir dans le métavers ? Comment les outils de l'intelligence artificielle vont-ils nous surprendre, au-delà de la génération de textes, d'images et de vidéos ? Quel sera le prochain réseau social à capter toute notre attention ? Et, le plus important, comment ces tendances et innovations vont-elles impacter les modes de consommation ?

Entre les impressionnantes avancées en médecine, l'explosion d'outils de l'IA, les réseaux sociaux qui vous ramènent à « l'authentique » et un monde sans mot de passe, voici le sommaire des tendances à garder à l'œil sur le plan de la créativité, la technologie et la stratégie :

- 01 Les avancées médicales
- 02 L'hiver crypto, la purge et The Merge
- 03 Les NFT continuent leur ascension
- 04 Les géants de la Tech investissent dans le Web3
- 05 Quid du métaverse ?
- 06 L'interopérabilité
- 07 Les outils de l'IA : un véritable boom
- 08 Les réseaux sociaux à la mode
- 09 Du changement...et des échecs pour les transports
- 10 Le cloud et le gaming
- 11 Un monde sans mot de passe



01

Les avancées médicales

La pandémie nous a montré à quel point nous restons vulnérables face aux maladies infectieuses, quelle que soit le continent.

En plus de l'apparition de la [COVID](#), nous assistons au retour d'autres maladies qui avaient pourtant perdu du terrain comme le [paludisme](#) ou la [variole du singe](#). Fort heureusement, les scientifiques travaillent d'arrache-pied pour faire de nouvelles découvertes, afin de non seulement sauver des vies mais également de résoudre les plus grandes énigmes biologiques.



Vaccins et traitements

Développés en 2021, [les vaccins à ARN messenger](#) sont révolutionnaires et sauvent des [millions](#) de vies. [BioNTech](#), qui a co-développé ceux contre la COVID, développe désormais un vaccin contre le paludisme, toujours à base d'ARN messenger et déjà en essai clinique en ce début d'année 2022. Aux États-Unis, le NIH (National Institute of Allergy and Infectious Diseases) a d'ores et déjà lancé les essais pour trois vaccins également à base d'ARN messenger, contre le VIH cette fois.

La diversification en termes de traitements ne s'arrête pas là : un autre [nouveau vaccin contre le paludisme](#), a été mis au point par des chercheurs de l'Université d'Oxford et se révèle déjà efficace jusqu'à 80% dans la prévention de la maladie chez les jeunes enfants, selon les résultats de l'essai clinique publiés en septembre 2022.

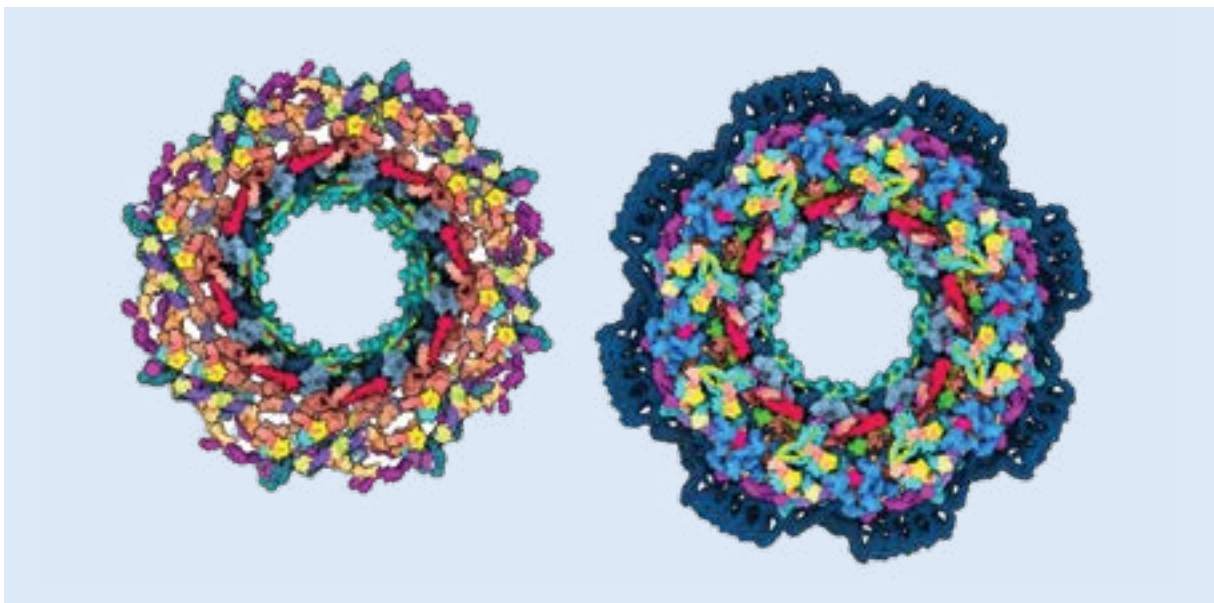
Dans la lutte contre le coronavirus, les scientifiques étudient une nouvelle approche : le comprimé par voie orale. Selon les dernières études cliniques, les antiviraux développés par Pfizer ont montré un résultat de 89 % de réduction des risques d'hospitalisation chez les patients infectés depuis seulement quelques jours. Ce [traitement](#) a été conçu pour perturber le cycle de réplication du virus, en inhibant la [protéase](#) responsable de celle-ci. Il a été approuvé en 2022 par l' [OMS](#), [FDA](#) aux États-Unis et par d'autres organisations de la santé.

IA et médecine

Fin 2020, l'entreprise [DeepMind](#) a développé un algorithme capable de prédire les [repliements de protéines](#). Baptisé [AlphaFold](#), il est basé sur l'intelligence artificielle et le deep learning et est capable de déterminer la forme des protéines plus précisément que jamais.

En 2022, la recherche scientifique a pu tirer parti des prédictions de l'algorithme : le très incomplet puzzle biologique qu'est le complexe de pores nucléaires a pu être étoffé. Ces pores essentiels au bon fonctionnement de nos cellules sont complexes et chacun est composé de milliers de morceaux d'environ 30 protéines différentes. Jusqu'alors, on avait pu en modéliser que 30 % de la structure. AlphaFold et son travail sur les données disponibles [ont amené ce chiffre à 60%](#).

À l'heure actuelle, la base de données AlphaFold a répertorié la structure 3D de plus de [200 millions de protéines de plus d'1 million d'espèces différentes](#), couvrant ainsi tous les règnes du vivant.

