

BENCHMARK DES PLATEFORMES VR POUR LES USAGES RH

**Le marché de la VR est-il prêt
pour les challenges de la fonction RH ?**



DISCLAIMER

Ce rapport a été publié pour la première fois en ligne le 22 novembre 2022.

Il a été rédigé par Stéphanie Renverseau, COO de Tomorrow Theory, sous la direction publication de Jérémy Lamri, CEO de Tomorrow Theory. Les tests et les évaluations ont été co-menés à l'aveugle par Stéphanie Renverseau, Gaspard Tertrais, CTO de Tomorrow Theory et Matthieu Sabourin, Fondateur de Gometa.fr

Sur plus de 400 plateformes de réalité virtuelle implantées dans des sociétés à travers le monde identifiées, plus de 70 ont été analysées et une trentaine ont été testées. Une vingtaine d'éditeurs de plateformes, CEO, Commerciaux, Développeurs, Responsables marketing ont accepté de répondre ouvertement à nos questions sur lesdites plateformes testées.

Le marché de la VR évolue à la semaine, de même qu'il existe de très nombreux acteurs en développement mais sans visibilité. Si vous faites partie de ces acteurs et que vous auriez aimé figurer dans ce rapport, vous pouvez nous le faire savoir à general@tomorrowtheory.com, et nous nous assurerons de prendre votre solution en compte pour la mise à jour de l'étude à l'été 2023.

Les opinions et recommandations qui y figurent engagent leurs auteurs et n'ont pas vocation à refléter la position des éditeurs ou partenaires représentés.

Les informations contenues dans ce rapport sont susceptibles d'être modifiées ou mises à jour et ne doivent pas être interprétées comme un engagement, une promesse ou une garantie de la part de Tomorrow Theory ou de toute autre personne ou organisation mentionnée dans ce document concernant la disponibilité future des services liés à l'utilisation des jetons ou à leur performance ou valeur futures.

Le document ne constitue pas une offre ou une sollicitation de vente d'actions ou de titres. Il ne constitue pas une offre de vente ou de souscription, ni une invitation à acheter ou à souscrire des titres, prestations et ne doit pas être interprété comme tel, ni servir de base à un contrat ou à un engagement quelconque.

Tomorrow Theory décline expressément toute responsabilité pour toute perte ou tout dommage direct ou indirect de quelque nature que ce soit, résultant directement ou indirectement de la confiance accordée à toute information contenue dans le rapport, de toute erreur, omission ou inexactitude de ces informations ou de toute action en résultant. Ne négociez pas et n'investissez pas dans des jetons, des sociétés ou des entités sur la seule base de ces informations. Tout investissement comporte des risques substantiels, y compris, mais sans s'y limiter, la volatilité des prix, une liquidité inadéquate et la perte totale potentielle du capital.

Les investisseurs doivent effectuer un contrôle préalable indépendant, avec l'aide d'experts financiers, juridiques et fiscaux professionnels, sur les sujets abordés dans ce document et développer un jugement autonome des marchés concernés avant de prendre toute décision d'investissement. Nous avons préparé toutes les informations contenues dans ce document à partir de sources que nous estimons exactes et fiables. Toutefois, ces informations sont présentées "en l'état", sans garantie d'aucune sorte - qu'elle soit explicite ou implicite.

Tous les prix du marché, les données et autres informations ne sont pas garantis quant à l'exhaustivité ou l'exactitude, sont basés sur des données de marché public sélectionnées, reflètent les conditions en vigueur et notre point de

vue à cette date, qui sont donc tous sujets à changement sans préavis.

Les graphiques, tableaux et autres supports visuels sont fournis à titre d'information uniquement. Aucun de ces graphiques, diagrammes ou aides visuelles ne peut être utilisé en soi pour prendre des décisions d'investissement. Aucune déclaration n'est faite selon laquelle ils aideront toute personne à prendre des décisions d'investissement et aucun graphique, diagramme ou autre aide visuelle ne peut saisir tous les facteurs et variables nécessaires à la prise de telles décisions.

Les informations contenues dans ce document peuvent inclure, ou incorporer par référence, des déclarations prospectives, ce qui inclut toute déclaration qui n'est pas une déclaration de fait historique. Aucune déclaration ou garantie n'est faite quant à l'exactitude de ces déclarations prospectives. Toutes les projections, prévisions et estimations contenues dans le présent document sont nécessairement de nature spéculative et reposent sur les éléments suivants

Pour toute correspondance relative à ce rapport, veuillez écrire à general@tomorrowtheory.com.

L'écriture inclusive est sous-entendue tout au long de ce rapport, non matérialisée pour des questions de lisibilité.

Toute reproduction, même partielle, des éléments inclus dans de ce rapport, à des fins commerciales est interdite.

Pour citer ce rapport : « BENCHMARK DES PLATEFORMES VR POUR LES USAGES RH ».
Stéphanie Renverseau – Jérémy Lamri – Gaspard Tertrais - Matthieu Sabourin
Tomorrow Theory 2022.

REMERCIEMENTS

Le rapport « Benchmark des plateformes VR à usage RH » s'inscrit dans les missions de Tomorrow Theory : permettre à tout un chacun de disposer de l'ensemble des éléments nécessaires à leur connaissance du marché et leur éventuelle prise de décision.

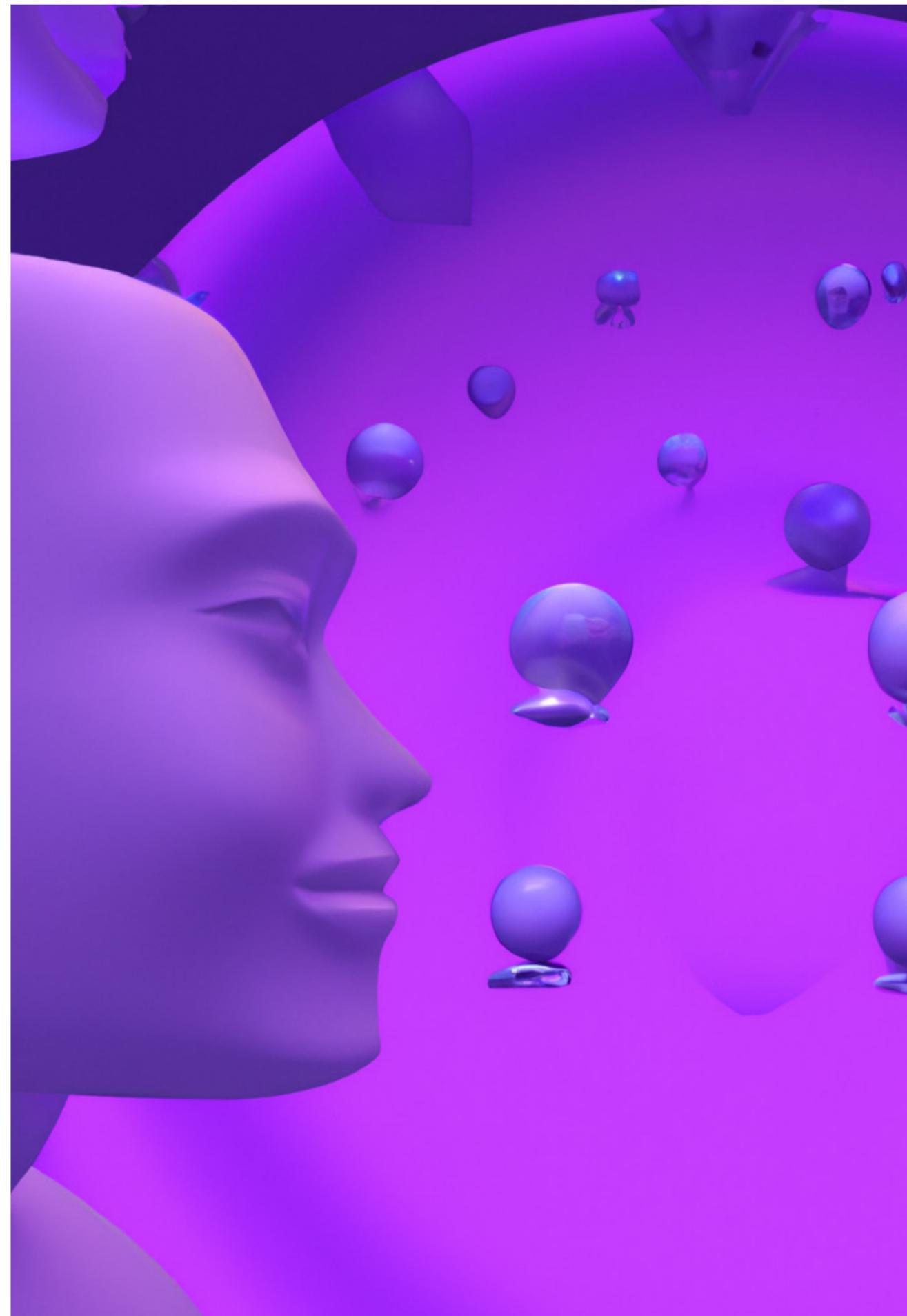
Ce rapport a été élaboré avec les efforts de Stéphanie Renverseau, de Jérémy Lamri, ainsi que la participation de Gaspard Tertrais et de Matthieu Sabourin qui se sont fortement impliqués dans la réalisation des évaluations des plateformes virtuelles. Il a également bénéficié des conseils avisés de Boris Sirbey (CPA de Tomorrow Theory) et de Stéphanie Foäche (Senior Partner de topics conseils).

Le contenu de ce rapport s'est également appuyé sur les interviews réalisées auprès des éditeurs, responsables commerciaux, responsables marketing, présidents et CEO et fondateurs des plateformes évaluées qui ont accepté de répondre à nos questions. Bien que tous ne soient pas cités dans ce rapport, nous tenons à remercier chaleureusement : Ravneet Kaur de Frame.io / Virbela, Nicolas Dupain Président fondateur d'Immersive Learning lab, Benjamin Atlani CEO et cofondateur de Wixar, Maud Clavier directrice générale de VRr00m, Dora Mazurek directrice du développement commercial de Multiverse, Jos van der Westhuizen co-fondateur & CEO de Remio, Daniel Platt co-fondateur et directeur de vSpatial, Tomas Kirik Support commercial et financier de Engage, Qasim Aziz et Laurens représentants du développement des ventes de Arthur, Guillaume Lacoste directeur Marketing Kwark Education, Bertrand Wolff CEO et cofondateur Antilogy, Olivia Papini et Frédéric Lecompte vice présidents du CNXR, Matti Pouhakkka XR Sales director

de Glue, Gregory Rocher CEO et co-fondateur de WorkAdventure, Danny Stefanic CEO et Hyperspace / Mootup, Jasmine Zhu Chef d'équipe Expérience client & Insights de Gather, Sadhbh Goodhue CSM et Caleb Lubarsky Responsable du succès et de la croissance des clients de Bramble, Alexandra Ermoshina Responsable Commerciale de Spatial tchat, Philippine Murphy Business Developer de Glowbl, Kevin Soler CEO et fondateur de Virteem, Clément Merville CEO de Manzalab/Teemew.

La matière utilisée pour ce rapport provient également des enseignements tirés par Marianne Carpentier, directrice de l'innovation et des technologies à Newenstudios. Un grand merci à elle.

Nous adressons enfin des remerciements tout particuliers à nos partenaires qui ont rendu cette étude possible : PageGroup, Hult EF, Topics, Le Lab RH et Gometa.



EDITO

Depuis fin 2021, le métavers n'en finit plus de faire parler de lui. À en croire les entreprises des mondes virtuels, nous sommes entrés dans une nouvelle ère, où l'interaction avec le digital ne se fait plus devant un écran, mais dans l'écran ! Mais lorsqu'il s'agit d'évoquer les cas d'usage, et les fonctionnalités permises, alors le discours marketing commence à s'étioler, pour arriver sur une réalité bien plus terre à terre : les plateformes de réalité virtuelle (VR) à destination des usages professionnels n'ont pas fait de grands progrès en deux décennies.

Chez Tomorrow Theory, nous recevons un nombre important de demandes d'aide au choix, pour savoir 'quel métavers utiliser pour la formation', ou 'quel casque acheter pour aller dans le métavers'... Comme le rappelle Gartner dans son dernier rapport sur les tendances technologiques en juillet 2022, le métavers pointera le bout de son nez dans 10 à 12 ans environ, et nous vous expliquons pourquoi dans un encart dédié de ce rapport. Pour le moment, disons que le marketing du métavers est très en avance sur le métavers. En attendant, nous devons nous contenter des plateformes de réalité virtuelle, plus ou moins ouvertes, plus ou moins immersives, plus ou moins crédibles.

Pour beaucoup de professionnels des ressources humaines, le point de référence en VR appliquée aux RH est l'arrivée de la plateforme Second Life au début des années 2000. Il était alors possible d'attirer et recruter des talents au travers d'avatars. De nombreuses entreprises ont alors participé aux salons virtuels, avec des stands créés sur mesure pour ces expériences virtuelles. Pour s'y connecter, il suffisait de se mettre devant son écran et de naviguer. Pas de casque ou d'équipement particulier pour ces

univers, même s'il s'agissait bien de réalité virtuelle. Elle n'était donc pas immersive, mais malgré tout incarnée grâce aux avatars.

Une période intéressante, mais qui a fini par laisser place aux besoins bien plus pragmatiques générés par la crise des subprimes en 2008. Il aura fallu une pandémie mondiale, couplée au battage médiatique de Facebook, devenu Meta, pour remettre les environnements VR sur le devant de la scène. Alors cette fois-ci, on nous propose bien de nombreuses plateformes immersives et accessibles depuis un casque de réalité virtuelle. Mais c'est cependant loin d'être la norme, notamment dans les usages RH, comme vous pourrez le voir dans ce rapport.

En tout, ce sont plus de 400 plateformes VR qui ont été incluses dans la liste de départ. Avec un premier filtre simple basé sur leurs descriptions et leurs usages, la liste a rapidement fondu pour atteindre une cinquantaine de plateformes restantes. À l'aide d'une batterie de huit critères de notation, chaque plateforme a été testée, évaluée et comparée pour la valeur qu'elle apporte à un ou plusieurs usages RH. De nombreuses plateformes ont même été contactées directement, pour obtenir des informations à la source. Durant tout le processus, trois experts ont croisé leurs expériences, points de vue et analyses pour obtenir un résultat consolidé et aussi débiaisé que possible. Ces évaluations sont considérées valables à fin 2021, sur un marché de la VR qui évolue à toute vitesse. Il sera intéressant de voir l'état de ce même marché un an plus tard !

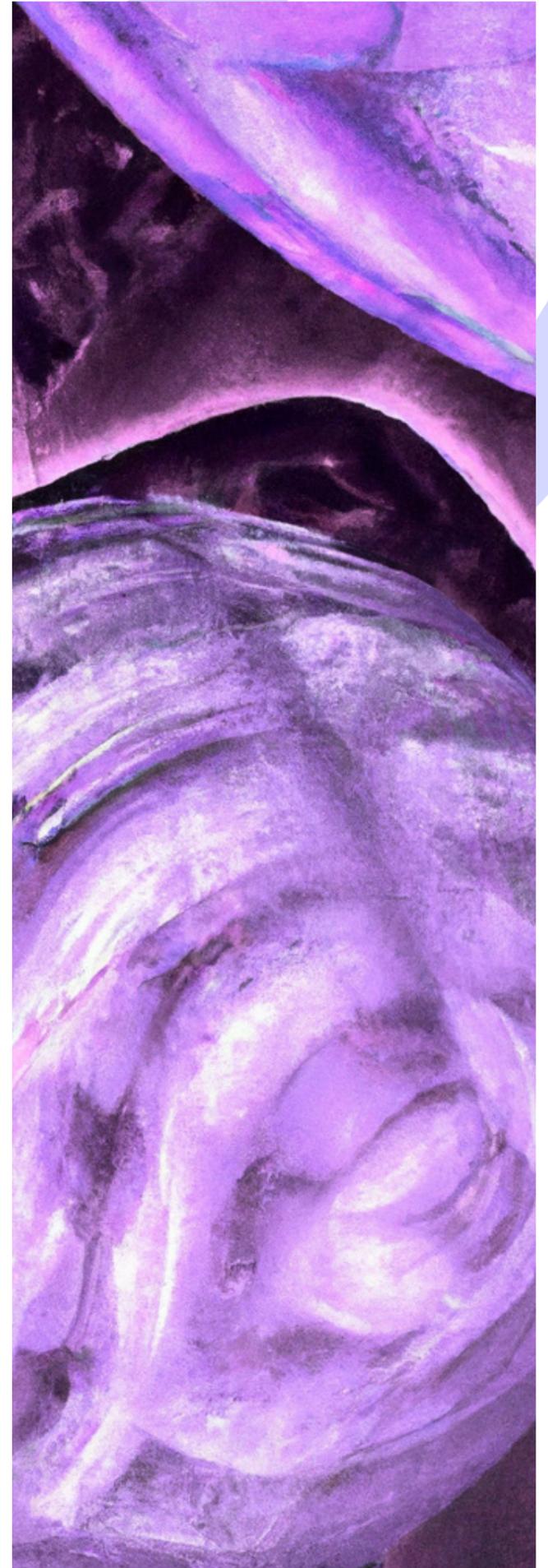
Ce rapport permet déjà de montrer la richesse et le dynamisme de ce marché de la réalité virtuelle, malheureusement souvent opaque et gâché par un marketing

encore trop mensonger. Il existe pourtant de réelles innovations, et des usages vertueux sur certains aspects de la gestion des talents. Il n'existe, pour le moment, aucune plateforme en mesure de traiter convenablement à la fois le recrutement, la marque employeur, la formation et la collaboration. Cela ne signifie pas pour autant que vous devrez vous équiper d'autant de plateformes différentes.

Tout comme la visioconférence a trouvé sa place dans notre quotidien aux côtés du présentiel, du téléphone, du mail et des messageries collaboratives, il s'agira de faire de même prochainement pour les nouveaux canaux que sont la réalité virtuelle et la réalité augmentée (AR). Car si ce rapport n'évoque que les plateformes VR, nous restons convaincus que les apports à moyen terme de l'AR seront bien plus intéressants et productifs dans le quotidien du travail. Mais les technologies, fonctionnalités et usages ne sont pas encore tout à fait prêts pour cette déferlante de pixels dans le monde réel.

Je vous souhaite une agréable et fructueuse lecture, au plaisir d'échanger avec vous sur votre compréhension de ce rapport, et sur les questions et besoins qui pourraient s'ensuivre.