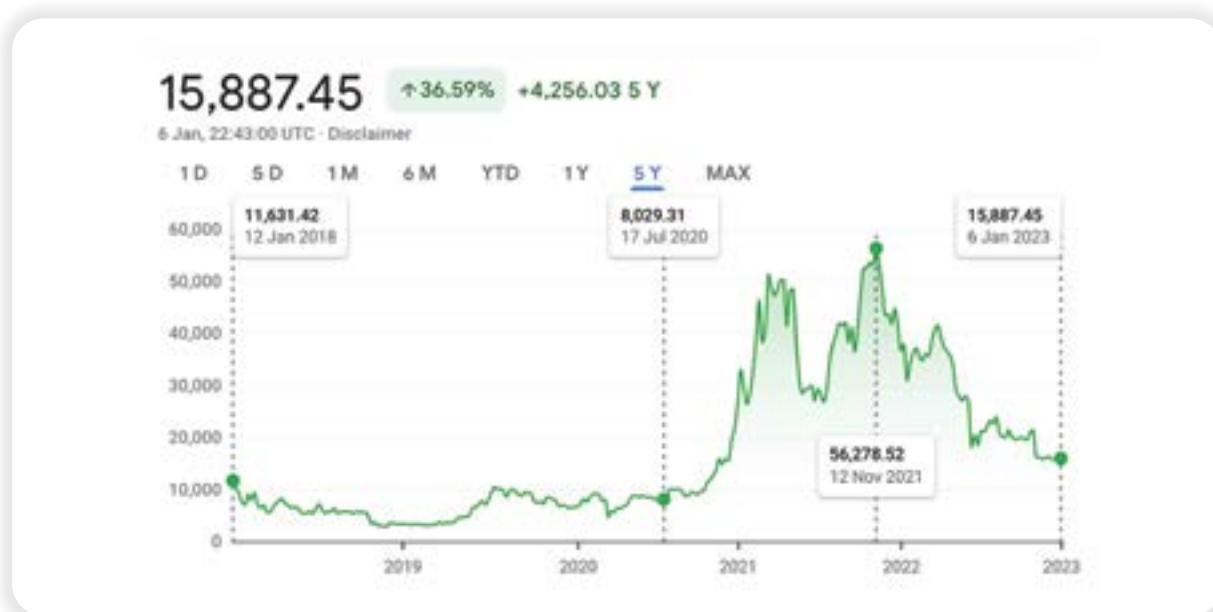


Le pore nucléaire. Les scientifiques avaient résolu environ 30 % de ce puzzle complexe (gauche). AlphaFold est parvenu à résoudre 60 % de cette même structure grâce à l'interprétation des données expérimentales (droite). S. Mosalaganti AI/ Science 2022

02

L'hiver crypto, la purge, et The Merge

L'hiver crypto crypto s'est bel et bien installé : le [Bitcoin](#) et [Ethereum](#) ont perdu 50 % de leur valeur depuis leur pic de fin 2021.




Cours du Bitcoin entre janvier 2018 et janvier 2023

Le marché stagne et le prix des cryptos pourrait chuter davantage avant une quelconque reprise. De plus, [l'effondrement de FTX, la 2e plus grande exchange de cryptos](#), a mis en lumière les mécanismes défectueux d'autres acteurs de la crypto, créant un véritable effet boule de neige qui élimine une à une les mauvaises pièces de l'échiquier.

Suite à l'effondrement de FTX, l'échange [Binance](#) a annoncé réunir un milliard de dollars pour un fonds de soutien crypto. D'autres plateformes comme [Jump Crypto](#), [Polygon Ventures](#), [Animoca Brands](#) ont également contribué à l'effort avec une aide totale de 50 millions de dollars.

Ces événements aideront à passer au crible tous les mauvais acteurs crypto et instaurer une régulation aussi attendue que nécessaire sur le marché. De fait, les autorités américaines ont montré un intérêt tout particulier à la [régulation des stablecoins](#), (crypto-actifs non adossés), et d'autant plus depuis le récent [effondrement de la monnaie Terra Luna](#).

En juin 2022, la présidence du Conseil et le Parlement européen [sont parvenus à un accord provisoire](#) en ce qui concerne la proposition sur les marchés de crypto actifs (MiCA), qui couvre notamment les émetteurs de stablecoins, ainsi que les plateformes de négociation et les portefeuilles où des crypto-actifs sont détenus. Et Alexandra Jour-Schroeder, représentante officielle à l'UE, a d'ailleurs déclaré que, selon elle, la proposition [MiCA aurait permis d'éviter l'effondrement de FTX](#).



Après les événements désastreux qu'a connu le marché crypto ces dernières semaines, il apparaît évident qu'une régulation stricte se profile.

Marcus Sotiriou, GlobalBlock Analyst

The Merge

Le 15 septembre 2022, un grand événement a eu lieu chez Ethereum. Surnommé [The Merge](#) s'agit de l'adoption d'un nouveau procédé de minage (nouveau [consensus](#) passant de la [proof-of-work](#) (preuve de travail) à la [proof-of-stake](#) (preuve d'enjeu) Une amélioration certaine au vu de l'électricité requise pour le minage en proof of work qui est basé sur la résolution de calculs avancés. .

Le mécanisme de blockchain en proof of state se révèle bien plus écologique, validant les actifs déjà en votre possession et ainsi mis en jeu : pas de résolutions complexes et donc pas de besoins énergétiques démesurés.

La Blockchain au-delà des NFT

Larry Fink, le CEO de [BlackRock](#) a récemment [déclaré](#) : « l'avenir pour les marchés, l'avenir des valeurs mobilières, il réside dans la tokenisation des actifs ».

Et BlackRock n'est pas la seule à parier sur cette tokenisation. En novembre dernier, [JPMorgan](#) s'est tourné vers [Polygon](#) pour échanger des dépôts en espèces tokenisés lors d'un essai à Singapour via [Onyx Digital Assets](#), une blockchain privée créée par la banque.

Dans la grande distribution, [la seule marque à avoir utilisé la blockchain est Carrefour](#) : la chaîne a pu améliorer le contrôle qualité et la traçabilité sur une sélection de viandes.

En Estonie, l'État a adopté la technologie de la blockchain pour garantir l'intégrité des données et systèmes gouvernementaux. Un total de [269 entreprises sont déjà certifiées](#) par [par la cellule du renseignement financier FIU](#) , et ainsi autorisées à fournir des services d'actifs virtuels.virtual asset services to third parties.

03

Les NFT continuent leur ascension

Les regards se sont largement tournés vers les [NFT](#) alors que de nombreux [projets ont été avortés](#), tandis que la collection la plus populaire ([BAYC collection](#)) est [accusée](#) de comporter des références [au nazisme](#).



Les ventes de NFT persistent et celles de 2022 ont dépassé les Q1 et Q2 de 2021. Source: [DappRadar](#)

Bien que, en conséquence, les valeurs isolées des NFTs chutent, le marché est toujours actif. Rien que pendant le premier trimestre de 2022, 950 000 utilisateurs (représentés par des adresses de portefeuille individuelles) ont acheté ou vendu un NFT, selon [Chainalysis](#). Un chiffre qui n'était que de 627 000 au dernier trimestre 2020.

Parmi les marques à s'être déjà lancées dans le marché des NFTs, on retrouve : [Adidas](#), [Budweiser](#), [Coca-Cola](#), [D&G](#), [Lamborghini](#), [Louis Vuitton](#), [McDonalds](#), [Gucci](#), [Nickelodeon](#) and [many others](#).