Jérémy Lamri
CEO, Tomorrow Theory



SOMMAIRE

DISCLAIMER _____	2	CLASSEMENT DES PLATEFORMES POUR LES USAGES RH _____	40
REMERCIEMENTS _____	4	Top 20 Général _____	42
EDITO _____	6	Tableau récapitulatif _____	43
SOMMAIRE _____	8	Fiches d'identité et notes _____	44
INTRODUCTION _____	10	Somnium Space _____	44
TRIBUNE : ENTRE VIRTUEL ET MÉTAVERS, DE QUOI PARLE-T-ON ? _____	12	The Nemesis _____	46
Quelques définitions du monde virtuel _____	15	The Sandbox _____	48
Une brève histoire du web _____	15	Second life _____	50
De la VR au métavers _____	16	Decentraland _____	52
D'où vient le métavers ? _____	16	Hyperspace _____	54
Métavers : la marche forcée du progrès technologique _____	17	WorkaAdventure _____	56
L'écosystème existant des constructeurs de métavers _____	18	Arthur _____	58
Les technologies qui rendent le métavers possible _____	21	Spatial _____	60
Zoom sur la blockchain _____	21	Wonda _____	62
Zoom sur le web spatial _____	22	Remio _____	64
L'émergence d'une nouvelle économie _____	24	Horizon workroom _____	66
Construire le futur _____	25	Teemew _____	68
Conclusion _____	25	Virbela campus _____	70
MÉTHODOLOGIE & VISION D'ENSEMBLE _____	26	Glue _____	72
Méthodologie _____	30	Gather _____	74
Critères _____	32	MeetinVR _____	76
Segments RH considérés _____	34	vSpatial _____	78
Vision d'ensemble _____	36	Framevr _____	80
DOUBLE PAGE LAB RH _____	38	Horizon worlds _____	82
		Top 5 Marque Employeur _____	84
		Description des cas d'usage du segment _____	84
		Tableau récapitulatif _____	86
		Fiches explicatives thématiques _____	86
		The Nemesis _____	87
		Somnium Space _____	87
		Second Life _____	87
		The Sandbox _____	87
		Decentraland _____	87
		Top 5 Recrutement _____	88
		Description des cas d'usage du segment _____	88
		Tableau récapitulatif _____	90
		Fiches explicatives thématiques _____	91
		Hyperspace _____	91
		Workadventu.re _____	92
		Teemew _____	93
		Gather Town _____	94
		Virbela Campus _____	95
		Interview de Marianne Carpentier, CIO chez Newen Studios _____	96

La Parole à PageGroup _____	100	ZOOM SUR LES POIDS LOURDS QUI FERONT LE MÉTAVERS _____	140
Top 5 Formation _____	102	Decentraland _____	142
Description des cas d'usage du segment _____	102	The Sandbox _____	144
Tableau récapitulatif _____	104	Horizon Worlds de Meta _____	146
Fiches explicatives thématiques _____	105	Pico Worlds de Pico _____	148
Hyperspace _____	105	Cryptovoxel _____	150
Arthur _____	105	Hubs by Mozilla _____	152
Workadventu.re _____	106	Fornite _____	154
Spatial _____	107	Roblox _____	156
Gather _____	107	Second life _____	158
Top 5 Marque Workplace _____	108	Somnium Space _____	160
Description des cas d'usage du segment _____	110	The Nemesis _____	162
Tableau récapitulatif _____	110	Les sorties à surveiller _____	164
Fiches explicatives thématiques _____	111	AlphaVerse _____	164
Hyperspace _____	111	Victoria VR _____	165
Arthur _____	111	LA PAROLE À TOPICS _____	166
Teemew _____	112	TRIBUNE : MÉTAVERS & RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE _____	168
Virbela campus _____	113	Le métavers face aux enjeux de responsabilité sociétale _____	170
Glue _____	113	Les métavers vont-ils réellement exister ? _____	170
DOUBLE PAGE HULT EF _____	114	Le métavers ne permet pas de tenir les objectifs de réduction d'émissions de CO2 _____	171
ZOOM SUR LES ACTEURS LOCAUX ET MONDIAUX _____	116	Le métavers nous détourne des priorités environnementales essentielles _____	172
Zoom sur les plateformes françaises _____	118	Le métavers : un risque pour la santé mentale _____	173
Glowbl _____	120	Des enjeux sociaux critiques à traiter sans attendre _____	174
Inersio _____	121	Un fossé social qui se creuse d'heure en heure dans le monde entier _____	175
MetaKwark _____	122	Un déplacement de la valeur dans le virtuel _____	175
Manzalab _____	123	Le métavers peut-il aider à adresser ces grands enjeux? _____	176
Virteem _____	124	CONCLUSION _____	178
Vrroom _____	126	ANNEXE - LISTE COMPLÈTE DES PLATEFORMES CONSIDÉRÉES _____	182
Wixar _____	127	ANNEXE - GLOSSAIRE _____	214
Zoom sur les autres acteurs français qui font la XR _____	128	ANNEXE - BIBLIOGRAPHIE _____	216
Antilogy _____	130	AUTEURS ET PARTENAIRES _____	218
Cnrx _____	131	Direction de Publication et Auteurs _____	220
La parole à Gometa _____	132	À propos de Tomorrow Theory _____	222
France Immersive Learning _____	134	À propos de GOMETA _____	223
Metaverse GT _____	135	À propos du Lab RH _____	224
TRIBUNE : CONSTRUIRE SA PROPRE PLATEFORME DE RÉALITÉ VIRTUELLE : 5 CHOSES À PRENDRE EN COMPTE AVANT DE SE LANCER _____	136	À propos de Page Group _____	224
		À propos de HUT EF _____	225
		À propos de Topics _____	225

INTRODUCTION

Les technologies immersives ont traversé moult balbutiements, dont des dispositifs englobant complètement son « spectateur » et lui injectant des sensations. Le fameux Sensorama, machine immersive inventée en 1962 a eu son ère de gloire dans les powerpoints de professionnels évangélisant les technologies immersives (dites XR, pour eXtended Realities).

Historiquement la France est en avance sur ce secteur, avec son festival Laval Virtual qui existe depuis 1999. Il se focalise depuis plus de 20 ans sur l'innovation et les nouvelles technologies, orienté sur la réalité virtuelle et la réalité augmentée.

Mais c'est Palmer Luckey qui va changer le cours de l'histoire de ces technologies et les rendre connues du grand public. Comme toute success story qui se respecte, Palmer Luckey est un génie américain qui fabrique des casques de réalité virtuelle dans son garage depuis l'âge de 16 ans (ah, ces fameux garages !). Il crée la première version de son casque Oculus Rift (le DK1) en 2014, qui connaît un franc succès auprès des développeurs qui l'essaient, mais surtout auprès de l'entreprise Facebook, qui en fait l'acquisition immédiate pour 3 milliards d'euros.

Cette acquisition fait beaucoup parler du médium, et une communauté plus large de créateurs et d'industriels se penchent sur le sujet. Des festivals diffusent des contenus dans le monde entier, allant de la vidéo 360° (immersion dans une image filmées) ; à des jeux en réalité virtuelle artisanaux ou encore à des installations telles que le birdly, qui permet de simuler une position d'oiseau

et de se déplacer dans New York tel quel. Mais c'est sans surprise que l'industrie du Porno était l'une des plus innovantes sur le sujet dans le domaine du « divertissement », et l'armée pour des usages de simulation terrain.

Les films 360° représentent un moyen de plonger n'importe quel environnement en immersion dans des images réelles, filmées, alors que la réalité virtuelle permet de voyager dans des environnements en 3D en temps réel avec son avatar, et d'interagir avec ce qui nous entoure.

Jusqu'en 2017, la réalité virtuelle était immersive, intrigante, innovante, mais elle avait un défaut majeur : elle était très solitaire. Les expériences multi-joueurs en salle étaient et sont encore rares, lourdes et coûteuses.

Mais il existe un autre écosystème, qui était moins visible en 2017 : la réalité virtuelle sociale. Ce sont des plateformes en ligne qui permettent d'être immergé dans un univers virtuel avec d'autres personnes, qui sont elles aussi en ligne, et avec lesquelles nous pouvons interagir. Il n'y a pas d'objectifs de jeu, seulement des espaces sociaux. C'est la convergence d'univers type « jeux vidéos » avec les réseaux sociaux et les technologies immersives.

La crise du Covid accélère l'intérêt pour ces expériences en ligne, virtuelles et sociales. Les personnes équipées et isolées peuvent ainsi se rencontrer, échanger, travailler et même participer à des événements culturels ensemble. En 2022, Facebook, qui a rendu la réalité virtuelle populaire, frappe une nouvelle fois en renommant son entreprise Meta, inspiré du mot Métavers.

Le mot métavers depuis son origine définit des personnes qui s'avatarisent et vivent complètement dans les mondes virtuels, rendant la frontière avec le réel très floue.

Mais depuis l'opération stratégique marketing de Facebook, le mot est devenu un fourre-tout pour déterminer des mondes virtuels, des plateformes virtuelles ou même encore des plateformes web fonctionnant sur la blockchain. Le mot, qui était futuriste, devient présent et tout le monde veut se l'approprier.

Grâce à cet ouvrage écrit par une passionnée des relations humaines et des solutions pour booster les individus à atteindre leur plein potentiel, vous allez pouvoir découvrir plus en détail l'histoire de notre industrie, la définition des différents termes, les acteurs existants dans cet écosystème et enfin, comment prendre avantage de ces technologies pour les services de ressources humaines.

Au-delà de l'aspect fun et « ice breaker » de nos interactions dans les mondes virtuels sociaux, il existe quelques cas d'études très intéressants dans le domaine des ressources humaines et de la formation.

Jeremy Bailenson, qui est professeur à Stanford spécialisé dans les sciences cognitives a mené une expérience auprès des 1 million d'employés de Walmart. Il les a entraînés, entre autres, à savoir réagir en cas de braquage ou d'attentat dans leurs magasins. Suite à cela, les employés ont effectivement pu empêcher un grand nombre de braquages en sachant comment réagir et négocier, grâce à l'exercice.

Ce qui est fort intéressant aussi, c'est qu'il est possible de traquer et d'évaluer ces performances ainsi que l'évolution des employés.

Un programme mis en place par la société Clever Point permet de voir grâce à des exercices menés en réalité virtuelle si l'employé est en bonne santé mentale, ou s'il frôle le burn out. Le test peut être répété afin de faire des points mensuels. Le fait que l'employé fasse ces tests en réalité virtuelle le rend plus naturel dans ses réponses et réactions, ne se sentant pas observé.

Il existe de nombreux cas d'usages très

utiles, comme le fait de faire des cours de sciences sans disséquer d'être vivants, apprendre à peindre avec des modèles virtuels et analyser les progrès, faire des mathématiques appliquées avec des courbes visibles et manipulables, partir en mission spatiale virtuellement avant de prendre des risques, suivre des entraînements sportifs avec des capteurs pour suivre ses performances, et bien plus encore.

Les simulations en réalité virtuelle et en réalité augmentée permettent essentiellement d'être stimulées par la vue. Mais les technologies évoluent vite et il existé déjà des gants haptiques et des vestes pour ajouter le toucher, des machines pour synchroniser des odeurs avec le contenu, des casques qui implémentent de « l'eye tracking » pour un suivi précis du regard. Tout cela nous mène à plus de précisions dans les données que nous collectons.

Les cas d'usages des réalités immersives sont infinis, et j'espère que vous allez découvrir dans ce rapport des expériences et des idées qui vont bouleverser votre vision, et vous aider à utiliser les technologies immersives au service de l'humain.

Maud Clavier
Présidente du Conseil National de la XR

TRIBUNE ENTRE VIRTUEL ET MÉTAVERS, DE QUOI PARLE-T-ON ?





Dans un rapport sur les plateformes de réalité virtuelle, il semble nécessaire de définir la réalité virtuelle, et de la positionner au regard des concepts qui l'entourent : réalité augmentée (AR), réalité étendue (XR), web spatial, et même blockchain et métavers. Le métavers est encore trop souvent associé à ces plateformes de réalité virtuelle, alors que la réalité virtuelle n'est que l'une des nombreuses composantes de ce que sera un métavers, dans une décennie ! En attendant, nous vous proposons ce dossier pour distinguer les concepts et vous les approprier.

QUELQUES DÉFINITIONS DU MONDE VIRTUEL

La XR signifie la réalité étendue (eXtended Reality). Ce terme regroupe les technologies de réalité virtuelle (VR ou Virtual Reality), de réalité augmentée (AR ou Augmented Reality), et de quelques autres concepts hybrides. Par abus de langage, on résume de plus en plus l'ensemble des usages de la XR avec le terme VR.

La VR consiste à permettre l'immersion visuelle dans un environnement digital à l'apparence plus ou moins réaliste. L'AR consiste à permettre de visualiser des éléments digitaux dans notre environnement réel, un peu comme des hologrammes en temps réel et personnalisés à la vue de l'utilisateur. Pour ces deux technologies, il est nécessaire aujourd'hui de disposer d'interfaces qui peuvent être des casques ou des lunettes de réalité virtuelle et/ou augmentée.

L'utilisation de la VR dans les processus RH n'est pas nouvelle, et certaines industries l'utilisent même depuis près de 30 ans en formation, comme l'aéronautique ou l'armée. Ce qu'il faut préciser, c'est que ces simulateurs fonctionnent pour des situations où les paramètres sont bien connus et quantifiables. Mais lorsqu'il s'agit de développer les soft skills, ou des compétences a priori moins quantifiables ou tangibles, tout reste à faire.

L'utilisation d'environnements virtuels peut faciliter la collaboration lors de processus créatifs, mais également une exposition à des environnements nouveaux et variés, qui peut se révéler bénéfique sur le développement de certaines capacités. Encore une fois, tout reste à faire, et le marché doit encore découvrir la recette pour sortir des annonces marketing

Avec ces quelques définitions en tête, il est possible d'avancer sur des concepts plus complexes ou obscurs, comme le web3, le métavers, la blockchain ou le web spatial.

UNE BRÈVE HISTOIRE DU WEB

Le web 1 correspond à la première génération d'Internet, s'étalant approximativement de 1990 à 2005. A cette époque, Internet était surtout un océan de sites de contenus, où chacun pouvait se faire connaître sans avoir à répondre aux lois sacrées de Google, Amazon ou Facebook. Vous vous souvenez de Yahoo, Lycos, Altavista, et les autres ?

Progressivement, Internet est devenu un endroit à l'entrée et à la circulation fortement régulées par quelques géants numériques ayant fait fortune dans le web 1 ou web 1.0. A ce stade, Internet était devenu plus interactif, plus rapide, plus visuel, et également beaucoup plus centralisé.

Cette ère du web 2 ou web 2.0 s'étend jusqu'à aujourd'hui encore. Pour autant, un nouvel Internet émerge mois après mois. Il se veut plus décentralisé, plus juste pour les créateurs de contenu, plus sécurisé, et encore plus rapide, intuitif et immersif. Ce nouvel Internet, c'est ce que l'on appelle le web 3 ou web 3.0.

Pour parvenir à un Internet plus instantané, décentralisé et immersif, il existe plusieurs technologies qui commencent à converger : blockchain, XR, et web spatial. Attention, l'objectif n'est pas d'affirmer que ces technologies seront celles qui domineront demain, mais simplement qu'elles ont

aujourd'hui les faveurs du marché et des analystes, avec des cas d'usages très concrets, dont de nombreux en RH.

Si les trois technologies évoquées n'ont plus de secrets pour vous, alors vous êtes prêts pour la vague qui arrive. Si ce n'est pas le cas, il devient urgent de vous y intéresser, au moins pour vous faire un avis éclairé.

DE LA VR AU MÉTAVERS

Nous voici donc arrivés dans l'ère des métavers... Fantasmés par la science-fiction depuis des décennies, prototypés avec un certain succès au début des années 2000, ces mondes virtuels semblent désormais prêts pour une infinité d'usages. Mais quels sont ces usages ? Quelles sont les vraies différences avec les métavers tels que Second Life ou Minecraft ? Et surtout, pourquoi maintenant, avec tous ces métiers et toutes ces offres d'emplois qui débarquent ?

De manière générale, il est intéressant de voir que les fictions, qu'elles soient sous formes de livres, de mangas, de séries ou de longs métrages, imaginent un métavers où les frontières entre réel et virtuel sont souvent ténues. La mouvance cyberpunk a profondément imprégné la vision du futur, toujours inégalitaire, toujours régi par le capitalisme, et toujours violent et injuste. En ce sens, ces fictions ressemblent plus à des garde-fous qu'à des modes d'emploi.

Il y a quelques années, vers 2017, plusieurs acteurs du monde économique considéraient les technologies de réalité virtuelle et augmentée comme la quatrième vague technologique, faisant suite respectivement au PC, à Internet et au mobile. Chacune de ces trois innovations majeures a complètement révolutionné les usages du quotidien, et il semblerait que les technologies de réalité virtuelle et augmentée soient sur le point d'en faire de même. Nous n'allons plus nous contenter d'être devant nos écrans, mais nous allons nous impliquer dans nos écrans.

En prenant un peu de recul sur le rapport des humains à l'information et aux usages sociaux, on peut comprendre qu'il s'agit bien d'une suite logique. Autrefois, bien avant le métavers, les peintures rupestres préhistoriques accompagnées de contes oraux étaient les premiers médias à captiver l'attention des tribus. Déjà à l'époque, l'imaginaire collectif était mis à contribution pour créer des mondes mythologiques et fantastiques, servant à expliquer ce qu'ils vivaient, ou à rêver ce qu'ils voudraient vivre. Ces récits étaient autant de leçons transmises de génération en génération. Les usages ont ensuite évolué, mais sont demeurés des procédures sociales opérant dans le même état d'esprit : transcender la réalité pour façonner l'identité collective.

D'OÙ VIENT LE MÉTAVERS ?

Il semblerait que l'auteur américain de science-fiction Neil Stephenson soit le père du concept de métavers (Ondrejka, 2004). Dans son roman *Snow Crash* publié en 1992 (Stephenson, 1992), Stephenson décrit un futur dystopique où les citoyens passent leur temps dans des univers virtuels, afin d'échapper au quotidien d'un monde hyper-capitaliste gouverné par quelques méga-entreprises. Si le web 3.0 tient ses promesses avec la décentralisation par défaut, le futur de Hiro Protagonist devrait être différent à bien des égards.

L'univers de Stephenson ressemble étrangement à celui dépeint par Steven Spielberg dans son film de 2018 *Ready Player One*. Le film est a priori tiré du roman éponyme écrit en 2011 par Ernest Cline (Cline, 2011), mais on peut se demander si Cline s'est lui-même inspiré de Stephenson. Pour les puristes, il est possible de dire que Stephenson a bien inventé le terme, mais sans y associer le bon concept. Le métavers, tel qu'il peut être imaginé pour l'avenir, tient plus du cyberspace décrit par William Gibson en 1984, dans son ouvrage *Neuromancien*. En plus d'être l'ouvrage fondateur du mouvement cyberpunk, il s'agit également du premier ouvrage à décrire les contours d'un métavers décentralisé, avant même l'apparition des premiers casques de réalité virtuelle d'Autodesk à la fin des années 1980.

On trouve plus de 50 définitions formelles du concept de métavers dans la littérature académique (Park & Kim, 2022). Les points communs systématiques concernent l'environnement de réalité virtuelle, la participation des utilisateurs sous forme d'avatars, et des interactions humaines développées. Outre ces points communs, il est possible de trouver des caractéristiques bien plus nombreuses, suivant les auteurs. L'objectif de cet article est de dresser la liste des principes constitutifs d'un vrai métavers, tout en montrant leur état actuel d'avancement. Mais avant de plonger dans la complexité, il peut être utile de simplifier ainsi la définition de métavers :

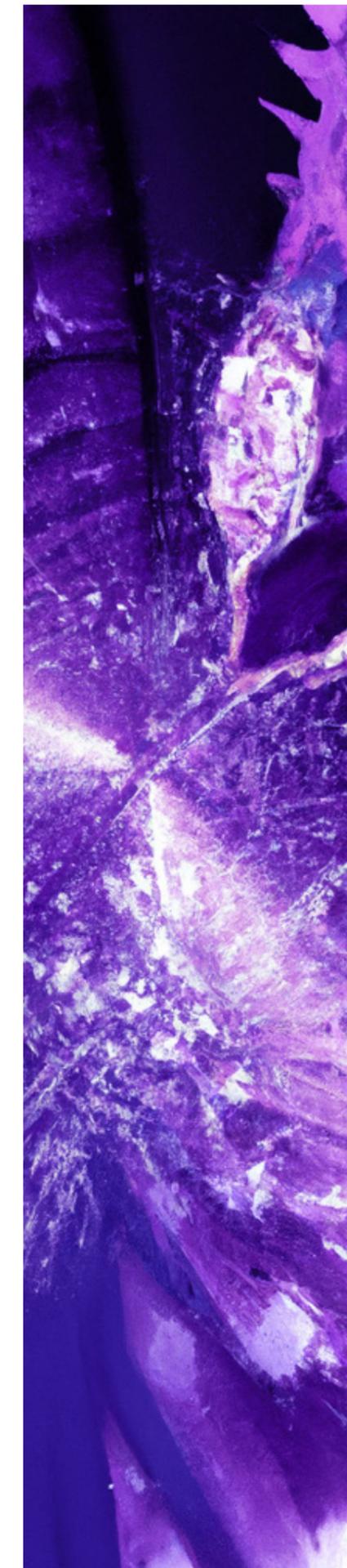
"Un métavers est un environnement immersif crédible, dans lequel les utilisateurs peuvent interagir entre eux via leurs avatars respectifs de manière sécurisée. Ils peuvent également créer, utiliser, détenir et monétiser des éléments du réseau."

Le métavers peut être vu comme un réseau interconnecté et en ligne d'environnements immersifs sociaux dans des plateformes multi-utilisateurs persistantes et permanentes, parmi d'autres propriétés (Davis, Murphy, Owens, Khazanchi, Zigers, 2009 ; Mystakidis, 2022). Avec le métavers, s'ouvre l'univers de la post-réalité, où la réalité physique fusionne avec la réalité numérique, pour créer un ensemble perpétuel et persistant. Le métavers, dans son acception moderne du terme, est la convergence de très nombreuses technologies permettant des interactions dynamiques, sécurisées et multisensorielles avec des environnements virtuels, des individus incarnés par des avatars, et objets numériques. Les premières itérations de métavers permettaient une représentation simple des individus, dans un environnement en basse définition.

MÉTAVERS : LA MARCHÉ FORCÉE DU PROGRÈS TECHNOLOGIQUE

Le choix du métavers a déjà été fait pour nous il y a plus de deux décennies au moins. La littérature scientifique a théorisé et décrit le fonctionnement du métavers depuis près de trente ans, et les investissements se sont enchaînés depuis. Le train technologique est en marche, et chaque innovation pose les bases de les suivantes.

En revanche, je pense qu'il est encore possible d'orienter les règles éthiques avec lesquelles devront composer ces métavers. C'est pour cette raison que je m'implique autant dans les sujets technologiques. Toute technologie, quelle qu'elle soit, finit par ressembler à ceux qui investissent le plus d'efforts et de moyens pour l'exploiter.



En tant que fervent défenseur du potentiel humain et des processus biologiques et naturels de notre univers, j'ai à cœur d'œuvrer pour que le métavers ne mène pas à une société où l'humain devient le facteur limitant d'une culture techno-centrée qui a renoncé à l'humain. Car soyons lucides, le métavers arrive en tant qu'univers de rechange, parce que notre univers a failli (Heim, 1994).

Notre système a oublié les conditions et les raisons de son existence, mais il a surtout manqué à son devoir, celui de fournir aux individus la reconnaissance nécessaire à leur épanouissement. Je ne crois pas qu'ils trouveront plus de reconnaissance dans le métavers, et je ne crois pas que c'est ce que l'on peut appeler le progrès.

L'ÉCOSYSTÈME EXISTANT DES CONSTRUCTEURS DE MÉTAVERS

Les itérations en cours proposent des plates-formes de réalité virtuelle immersives et sociales, compatibles avec les jeux vidéo en ligne massivement multijoueurs, les mondes de jeu ouverts et les espaces collaboratifs en réalité augmentée (Dionisio, III, Gilbert, 2013). Surtout, et c'est ce qui fait la différence, l'ensemble est progressivement connecté à l'économie réelle, grâce aux passerelles et sécurités permises par la blockchain. Pour reprendre les éléments posés par Rosenblum et Cross (1997), les prochaines itérations des métavers devraient donc se concentrer particulièrement sur la qualité de l'immersion multisensorielle, de l'interaction, et de la fidélité visuelle.

Mais les métavers sont bien plus que les expériences qu'ils proposent. Le blogueur américain Jon Radof, spécialisé sur la compréhension des métavers, propose de découper la chaîne de valeur du métavers en sept segments : les expériences, les portails d'accès, les créateurs d'économies, les créateurs d'environnements, les acteurs de la décentralisation, les équipementiers, et les fournisseurs d'infrastructures physiques. Fin 2021, Jon Radof recensait déjà plus d'une centaine d'acteurs participant à l'émergence des métavers modernes.

15 verrous à lever pour permettre le métavers
Comme le montre Jon Radof, il existe d'ores et déjà plusieurs métavers, ou plutôt des proto-métavers. Les principaux s'appellent Decentraland, Sandbox ou encore Roblox. On peut également citer Mesh de Microsoft, Minecraft, ou même Second Life. Seulement voilà, ces métavers n'en sont pas vraiment, dans la mesure où il leur manque certaines propriétés, et pas toujours les mêmes. La réalité est que construire un métavers digne de ce nom prend du temps. Meta a annoncé la construction de son métavers fin 2021, pour un fonctionnement optimal prévu d'ici 2025. Baidu, Epic Games, la ville de Séoul, et d'autres acteurs majeurs ont également annoncé la création de leurs propres métavers. La guerre des métavers s'annonce, c'est certain. Mais seuls ceux qui ont toutes les cartes en main pourront prétendre au titre.
En reprenant les différents éléments constitutifs de la définition d'un métavers, ce sont en tout 15 principes au moins qui composent les caractéristiques nécessaires à son bon fonctionnement :

1. Scalabilité : Un utilisateur doit pouvoir naviguer dans l'environnement sans aucune latence, connecté avec des millions d'autres utilisateurs. L'état actuel des



Les acteurs par segment qui rendent possibles le métavers (Source : Jon Radof, 2021)

technologies ne permet pas une scalabilité totale, face aux volumes de données.

2. Immersion : Un utilisateur doit se sentir téléporté dans un nouvel environnement, notamment grâce à une perception multisensorielle adaptée. L'état des technologies, notamment haptiques, nécessite encore du développement.

3. Interaction : Un utilisateur doit pouvoir interagir avec son environnement et avec d'autres individus, comme dans le monde réel. Cela implique de pouvoir créer et partager des contenus notamment. Les technologies sont prêtes.

4. Fidélité visuelle : Un utilisateur doit pouvoir s'immerger dans une qualité visuelle telle que son cerveau perçoit un environnement réel. L'état des technologies permet ce principe, même s'il reste du travail pour gérer la latence de la connexion.

5. Permanence : Un utilisateur doit ressentir la cohérence des événements. Si un mur est détruit, alors il est détruit, et doit être reconstruit pour exister à nouveau. La blockchain permet notamment d'assurer la permanence en traçant toute donnée.

6. Persistance : Un utilisateur doit pouvoir naviguer dans un monde qui ne cesse jamais d'exister, et qui peut évoluer en permanence. Le monde du jeu vidéo a rendu possible l'existence d'environnements hautement persistants.

7. Ouverture : Un utilisateur doit pouvoir naviguer librement dans un environnement étendu. Les technologies pour ce principe ont largement été éprouvées dans les jeux vidéos, au point de faire de ce principe une évidence par défaut.

¹ <https://medium.com/building-the-metaverse/market-map-of-the-metaverse-8ae0cde89696>

8. Interopérabilité : Un utilisateur doit pouvoir naviguer vers et depuis un métavers librement, notamment via la portabilité de ses données et objets numériques. L'interopérabilité est possible, mais dépendra de la volonté des concepteurs.

9. Économie : Un utilisateur doit pouvoir tirer des revenus, au même titre que les autres acteurs du réseau, en fonction de sa contribution. Bien évidemment, les technologies sont prêtes et mises à profit pour ce sujet majeur de financement.

10. Transparence : Un utilisateur doit pouvoir avoir accès aux informations de tout objet ou individu présent, tout en respectant l'anonymat de chacun. La blockchain permet une traçabilité et une publication libre qui assure la transparence totale.

11. Décentralisation : Un utilisateur doit pouvoir posséder le réseau dans lequel il crée de la valeur, pour décider des modifications et capter la valeur créée. Les technologies sont prêtes, même si la société l'est un peu moins.

12. Incarnation : Un utilisateur doit pouvoir créer et développer son identité dans le métavers, via un ou plusieurs avatars qu'il possède et dont il a le contrôle exclusif. Les technologies sont prêtes.

13. Confiance : Un utilisateur doit pouvoir évoluer sans crainte de malveillances d'autres parties prenantes ou du système lui-même. Si la blockchain permet une transparence, elle ne contrôle pas les intentions, et le sujet reste un challenge.

14. Sécurité : Un utilisateur doit pouvoir évoluer en parfaite sécurité physique, matérielle et psychologique, et doit pouvoir se prémunir du hacking, de la violence et de tout autre problème. La technologie seule n'est ici pas suffisante, il faut des règles.

15. Acceptabilité : Un utilisateur doit pouvoir évoluer dans les métavers avec d'autres utilisateurs, dans le respect des bonnes pratiques sociales, environnementales, morales et éthiques sur lesquelles reposent notre société. Un vœu pieu?

LES TECHNOLOGIES QUI RENDENT LE MÉTAVERS POSSIBLE

Lorsque l'on entend dire que le métavers en pleine construction, ce n'est pas une manière de parler, tant il reste des technologies à perfectionner pour permettre un métavers convaincant et fiable. Au-delà des technologies, il sera nécessaire d'établir des règles et principes éthiques pour assurer une sécurité matérielle, physique et psychologique des utilisateurs et de leurs biens.

Chaque itération des métavers se construit selon les technologies disponibles. D'abord les technologies primaires (sensoriel réel, radio, télévision), puis l'ordinateur, le web, le mobile, la réalité virtuelle et augmentée, les équipements haptiques, et enfin, la blockchain, l'Internet des objets (IoT) et l'intelligence artificielle (IA). Chacune de ces technologies est le résultat d'avancées majeures extrêmement complexes en sciences et techniques (Nevelsteen, 2018). Grâce aux technologies rendues disponibles, il est donc possible d'envisager des métavers intimement liés à notre perception de la réalité. D'un point de vue plus sociologique, le métavers actuel est basé sur la valeur sociale de la génération Z selon laquelle le moi en ligne et le moi hors ligne ne sont pas différents (Park & Kim, 2022).

Les usages potentiels sont pratiquement infinis, mais il est déjà possible de citer ceux déjà identifiés ou supposés (Papagiannidis, Bourlakis & Li, 2008 ; Romero, Viana & Angel, 2016 ; Jun, 2020 ; Gökçe Narin, 2021 ; Heo & Kim, 2021). Ce sont ainsi plus d'une douzaine de grandes familles d'usages qui sont déjà l'objet de cas concrets ou d'articles académiques : jeu vidéo, commerce, productivité, finance, création artistique, réseau social, tourisme, rencontres, sport, éducation, coaching, domotique, religion...

Les informés du web 3 remarqueront la pyramide utilisée pour illustrer l'état du métavers. En effet, la principale promesse du web 3 est la décentralisation. Pourtant, quand on creuse un peu l'état du marché, notamment au niveau des services coeur qui rendent le web 3 possible, on remarque que quelques entreprises contrôlent l'intégralité du marché, ou comment donner l'illusion de la décentralisation en gardant bien le contrôle ! Si vous êtes curieux de mieux comprendre, je ne peux que vous conseiller de faire des recherches sur les entreprises Alechemy et Infura par exemple...

ZOOM SUR LA BLOCKCHAIN

La blockchain est sans aucun doute l'une des plus grandes avancées technologiques de ces quinze dernières années. Si vous n'arrivez pas à comprendre ni décrire la blockchain, je vous invite à lire cet article qui détaille juste ce qu'il faut. Pour beaucoup, cette technologie se résume encore trop par le Bitcoin et sa volatilité, ou par des NFT de crypto punks ou de singes. Pourtant, la blockchain permet de réduire la centralisation et les failles d'un système, en répartissant l'information sous forme de blocs cryptés entre les utilisateurs du réseau.

On peut comparer la blockchain à un immense livre n'appartenant à personne et distribué à l'identique à des milliers d'ordinateurs. Chacun peut consulter ce livre depuis sa première page jusqu'à celle actuelle. Aucun mot de ce livre ne peut être modifié après avoir été écrit. Ainsi, la Blockchain est infalsifiable : c'est l'outil de la confiance numérique.

L'état du métavers en 2022

Principes

- ✓ Interaction
- ✓ Permanence
- ✓ Persistance
- ✓ Ouverture
- ✓ Transparence
- ✓ Incarnation
- ! Décentralisation (est. 2023)
- ! Interopérabilité (est. 2023)
- ! Economie (2023)
- ! Scalabilité (est. 2025)
- ! Fidélité visuelle (est. 2025)
- ! Immersion (est. 2025)
- ! Confiance (???)
- ! Sécurité (???)
- ! Acceptabilité (???)

Légende
 ✓ = état suffisant
 ! = requiert plus de développements

Lamri, 2022. Tous droits réservés.

Usages

- ✓ Jeu vidéo
- ✓ Commerce
- ✓ Productivité
- ✓ Finance
- ! Création artistique
- ! Réseau social (est. 2023)
- ! Tourisme (est. 2023)
- ! Rencontres (est. 2023)
- ! Sport (est. 2025)
- ! Éducation (est. 2025)
- ! Coaching (est. 2025)
- ! Domotique (est. 2025)
- ! Religion (???)

Technologies

- ✓ PC
- ✓ Mobile
- ✓ Blockchain
- ✓ IA
- ✓ IoT
- ! Web 3 (est. 2025)
- ! Réalité augmentée - AR (est. 2025)
- ! Réalité virtuelle - VR (est. 2025)
- ! Haptique - HR (est. 2025)

Etat des métavers en avril 2022 en comparaison de la structure cible des métavers.

Comme le rappelle l'Assemblée Nationale en 2018 : «Une blockchain est un registre, une grande base de données qui a la particularité d'être partagée simultanément avec tous ses utilisateurs, tous également détenteurs de ce registre, et qui ont également tous la capacité d'y inscrire des données, selon des règles spécifiques fixées par un protocole informatique très bien sécurisé grâce à la cryptographie.»

Plus simplement dit, une blockchain est composée de blocs mis bout à bout. Chaque bloc est composé de plusieurs transactions (échange entre utilisateurs, ou exécution d'opérations par un smart contract). Après avoir enregistré les transactions récentes, un nouveau bloc est généré et horodaté puis ajouté à la chaîne de blocs. Les transactions qu'il contient sont alors visibles dans l'ensemble du réseau. Une fois ajouté à la chaîne, un Bloc ne peut plus être ni modifié ni supprimé, ce qui garantit l'authenticité et la sécurité de la blockchain. Pour finir l'analogie, la blockchain est un livre, chaque bloc est une page, et chaque mot est une transaction.

La technologie est encore largement perfectible, mais elle évolue déjà vite. Les blockchains récentes ont réussi à diviser par un facteur 500 000 les émissions de CO2 liées à leur activité, en comparaison avec les blockchains historiques telles que Bitcoin ou Ethereum. Et même Ethereum fait actuellement sa mue pour migrer vers ces évolutions. Grâce à la blockchain, il est possible de gérer par défaut l'authenticité, la traçabilité, la sécurité et la rareté d'un contenu. Ce contenu peut être une image, un contrat, une œuvre de toute sorte, en fait n'importe quel format.

En matière de RH, les usages sont nombreux : sécurisation des contrats de travail et des fiches de paie, certification des compétences, gestion des processus de mobilité interne, authentification des expériences et formations contenues dans un CV, etc. Dans la mesure où la technologie est encore récente, il peut être difficile de bien la projeter dans la gestion des ressources humaines. Pourtant les premiers usages sont arrivés en cette année 2022, et une accélération exponentielle est à prévoir pour l'adoption.

ZOOM SUR LE WEB SPATIAL

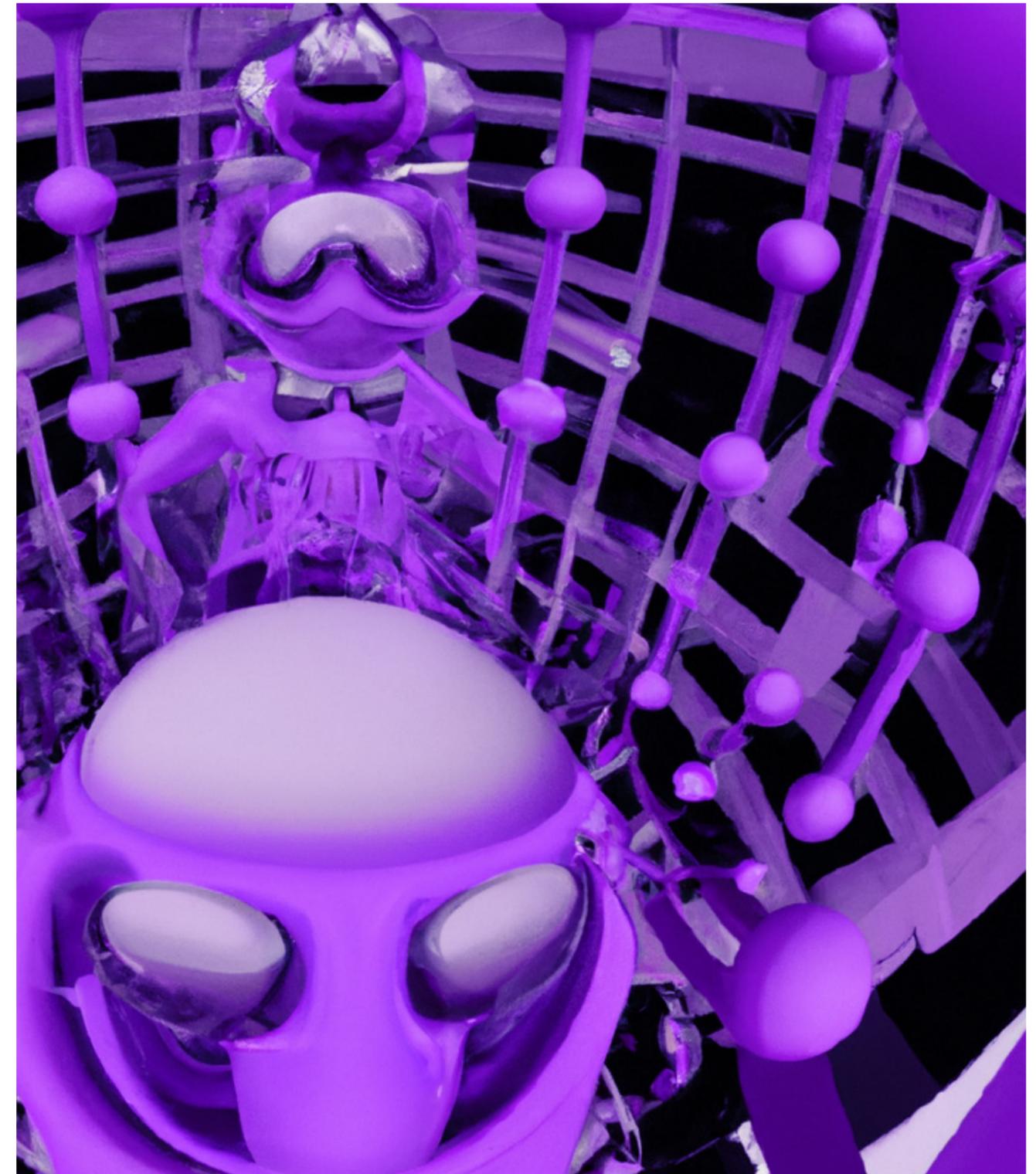
Le web spatial est en réalité une grappe technologique à lui seul. Il contient notamment les technologies d'intelligence artificielle et de visualisation dynamique des données. Dans un monde où tout devient de la donnée, pouvoir assimiler, traiter, enrichir et visualiser cette donnée en temps réel ou presque devient un enjeu de taille. Également, pour assurer une meilleure fluidité des usages, de nombreux processus doivent être traités automatiquement pour enrichir les données disponibles et proposer des éléments à forte valeur ajoutée à l'utilisateur.

Pour faire simple, on parle de l'algorithme de Netflix qui permet (quelquefois) de proposer des films ou séries que nous pourrions aimer parmi tout leur catalogue, mais également de celui de Google, qui personnalise l'affichage des résultats, ainsi que de ceux de la quasi-totalité des sites de contenus dans un avenir proche.

En RH, l'analytique est une arlésienne bien connue des professionnels. Depuis 20 ans, la fonction RH essaie de mieux quantifier ses processus et leur qualité, mais sans toujours y parvenir. Il existe relativement peu de métriques suivies en RH, en comparaison avec la variété réelle des

données impliquées dans les processus de gestion des talents. Il faut déjà comprendre quelle donnée utiliser, puis la capter de manière fiable et scalable, puis l'analyser et la croiser avec d'autres données. Et cela devrait être le cas pour tous les sujets RH !

L'intelligence artificielle fait progressivement son entrée, notamment en recrutement et en mobilité interne, mais pour avoir évolué depuis plus de 10 ans sur cet exact sujet, on ne peut pas dire que la maturité soit suffisante, que ce soit côté professionnels RH ou côté éditeurs de solutions logicielles. Cette décennie va être passionnante, tant elle va voir la fonction RH devenir réellement plus analytique.





Les 4 grandes familles du métavers (Lamri, 2022)

L'ÉMERGENCE D'UNE NOUVELLE ÉCONOMIE

De nombreux métiers seront créés dans ou autour du métavers. Certains de ces métiers sembleront évidents, quand d'autres vous paraîtront complètement ridicules ou inutiles. Mais avant de juger trop fermement, rappelez-vous que testeur de toboggans ou professeur de yoga canin sont des métiers du monde réel, et que finalement, il n'y a pas de sot métier, comme le disait le poinçonneur des Lilas.

Tous les métiers du métavers ne nécessiteront pas une présence systématique dans ce dernier. Si les métiers d'immergés, que nous allons parcourir maintenant, nécessiteront un avatar exerçant son activité, ce ne sera pas forcément le cas des métiers d'organiseurs, de concepteurs ou d'observateurs.

Les métavers ne sont pas encore réellement opérationnels, et il est déjà possible d'imaginer de nombreux métiers en rapport. D'ici une dizaine d'années, ce sont plusieurs centaines de nouveaux métiers qui seront probablement inventés pour répondre à ces nouveaux usages.

Derrière tous ces nouveaux métiers, il faudra bien évidemment compter avec tous les métiers actuels indispensables pour que ces univers virtuels existent : développeurs informatiques, ingénieurs blockchain, ingénieurs infrastructures IT, data scientists, data analysts, product managers, responsables marketing, responsables commerciaux, etc.

Également, pour pouvoir s'immerger confortablement dans ces métavers, il faudra bien développer les équipements appropriés, comme les casques XR, les vêtements haptiques sensoriels, etc. Ces équipements ne se concevront ni ne se produiront seuls ! Nous ne sommes qu'au début de cette grande mutation sociétale. Que ce soit par curiosité, pour votre carrière ou pour entreprendre, il y a tout intérêt à observer de près ce qui va arriver sur les sujets du web 3.0 et des métavers.

CONSTRUIRE LE FUTUR

Notre société a profondément évolué dans son rapport au futur au cours de la dernière décennie, et les crises et urgences sociétales impactent profondément les choix que nous faisons au quotidien pour construire ou non notre futur. Alors pour éviter désillusions et cercles vicieux, posons dès maintenant les questions qui feront des métavers des endroits souhaitables et porteurs d'espoirs durables pour le monde réel.

Dans le métavers, devrions-nous pouvoir tuer d'autres individus ? Devrions-nous pouvoir vandaliser les biens des autres ? Devrions-nous respecter les lois de la physique, ou même les lois de la société ? Devrions-nous pouvoir être qui nous voulons, sans réfléchir aux conséquences ? Est-il acceptable que le métavers s'approprie les ressources énergétiques, matérielles et intellectuelles du monde réel ? Peut-on accepter le fait que notre patrimoine virtuel ait, demain, plus de valeur que notre patrimoine réel ? Peut-on accepter le fait que le métavers modifie profondément notre conception des conséquences de nos actes ? Vaut-il mieux exprimer ses frustrations et violences dans un monde virtuel ou dans le monde réel ?

Et d'un autre côté, celles et ceux qui exploitent notre utilisation du métavers devraient-ils pouvoir le faire impunément ? Quelles seront les limites du capitalisme, de la politique ou même de la religion dans ces nouveaux mondes ? Qui aura la liberté de choisir son immersion dans le métavers, et qui la subira ?