CELEBRITY	HAS NFT FROM COLLECTION	CCA PURCHASED FOR	CCA, OCTOBER 2022 CURRENT WORTH	% DECREASE
Justin Bieber	BAYC	\$1,300,000	\$90,000	-93%
Logan Paul	Azuki	\$600,000	\$1300	-99%
Madonna	BAYC	\$500,000	\$130,000	-74%
Snoop Dog	Cryptopunks	\$1,100,000	\$650,000	-40%
Steve Aoki	Doodles	\$900,000	\$40,000	-95%

Les NFTs acquis par les célébrités ont grandement perdu de leur valeur. Certaines d'entre elles sont poursuivies pour avoir promu les collections afférentes

Les géants de la Tech investissent dans le Web3

De nombreux grands acteurs de la tech ont déjà largement investi dans les technologies de la blockchain. Par exemple, Microsoft, SoftBank et Temasek ont tous les trois soutenu Consensus, une entreprise spécialisée dans la blockchain et connue pour son portefeuille crypto Metamask et d'autres applications décentralisées ([Dapps](#)) Ethereum.

La plateforme crypto Solana (SOL) et Google ont quant à elles annoncé leur [cooperation](#) lors de l'évènement [Breakpoint 2022](#) à Lisbonne, au Portugal. Google entend ainsi faciliter l'accès à la blockchain Solana dans le futur. En adaptant son service Blockchain Node Engine, [Google Cloud](#), offre la possibilité à ses utilisateurs de créer des nœuds Solana. Bien que [largement impactée](#) par l'effondrement de FTX, Solana continue de séduire les investisseurs, les [développeurs](#), et les [acheteurs de cryptos](#), avec ses capacités de [traitement des transactions : des milliers à la second](#) ALORS QUE Ethereum n'en est qu'à [20 transactions par seconde](#).

Pour sa part, Sony a déposé [brevet NFT](#), décrivant une place de marché où les utilisateurs pourront acheter, vendre et louer des assets numériques.

Stripe, le géant du paiement en ligne, fait aussi sa grande entrée dans le Web3 avec un outil pour aider les entreprises à convertir des liquidités en cryptos. [Présenté sur son blog](#), ce service est destiné notamment aux entreprises cryptos qui souhaitent offrir à leurs clients l'échange de dollars en cryptos. De plus, il inclut une protection contre les fraudes et la mise en conformité ainsi que la vérification Know Your Customer. Une annonce qui suit de près celle du géant de l'e-commerce Shopify qui a, lui, décidé d'offrir une série de nouvelles fonctionnalités : le frapping et la vente de NFTS, une option d'accès à la boutique sur base de tokens [et bien d'autres fonctionnalités Web3/blockchain features](#).

Si Meta a lancé [Meta Quest Pro](#) et de nouvelles [mises à jour d'Horizon](#), c'est bien Apple qui est sous les projecteurs alors que son entrée dans le Web3 semble éventée avec le développement d'un nouveau casque VR et d'un nouveau système d'exploitation : realityOS. [La marque a été déposée par RealityO Systems dans plusieurs catégories](#) comme « périphériques », « logiciels » ou encore « wearable computer hardware ». Et tout laisse à penser que derrière RealityO Systems se cache Apple, qui n'en est pas à son premier dépôt de marques via une société écran, comme Yosemite Research. La société avait, à l'époque, déposé les marques Yosemite ou Big Sur... et celle-ci partage la même adresse que RealityO. Coïncidence ? Nous, ne pensons pas !



05

Quid du metaverse ?

Le [Web3](#) a fait parler de lui en 2022 ! Et à raison, puisque de nombreuses avancées technologiques associées voient le jour : de la décentralisation à la blockchain, en passant par les tokenomics, les environnements 3D et la réalité étendue (XR).

Mais ce sont bien la XR et le métavers qui en sont les vedettes. Des vedettes qui se partagent la même scène puisque [réalité étendue](#) e (qui est en fait une combinaison des réalités virtuelle [VR], mixte [MR] et augmentée [AR]) va souvent de pair avec le métavers.



Le métaverse est l'aspect du Web3 à avoir reçu le plus d'attention du grand public. Que ce soit MarketsandMarkets, J.P. Morgan, Morgan Stanley ou d'autres acteurs de la tech, tous leurs pronostiques publiés en 2022 sont optimistes quant à l'avenir du métaverse.

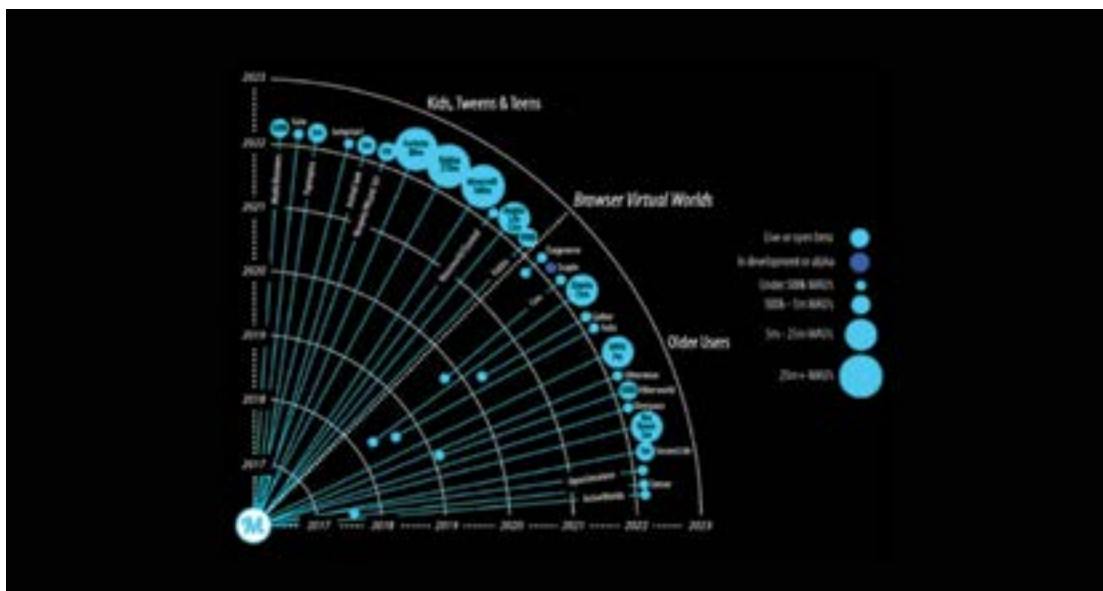
Parmi les expériences créées dans le métaverse, on retient la [Coca-Cola Zero Sugar Byte](#) avec Fortnite, la [Gucci Vault](#) dans The Sandbox, celle de [Burberry](#) aussi dans le jeu Blankos Block Party ou encore le partenariat de [L'Oréal](#) avec la plateforme Ready Player Me ; pour ne citer qu'elles. Et force est de constater que, jusqu'à présent, les marques choisissent plutôt de collaborer avec des plateformes existantes plutôt que de construire leur propre métaverse.