Les questions ne sont peut-être pas parfaites, mais attendez avant de juger trop vite, car les réponses de la société à ces questions pourrait bien vous donner des sueurs froides. Il y a de fortes chances que ce qui se prépare ne soit pas très glorieux, soit bienpensant et conditionnant, soit chaotique et déstructurant. Dans tous les cas, il est aujourd'hui difficile d'imaginer comment le métavers sera source d'épanouissement et d'élévation de l'humanité vers un plan supérieur de la conscience. Car au fond, la réelle lueur d'espoir pour notre humanité réside dans le rêve un peu fou que nous serons collectivement un peu plus respectueux de tout dans le futur...

CONCLUSION

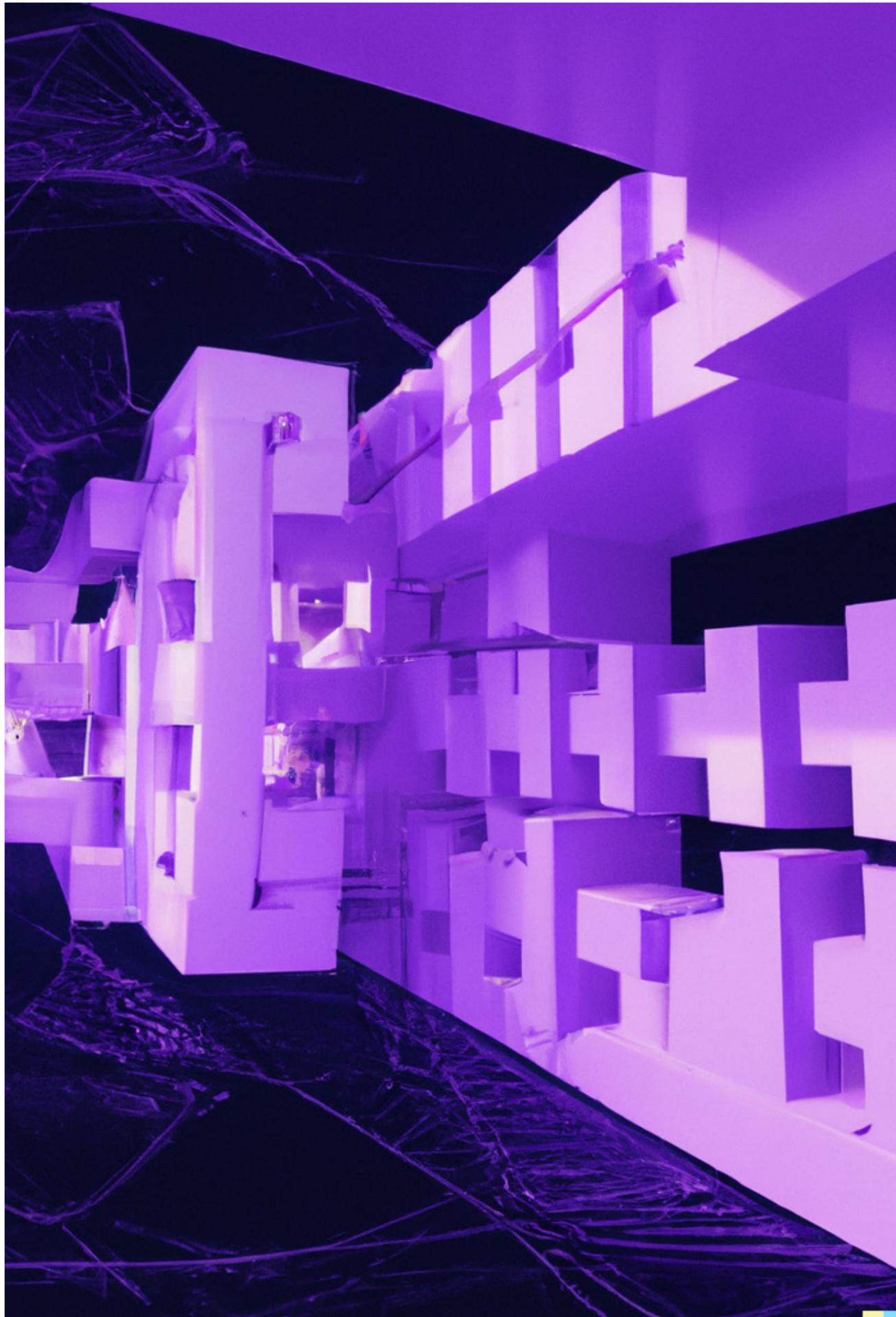
Rappelons, une fois de plus, que ces technologies seront une réalité de notre quotidien assez rapidement, qu'on le veuille ou non. Ce n'est ni du défaitisme ni de la propagande, simplement du pragmatisme basé sur l'évolution des usages digitaux depuis plus de 40 ans. Les gens peuvent être contre ci ou ça, mais la réalité, c'est que la plupart sont contents d'avoir un smartphone, Netflix, Google, TikTok et autres monstres algorithmiques, et que lorsque les interfaces seront adaptées, ils seront contents d'utiliser les usages de la prochaine grande vague technologique.

Pour conclure sur le métavers, les technologies sont relativement neutres par défaut, et ce sont les adaptations en principes et en règles qui détermineront le caractère vertueux des différents usages proposés. Pour comprendre la portée réelle de ces métavers, il reste encore à comprendre le fonctionnement des technologies du virtuel et du web, ainsi que les premiers cas d'usages démontrés et à venir dans les métavers.



MÉTHODOLOGIE & VISION D'ENSEMBLE





Passer en revue des plateformes de réalité virtuelle n'est pas forcément la plus aisée des tâches, particulièrement lorsqu'il s'agit de le faire dans le cadre des différents usages RH. Bien sûr, certaines plateformes intègrent déjà certains cas d'usage, avec plus ou moins de succès. Mais le plus intéressant est d'évaluer le potentiel des plateformes pour accueillir encore plus de cas d'usage RH demain. Ce travail demande de nombreux points de repère, et une prise de recul de chaque instant. Une plateforme qui promet de pratiquement tout faire dans le futur sera-t-elle la mieux adaptée pour un cas d'usage précis ? Et inversement, une plateforme hyperspécialisée et limitée peut-elle concourir dans les mêmes catégories que les grands mastodontes ? Autant de questions qui ont structuré le chemin vers la méthodologie et la philosophie de ce rapport.

Point d'attention : comme évoqué dans les points d'attention en début de rapport, sur un marché extrêmement éclaté et en constante évolution, il est possible que nous ayons laissé passer une ou plusieurs plateformes que certains pourraient juger pertinentes dans le cadre du benchmark. Si tel est le cas, merci de nous les signaler à general@tomorrowtheory.com, et nous les intégrerons dans la prochaine mise à jour du rapport.

MÉTHODOLOGIE

Tout d'abord, dans le cadre du benchmark, nous avons recensé le plus grand nombre possible de plateformes de réalité virtuelle, quelle que soit leur origine géographique. Ces plateformes proposent un accès par ordinateur ou/et casque de réalité virtuelle selon les cas. En tout, ce sont 443 plateformes qui ont été recensées dans le monde entier. Sur ces 443 plateformes, seules 75 semblent orientées pour des usages RH potentiels ou futurs. En effet, les autres plateformes sont soit dans un stade de développement insuffisant, dédiées à la recherche, ou spécialisées sur des niches éloignées des usages RH.

Afin de concentrer notre effort et de proposer une étude qualitative, nous avons choisi d'étudier dans le détail les 30 plateformes les plus avancées sur les 75 éligibles. Ainsi, après une évaluation à la volée basée sur le niveau de maturité, le marketing et la communication réalisés, et les premiers avis trouvés sur Internet, nous avons pu réduire le périmètre à 30 plateformes potentiellement pertinentes à court terme pour les usages RH.

Chacune de ces 30 plateformes a ensuite été expérimentée et étudiée par trois experts de la VR et des usages RH, afin

d'évaluer leur pertinence pour les usages RH. Pour créer une comparaison la plus objective possible entre eux mais également entre les plateformes, les trois experts ont défini ensemble une liste de 8 critères de notation et 29 critères descriptifs complémentaires, détaillés dans la section suivante.

En fonction de l'analyse de chaque plateforme sur base de ces critères, les experts ont pu en déduire leur pertinence pour les différents segments RH, détaillés plus loin également.

In fine, en plus de la restitution de l'analyse pour tous les critères, les experts proposent une note globale correspondant à la pertinence de la plateforme pour le segment RH considéré (formation, recrutement, etc.), résultant d'une moyenne des 8 critères de notation, eux-mêmes dérivés en grande partie des 29 critères descriptifs complémentaires. Après un processus d'harmonisation et de consensus entre leurs analyses, les trois experts ont pu consolider leurs analyses et évaluations. C'est ce travail final qui est restitué dans le rapport.



CRITÈRES

CRITÈRES DE NOTATION

Bien qu'il y ait de très nombreux critères théoriques envisageables pour évaluer la qualité de chaque plateforme dans l'absolu, nous avons choisi d'en retenir 8 principaux, notamment en fonction de notre capacité à générer une évaluation objective :

- **Fidélité visuelle** : qualité du rendu visuel et du réalisme graphique de la plateforme.
- **Intégration Blockchain** : capacité de la plateforme à intégrer des crypto-actifs et technologies blockchains.
- **IA & Advanced analytics** : capacité d'analyse et de processing instantanée de l'environnement graphique, et capacité analytique globale de la plateforme pour les utilisateurs.
- **Gamification** : utilisation de fonctionnalités et spécificités visant à augmenter le caractère ludique de l'expérience utilisateur.
- **Stabilité et fluidité** : qualité de navigation sur la plateforme.
- **Ergonomie et intuitivité** : facilité de prise en main et affordance globale de la plateforme et de ses fonctionnalités.
- **Ouverture** : capacité de la plateforme à interagir avec d'autres applicatifs, objets et technologies externes.
- **Immersivité** : degré d'immersion de l'utilisateur dans la plateforme, généralement lié à l'utilisation d'équipements de réalité virtuelle ou augmentée.

Note : il manque de manière évidente des critères liés à la responsabilité sociale et environnementale des plateformes, et d'autres encore. Lorsque les données ne sont pas ou trop peu disponibles pour un critère donné, il nous a été impossible de comparer les plateformes sur ce critère de manière objective. Dans ce cas précis, nous n'avons pu proposer de critère dédié. De plus, dans le cadre du benchmark, les classements sont majoritairement des Top 5 par segment RH (recrutement, formation, etc.). Le classement est conçu pour répondre spécifiquement à ce besoin. Pour autant,

lors de la description de chaque plateforme, nous mettons les informations disponibles en lien avec les autres sujets (environnement, RGPD, etc.). Afin de traiter plus largement le comparatif entre les plateformes, un Top 20 général a été réalisé, prenant en compte les 8 critères de notation, et intégrant également les 29 critères descriptifs complémentaires. À ce stade du marché, une telle évaluation est considérée comme sommaire et pourra largement être améliorée dans les mois et années à venir.

Dans tous les cas, nous invitons les lecteurs à ne pas se limiter aux tableaux comparatifs, et à lire le détail de chaque plateforme, qui permet de mieux rendre compte de leurs atouts et axes d'amélioration.

CRITÈRES DESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES

Les critères considérés doivent permettre au lecteur de se faire une idée de la plateforme dans l'absolu, puis de se faire une opinion sur la pertinence de cette plateforme pour les usages RH. Ainsi, au-delà de l'avis de nos experts ayant évalué les 30 plateformes en détail, il nous semble important de restituer au lecteur les éléments qui ont permis d'aboutir à la note d'évaluation. Certains de ces critères sont purement descriptifs, comme l'url ou la date de publication, quand d'autres donnent des informations plus essentielles dans l'aide au choix, comme l'existence de serveurs en Europe, ou le coût d'utilisation. Au total, ce sont 29 critères qui permettent de définir chacune des plateformes étudiées, dont 21 à portée évaluative.

Fiche d'identité

- **Url** : adresse web de la plateforme
- **Date de publication** : ouverture initiale de la plateforme au public
- **Entreprise** : identité de la structure qui porte la responsabilité morale de la plateforme.
- **Jurisdiction applicable** : droit applicable pour tout enjeu légal lié à cette plateforme

- **Immatriculation** : pays dans lequel l'entreprise est enregistrée
- **Catégorie.s** : secteurs et grands cas d'usage prévus pour l'utilisation de la plateforme (gaming, santé, etc.)
- **Nombre utilisateurs** : nombre moyen d'utilisateurs au moment de l'étude, lorsque connu et communiqué
- **Immersif** : utilisation d'équipements de réalité virtuelle possible ou non

Application

- **Langues disponibles** : langues gérées par la plateforme
- **Gestion admin disponible** : existence d'un module d'administration permettant la personnalisation de paramètres pour d'autres utilisateurs
- **Métriques à disposition** : accès à des éléments analytiques issus de l'utilisation de la plateforme
- **Création d'un compte simplifiée** : procédure accélérée pour permettre une prise en main rapide de la plateforme
- **Besoin de créer son avatar** : nécessité de créer une identité virtuelle graphique pour utiliser la plateforme
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel** : capacité maximale de la plateforme ou de ses instances lorsqu'existantes
- **Roadmap** : existence d'une feuille de route détaillant les évolutions à venir de la plateforme
- **Utilisation de la blockchain** : sécurisation des transactions et possessions dans la plateforme par la technologie blockchain
- **Connexion de son crypto-wallet** : possibilité de connecter son portefeuille de crypto actifs, dans le cas d'une plateforme utilisant une technologie blockchain
- **GDPR compliant** : conformité globale de la plateforme aux pré requis du RGPD
- **Serveurs en Europe** : existence de serveurs en Europe pour la plateforme, dans le cadre d'enjeu de sécurité et localisation des données
- **Sécurité** : existence d'un protocole de connexion sécurisée (SSO, etc.)

- **Responsabilité écologique** : mesures prises pour limiter l'impact carbone de la plateforme, de ses activités et périphériques

Description de l'avatar : cette rubrique permet de détailler les caractéristiques de l'avatar proposé par la plateforme. Dans le cadre d'usages RH, la notion d'incarnation de l'identité représente une composante souvent importante, notamment lors des interactions sociales à caractère professionnel.

Description du principe de fonctionnement : cette rubrique détaille la manière dont il est possible d'utiliser la plateforme, de la connexion à la navigation courante.

Le plus : atout différenciant mis en avant par la plateforme

Plateformes gérées : périphériques et outils permettant l'accès à la plateforme (ordinateur, mobile, casque, mais aussi Steam, etc.)

Utilisation : cas d'usage principaux gérés à date par la plateforme

Coûts : conditions d'accès et d'utilisation des services de la plateforme (licence, achat terrain, etc.)

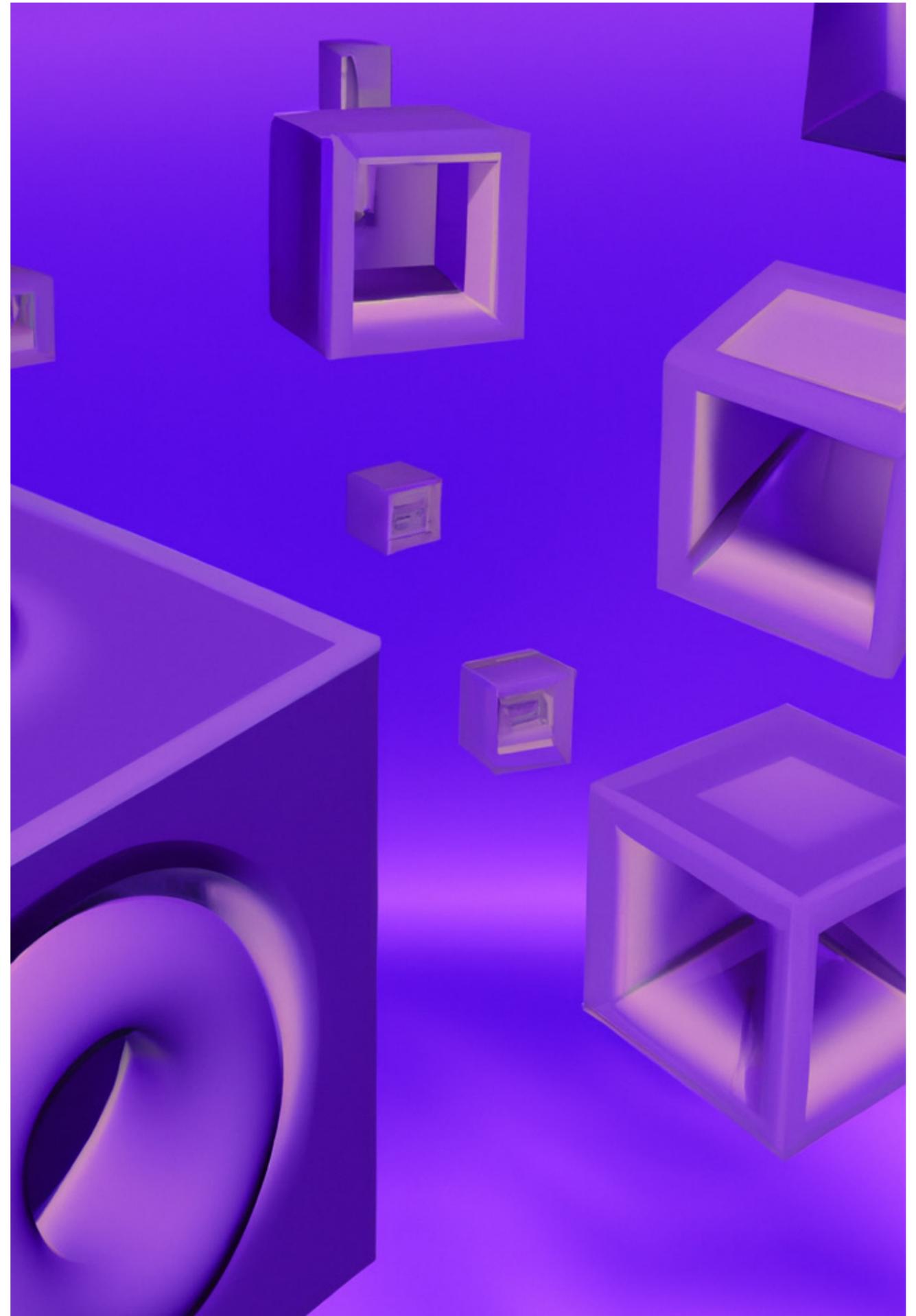
Clients connus : liste des principaux clients de renom lorsque connus

Concurrents : liste des concurrents connus

SEGMENTS RH CONSIDÉRÉS

Grâce aux critères d'évaluation, il a été possible de déterminer ou d'extrapoler la pertinence de chacune des plateformes pour les différents usages. Afin de normaliser les évaluations, quatre segments RH essentiels ont été définis :

- **Marque employeur :** ce segment représente l'ensemble des initiatives et processus visant à améliorer et augmenter la perception d'une organisation en tant qu'employeur, pour les candidats potentiels et également les collaborateurs.
- **Recrutement :** ce segment représente principalement les processus d'évaluation et d'entretien du processus de recrutement. La partie sourcing sera généralement plus rapprochée du segment marque employeur dans les sujets de plateformes, notamment pour des questions de taille d'audience.
- **Formation :** ce segment regroupe toutes les initiatives et processus de développement du capital humain, incluant les processus de formation en situation d'onboarding.
- **Workplace :** ce segment regroupe les processus collaboratifs, dans le cadre de plateformes visant à recréer des espaces de travail ponctuels ou permanents.



VISION D'ENSEMBLE

Lors de notre étude exploratoire, nous avons demandé à une quinzaine de professionnels RH ce qu'ils attendaient d'une plateforme de réalité virtuelle. Si la plupart ne semblent pas avoir une idée figée sur le sujet, un point d'attention est néanmoins revenu régulièrement : limiter le risque de multiplier le nombre de plateformes autant que possible. Idéalement, ils aimeraient une plateforme qui couvre avec succès le plus grand nombre possible de cas d'usages. Ce sujet se pose déjà de manière plus générale avec les SIRH (systèmes d'information RH), où la prolifération des modules finit par complexifier le quotidien des utilisateurs.

Ainsi, au-delà des usages RH spécifiques, nous avons pris le parti de réaliser un classement plus global, afin d'évaluer les plateformes dans leur potentiel à répondre plus largement aux enjeux RH à moyen terme. Sans grande surprise, les plateformes qui occupent le haut du classement sont également celles qui sont lourdement financées et largement utilisées. Mais le classement propose également quelques surprises qu'il est intéressant de découvrir. Cette vision d'ensemble ne présume en rien d'une opinion de notre part qui viserait à favoriser des grandes plateformes généralistes sur des plateformes spécialisées ou plus modestes. Sur le plan de l'analyse, un tel classement prenait simplement son sens dans le cadre d'un benchmark à grande échelle.



LA PAROLE AU LAB RH



En 2015, sous l'impulsion de deux entrepreneurs, Jérémy Lamri et Boris Sirbey, une association dédiée à l'écosystème de l'innovation RH s'est constituée en France. Le Lab RH était né. Son ambition était de jouer le rôle d'un accélérateur de particules, mettant en mouvement les acteurs de l'innovation RH (les startups) avec ceux qui avaient besoin de ces innovations, les équipes RH des entreprises).

L'objectif du Lab RH était de faire émerger un écosystème apprenant consacré aux transformations sociales, RH et managériales des organisations. En 2022, l'association compte parmi ses membres plus de 315 startups et 80 grands comptes, 11 partenaires et 6 écoles.

Véritable tour de contrôle de l'innovation RH, le Lab observe les sujets émergents qui façonnent les évolutions à venir du métier, grâce à ses liens privilégiés avec ceux qui inventent les ressources humaines de demain.

Depuis sa création, on observe un foisonnement important : là où hier des entrepreneurs lançaient avec candeur et conviction des idées, des outils, des solutions, on observe aujourd'hui qu'un secteur solide s'est structuré. Solide, car bon nombre de ces entreprises ont grossi et trouvé leur marché. Solide également, car les bonnes idées d'hier

sont des expertises sans équivalent aujourd'hui. Cocorico : la HR tech est particulièrement avancée en France par rapport à la plupart des autres pays.

On évoque les ressources humaines - au pluriel. Heureux et juste hasard de la langue française, puisque ce terme regroupe une multiplicité d'activités, complémentaires et toujours plus nombreuses, toujours plus stratégiques pour le développement des entreprises. Recrutement, management, qualité de vie au travail, SIRH, formation... Chacun de ces champs des RH a vu apparaître depuis les débuts du Lab RH des solutions qui l'ont transformé en profondeur, et qui ne sont d'ailleurs pas toujours basées sur de nouveaux outils digitaux. Aujourd'hui, les RH se préparent à une nouvelle transformation en profondeur, car le cycle de vie des métiers et des compétences s'accélère toujours plus.

Parmi les pistes prometteuses, ce sont notamment les plateformes de réalité virtuelle qui semblent les plus porteuses. Avancer dans cet univers ne nécessite pas forcément d'équipements coûteux aux entreprises, et certains secteurs, tel celui de la formation, se sont d'ores et déjà emparés de la VR avec des premiers succès. Chirurgien explorant le corps de l'intérieur et apprenant à distinguer les différents organes ainsi que leurs possibles affections, ouvriers

carrossiers perfectionnant leur coup de main à moindre coût avec une efficacité supérieure aux méthodes traditionnelles : ces outils ont à la fois apporté des améliorations importantes à leurs usagers mais aussi des économies substantielles à leurs employeurs. Et ils s'appliquent non seulement aux hard skills mais aussi aux soft skills. Que ce soit Walmart qui permet à ses employés, grâce à la VR, de se préparer au Black Friday sans stress, ou les outils qui permettent aux managers d'être sensibilisés aux questions de sexisme en entreprise, les possibles applications sont nombreuses.

On constate aussi que la fonction RH s'interroge fortement sur le développement du métavers, ses potentialités et les modalités de sa future expansion. Avec la généralisation du travail hybride, de nombreuses startups se sont lancées dans le développement d'espaces virtuels, où les salariés peuvent se retrouver et échanger, ouvrant des perspectives de recrutement aux entreprises bien au-delà des bassins d'emploi habituels. Quelles utilisations ? Quelles compétences spécifiques pour y évoluer ? Quels nouveaux métiers seront amenés à se développer grâce à cette vague annoncée d'innovation ?

Pour découvrir le Lab RH :
lab-rh.com
contact@lab-rh.com



CLASSEMENT DES PLATEFORMES POUR LES USAGES RH



TOP 20 GÉNÉRAL

Tableau récapitulatif

Sur les plus de 440 applications immersives et non immersives, AR, XR, XR, recensées initialement, plus de 30 ont été identifiées comme appartenant aux catégories : productivité, collaboration et social et capables de répondre à des cas d'usage RH. Ces dernières ont été évaluées selon les 8 critères présentés précédemment.

Parmi les résultats présentés, certaines applications sont : des métavers (souvent sous forme de clients lourds donc à télécharger), des applications web (donc non immersives), ou des applications immersives (accessibles via casque VR).

En ce qui concerne les métavers, comme nous le verrons dans la partie dédiée, il s'agit d'un monde virtuel basé sur la technologie de la blockchain. Ce monde est référencé comme "play to earn", il fonctionne notamment avec la monnaie virtuelle propre à chaque application. Initialement, ces derniers permettent aux personnes de développer leur propre métavers (après l'achat d'un terrain, parfois appelé Land), de se rassembler, jouer ensemble dans des mondes publics ou privés (donc sur invitation). Et puisque dans un métavers à proprement parlé, vous être décisionnaire de ce que vous créez, libre à vous de créer vos bureaux, vos salles de réunion, vos évaluations de recrutement (à travers des jeux pourquoi pas), votre niveau de gamification, les données que vous souhaitez mesurer / suivre, les outils de collaboration, etc. Tout ce que vous voulez en somme ! Les applications immersives ou non immersives, nous le verrons, proposent des options par défaut et parfois une certaine liberté de création (ou non).

Voici le tableau présentant le top 20 des applications testées et leur réponse aux segments Rh identifiés.

Il convient de noter que même si une application a une note élevée (initialement sur 32, ramenée à une note sur 5 pour une meilleure visibilité), cela ne garantit pas sa réponse aux segments RH identifiés. En ce sens des focus sont proposés ultérieurement sur les principaux segments pris en compte.

Plateforme	Attractivité	Sourcing (recrutement)	Évaluation (recrutement)	Interview (recrutement)	Onboarding	Formation & développement asynchrone	Formation & développement interactif	Collaboration basique	Collaboration avancée	Workplace	Lien social groupé	Lien social personnalisé
Somnium Space ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	?
The Nemesis ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	?	?	✓	✓	✓
The Sandbox ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Second Life ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	?
Decentraland ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hyperspace ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
workadventu.re ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Arthur ★★★★★	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Spatial ★★★★★	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	?
Wonda ★★★★★	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Remio ★★★★★	?	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Horizon workroom ★★★★★	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Teemew ★★★★★	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Virbela campus ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Glue ★★★★★	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gather ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
MeetinVR ★★★★★	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	?
vSpatial ★★★★★	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	?
framevr ★★★★★	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Horizon worlds ★★★★★	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	?



#1 SOMNIUM SPACE ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://somniumspace.com/
- **Date de création :**
2018
- **Entreprise :**
Deep Oasis Solutions
- **Jurisdiction applicable :**
République tchèque
- **Immatriculation :**
République tchèque
- **Catégorie.s :**
Collaboration, Social, Gaming
- **Nombre d'utilisateurs :**
NC
- **Immersif :**
Non

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
NC
- **Métriques à disposition :**
NC
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
NC

- **Roadmap :**
Disponible sur Discord
- **Utilisation de la blockchain :**
Oui
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Oui
- **GDPR compliant:**
Non¹
- **Serveurs en Europe :**
NC
- **Sécurité :**
NC
- **Responsabilité écologique :**
NC

PLATEFORMES

Navigateur web, ordinateur (**Windows**), Mobile

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Jeu : Gratuit
Land : NC

3 CLIENTS CONNUS :

NC

CONCURRENTS DIRECTS

VRJAM, Condense & TCG World.

AVATAR

Avatar entier, personnalisable. Aspect humanisé, non réaliste pour le modèle de base, vous pouvez également le personnaliser (avec ou sans photo) ou importer le vôtre grâce à Ready Player Me. Le rendu de ce dernier est humanisé. Vous avez aussi la possibilité d'activer sa webcam et d'apparaître à l'écran tel un hologramme (avec uniquement le haut du buste, le fond est mis en transparent et l'image légèrement également), ou de créer vos propres avatars. En termes de réactions par défaut, vous en avez huit. Bien que non clairement définies, elles semblent représenter : la joie, l'applaudissement, la salutation, les pleurs de rire, la danse, l'ennui, l'excuse (en baissant la tête) et l'interpellation (avec un doigt pointé). Le déplacement se fait au clavier ou en cliquant sur l'endroit où l'on souhaite se rendre.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Somnium Space est aussi un métavers accessible via web. Vous pouvez y accéder en tant qu'invité (actions limitées), créer un compte ou visiter des parcelles populaires. À la connexion, vous avez trois choix: visiter des parcelles publiques, vous connecter.

En termes de fonctionnalités, le menu de base contient : votre inventaire, détails de votre compte, les paramètres et votre quantité de monnaie. En permanence sur l'écran vous avez accès au raccourcis pour les réactions possibles de l'avatar, un bouton pour changer la luminosité du jour, les icônes plein écran ou accès souris, votre nom et des raccourcis pour : la caméra, le micro, partager son écran, les paramètres et le partage du lien de la parcelles; Cette dernière option vous permet : partager l'adresse de la plateformes (Twitter et facebook), d'inviter quelqu'un, de créer une session privée, ou d'identifier le code pour permettant d'incorporer cette parcelle sur votre site web. Pour les fonctionnalités de collaboration, il n'y a pratiquement aucune limite à ce que vous pouvez accomplir avec un peu de créativité dans l'espace Somnium. Vous avez le pouvoir de concevoir toutes sortes d'expériences immersives pour vos employés.

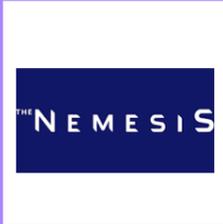
LE PLUS

Les parcelles peuvent être intégrées à votre site web.



Source: site Somnium space, octobre 2022

¹ L'utilisateur décide lui-même de la récolte de données ou non



#2 THE NEMESIS ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://thenemesis.io/metaverse
- **Date de création :**
2019
- **Entreprise :**
UNDO Studio SA
- **Jurisdiction applicable :**
Suisse
- **Immatriculation :**
Suisse
- **Catégorie.s :**
Collaboration, Social, Gaming
- **Nombre d'utilisateurs :**
NC
- **Immersif :**
Non

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais, français
- **Gestion admin disponible :**
NC
- **Métriques à disposition :**
NC
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
NC

Roadmap :

- **Publique en version macro :**
 - Prévente du token NEMS
 - Vente publique du token NEMS
 - Vente de terrains (saison 1)

Utilisation de la blockchain :

Oui

Connexion de son crypto-wallet :

Oui

GDPR Compliant:

NC

Serveurs en Europe :

NC

Sécurité :

Connexion SSO

Responsabilité écologique :

NC

PLATEFORMES

Navigateur web, mobile (iOS, Google)

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Jeu : Gratuit

Land : NC

3 CLIENTS CONNUS :

NC

CONCURRENTS DIRECTS

Summoners Arena, Gunstar, TITAN HUNTERS

AVATAR

Avatar entier, personnalisable. Aspect humanisé, non réaliste. Possibilité d'être un robot par exemple (avatar par défaut en mode invité). Avec ce dernier, des mouvements / gestes par défaut sont fournis : s'asseoir, jubiler, applaudir, danser, féliciter, mais aussi péter, casser le sol sous vos pieds, envoyer des feux d'artifices ou des éclairs au dessus de votre tête (après tout, on est dans un jeu). Un petit robot vous suit partout : le compagnon. Il s'agit du chatbot disponible en cas de besoin d'aide. Il est également personnalisable, avec la monnaie locale (lui aussi dispose de sa roadmap et vous pouvez en posséder plusieurs modèles). Le déplacement se fait au clavier, puisque nous sommes sur un client lourd.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

The Nemesis est un métavers, accessible via web. À l'arrivée, vous avez le choix entre quatre catégories de mondes : mises en évidence (métavers publiques, expositions, les événements, le magasin virtuel (V-store)), les jeux, les terres.

En termes de fonctionnalités, le menu de base (accessible via raccourcis clavier escape) contient : votre inventaire, détails de votre compte, les paramètres et votre quantité de monnaie disponible (achetée en vrai). En permanence sur l'écran vous avez accès aux raccourcis claviers : T pour les réactions possibles de l'avatar, ENTER pour le tchat pour discuter avec toutes les personnes présentes dans le monde que vous visitez, H pour l'aide (chatbot), LK pour le plein écran, M pour la map et le logo N vous permettant de revenir à l'origine du choix des mondes à visiter. Pour les fonctionnalités de collaboration déjà utilisées, on a : sondages, questions/réponses, vidéos (outil de webinar mis à disposition). Pour le reste, c'est à vous de voir, il n'y a pratiquement aucune limite à ce que vous pouvez développer.

LE PLUS

Cette plateforme couvre tous les domaines dont vous pouvez avoir besoin et peut être intégrée dans votre plateforme professionnelle, votre site web, ... dans n'importe lequel de vos projets. Elle vous permet aussi de monétiser les visiteurs virtuels, tout comme Decentraland ou Sandbox au final.



Source : image issue du site de The Nemesis, octobre 2022

¹ https://thenemesis.io/roadmap



#3 THE SANDBOX ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
<https://www.sandbox.game/>
- **Date de création :**
2012
- **Entreprise :**
Animoca Brands
- **Jurisdiction applicable :**
Hong-Kong
- **Immatriculation :**
Hong-Kong
- **Catégorie.s :**
Collaboration, Social, Gaming, play-to-earn
- **Nombre d'utilisateurs :**
+2 millions (mars 2022)
ou 200 000 utilisateurs par mois
(selon Yat Siu, co-fondateur
d'Animoca Brands)
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
NC
- **Métriques à disposition :**
NC
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
NC

- **Roadmap :**
Disponible sur Discord
- **Utilisation de la blockchain :**
Oui
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Oui
- **GDPR Compliant :**
NC
- **Serveurs en Europe :**
NC
- **Sécurité :**
NC
- **Responsabilité écologique :**
Mise à jour Ethereum

PLATEFORMES

Ordinateur (**Windows, Mac**)

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Gratuit : l'accès à l'applications

Land : 1 913,9 € et 1 439 G€ la LAND (octobre 2022)

3 CLIENTS CONNUS :

NC

CONCURRENTS DIRECTS

Mona, Bulliverse Island, Vault Hill

AVATAR

Avatar entier, personnalisable. Aspect voxel. En termes de réactions par défaut, vous en avez huit. Le déplacement se fait au clavier (lettres), et nécessite une certaine prise en main.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

The Sandbox est aussi un métavers accessible via web. Vous pouvez y accéder en tant qu'invité (actions limitées), créer un compte ou visiter des parcelles populaires. À la connexion, vous avez trois choix: visiter des parcelles publiques, vous connecter. En termes de fonctionnalités, le menu de base contient : votre inventaire, détails de votre compte, les paramètres et votre quantité de monnaie.

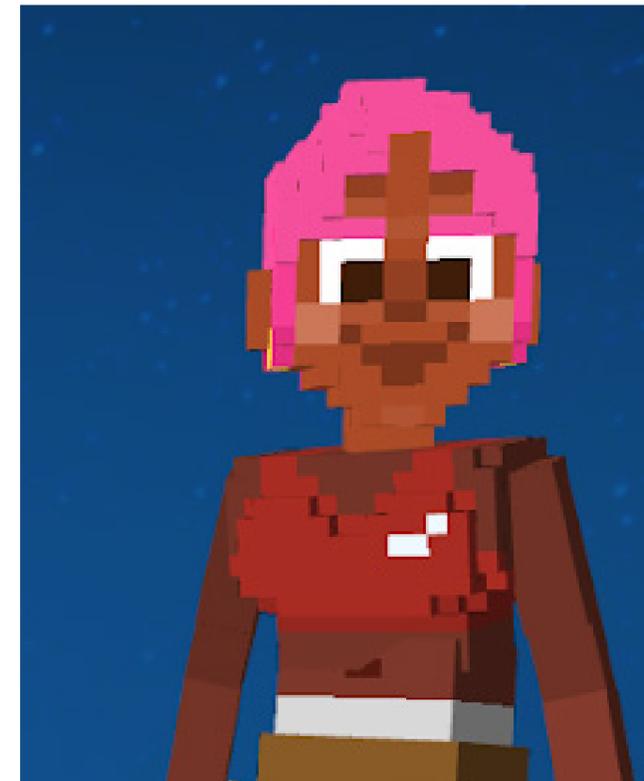
En permanence sur l'écran vous avez accès à deux tchats publics (un pour la land, un pour le métavers), aux raccourcis claviers : N pour NFT présents dans la salle, H pour Hub, et O pour options : remonter un bug, changer les paramètres de l'écran, voir la map, quitter le jeu). Vous voyez également votre position sur une macro map, la composition de la parcelle (localisation, taille, nombre de joueurs).

Pour les fonctionnalités de collaboration,

au risque de le répéter : il s'agit d'un métavers. il n'y a pratiquement aucune limite à ce que vous pouvez accomplir. Vous avez le pouvoir de concevoir toutes sortes d'expériences immersives pour vos employés.

LE PLUS

Comme un métavers standard, vous pouvez créer tout ce que vous voulez, à condition d'avoir les compétences requises.



Capture d'écran réalisée sur the sandbox, octobre 2022



#4 SECOND LIFE ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://secondlife.com/
- **Date de création :**
2003
- **Entreprise :**
Linden Lab
- **Jurisdiction applicable :**
État de Californie
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Collaboration, Social, Gaming
- **Nombre d'utilisateurs :**
200 000 utilisateurs actifs journalier au 25 oct. 2021
- **Immersif :**
Non

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
danois, allemand, espagnol, français, italien, polonais, portugais, russe, turc, japonais et chinois
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
NC
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
60 par région, 100 étant la limite maximale actuelle

- **Roadmap :**
NC
- **Utilisation de la blockchain :**
Oui
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Oui
- **GDPR Compliant :**
NC¹
- **Serveurs en Europe :**
NC
- **Sécurité :**
Connexion HTTPS sécurisée et cryptée
- **Responsabilité écologique :**
NC

PLATEFORMES

Ordinateur (Windows, Mac)

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Gratuit : l'accès à la plateforme

Land : frais d'installation initiaux et uniques sont de 349 USD, puis de 229 USD par mois en frais de maintenance, par région

3 CLIENTS CONNUS

NC

CONCURRENTS DIRECTS

IMVU, Garry's Mod, Sansar

AVATAR

Avatar entier, aspect humanisé réaliste. Vous pouvez également le personnaliser avec ou sans achats sur le marché de Second Life. En termes de mouvements, vous pouvez marcher, vous asseoir, vous téléporter, etc. Il y a tout un tas d'actions d'interaction avec son environnement, comme payer un vendeur pour acheter un article par exemple. En permanence sur l'écran, vous avez accès au chat textuel, oral sachant que Second life dispose de la voix spatiale en 3D. Le déplacement se fait au clavier (flèches) ou en cliquant sur l'endroit où l'on souhaite se rendre.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Second life est un métavers très réaliste. Considéré comme le leader des solutions virtuelles de réunion, d'événement, de formation, de prototypage et de simulation qui catalysent l'innovation, il propose une solution orientée business. Toute entreprise (ou tout particulier) peut acheter une région dans Second Life. Une seule région (privée ou non) ressemble à une

petite île et peut être reliée à d'autres régions pour former une masse continentale plus importante. Une fois propriétaire, vous pouvez créer vous-même des bâtiments, des espaces de réunion et des espaces sociaux comme dans tous métavers, si votre organisation possède des compétences en construction dans la plateforme considérée. Il existe un large assortiment d'applications de productivité et de créativité professionnelles dans Second Life : des widgets permettant d'effectuer des présentations Powerpoint, de partage de documents, de tableaux blancs, de brainstorming, de cartographie mentale en 3D, de sondages d'opinion dynamiques, etc.. Tout ce qui est disponible est référencé sur le marché de Second Life.

LE PLUS

Second Life possède également sa propre monnaie virtuelle, le Linden Dollar (L\$), qui peut être échangée avec la monnaie du monde réel.



Source Marketplace de Second Life (avatar vendu par Karl Campbell), octobre 2022²

¹ Prétend ne pas diffuser les informations relatives aux comptes, conformément à ses conditions de service.
² https://marketplace.secondlife.com/p/VISION-Male-Complete-Avatar-V1/13662077



#5 DECENTRALAND ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
<https://play.decentraland.org/>
- **Date de création :**
2020
- **Entreprise :**
The Decentraland Foundation
- **Jurisdiction applicable :**
Panama
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Collaboration, Social, Gaming, play-to-earn
- **Nombre d'utilisateurs :**
300 000 utilisateurs actifs mensuels fin 2021¹
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
NC
- **Métriques à disposition :**
NC
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
NC

- **Roadmap :**
Disponible sur Discord
- **Utilisation de la blockchain :**
Oui
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Oui
- **GDPR Compliant :**
NC
- **Serveurs en Europe :**
NC
- **Sécurité :**
NC
- **Responsabilité écologique :**
Mise à jour Ethereum

PLATEFORMES

Navigateur web, ordinateur (**Windows, Mac**)

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Gratuit : l'accès à l'application
Land : entre 2 380 € et 744,6 M€

3 CLIENTS CONNUS

NC

CONCURRENTS DIRECTS

Mona, SpatialPort, Bulliverse Island.