Exception faite de [Disney](#), aucune marque n'a encore réellement investi dans la construction de son propre métaverse. Si « le métaverse » en soi sera composé de nombreux mondes virtuels, individuels mais connectés, aucun de ces mondes ne pourra être THE métaverse. Bien que certaines expériences 360° prennent cette direction, comme la boutique virtuelle de [Charlotte Tilbury](#).

Côté gouvernements, des pays comme [Arabie Saoudite](#), [la Corée du Sud](#) ou encore [Les îles Tuvalu](#) investissent dans la création de leur propre métaverse. Le projet des Tuvalu est particulièrement interpellant puisqu'elles prévoient d'y [construire une réplique](#), et de leurs monuments afin de préserver leur héritage historique et culturel alors que la montée des eaux menace de les submerger.

Les métaverses et leur audience grandissante

Alors que Sandbox et Decentraland, métaverse basés sur la blockchain, ne parviennent toujours pas à dépasser les quelques centaines d'utilisateurs quotidiens (5 000 à 10 000 par mois au moment de la rédaction de ce livre blanc, selon [DappRadar](#)), d'autres métaverse tirent leur épingle du jeu (comme illustré ci-dessous). [Horizon Worlds](#) de Meta, ien revanche, compte environ 200,000 utilisateurs mensuels, loin derrière la compétition.



Utilisateurs actifs mensuels et démographiques par métaverse. MAU = monthly active users (utilisateurs actifs mensuels). Source : [Metaversed](#)

Les métaverse seront à l'avenir multiusages, destinés tant à l'éducation ou à la médecine qu'au business, à la publicité ou au service à la clientèle. Mais si les marques veulent convaincre le public de les y rejoindre pour ce type d'expériences, ces dernières devront être divertissantes, créatives et centrées utilisateur. Un habitué de Second Life a d'ailleurs parfaitement résumé l'attrait du métaverse, révélant dans le même temps les manquements que présentent encore d'autres métaverse à l'heure actuelle :

Je suis un utilisateur du métaverse Second Life. Je m'y connecte tous les jours depuis 2007 et j'ai désormais la quarantaine. J'ai beaucoup d'amis du monde entier qui font la même chose. Pourquoi je continue de m'y rendre ? J'aime les possibilités de création et les personnes que j'y ai rencontrées. Je peux y réaliser et partager mes créations, les vendre, ou en profiter tout simplement. Je crée mon avatar et j'achète les créations des autres pour l'habiller ou décorer ma maison, mon terrain. Et mes amis font la même chose. Nous partageons nos vies, nos moments de divertissements, et nous échangeons même sur nos intérêts du monde réel. En ce moment, je suis également un cours sur le logiciel 3D Blender avec 25 autres personnes. Meta va devoir faire de sacrés efforts si elle veut rattraper SL et séduire son public. Ce serait intéressant de voir ça.

Un utilisateur de Second Life partage ses raisons de continuer à fréquenter ce métaverse en particulier. Ces points principaux sont surlignés.

Interopérabilité

L'interopérabilité est la capacité pour différents systèmes, appareils ou applications d'interagir simplement et efficacement : les différents systèmes peuvent communiquer et partager des données entre eux, peu importe leurs technologies respectives.

Bien que le concept ne soit pas nouveau, les normes d'interopérabilité ont été propulsées sur le devant de la scène en 2022, que ce soit pour le métavers ou pour la domotique. Côté métaverse, les membres du [The Metaverse Standards Forum](#) s'attelleront à définir les normes à mettre en place pour la construction d'un « open metaverse ». EPAM, et donc Emakina, participe au Forum, s'assurant que [les projets Web3](#) que nous réalisons pour nos clients sont compatibles avec l'ensemble des plateformes et appareils requis.

Dans la domotique, une nouvelle tendance a fait son entrée : [la norme Smart Home Matter](#). L'environnement Matter permet aux objets connectés d'interopérer localement, via le nouveau protocole « Thread » ou encore via Wi-Fi, sans passer par [le cloud](#). Ainsi, même si vous perdez votre connexion internet, vos appareils connectés fonctionnent toujours.

Matter introduit l'interopérabilité pour les appareils connectés et les plateformes IoT (Internet of Things) et permet donc aux utilisateurs de concilier différents fabricants. Le projet a été lancé par Amazon, Apple, Google, Comcast et Zigbee Alliance. Et des appareils compatibles avec Matter sont déjà sur les marchés tandis que, pour les produits existants, des mises à jour sont également publiées. Bien que [ces normes ne suivent pas toujours dans le milieu](#) de la tech, seul l'avenir nous dira si Matter sera largement adoptée.

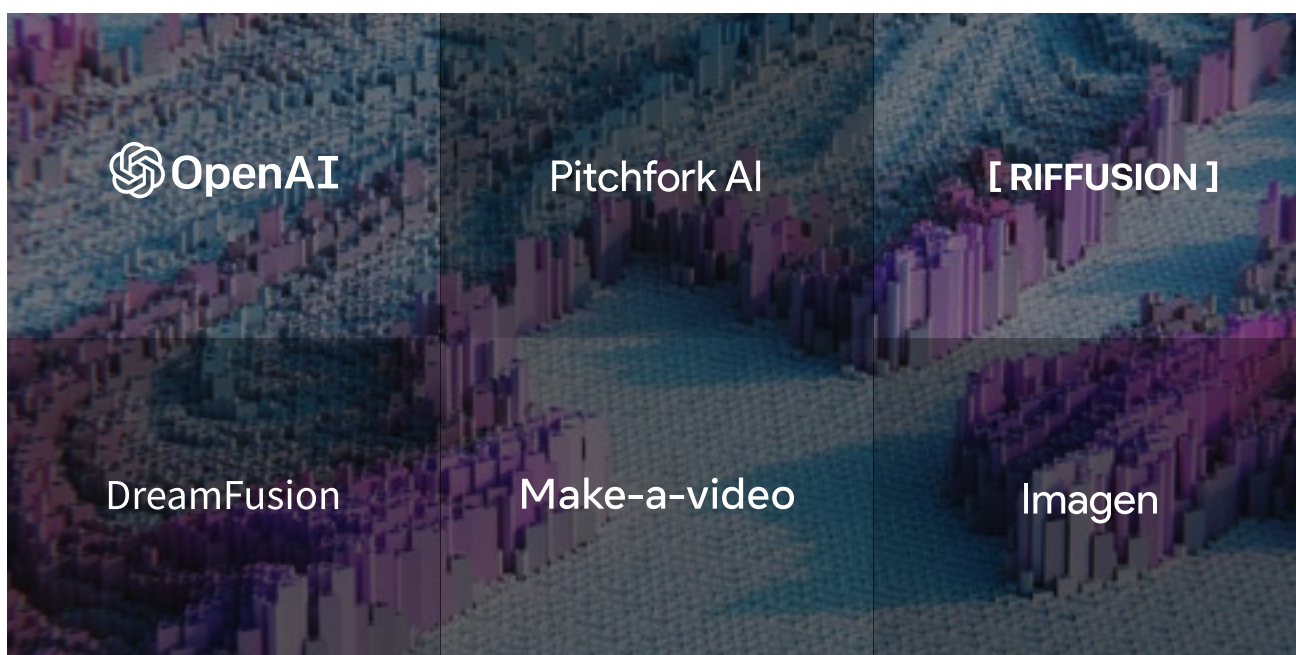


Les outils de l'IA : un véritable boom

Si l'intelligence artificielle nous semble être une véritable nouveauté avec toutes ces sorties d'outils, pratiquement quotidiennes en 2022, l'IA remonte en réalité aux années 1950. Mais ce n'est qu'aujourd'hui qu'elle obtient l'attention qu'elle mérite.