AVATAR

Avatar entier, avec aspect humanisé, non réaliste pour le modèle de base, vous pouvez également le personnaliser (avec ou sans collectibles) ou choisir un modèle aléatoire. En termes de réactions par défaut (au nombre de 10 initialement et customisables) : lever le poing, danser, lever la main, applaudir, embrasser, demander de l'argent, la tête qui explose, lever les épaules, etc.. Le déplacement se fait au clavier (flèches)

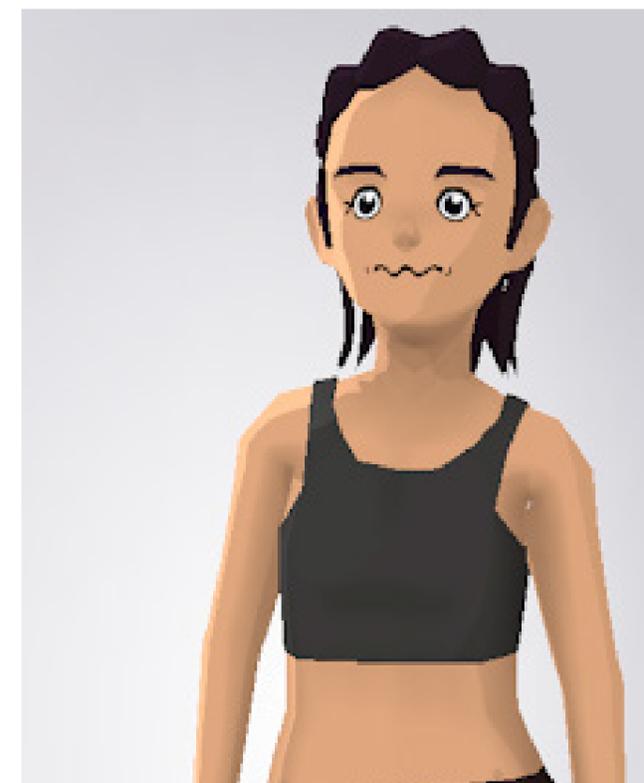
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Decentraland est un métavers accessible via web ou client lourd. Vous pouvez y accéder en tant qu'invité (expérience limitée) ou connecter votre crypto-wallet. En termes de fonctionnalités, le menu de base contient : votre inventaire, détails de votre compte, les paramètres et votre quantité de monnaie. En permanence sur l'écran vous avez accès à votre position sur la map, au tchat écrit, au tchat vocal, au son du tchat, reporter un bug aux réactions. En terme de menu, l'application vous donne accès à quatre éléments : les mondes à

explorer et événements, la map, votre avatar, les paramètres de l'application. Puisque decentraland est un métavers, il n'y a pratiquement aucune limite à ce que vous pouvez accomplir. Tous les dashboard, possibilité de gamification, outils de collaborations sont possibles.

LE PLUS

Comme un métavers standard, vous pouvez créer tout ce que vous voulez, à condition d'avoir les compétences requises.



Source : Decentraland, octobre 2022

¹ 18 000 utilisateurs actifs quotidiens une concurrence maximale de 2 500 utilisateurs



#6 HYPERSPACE ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://hyperspace.mv/
- **Date de création :**
2015
- **Entreprise :**
xxx
- **Jurisdiction applicable :**
État d'Arizona
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Productivité, Collaboration, Social, Gaming
- **Nombre d'utilisateurs :**
plus de 100 entreprises clientes
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais, espagnol, japonais.
Reconnaissance et synthèse vocales en 50 langues
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
Oui, ce que vous voulez²
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
Plusieurs milliers d'utilisateurs.³

- **Roadmap :**
Privée, fonctionne à la demande / vote des clients.⁴
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Oui
- **GDPR Compliant :**
Oui
- **Serveurs en Europe :**
xxx
- **Sécurité :**
Connexion SSO
- **Responsabilité écologique :**
Consommation faible par construction⁵

PLATEFORMES

Ordinateur, tablette, mobile (iOS, Google), casque (Oculus Go/Quest/Rift, HTC Vive/Focus, Pico, Valve Index, Samsung Gear VR), lunettes (Microsoft Mixed Reality/Hololens, Nreal)

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Sur devis (avec questionnaires) et par application

- Moot'up réunions existe en version gratuite (limitée à 40 min et 5 participants)
- Moot'up événements et conférences pour la partie entreprise : sur devis (50 à 10 000 utilisateurs, salles illimitées, gamification, tracking, etc.)

3 CLIENTS CONNUS

DELL, Volvo, TedX

CONCURRENTS DIRECTS

Party, Space, The Wild, Yulio

AVATAR

Avatar entier, personnalisable et possibilité d'être non binaire. Avec ces derniers, plus de 1000 gestes, expressions faciales et poses sont disponibles. Vous pouvez secouer la tête ou agiter les bras en VR, éclater de rire en voyant tout le corps bouger. Le plus drôle restant de se serrer la main dans le virtuel. Si vous n'aimez pas les avatars 3D, vous pouvez opter pour un avatar vidéo (globalement un écran avec votre visage, comme une webcam). Vous pourrez également vous déplacer et interagir avec les environnements. L'avatar ne se déplace pas librement, il se téléporte dans les salles et sur les emplacements identifiés (fauteuils, chaises, pupitres, etc.)

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

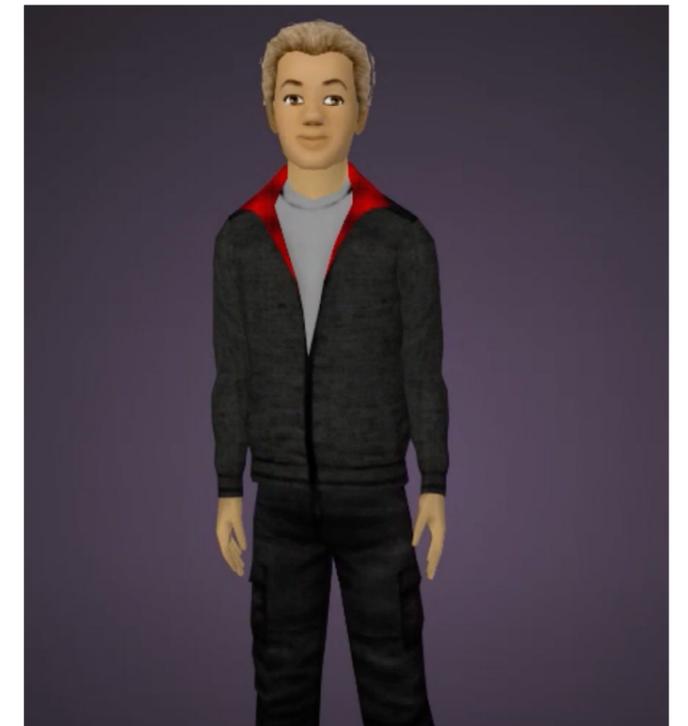
Hyperspace est une plateforme immersive pour entreprise. Intuitive, et sans code, elle intègre de nombreux outils qui vous permettent de tout faire : organiser des événements virtuels et hybrides (avec

Moot'up), des réunions d'équipes, ou avec des clients, des formations de bout en bout (avec LearnBrite), notamment de mise en situation. Pour le côté fun, vous pouvez ajouter des images ou des fonds vidéo à 360° pour votre réunion virtuelle, envoyer des émojis. Par ailleurs, le catalogue de gamification est riche (avec Trophio), par exemple, vous pouvez récompenser n'importe quelle action réalisée par l'utilisateur et ainsi générer de la dopamine chez l'utilisateur et donc de "dépendance" (un peu comme les matchs lors de swips sur Tinder). En termes d'activités professionnels, vous avez accès à tous les outils de collaboration attendus : partage d'écran, de documents, d'applications, tableau blanc, pointeur, etc.. Pour la collaboration avancée, on y trouve aussi des objets 3D (Vous pouvez télécharger les vôtres), des tchats publiques ou privés (Whisper). Hyperspace intègre plus de 100 outils de conférence (webex, hopin, zoom, etc.) de collaboration (Microsoft Teams, Slack, Trello) de stockage (Dropbox), de

vidéo (Viméo), etc.. Vous pouvez aussi écrire et tester des dialogues et des événements non linéaires pour des formations en ligne ou des plans stratégiques par exemple (avec ChatMapper).

LE PLUS

Cette plateforme couvre tous les domaines dont vous pouvez avoir besoin et peut être intégrée dans votre plateforme professionnelle, votre site web, ... dans n'importe lequel de vos projets. Elle vous permet aussi de monétiser les visiteurs virtuels, tout comme Decentraland ou Sandbox au final.



¹ Reconnaissance et synthèse vocales en 50 langues

² L'application peut tout tracker : le temps passé sur la plateforme, le nombre d'interactions avec des objets, le nombre de visionnage de pdf/vidéo, le nombre de temps passé dans des espaces. Il est possible d'ajouter un suivi sur tout ce qui se trouve sur la plateforme.

³ Cependant, la visibilité est limitée pour des raisons de performance : le propriétaire et le présentateur sont visibles par tous : webinaire 500 utilisateurs, 1 million pour une formation vidéo, pour une réunion : 50 avatars, et pour conférences audio : 250 personnes par zone.

⁴ Prochain items à venir : ajout d'autres langues pour l'interface : Ukrainien; ajout de mouvements : main levée, création d'un système d'avatar non binaire et intégration d'applications Microsoft Teams.

⁵ Lorsque l'environnement 3D n'est pas actif, le CPO est réduit. Par ailleurs, l'application ne fonctionne pas sur le cloud, ni sur le streaming. L'environnement est téléchargé dans le navigateur en une seule fois. La consommation de la messagerie est faible.

#7 WORKADVENTURE ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://workadventu.re/
- **Date de création :**
2020
- **Entreprise :**
WORKADVENTU.RE
- **Jurisdiction applicable :**
France
- **Immatriculation :**
France
- **Catégorie.s :**
Productivité, Collaboration, Social
- **Nombre d'utilisateurs :**
450 000 depuis le début 2022, 2 à 3 000 par jour environ
- **Immersif :**
Non

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
français, anglais, allemand, chinois, portugais
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
 - nombre personnes visiteur uniques,
 - courbes du nombre simultané de personnes sur la map,
 - nombre d'interactions (et de bulles privées),
 - nombre de salles visioconférences créées
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Non, on peut choisir un pré-existant
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
5 000 personnes par map

- **Roadmap :**
Publique
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Oui
- **Données :**
Hébergée en
- **GDPR Compliant :**
NC
- **Serveurs en Europe :**
Oui, France, Irlande
- **Sécurité :**
Rien n'est enregistré sur la plateforme
- **Responsabilité écologique :**
Construit dans une logique de performance énergétique et carbone responsable (la page web est chargée une unique fois)

PLATEFORMES

Navigateur web, mobile

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Gratuit : pour 15 utilisateurs max

Premium 1 jour : pour les rencontres : 4€ / utilisateur simultané

Premium 5 jours : pour ateliers et les grands événements : 8€ / utilisateur simultané

Premium Mensuel : pour les équipes distantes et hybrides : 15€ / utilisateur simultané (225 €/mois)

Premium Annuel : pour les équipes distantes et hybrides : 10€ / utilisateur simultané (1 800 €/mois)

3 CLIENTS CONNUS

Veepee, Capgemini, Société Générale

CONCURRENTS DIRECTS

Gather, SpatialChat, TeamFlow

AVATAR

Entier, par défaut en pixel art, il s'appelle un Woka et peut être aléatoire ou personnalisé. On peut aussi connecter son crypto-wallet et afficher un avatar NFT. L'avatar se déplace librement et peut décider d'avoir un compagnon (un chat ici, amateurs canins, vous repasserez).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

WorkAdventure est basé sur le principe du jeu vidéo. La carte (ou map) présentée initialement est comparable au très connu jeu "Legend of Zelda", ainsi que les avatars en pixels. Il est possible d'avoir cependant un environnement tout autre, sous une forme plus "dessinée" notamment, grâce à leur architecte. Vous disposez d'un terrain sur lequel vous construisez ce que vous souhaitez : des bureaux avec amphi, salles de réunions, cafétérias, co-working, ... et aussi des espaces extérieurs : jardins, fontaines, tables, jeux, etc. (avec les éléments proposés ou importés). Vous pouvez décorer et y ajouter votre logo, importer vos objets 2D/3D. Le niveau de collaboration est standard: vous avez accès à votre la suite Google pour partager des documents en

réunion ou accrochés dans un espace dédié. Pour la gamification, tout un ensemble de jeux est mis à disposition (échecs, ...)

LE PLUS

Vous pouvez rester connecté sur la plateforme toute la journée si vous le souhaitez, à la manière d'un slack, vous indiquez à vos collègues que vous êtes en ligne et être joignable plus spontanément. Le code est open source !

BONUS

D'ici 2023 sera publié MetAdventure, le métavers ouvert et décentralisé proposant un "metaverse builder" de WorkAdventure. Soyez attentifs !



Capture d'écran du woka personnalisé avec compagnon prise en octobre 2022



#8 ARTHUR ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://www.arthur.digital/product
- **Date de création :**
2016
- **Entreprise :**
Arthur Technologies, Inc.
- **Jurisdiction applicable :**
Allemagne
- **Immatriculation :**
Allemagne
- **Catégorie.s :**
Productivité, Collaboration, Social
- **Nombre d'utilisateurs :**
Non communiqué
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
NC
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
70/80

- **Roadmap :**
Privée
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR Compliant :**
Oui
- **Serveurs en Europe :**
NC
- **Sécurité :**
Cryptage de bout en bout, MFA et sauvegardes à haute fréquence, SOC-2.
- **Responsabilité écologique :**
Rapport sur l'empreinte écologique des services fournis aux clients¹

PLATEFORMES

Casque VR Oculus

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Dépend du nombre de licences et du modèle de licence utilisé

Gratuit : une salle pour 4 utilisateurs. 30\$ /mois pour deux salles supplémentaires et 10 utilisateurs.

Professionnels : sur devis

3 CLIENTS CONNUS

Société générale, PwC, Nestlé

CONCURRENTS DIRECTS

WorkInSync, WorkPatterns, SpatialChat

AVATAR

L'avatar représentant une grande partie du corps : de la tête aux hanches. Personnalisable (couleur de peau, cheveux, vêtements, etc.), on peut aussi insérer un selfie à la place du visage virtuel et il se déplace librement

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Arthur est un espace de bureau virtuel. Il vous permet à vous et à votre équipe, de vous réunir, de collaborer et de gérer votre travail, le tout en réalité virtuelle immersive. Les espaces sont prédéfinis ou personnalisables, en termes d'espace, de mobilier, de décoration, de marque employeur. En termes de collaboration vous disposez d'éléments tels que : tableau aimanté, tableau blanc, insertion de documents (vidéos, ppt, notes, vocaux), etc.. Vous avez aussi accès à une certaine gamification : écriture à main levée, emojis, objets 3D (fournis ou à intégrer) dont on peut changer les couleurs, tailles.

LE PLUS

Salles privées ou seules les personnes à l'intérieur de la salle peuvent s'entendre.



Source : site Arthur, novembre 2022

¹ Non communiqué



#9 SPATIAL ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://spatial.io/
- **Date de création :**
2016
- **Entreprise :**
Spatial Systems Inc.
- **Jurisdiction applicable :**
État de New-York
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Social, Collaboration, Productivité
- **Nombre d'utilisateurs :**
NC
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
Avec version payante
- **Métriques à disposition :**
NC
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
50 par espaces, ou 2 000 utilisateurs avec Spatial+

- **Roadmap :**
NC
- **Utilisation de la blockchain :**
NC
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Oui
- **GDPR Compliant :**
NC
- **Serveurs en Europe :**
NC
- **Sécurité :**
NC
- **Responsabilité écologique :**
NC

PLATEFORMES

Casque VR Meta Quest, Navigateur web, Mobile (iOs, Android)

UTILISATION

Réunions de clients, équipes, ateliers, formations, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Gratuit : pour les créateurs qui souhaitent organiser des expositions, des rencontres et des événements en direct (50 personnes)

Spatial + : pour les créateurs qui souhaitent proposer des expériences plus ciblées et contrôlées : 25\$ / mois (ou 20\$ / an) pour 50 personnes par espace, avec un débordement jusqu'à 10 espaces¹

Spécial événement : sur devis.

3 CLIENTS CONNUS

NC

CONCURRENTS DIRECTS

Party.Space, The Wild, Yulio.

AVATAR

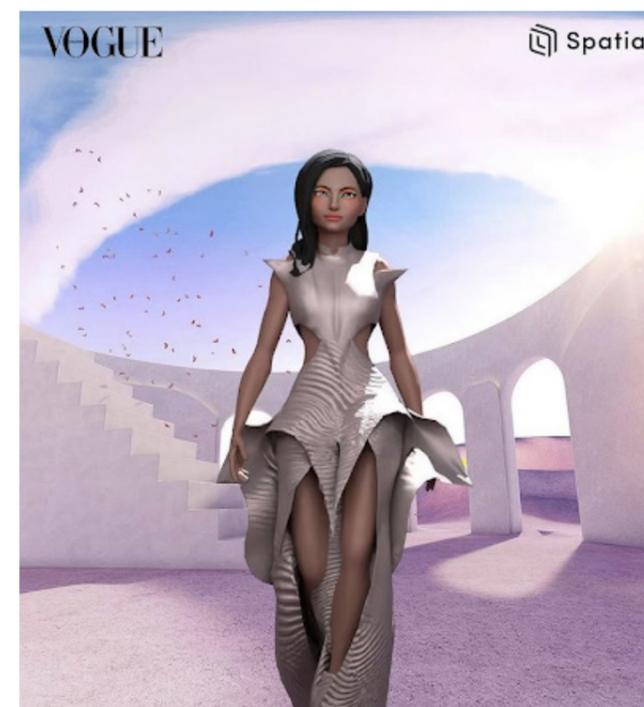
Entier, créé avec Ready Player Me ou réaliste avec selfie et personnalisation avec de nombreuses grandes marques telles que VOGUE, Adidas, The Fabricant, Dress X, etc.. L'avatar se déplace librement.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Spatial est un environnement de collaboration, meeting, visites, etc. Originellement il a pour vocation d'aider les créateurs et les marques à construire leurs propres espaces dans le métavers pour partager la culture ensemble. Le principe ici est simple, à partir de modèles ou non, vous construisez tout l'univers : un musée, une salle d'exposition, un salon avec une tv, une entreprise, une salle de réunion, etc. Que ce soit un espace public ou privé, vous pouvez importer vos environnements ou objets 2D/3D. D'ailleurs vous pouvez visiter les mondes publics proposés. En termes de collaborations, vous pouvez apporter vos ressources en liant MetaMask, Google Drive ou OneDrive.

LE PLUS

Spatial propose l'import de NFTs via Metamask. Il est ainsi possible de créer une galerie d'art comportant des œuvres ou encore une "salle des trophées" affichant des NFT de certifications, des diplômes ou encore des expériences professionnelles, le tout stocké sur la blockchain. Les environnements Spatial peuvent également être mis en vente sous forme de NFT. Ces NFTs peuvent par exemple être liés à des terrains dans un métavers. Cette plateforme est l'une de celles proposant les usages les plus avancés entre réalité virtuelle et blockchain.



Source : <https://blog.inf.ed.ac.uk/atate/2022/09/05/vogue-singapore-virtual-world-fashion-in-spatial-io/>, novembre 2022

¹ Permet à un maximum de 500 personnes de découvrir un espace grâce à l'instanciation.



#10 WONDA ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://spaces.wondavr.com/
- **Date de création :**
2016
- **Entreprise :**
Wonda Inc.
- **Jurisdiction applicable :**
Française et États-Unis
- **Immatriculation :**
France
- **Catégorie.s :**
Team build, Learning, Collaboration
- **Nombre d'utilisateurs :**
10 000+
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
Oui
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
Jusqu'à 50 utilisateurs dans un même espace virtuel

- **Roadmap :**
Privée
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR Compliant :**
Oui
- **Serveurs en Europe :**
Oui
- **Sécurité :**
Connexion SSO
- **Responsabilité écologique :**
En cours

PLATEFORMES

Casques VR (**Oculus Quest, Pico, HTC et Microsoft**), navigateur web, ordinateur (**Windows, Mac**), mobile (**iOS**)

UTILISATION

Conférences, ateliers, formations

COÛTS

Gratuit : 1 espace privé, 3 expériences, multiplayer: 5 participants pour 30 min max, 1 000 invitations possibles.

Essentiel : Hub privé et brandé, expériences illimités, multiplayer : 15 participants pour 60 min max, 1 000 invitations possibles : 350\$ /mois (prix pour 50 utilisateurs)

Campus : package essentiel + SSO, multiplayer : 50 participants et durée illimitée, 25 000 invitations possibles

3 CLIENTS CONNUS

Deloitte, Noria, Salesforce

CONCURRENTS DIRECTS

Engage, Talespin, Thinglink

AVATAR

Uniquement le haut du buste (sans voir les épaules), il est personnalisable (possibilité d'être non généré), notamment avec Ready Player Me. Le déplacement se fait via clic sur l'espace visé.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Wonda est une plateforme de rassemblement, meeting. Elle met à disposition un dashboard permettant de construire des salles et les personnaliser. Vous pouvez partager des images, vidéos (les inclure dans les espaces), des objets 3D, formes, annotations, quizz, espaces d'affichage, etc.. Vous pouvez également insérer des points d'intérêt interactifs sur vos photos ou vidéos à 360° ou en 2D, des clips audio, des objets et des environnements en 3D.

Des métriques sont mises à disposition via le back-office de la plateforme : le nombre de session (date, nom, temps passé, nombre de scènes vues, etc.), le nombre de visiteurs, ainsi que le temps moyen par session, le nombre de scènes, et de scènes visitées, le nombre de quizz avec les réponses associées. En termes d'outils, vous pouvez vous connecter à Kaltura, IBM Cloud Video, AWS,

Google Cloud, etc. Également, vous pouvez connecter n'importe quel LMS en utilisant LTI, SCORM ou xAPI. Enfin, sur l'écran vous avez accès aux paramètres (back-office, partage d'écran, dessin et annotation dans l'espace, le mode nuit (en test), votre micro et le tchat public. Il vous est également possible de générer le code vous permettant d'accéder à l'espace avec votre casque VR.