Pour être précis, c'est l'IA générative qui a beaucoup fait parler d'elle en 2022, avec l'ouverture au public de ses nombreux outils basés sur la technologie GPT3. Parmi eux, [DALLE-2](#) et [Midjourney](#) les générateurs d'images par le texte, ont attiré le plus d'attention. Cependant, l'usage de l'IA va bien au-delà de la génération d'images ou de texte. Voici quelques autres solutions d'IA intéressantes (en ligne ou en développement) :

- [Codex](#) : gratuit, ce générateur de code par le texte développé par OpenAI permet de traduire des instructions en code complet (lignes et fonctions), de réécrire du code et bien d'autres choses.
- [Pitchfork](#) : un générateur de code par le texte, en développement chez Google cette fois
- [Riffusion](#) : un générateur de musique par le texte
- [DreamFusion Blender](#) : un add-on qui permet de générer des images et de la 3D par le texte
- [Make-a-video](#) : un générateur de vidéos par le texte en préparation chez Meta
- [Imagen](#) : toujours un générateur de vidéos par le texte, mais en préparation chez Google



[ChatGPT](#), générateur de texte par le texte, a lui aussi très largement captivé l'attention du monde entier. L'outil est capable de répondre à des questions additionnelles sur une même requête, de « reconnaître » ses fautes, de remettre en cause des demandes incorrectes, et de rejeter celles jugées inappropriées. Capable de générer du texte dans de nombreux tons de voix différents, l'IA peut également reproduire le style de [versets bibliques](#), [d'auteurs de romans](#), [de personnages de séries](#), [de musiciens](#) et de bien d'autres. Certains utilisent également ChatGPT pour [générer ou améliorer du code](#), ce qui nous rapproche toujours plus d'un avenir « no-code ». no-code future.



Un tweet nous montre comment ChatGPT a été utilisé pour générer un prompt à entrer dans des générateurs d'images par le texte comme DALLE, Midjourney et autres.

Outre les outils évoqués jusque-là, l'IA a même été promu à la gestion de certaines villes à travers le globe. Exemple récent : [la ville de Washington DC](#) qui a déployé des dizaines de systèmes automatisés d'aide à la gestion de la ville, souvent à l'insu même des habitants. L'organisation à but non-lucratif EPIC (Electronic Privacy Information Center) [a enquêté pendant 14 mois sur l'usage de ces algorithmes](#) et a découvert que ces systèmes étaient utilisés dans plus de 20 départements, au sein desquels, pour la plupart, une fonctionnement complet et détaillé de la technologie ne pouvait être fourni. Un manque de transparence qui inquiète les défenseurs des droits de l'homme.

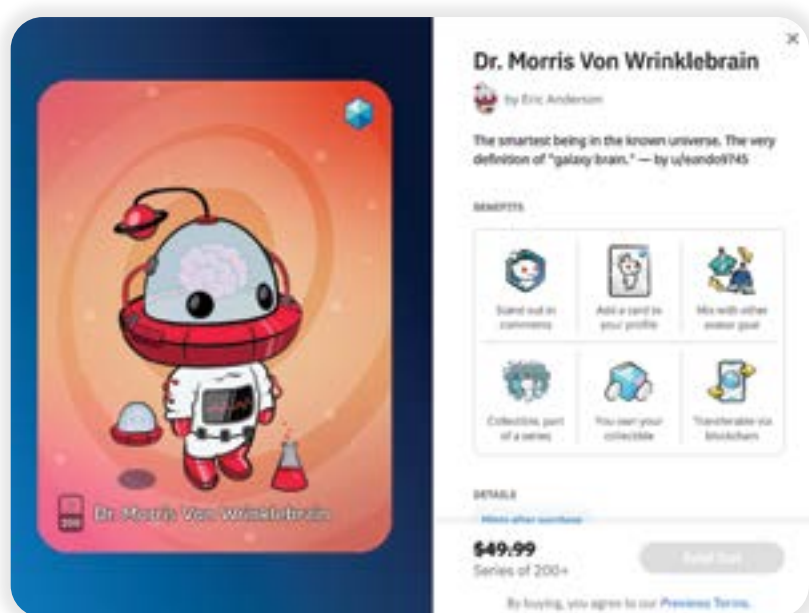
Sur un autre plan légal, l'entreprise [Clearview AI](#) s'est vue infliger en mai 2022 une amende pour non-respect des lois européennes sur la vie privée (RGPD) après que des personnes aient découvert que leur visage avait été enregistré dans le système de reconnaissance faciale... sans leur consentement.

Les réseaux sociaux à la mode

Les réseaux sociaux ont toujours le vent en poupe : ils introduisent les NFTs, célèbrent « l'authentique », remplacent la recherche Google par leurs vidéos, et ils offrent l'opportunité aux nouveaux acteurs de se faire connaître..

Reddit et son succès NFT

En décembre 2022, le nombre de NFTs Reddit à avoir été frappés a atteint un record : plus de 255 000 avatars en un seul jour. Pour un total d'environ 4,4 millions d'avatars Reddit à collectionner en circulation sur le net.



Les utilisateurs Reddit peuvent obtenir ces avatars à collectionner gratuitement ou avec une monnaie fiduciaire. Ils peuvent ensuite les transférer dans leur portefeuille crypto et les revendre sur les marketplaces

Reddit se dédouane d'utiliser des cryptos pour la vente de ces avatars et a choisi de les appeler des « pièces digitales à collectionner » au lieu de « NFTs ». Une réflexion plutôt intelligente étant donné que nous sommes, d'une part, loin d'une adoption de masse des portefeuilles crypto et que, d'autre part, le terme de « NFT » (non-fongible token) est dépassé depuis le standard ERC-1155 Publié en 2018, celui-ci rend possible la fongibilité de tokens auparavant non-fongibles.

Les propriétaires de ces pièces digitales peuvent soit les garder et les afficher en photo de profil, soit les transférer dans leur portefeuille crypto (moyennant des frais). Une fois transférées, elles peuvent être vendues sur les marketplaces NFT. Certaines collections, comme celle de la Coupe du Monde, sont au contraire offertes gratuitement aux utilisateurs Reddit qui sont libres de les revendre.

Le chaos Twitter profite à Truth Social et Mastodon

Entre [le rachat de Twitter](#) et l'annonce de Donald Trump à la présidentielle 2024, le réseau [Truth Social](#) (disponible aux US uniquement) connaît son moment de gloire. Mini réseau alternatif, il a été créé en 2021 par l'ancien président après la suspension de son compte chez l'oiseau bleu et compte environ 2 millions d'utilisateurs actifs.

Un autre réseau social qui profite allégrement des déboires de Twitter : [Mastodon](#). Le réseau open source a récemment connu une augmentation de nouvelles inscriptions, saturant le site qui fait face à cette nouvelle popularité avec difficultés. Le réseau qui compte maintenant plus d'un million d'utilisateurs actifs [a vu son compte Twitter suspendu](#) par la plateforme, et Elon Musk. De toute évidence effrayés par son succès, ils ont également banni les liens vers le serveur Mastodon.

Qu'advient-il de Twitter ?

Difficile à dire. L'avenir de Twitter est incertain après [les récents événements pour le moins catastrophiques](#). La plateforme a cependant gagné de nouveaux utilisateurs... mais peut-être ne sont-ils là que pour remettre en question la plateforme et témoigner des événements à venir. À la manière dont les voitures ralentissent pour mieux voir l'accident : une sorte de curiosité morbide. Que son avenir soit brillant ou funeste, les [équipes encore sur pied](#) ont du pain sur la planche.

BeReal rend sa place à l'authentique

Réseau social français lancé en 2020, BeReal [sdépasse déjà les 10 millions de téléchargements cumulés](#) au deuxième trimestre 2022, quintuplant leurs chiffres d'un trimestre à l'autre au premier trimestre 2022. Sa fonctionnalité principale ? Une notification quotidienne qui encourage les utilisateurs à poster une photo d'eux-mêmes et de l'endroit où ils se trouvent dans un temps imparti de seulement 2 minutes. L'application entend ainsi célébrer la « vraie vie », l'authentique, aussi banals puissent-ils être. how mundane it can sometimes get.



TikTok s'empare des visiteurs de Google Search

Cette découverte est l'une des plus intéressantes de 2022 [TikTok](#) a détrôné Google en tant que site le plus populaire au monde. Mieux encore, la génération Z l'utilise comme moteur de recherche à la place de Google ou YouTube. Elle voit sûrement la plateforme comme un bon moyen d'obtenir ses réponses en quelques secondes seulement, à la différence des 10 minutes moyennes sur YouTube. Une longueur qui s'explique par les règles de la plateforme : un temps minimum de 8 minutes est nécessaire pour activer les revenus publicitaires. Une condition qui pousse les créateurs de contenu à tirer en longueur, être répétitifs et inclure des partenariats de marque.



A-t-on déjà enterré Clubhouse ?

Bien que les téléchargements [ont chuté de 90%](#), et que [Google Trends](#) montre une baisse de recherche pour le terme « Clubhouse », ses utilisateurs affirment que la plateforme est loin d'être inactive. Il semblerait donc qu'elle soit devenue un réseau de niches pour des intérêts précis, comme l'entrepreneuriat ou les STEM.

[Clubhouse](#) continue également d'amasser de grosses sommes d'investisseurs et se montre particulièrement prudente dans leur gestion. À l'inverse de Meta qui ne s'est pas faite prier pour [investir considérablement dans le métaverse](#). En conclusion, il semble que Clubhouse n'a et n'aura pas un grand potentiel pour les marques et la publicité, vu son audience de niches.

Du changement... et des échecs pour les transports

Le futur de la conduite automatisée a pris du plomb dans l'aile et le très médiatisé Hyperloop mis au placard. Mais un transport est bien le vainqueur de ces dernières années : le vélo ! Son utilisation a explosé lors de pandémie et ne s'arrête plus.



Au placard, l'Hyperloop !

C'est fin 2022 que l'annonce est tombée : le premier prototype de [Hyperloop](#) d'Elon Musk est abandonné. Il avait été la promesse d'un moyen de transport à très haute vitesse pour les personnes et les marchandises au moyen de capsules circulant dans un tube à vide. Désormais, le tunnel d'acier blanc qui longeait l'Avenue Jack Northrop sur 1,5 km, juste à côté des headquarters de Space X, a été démonté et des places de parking réservées aux employés de la firme y seront installées.

Ford et Volkswagen n'investissent plus dans les véhicules autonomes

Ford et Volkswagen avaient investi près de 4 milliards de dollars dans la start-up [Argo AI](#). En 2022, elle a déclaré l'arrêt des activités en raison d'avancées technologiques lentes et d'un changement de perspective des fabricants, qui préfèrent se concentrer sur des technologies commercialisables dès maintenant. Une partie des 1 800 employés restants d'Argo se verront offrir une position dans les départements de développement d'automatisations chez l'un des deux principaux financeurs.

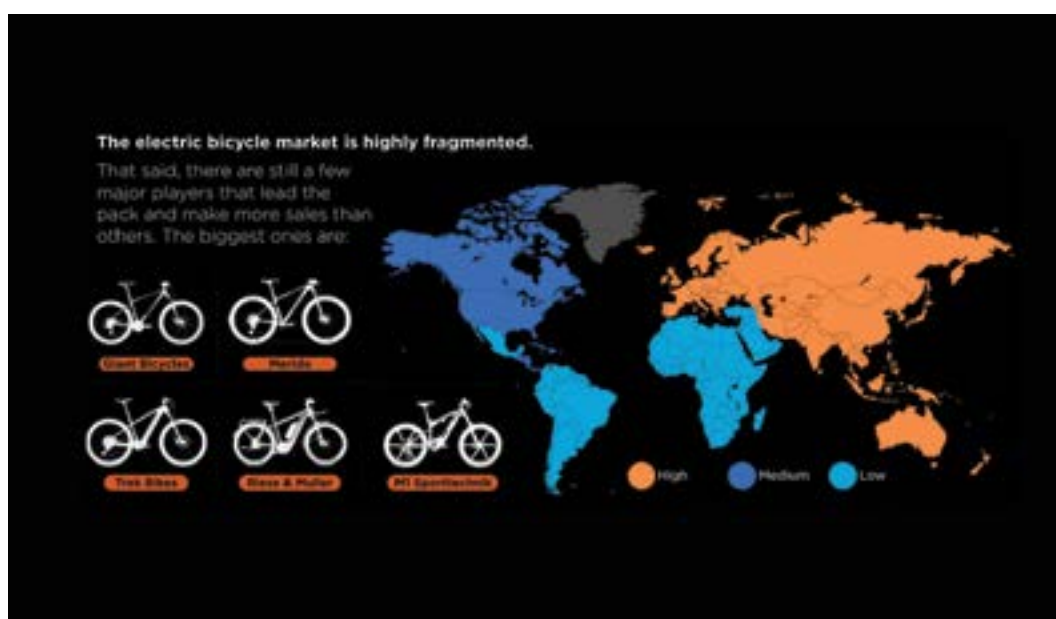


Lyft aussi met un frein à la conduite automatisée

L'entreprise MaaS (Mobility-as-a-service) [Lyft](#) avait pour habitude de défendre un futur fait de taxis à héler/réserver à l'instant et de Robotaxis, qui remplaceraient les véhicules personnels. Cependant, 75 % de leurs utilisateurs ont toujours leur propre voiture. De plus, il semblerait que les services de transports ne soient pas des plus profitables, puisque ni Uber ni Lyft n'en a tiré de profits considérables. Uber s'est tournée vers la livraison de repas pour engranger davantage de bénéfices. Lyft propose quant à elle d'aider les propriétaires à entretenir leur véhicule en plus d'une assistance dépannage et d'un système de réservation de parking, le tout depuis son application mobile.