LE PLUS

Accès à un back-office intuitif pour la construction des espaces (Interface glisser-déposer facile à utiliser, aucun codage requis). Incorporation à votre site web possible.



Capture d'écran prise dans l'application Wonda, octobre 2022



#11 REMIO ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
<https://www.remiovr.com/>
- **Date de création :**
2020
- **Entreprise :**
Kristollic Inc.
- **Jurisdiction applicable :**
État d'Arizona
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Productivité, Divertissement, Social, Collaboration
- **Nombre d'utilisateurs :**
environ 7 000 et 70 entreprises
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais,
Traduction en cours : français, coréen, chinois et japonais.
- **Gestion admin disponible :**
Oui¹
- **Métriques à disposition :**
Oui²
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
120 par instance

- **Roadmap :**
Privée, prévoit le déploiement sous de nouveaux casques, l'intégration d'avatars plus pros, fourniture de vidéos 360
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR Compliant :**
Oui
- **Serveurs en Europe :**
Irlande
- **Sécurité :**
Basé sur SAML en utilisant CyberArk et Auth0
- **Responsabilité écologique :**
Répondent aux restrictions nécessaires à être une application

PLATEFORMES

Navigateur, casque VR (**Oculus**)

UTILISATION

Télétravail, conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Mensuel : 10 \$/utilisateur, pas de limite d'utilisateurs

Évènement team building : 100 \$/utilisateur avec casque, 40 \$/utilisateur sans casque, idéal pour 40 utilisateurs

Évènement spécial : sur devis (jusqu'à 400 utilisateurs, 1 000 \$ de dépenses minimum)

Entreprises : sur devis

3 CLIENTS CONNUS

Pwc, Netflix, Google

CONCURRENTS DIRECTS

Spatial, Glue, Engage

AVATAR

Demi personnage : pas de jambes. Obligatoire, il est humanisé, pas réaliste et personnalisable. L'avatar ne peut se placer par la téléportation.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Remio est une application de collaboration et de divertissement immersive. Pour le côté collaboratif, plusieurs espaces sont disponibles : salle de réunion, auditorium, salle de projection, salle de discussions privées, salle de tournage, etc. Pour la collaboration, on a ici un niveau avancé avec des notes, un planning, partage d'écran, tableaux blancs et Kanban³ pour les workshops. On peut également partager des présentations, des vidéos, et dessiner à main levée en 3D, enregistrer une vidéo de son avatar, mise à disposition dans l'espace. Pour le côté team building, événementiel et divertissement, Remio propose un riche panel de jeux tels que la course de casse-tête en équipe, des escape rooms, du paintball, etc.

LE PLUS

Remio est très intuitif, et un tuto est disponible en permanence sur les manettes



Source : Remio, novembre 2022

¹ Des outils d'hébergement étendus pour gérer les groupes dans XR sont fournis ainsi qu'une gestion d'hôte basée sur le web et des rapports, dashboards.

² Oui, les premières statistiques et les résultats de l'enquête sont disponibles. Ils travaillent à l'ajout de nouvelles fonctionnalités et à l'amélioration du libre-service.

³ Kanban est un framework populaire utilisé pour mettre en œuvre le développement logiciel agile et DevOps.

#12 HORIZON WORKROOMS ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://www.meta.com/fr/work/workrooms/
- **Date de création :**
2021
- **Entreprise :**
Meta
- **Jurisdiction applicable :**
États-Unis
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Productivité, Collaboration, Social, Gaming
- **Nombre d'utilisateurs :**
200 000 selon les documents internes révélés par le Wall Street Journal.
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Français, allemand, anglais, coréen, espagnol, italien, japonais
- **Gestion admin disponible :**
Oui, dans les salles de réunion, par le créateur
- **Métriques à disposition :**
Non
- **Création d'un compte simplifiée :**
Non, compte Meta obligatoire
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
50 utilisateurs en réunion dont 16 en VR

- **Roadmap :**
NC
- **Utilisation de la blockchain :**
NC
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR Compliant :**
Pas de stockage des images ou aux vidéos de votre environnement physique¹
- **Serveurs en Europe :**
NC
- **Sécurité :**
NC
- **Responsabilité écologique :**
NC

PLATEFORMES

Casque VR Oculus

UTILISATION

Télétravail, réunions de clients, équipes, ateliers, formations

COÛTS

Gratuit

3 CLIENTS CONNUS

NC

CONCURRENTS DIRECTS

Rec Room, VRChat, Hopin

AVATAR

Demi corps, les avatars n'ont pas de jambes. Il est unique, créé et personnalisable dès lors que vous avez un compte méta. Les avatars prennent en charge le suivi des yeux et des expressions naturelles du visage. Ce sera le même avatar que vous utiliserez dans Horizon worlds. L'avatar ne peut se placer que sur les endroits dédiés (chaises, au tableau)

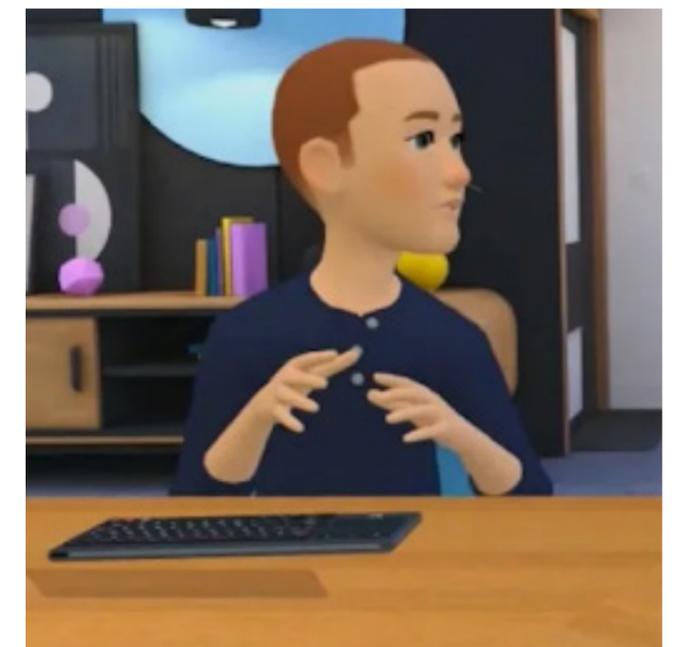
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Orientée «professionnelle», Horizon workrooms est une application facebook simulant deux espaces distincts : le bureau de travail et une salle de réunion. Dans le premier espace, il s'agit d'un bureau étendu. Globalement il vous permet de prendre la main sur votre ordinateur physique et de visualiser le tout dans la VR, et y travailler avec vos documents, applications. Vous travaillez donc dans le virtuel, avec son matériel de la vie réelle. Dans le second espace, vous avez à disposition une salle de réunion que vous

pouvez «habiller» de différentes façons : bord de mer, au sein d'un building en étage élevé, en pleine forêt, etc., avec un nombre de sièges et de configurations variables. Légèrement personnalisable avec vos images et logos sur les murs, cette salle est un vrai endroit de collaboration. Vous avez accès à un écran pour intégrer des personnes en visio, des places pour d'autres avatars, un tableau blanc pour tout noter (y compris y coller vos post-it- et votre ordinateur. Vous pouvez également prendre la main sur ce dernier et partager des documents (globalement tout ce à quoi vous accédez déjà avec votre ordinateur physique). Contrairement à la vie réelle, les autres personnes ne peuvent voir votre écran, sauf si vous le partagez bien entendu !

LE PLUS

Vous avez jusqu'à trois grands écrans à disposition dans votre bureau virtuel² et la caméra réelle est intégrée. Elle vous permet de voir votre environnement physique en VR, notamment votre clavier pour voir ce que vous tapez, ou attraper votre téléphone qui sonne.



Source : site francebleu.fr, novembre 2022

¹ Données recueillies (en Irlande) : éléments du compte Meta, du profil Méta, les caractéristiques physiques et mouvements, les activités des produits de Meta Platforms Technologies

² Vous pouvez aussi ajouter des écrans virtuels, uniquement sur macOS à date.



#13 TEEMEW ★★☆☆☆

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://metaverse.teemew.com/
- **Date de création :**
2020
- **Entreprise :**
Manzalab
- **Jurisdiction applicable :**
France
- **Immatriculation :**
France
- **Catégorie.s :**
Collaboration, productivité
- **Nombre d'utilisateurs :**
30 000
- **Immersif :**
Possible

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais, français, espagnol, italien, allemand¹
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
Oui et rapport automatique de métriques / stats (audience, temps d'utilisation...)
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Pas nécessaire
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
10.000 personnes simultanées

Roadmap :

- **Privée :**
Compatibilité complète version casque VR (Oculus Quest) avec la version Web ; ouverture de l'offre « bureaux virtuels » pour les entreprises, intégration dans Microsoft Teams de la solution
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR compliant :**
Oui
- **Serveurs en Europe :**
France²
- **Principes de sécurité :**
Pen Tests et Bug Bounty
- **Responsabilité écologique :**
Utilisation de Teemew est 10 à 15 fois moins énergivore que l'utilisation de la vidéoconférence

PLATEFORMES

Navigateur web, Casque Oculus possible

UTILISATION

Télétravail, conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Sur devis

3 CLIENTS CONNUS

Metakwark, IMPACT Sales & Marketing France, Newen Studio

CONCURRENTS DIRECTS

WorkAdventure, Virbela campus, Bramble

AVATAR

Avatar entier et photo réaliste. On peut partir d'un selfie (webcam ou photo), choisir le genre, la taille, la corpulence, la couleur peau et les accessoires. Le point important pour Teemew est d'obtenir une apparence la plus ressemblante possible : le photoréalisme est important pour faciliter prise de contact, social learning, la découverte de l'autre. Le déplacement de l'avatar est libre, il peut aussi se téléporter dans les salles.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Vous avez accès à un agenda partagé, avec toutes les formations / réunions / conférences en cours dans les différents espaces (auxquels vous êtes inscrits ou libres d'accès) et aux informations telles que le nombre de places disponibles. Les outils sont le partage d'écran, etc.. Vous pouvez vous rapprocher de n'importe qui et engager la discussion : vocalement en vous approchant de la personne (et en entrant dans sa "zone" de discussion), en lui écrivant en tchat privé, ou en lui "téléphonant". Il existe également des zones de collaboration et de confidentialité limitant le son à ces espaces : des boxes, des bulles, des espaces délimités au sol. Lors d'une conférence par exemple, il vous est possible de demander le micro, et de réagir avec des émojis. Par

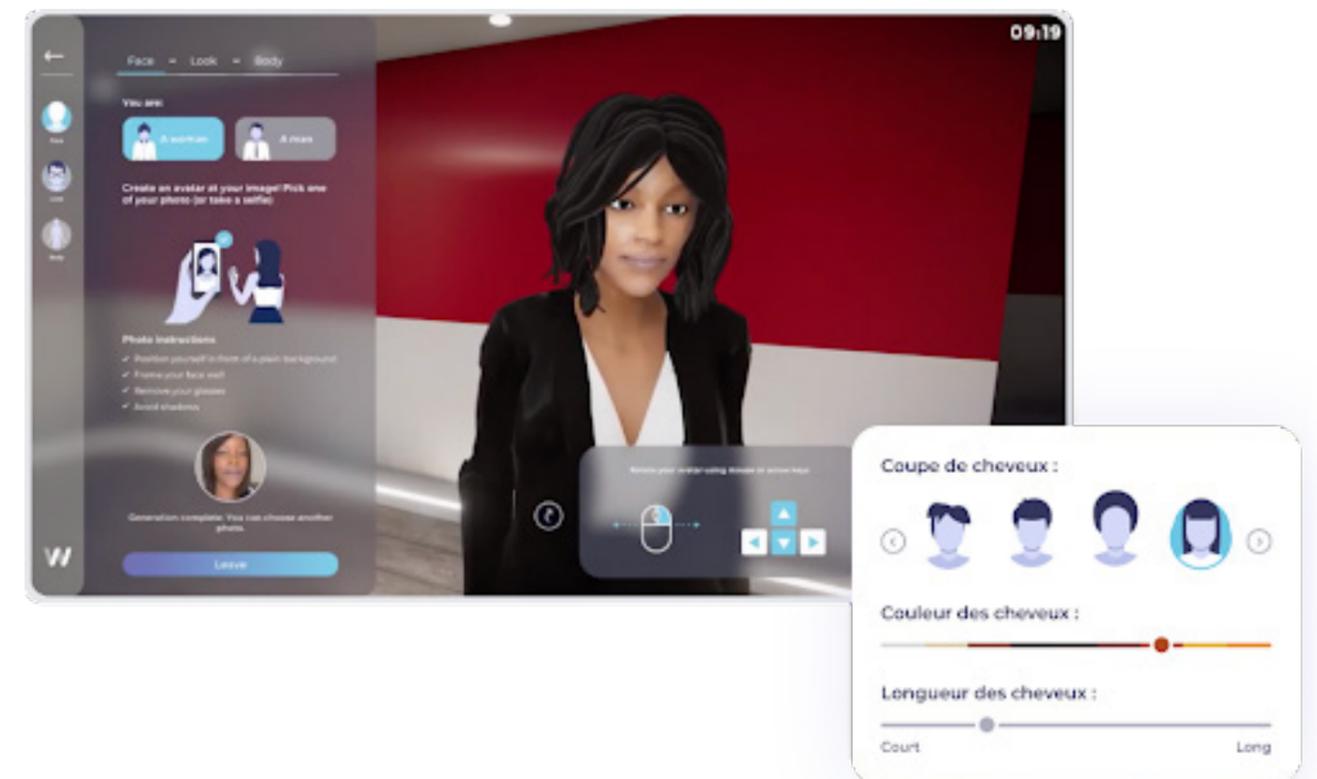
ailleurs, des annonces diffusées dans tout le bureau peuvent être programmées (exemple: pour annoncer le début d'une conférence).

ÉCOLOGIE

La plateforme est conçue et développée pour réduire son impact environnemental et favoriser l'engagement solidaire. Il n'y a pas de flux données vidéo, les images sont vectorisées / animées, la consommation est donc amoindrie, il n'y a pas besoin de grande bande passante, une session consomme 10 fois moins d'énergie et de données qu'une visioconférence classique.

LE PLUS

Vous reproduisez vos bureaux de façon réaliste ou alors ajoutez une touche de fantaisie comme un sol transparent. Teemew donne à chacun le sentiment d'être présent avec les autres, et d'appartenir à un groupe et à une entreprise. Teemew renforce les liens de vos équipes, à distance.



Source : Teemew, novembre 2022

² Et choix des pays à la demande (Microsoft Azure).

¹ Puis début 2023 : coréen, japonais, chinois, russe.



#14 VIRBELA CAMPUS ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://www.virbela.com/solutions/open-campus
- **Date de création :**
NC
- **Entreprise :**
eXp Realty Holdings
- **Jurisdiction applicable :**
Comté de New Castle, Delaware
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Productivité, Collaboration, Social
- **Nombre d'utilisateurs :**
NC
- **Immersif :**
Non

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais, français, espagnol allemand, italien, etc.
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
Oui
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
NC

- **Roadmap :**
NC
- **Utilisation de la blockchain :**
NC
- **Connexion de son crypto-wallet :**
NC
- **GDPR Compliant :**
Non
- **Serveurs en Europe :**
Non
- **Sécurité :**
NC
- **Responsabilité écologique :**
NC

PLATEFORMES

Navigateur web

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Campus privé, de 150 à 1 000 utilisateurs, inclut les bureaux, les salles de classe, les lieux d'événements et les zones de loisirs, le téléchargement facile de logos, d'images et de vidéos, connexion SSO et intégrations API disponibles, tableau de bord d'administration, contrôles des autorisations, engagement minimum d'un an, sur devis

Campus d'entreprise, pour les entreprises réparties dans le monde entier, plus de 1 000 utilisateurs, entièrement personnalisable avec des services de conception et des services professionnels, possibilité d'étiquetage personnalisé des applications, sur devis

3 CLIENTS CONNUS

HTC, RBC Royal Bank, Exp reality

CONCURRENTS DIRECTS

Spatial, Hubs, Hopin

AVATAR

Avatar entier, un peu pixelisé, humanisé et non réaliste. Vous pouvez soit le personnaliser, soit en choisir un aléatoire. En plus de dix émojis, neuf réactions par défaut sont à votre disposition : encourager, applaudir, confus, serrer la main, danser, s'impatienter, réfléchir, saluer, etc. Concernant les mouvements possibles : il peut marcher, courir, s'asseoir, faire marche arrière. Le mouvement est accessible au clavier (flèches), par clic sur l'endroit où on souhaite se déplacer ou déplacement automatique lors du choix de l'endroit où l'on veut être via le menu proposant la liste des endroits possibles.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La plateforme Virbela Campus, comme son nom l'indique, vous propose votre propre monde virtuel privé : un campus aussi vaste et ambitieux que votre imagination. Ce campus peut se composer de différents espaces : salle de conférence / auditorium, des zones de confidentialité (ou le son ne sort pas : pour un concert dans la cour par exemple) des salles de réunions préconfigurées (et

personnalisables selon quatre options) et pouvant se verrouiller pour plus de confidentialité. Et aussi des rooftop, Spookeasy, (comprenez ici une vitrine comme celle des magasins ou vous êtes assis. Les personnes font la queue face à vous probablement pour vous parler / poser des questions), galeries d'art, hall d'accueil, salon / forum, port de bateau, etc.. En termes d'outils collaboratif, vous pouvez partager des documents (également dans le tchat), des vidéos, des sites Web, le partage d'écran, des pointeurs laser, des notes autocollantes, etc. Également, lorsqu'il y a des écrans dans le lieu, un système de zoom est à disposition, rendant la lecture plus facile La gamification est tout à fait possible en y intégrant des jeux interactifs. En permanence sur l'écran, vous voyez le nombre d'utilisateurs dans le monde considéré, les options d'activation de votre micro et du son, les tchats public et privé, la carte (pour vous téléporter), les paramètres et votre profil (accès au profil, réactions, à l'avatar, aux données de conversation et aux modes: arrière plan ou absent : si vous faites une pause).

Au final, s'il est assez semblable à l'acteur français Metakwark, il est dédié au monde professionnel.

LE PLUS

Vous avez accès à tout un campus sur lequel vous pouvez organiser ce que vous voulez, des onboardings, visites de locaux, onboarding, recrutements, événements, job dating, etc..



Source : capture d'écran réalisée sur Virbela Campus, octobre 2022



#15 GLUE ★★☆☆☆

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://www.glue.work/
- **Date de création :**
2016
- **Entreprise :**
Fake Production
- **Jurisdiction applicable :**
Finlande
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Productivité, Collaboration, Social, Gaming
- **Nombre d'utilisateurs :**
NC
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
Non
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Position utilisateur possibles :**
Assis et debout
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
40 par espace maximum

- **Roadmap :**
Privée
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR Compliant :**
Oui
- **Serveurs en Europe :**
Finlande
- **Sécurité :**
SSO pour SAML et JWT algorithmes de protection des données et des solutions tierces pour l'authentification
- **Responsabilité écologique :**
NC

PLATEFORMES

Casque VR (**Oculus, Pico**), Ordinateur (**Windows et Mac**), navigateur

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Gratuit : 10 utilisateurs, 10 espaces d'équipe 30 minutes de temps de session par session et 2 Go de stockage de fichiers d'équipe

Professionnel : nombre d'espaces d'équipe, temps de session et stockage illimités pour 60 €/utilisateur / mois si mensuel

Entreprise : personnalisation des espaces, de l'hébergement, SSO, SLA sur devis

3 CLIENTS CONNUS

Sodexo, Air France KLM, HP

CONCURRENTS DIRECTS

Mesh, Meta, PartySpace

AVATAR

Tout comme vSpatial, l'avatar est représenté partiellement : le visage, une partie du buste ainsi que les mains et les avant-bras. Personnalisables, ils reflètent également les mouvements des yeux (eye-contact), et les gestes de leurs utilisateurs, facilitant la communication non verbale

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Glue est une plateforme qui propose, comme Meta Horizon Workrooms, deux types d'environnements. Le premier est votre espace privé. Vous êtes dans un espace accessible uniquement par vous (disons votre salon) et vous avez accès à votre tableau de bord, vos paramètres. Puis en second lieu, Glue propose des espaces pour se réunir. Des salles de réunion, de travail, cafétéria (ou il est possible de se servir un café, tenir la tasse et voir la quantité de café qui diminue à force de mimer le fait de le boire.. Si si !). Les éléments de collaboration mis à disposition vont du simple (notes, whiteboard, photos, téléchargement et partage de documents) au complexe (dessins 3D à main levée, connexion à multiples applications, prise en main du

poste de travail, téléchargement d'objets 3D annotables, exporter le contenu créé). Les espaces sont fournis designés. Vous pouvez également les créer et les personnaliser. Pour vos besoins de formation, de mise en situation réelle, vous pouvez également développer un large éventail de scénarios spatiaux sophistiqués et hautement personnalisés (formation collaborative, divertissement, salles de situation ou vitrines de marketing produit, etc.).

LE PLUS

Grâce à la directionnalité 3D des sons et des voix, et à l'atténuation du volume audio sur la distance, vous pouvez vous déplacer dans l'espace et entendre la voix des autres autour de vous de manière réaliste : de près ou de loin, à droite ou à gauche.