Le vélo a toujours la cote

Les confinements dus à la COVID ont provoqué un vrai boom du vélo. En 2020, les ventes aux États-Unis ont doublé comparé à 2019, atteignant les 5,4 milliards de dollars (selon [NPD Group](#)). En Europe, les ventes de vélos et vélos électriques combinées ont atteint les 19,7 milliards d'euros en 2021, une augmentation de 7,5 % comparée à 2020. Au niveau mondial, le marché du vélo est estimé à 22,84 milliards de dollars en 2022 et devrait atteindre les 28,1 milliards d'ici 2027, augmentant selon un TCAC de 4,23 %. CAGR of 4.23%.



Croissance attendue pour l'utilisation du vélo électrique par région (2020-2025) Source: [eBicycles](#)

Le cloud et le gaming

Google Stadia, la tentative laborieuse de Google au [cloud gaming](#) (le jeu à la demande) jette l'éponge.

Le service de jeu en streaming comptait 750 000 utilisateurs actifs en 2022, en deçà de l'objectif fixé à 1 million. En comparaison, Playstation et Xbox comptent tous deux plus de 100 millions d'utilisateurs actifs mensuels. Cependant, le cloud gaming, à l'instar des voitures autonomes ou du métaverse, devrait davantage séduire le grand public avec le temps.



M. Pachter maintient d'ailleurs que la prochaine génération de consoles pourrait être bien plus proche d'outils pour le jeu en streaming que de consoles traditionnelles, avec l'accent mis davantage sur les accessoires. Une actualité vient d'ailleurs appuyer sa théorie puisque Sony a annoncé la sortie d'un nouveau capteur de mouvements appelé [Mocopi](#).

Avec Google hors course, c'est au tour d'Amazon et de Microsoft de concourir pour le titre. Les deux entreprises ont cherché à transposer de multiples business au cloud, et leur attention se porte désormais sur les studios de jeux vidéo qui adoptent le machine learning et l'IA.

Lors de la [Game Developers Conference \(GDC\)](#), elles ont toutes deux présenté leur dernier produit : AWS for Games by Amazon (qui aidera les développeurs à construire, tester et améliorer leurs jeux) et Azure Game Development Virtual Machine by Microsoft (qui permettra aux développeurs de développer leurs jeux sur de puissantes machines dans le cloud). Chez EPAM, nous avons d'ailleurs eu recours aux services AWS pour faciliter les expériences dans le métaverse telles que l'événement [Astronomical](#) qui célébrait la collaboration entre Travis Scott et Fortnite. Un choix judicieux puisque l'expérience était fluide pour les millions de visiteurs.

11

Un monde sans mot de passe

De par sa nature, un mot de passe n'est pas sûr : il peut être volé, deviné, ou piraté par la force brute. Et pour ne rien arranger, nous sommes tous et toutes coupables d'avoir, à un moment donné dans notre vie numérique, utilisé le même mot de passe pour différents comptes.

À l'heure actuelle, il existe des gestionnaires de mots de passe comme [Dashlane](#) ou [1Password](#) nous aider à gérer tous ces différents codes alphanumériques. Cependant, ce type de solutions ne pare pas à toutes les menaces : le vrai défi est bien de parvenir à un monde digital sans mot de passe.

Des entreprises B2B comme [Okta](#) ou [Duo](#) offre déjà la possibilité de se connecter à des applications et services sans mot de passe. À l'ouverture d'une application ou d'un site, ce n'est pas un mot de passe qui est demandé, mais un code qui provient lui-même d'une application d'authentification. Dans cette dernière, l'utilisateur marque son accord pour ensuite cliquer sur un lien reçu par e-mail ou simplement utiliser la reconnaissance faciale de leur smartphone. Cette méthode séduit de plus en plus, tant dans le monde de l'entreprise qu'en dehors.



Conclusion

Que nous réserve 2023 ?

Maintenant que nous avons fait le tour d'horizon d'une année 2022 haute en technologies, que pouvons-nous attendre des secteurs de la tech et du marketing pour 2023 ? Voici nos prévisions pour cette année qui commence.

Première sur la liste : la blockchain. Elle est là pour rester. Cependant, ses usages ne seront pas tant ceux qui l'ont fait connaître comme les NFTs ou les jeux cryptos play-to-earn, mais davantage dans le milieu de l'entreprise avec [des programmes de fidélité](#) pour les marques, la [protection des données et systèmes](#) ou encore [la prévention de la contrefaçon](#)

Maintenant que les usages de la blockchain se précisent, les marques intégreront davantage l'intelligence artificielle dans leur business afin d'améliorer leurs workflows internes, leurs campagnes mais aussi l'expérience utilisateur. Une prévision qui se confirme au vu des [investissements en capital-risque grandissants](#). La question reste de savoir si [une association IA et blockchain](#) s'imposera comme le combo gagnant, permettant à cette dernière de sortir de l'incertitude et de récupérer ses capitaux détournés par l'IA.

Côté métaverse, nous attendons toujours de voir l'arrivée du premier métaverse brandé ([Disney](#), peut-être ?) ou encore l'interopérabilité au cœur du développement chez d'autres entreprises que [Ready Player Me](#).

Les réalités virtuelle et augmentée devraient continuer à gagner en popularité et on s'attend à ce qu'Apple continue à mettre en avant ses efforts sur ce marché sans pour autant sortir un produit associé cette année. À la place, il est possible que nous assistions à une sortie des premiers verres correcteurs de Meta, puisqu'ils ont acquis la [Luxexcel](#) start-up spécialisée dans l'impression 3D de verres pour casques de réalité virtuelle.



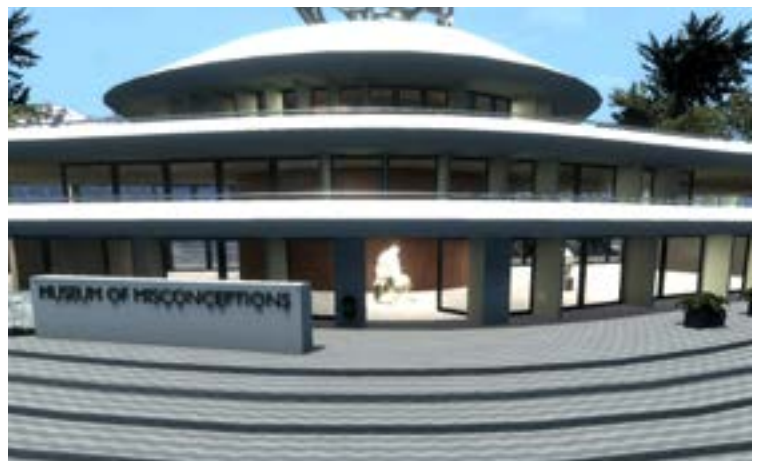
Emakina has built several [spatial.io](#) spaces and used them to host events

La réalité augmentée devrait connaître une grande évolution, la technologie étant facilement applicable pour toute marque, qu'il s'agisse de créer [une fascinante campagne phygitale](#) ou de créer des outils pour améliorer l'expérience utilisateur tels que [des guides d'utilisation](#). Et il est évident que les réseaux sociaux ont bien compris cette tendance à venir puisque sont déjà disponibles gratuitement des outils pour créer des filtres d'AR : [Lens Studio de Snapchat](#), [Meta AR Spark](#) ou encore [Effect House de TikTok](#).

On peut s'attendre à ce que la guerre des IA continue entre Google et Microsoft, alors que toutes deux tentent de développer le meilleur moteur de recherche basé sur l'IA. Microsoft a pris de l'avance avec l'intégration de ChatGPT à Bing déjà concrétisée. Bien que Bing Search pourrait dépasser Google Search, il vaut mieux attendre de voir le lancement de Bard annoncé par Google avant de se prononcer. Dans tous les cas, l'année s'annonce compliquée pour Google qui doit faire face [à la popularité montante de TikTok](#), à la réactivité de Microsoft, et à l'arrivée de [GPT-4](#).

L'avenir du cloud quant à lui est plein de promesses, d'autant plus depuis le regain d'intérêt observé pour l'accès à l'informatique quantique par le cloud. Celle-ci utilise le bit quantique (qubit) pour mesurer et extraire l'information. Contrairement au bit traditionnel qui peut avoir pour valeur 0 ou 1, le qubit peut gérer des états superposant ces deux valeurs, accélérant la résolution de problèmes. Tandis que l'informatique « classique » sert les tâches quotidiennes et la résolution de problèmes simples, l'informatique quantique la dépasse largement pour la résolution de problèmes complexes, l'analyse de données, l'optimisation ou encore la simulation. La combinaison des deux avec le cloud permet d'offrir un accès à cette technologie quantique sans pour autant devoir posséder un ordinateur quantique. Plusieurs entreprises comme Google, Microsoft, IBM ou Amazon qui ont déjà recours au cloud computing sont également en train de développer des ordinateurs quantiques pour cet usage en cloud.

Parlons design maintenant : l'approche mobile-first est tellement adoptée que certains pensent qu'on parlera bientôt d'approche [mobile-only](#). Cependant, malgré un nombre d'utilisateurs sur mobile en hausse, certaines régions du globe ont des statistiques bien différentes avec des appareils mobiles qui ne sont pas des smartphones et un accès à internet plus restreint (c'est tout de même [40% de la population mondiale qui n'utilise pas internet](#)).



L'équipe créative d'Emakina en train de créer des expériences de réalité augmentée et virtuelle à l'aide de [Blender](#), [Unity](#) et [Unreal Engine](#).

Toujours dans le design centré utilisateur : le design web-app-first fait parler de lui. Les marques tentent avec cette approche de réduire les frictions que représente l'installation d'une app dédiée en rendant leurs services accessibles directement depuis le navigateur web (soit comme premier touch point, soit comme unique touch point). Parmi ces applications web, on retrouve : le design 3D sur spline.design, la collaboration sur miro.com, ou encore le métaverse (en tant que visiteur ou designer) sur spatial.io.

Le futur n'en finit plus de nous fasciner. En tant qu'agence spécialisée dans la transformation digitale et dans le développement d'expériences centrées utilisateur pour une relation durable, nous sommes passés maîtres dans la création d'expériences tournées vers l'avenir, et ce, en prenant en compte les attentes des utilisateurs d'aujourd'hui (par ex. : les changements climatiques). Notre regard est tourné vers l'avenir, ce qui nous aide à mieux guider nos clients et leurs utilisateurs dans ce monde en constante évolution. Un monde de plus en plus complexe, notamment au niveau des réglementations, et dans lequel la technologie est désormais à part entière. En qualité de partenaire de confiance, nous aidons nos clients à lever le voile sur ce monde numérique, les conseillant tant sur leur stratégie que sur les solutions créatives à leur disposition pour concrétiser leurs projets futurs.

Nous avons hâte de voir ce que l'avenir nous réserve. La technologie continue de jouer son rôle : celui d'un outil puissant qui tend à nous simplifier la vie (en supprimant le concept de mot de passe, par exemple), à nous garder en bonne santé (avec l'intervention de l'IA dans la médecine), à nous divertir aussi (en nous offrant d'autres mondes, virtuels) et à sublimer les expériences utilisateur, tendant vers toujours moins de friction (sur les réseaux sociaux et partout ailleurs). Cette année encore, nous avons hâte de mettre en pratique ces insights sur les tendances qui se profilent et de concrétiser ce futur technologique, pour nos clients comme pour leurs utilisateurs.



Vous souhaitez poursuivre la discussion ?

Chez Emakina, nous comprenons l'importance des expériences digitales et notre objectif est de satisfaire les clients de nos clients, partout dans le monde.

Nos experts sont à votre disposition pour approfondir ce sujet et discuter de vos enjeux.

A propos d'Emakina, the User Agency

Emakina est une agence digitale d'envergure mondiale. Elle fait partie d'Emakina Group, une société d'Epam Sytem Inc. (NYSE : EPAM). Ses experts en technologie et en marketing travaillent avec leurs clients pour développer des solutions marketing et créatives de haute performance pour les challenges business, des applications de pointe, des sites Web et des projets e-commerce aux contenus et campagnes percutants. En tant qu'ambassadeur des utilisateurs, Emakina place les exigences et les attentes de l'utilisateur au cœur de chaque expérience digitale. Cette approche offre aux clients de l'agence et à leurs marques une relation privilégiée avec les consommateurs de l'ère numérique.

En savoir plus sur [emakina.fr](https://www.emakina.fr)

Construisons ensemble **votre expérience de demain.**

Faites équipe avec nos experts pour commencer à concevoir l'expérience de marque dont rêvent vos utilisateurs.

Commencez votre voyage avec nous.

**N'hésitez pas à
nous contacter**

Emakina

34 Rue Lafitte

75009 Paris

France

✉ hello@emakina.fr



EMAKINA

AN EPAM COMPANY