Source : site officiel Glue, octobre 2022



#16 GATHER ★★☆☆☆

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://www.gather.town/
- **Date de création :**
2020
- **Entreprise :**
Gather Presence, Inc.
- **Jurisdiction applicable :**
État de Californie
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Productivité, Collaboration, Social, Gaming
- **Nombre d'utilisateurs :**
NC
- **Immersif :**
Non

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
À la demande, pour forfait mensuel
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
500 par map payante, limité à 25 utilisateurs par map gratuite

- **Roadmap :**
Privée
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR Compliant :**
Non
- **Serveurs en Europe :**
Oui, Francfort¹
- **Sécurité :**
NC
- **Responsabilité écologique :**
NC

PLATEFORMES

Navigateur web

UTILISATION

Télétravail, conférences, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Gratuit : pour les petites équipes, jusqu'à 25 utilisateurs

Journalier : pour les réunions d'équipe et les conférences virtuelles : 3\$ / utilisateur pour 25 utilisateurs (jusqu'à 500 utilisateurs)

Mensuel : pour les équipes distantes qui collaborent au jour le jour : 7\$ / utilisateur pour 25 utilisateurs (jusqu'à 500 utilisateurs)

3 CLIENTS CONNUS

Weme, Redspark, TradeLink.

CONCURRENTS DIRECTS

WorkAdventure, SpatialChat, TeamFlow

AVATAR

Pixelisé, entier. Personnalisable en termes au niveau du visage, de la couleur de peau ou de cheveux, des accessoires, vêtements. On peut aussi en choisir un déjà personnalisé. L'avatar se déplace librement.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

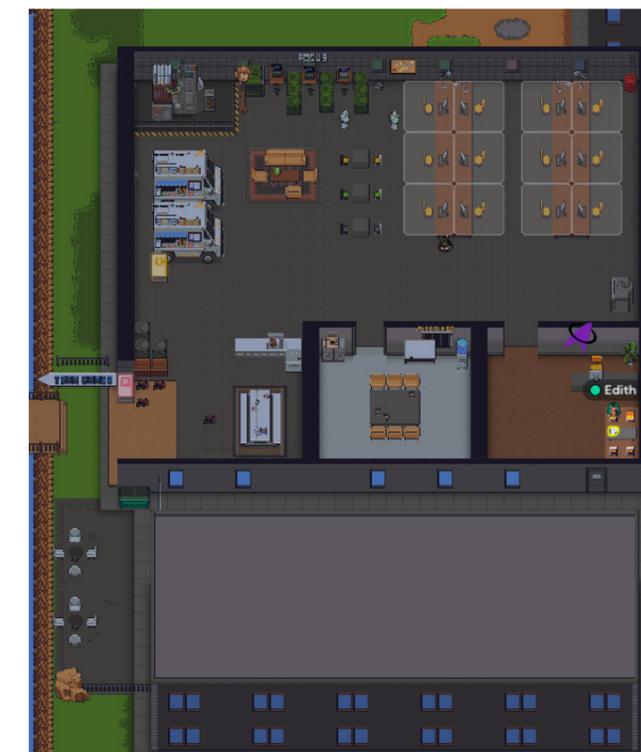
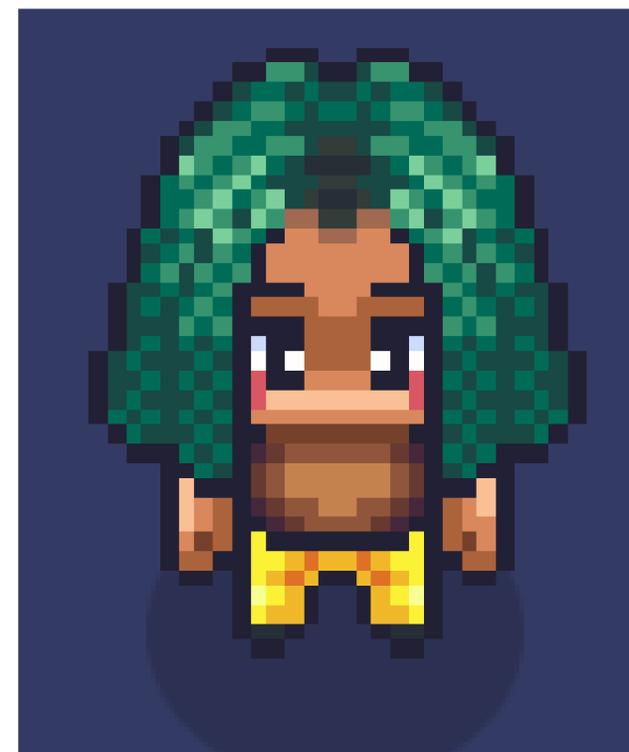
Ici, la plus grande surprise est que Gather et WorkAdventure sont extrêmement semblables. Tant dans le visuel (avatar, map), que le fonctionnement (déplacement, les jeux, la navigation). Également basé sur le principe du jeu vidéo, la carte (ou map) présentée cette fois-ci est un peu moins pixelisée que celle de WorkAdventure. Ici également vous disposez d'un terrain sur lequel vous construisez ce que vous souhaitez : des bureaux avec amphi, salles de réunions, cafétérias, co-working, ... et aussi des espaces extérieurs : jardins, fontaines, tables, jeux, etc. (avec les éléments proposés ou importés). La personnalisation est aussi autorisée : ajoutez votre logo, importez vos objets 2D/3D. En ce qui concerne le niveau de collaboration et de gamification, là encore

pas de surprise, identique à son concurrent : standard. Accès à la suite Google et divers jeux échecs, grand prix (course de kart), jeux de société.

À noter : Il est possible d'avoir cependant un environnement tout autre, sous une forme plus "dessinée" notamment, grâce à leur architecte.

LE PLUS

Est-ce qu'on oserait citer le même plus que WorkAdventure ? Bien-entendu, puisqu'à part un visuel initial légèrement différent, ces deux applis semblent identiques (dans leur fonctionnement tout au moins).



Capture d'écran prise dans l'application Wonda, octobre 2022

¹ Les serveurs sont situés à Singapour, Bangalore, Francfort et New York. Les données sont téléchargées sur les serveurs les plus proches de vous et téléchargées sur les serveurs les plus proches des personnes dont les données sont reçues.

#17 MEETINGVR ★★☆☆☆

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://www.meetinvr.com/
- **Date de création :**
2016
- **Entreprise :**
MeetinVR ApS
- **Jurisdiction applicable :**
Danemark
- **Immatriculation :**
Danemark
- **Catégorie.s :**
Productivité, Collaboration, Social
- **Nombre d'utilisateurs :**
NC
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais (traduction payante)
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
Oui (pour les entreprises uniquement)
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
32 utilisateurs

- **Roadmap :**
Privée, à venir le partage de l'écran de l'ordinateur en VR
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR Compliant :**
Non
- **Serveurs en Europe :**
Oui
- **Sécurité :**
Évaluée à la demande
- **Responsabilité écologique :**
limitée, annonce un gain de 150kg de CO2 par heure de vol non réalisée¹

PLATEFORMES

Casques VR (**Oculus**), ordinateur (**Windows et Mac**)

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, évènements

COÛTS

Gratuit : 10 utilisateurs par réunion max

Pro : 10 utilisateurs par réunion max à 35 €/mois (avec un minimum de 5 utilisateurs) options supplémentaires de programmation de réunions, admin management, partage et enregistrement de documents

Entreprise : 33 utilisateurs par réunion max à 35 €/mois (avec un minimum de 5 utilisateurs), sur devis

3 CLIENTS CONNUS

La banque postale, Université de Stanford, VMware

CONCURRENTS DIRECTS

Arthur, Bramble, Breakroom

AVATAR

Ici l'avatar représente un peu moins que la moitié du corps : le buste sans les épaules, et des mains aux avant bras. Personnalisable, vous pouvez prendre un selfie pour améliorer votre ressemblance avec votre double numérique. En termes de comportement, vous pouvez serrer la main de vos collaborateurs et le eye-contact est mis en place. L'avatar ne peut pas se déplacer librement, il se téléporte dans les espaces.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'application MeetinVR permet de réaliser à la fois des réunions, workshops et évènements dans des environnements préconstruits et personnalisables. Les outils de collaborations sont à la fois standards : partage de pdf, images, vidéos, notes ; et améliorés : objets 3D, vidéos 360, dessin possible dans les airs. Vous avez également la possibilité de créer des zones de confidentialité / meeting room privées (le son est maintenu à l'intérieur).

LE PLUS

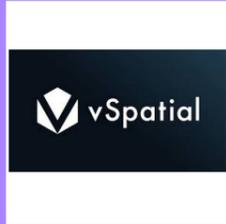
Les vidéos 360 peuvent servir de décor à vos salles de réunion.



Source : site Meetinvr, octobre 2022



¹ Propose un calcul de gain en fonction de la formule : Réunions x Participants x (Salaire x Heures de transport + Coût du transport et des équipements) x 12 mois



#18 vSPATIAL ★★☆☆☆

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://www.vspatial.com/
- **Date de création :**
2016
- **Entreprise :**
vSpatial, Inc
- **Jurisdiction applicable :**
État du Texas
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Productivité, collaboration
- **Nombre d'utilisateurs :**
700 000 utilisateurs environ (non récurrents), 20 000 à 30 000 utilisateurs par semaine
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
En cours
- **Métriques à disposition :**
Non
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
16 maximum (espaces privés et d'équipe)

Roadmap :

Publique sur Discord, à venir la version Mac, la possibilité de programmation peer to peer, les small talk

Utilisation de la blockchain :

Non

Connexion de son crypto-wallet :

Non

GDPR Compliant :

Oui

Serveurs en Europe :

Non (bientôt : Allemagne)

Sécurité :

Déploiements en Cloud disponible, OAuth 2, SAML, 2FA, cryptage en transit et à l'arrêt

Responsabilité écologique :

Élimination des déplacements et de l'empreinte écologique (vert)

PLATEFORMES

Casques (**Oculus, Index, Vive, Windows**), ordinateur (**Windows**) pour formules SMB et Entreprise, navigateur web sauf pour version gratuite

UTILISATION

Télétravail, réunions d'équipes, small talk

COÛTS

Gratuit : 14 jours d'essai, réunions limitées à 2 utilisateurs et 45 min

Pro : 1 espace d'équipe, 1 salle de réunion, réunion jusqu'à 10 utilisateurs et temps illimité pour 10 \$/mois

SMB : 10 utilisateurs maximum, espaces d'équipe et salles de réunions illimités, réunion jusqu'à 10 utilisateurs et temps illimité pour 20 \$/mois

Entreprise : espaces d'équipe et salles de réunions illimités, réunion jusqu'à 10 utilisateurs et temps illimité, sur devis

3 CLIENTS CONNUS

Deutsche Telekom, HPE, Optus

CONCURRENTS DIRECTS

Meta, Microsoft, TeamViewer

AVATAR

Seuls les bras et la tête sont visibles, sans mouvement des yeux / lèvres. Il peut être personnalisé grâce à Ready Player Me.

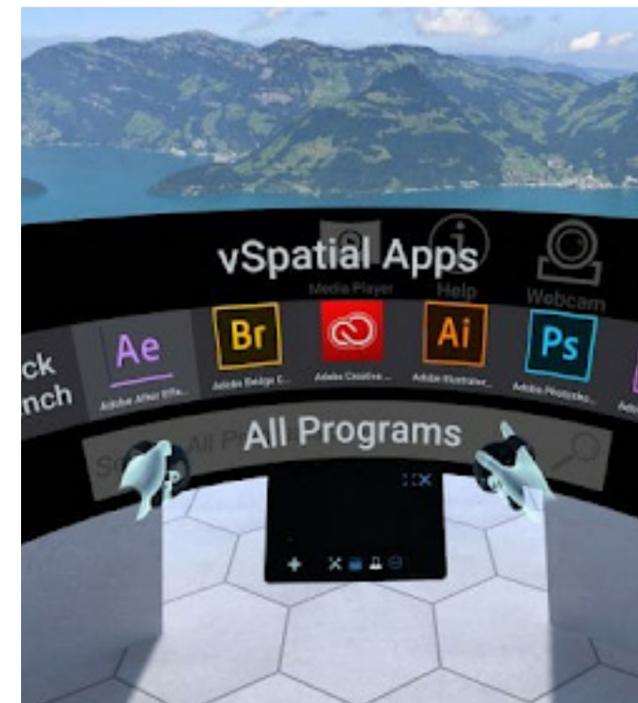
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

vSpatial est un environnement dont le but premier est le télétravail : collaboration et productivité. À travers la prise en main à distance de votre poste de travail, vous avez accès à tous les éléments de votre ordinateur physique. En complément, vous pouvez connecter des applications directement dans votre espace tel que votre messagerie, youtube, slack, etc.. Cela vous aidera à avoir une fenêtre dédiée. Si le clavier est virtuel, vSpatial vous propose une multitude d'écrans qui vous entourent sur deux ou plusieurs niveaux en fonction de leur catégorie (écran de travail, paramètres, visio, etc.). Pour la collaboration, vous pouvez organiser des visioconférences, mais aussi des tchat. En termes de workspace, il existe un emplacement dédié pour vous pouvez vous réunir et discuter comme autour de la machine à café: le Pitch. Les autres personnes de l'espace ont accès au son de

votre conversation tel un léger bruit de fond. Vous pouvez les interpeller, ou ils peuvent vous rejoindre spontanément. En termes de gamification, un jeu de basket est à disposition : pas besoin de se lever, vous lancez directement la balle depuis votre chaise, tout en suivant le score (tout comme on jouait à l'époque avec les boules de papier et les poubelles, le panneau de score en moins)

LE PLUS

Vous pouvez vous rassembler sous le même toit virtuel à l'aide de TeamSpace. Vous voyez donc vos collègues travailler à côté de vous



Source : site vSpatial, octobre 2022



Source : site preipobuzz.com, novembre 2022



#19 FRAMEVR ★★☆☆☆

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
https://learn.framevr.io/
- **Date de création :**
NC
- **Entreprise :**
Virbela (eXp Realty Holdings)
- **Jurisdiction applicable :**
Comté de New Castle, Delaware
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Productivité, Collaboration, Social
- **Nombre d'utilisateurs :**
NC

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Vitrine publique :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
NC
- **Création d'un compte simplifiée :**
Oui
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
100 par espace

- **Roadmap :**
Non publique
- Implémenter des avatars corps entier
- Augmenter le volume d'utilisateur
- Assurer une plus grande stabilité
- **Utilisation de la blockchain :**
Non
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR Compliant :**
Non
- **Serveurs en Europe :**
Non
- **Sécurité :**
NC
- **Responsabilité écologique :**
Non

PLATEFORMES

Navigateur web, mobiles (**iOS, Android**), casque VR (**Oculus**)

UTILISATION

Conférences, réunions de clients, équipes, ateliers, formations, small talk, événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Gratuit : 3 environnements, 15 utilisateurs par environnement

Fondateurs : options gratuites, 50 utilisateurs par environnement à 50 \$/mois

Fondateurs Plus : options gratuites, 70 utilisateurs par environnement à 100 \$/mois

Fondateurs Premium : options gratuites, un environnement brandé qui peut contenir 100 utilisateurs, logo et vêtements avatar à 200 \$/mois

Métavers à la demande : environnements et modèles 3D personnalisés, métavers dédié, jumeaux numériques, labellisation, hébergement et fonctions et développement personnalisés, sur devis

3 CLIENTS CONNUS

Carrefour, Coca-Cola, Université du Massachusetts

CONCURRENTS DIRECTS

Spatial, Hubs, Hopin

AVATAR

Avatar entier, personnalisable et Avatar partiel, comprenant la tête et le buste mais pas de bras ou de jambes. Il peut être personnalisé via Ready Player Me.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Framevr est une plateforme immersive permettant d'organiser des conférences, réunions, événements. Les environnements mis à disposition sont customisables, vous pouvez aussi modifier ces environnements et réaliser une copie conforme de vos bureaux dans le virtuel. Vous pouvez ajouter des objets, des interactivités, des modèles 3D (des animaux), etc.. En termes de collaboration, vous disposez du niveau standard : visio, partage d'écran, les tableaux blancs et les navigateurs. Vous disposez aussi de la traduction en direct, les spots de téléportation, les sous-titres, la vidéo sur fond vert, les effets visuels, vidéo 360, etc.. Côté formation, vous pouvez créer un flux composé de différentes scènes. Le contenu sera ainsi structuré différemment, avec ou sans Q&A interactif. Si vous souhaitez parler à une seule personne, vous pouvez établir une zone

privée (avec frontière verte/bleue) pour cette conversation dédiée.

LE PLUS

Dans la même dynamique de Glue, le son est adapté : plus vous êtes proches de quelqu'un, plus vous l'entendez.



Source : site framevr, novembre 2022



#20 HORIZON WORLDS ★★★★★

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
<https://www.meta.com/fr/work/workrooms/>
- **Date de création :**
2020
- **Entreprise :**
Meta
- **Jurisdiction applicable :**
État de Californie
- **Immatriculation :**
États-Unis
- **Catégorie.s :**
Collaboration, Social, Gaming
- **Nombre d'utilisateurs :**
+300 000
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Anglais
- **Gestion admin disponible :**
Partiel¹
- **Métriques à disposition :**
Non
- **Création d'un compte simplifiée :**
Non, compte Méta obligatoire
- **Besoin de créer son avatar :**
Oui
- **Nombre d'utilisateurs :**
NC

- **Roadmap :**
NC
- **Utilisation de la blockchain :**
NC
- **Connexion de son crypto-wallet :**
Non
- **GDPR Compliant :**
Idem que pour Horizon Workrooms
- **Serveurs en Europe :**
NC
- **Sécurité :**
NC
- **Responsabilité écologique :**
NC

PLATEFORMES

Casques VR Oculus

UTILISATION

Événements et cohésion d'équipe

COÛTS

Gratuit

3 CLIENTS CONNUS

NC

CONCURRENTS DIRECTS

VRChat, Rec Room, vTime

AVATAR

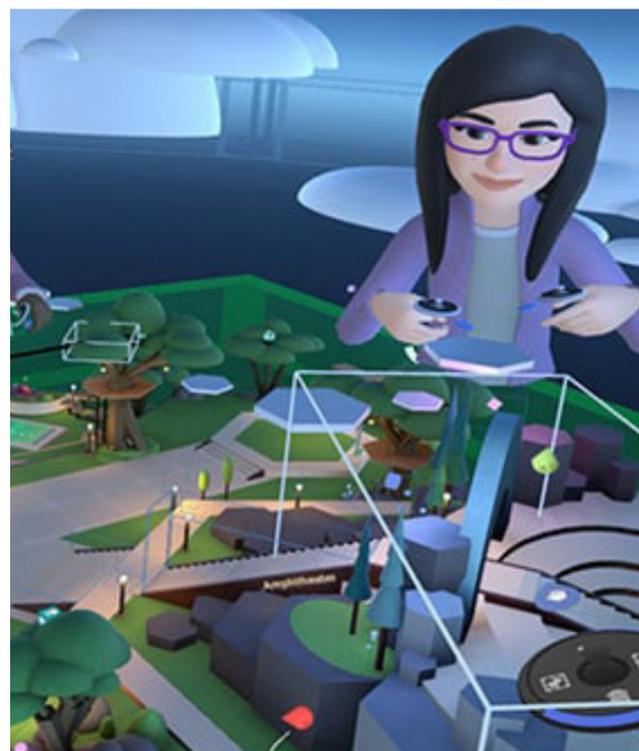
De part le fait que Horizon worlds est une application de groupe Meta, l'avatar est le même, avec les mêmes caractéristiques, fonctionnalités.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Meta Horizon Worlds est une application immersive développée pour créer du lien social. Il s'agit d'un univers composé de mondes (+10 000 à date), dont vous pouvez être à l'origine. Ces mondes sont à la fois des univers dédiés à des rencontres, expositions, événements ou expériences : jeux tels que des escapes games, basket, jeux d'arcade, etc. Afin de construire votre monde, Meta met à disposition un tutoriel pour vous accompagner dans cette démarche et fournit des éléments de base : formes, objets, interactions, etc.

LE PLUS

Meta a défini une option "espace de sécurité" qui vous permet de vous isoler de tout le monde immédiatement et de quitter le monde où vous êtes si vous vous sentez oppressé par exemple.



Source : <https://www.realite-virtuelle.com/horizon-worlds-tout-savoir/>, novembre 2022



Source : site emeastartups, décembre 2021 : Meta fait le premier pas vers le Metaverse - le monde VR Horizon Worlds est disponible pour tous

¹ On peut ajouter/supprimer des collaborateurs qui peuvent aider à construire les univers. De facto, ils disposeront des mêmes fonctionnalités de construction que le créateur de l'univers.

TOP 5 MARQUE EMPLOYEUR

DESCRIPTION DES CAS D'USAGE DU SEGMENT

La marque employeur est un point clé dans la stratégie d'entreprise et de sa gouvernance. À travers cette dernière, elle s'engage publiquement aux yeux de tous : elle modifie le rapport du candidat à l'entreprise. Développer sa marque employeur, permet à une entreprise de se différencier sur le marché, et ainsi d'attirer différemment ses candidats, de les engager et les fidéliser. Selon l'infographie Recruthea¹ : 83 % des candidats se renseignent en ligne avant de postuler, tandis que 88 % d'entre eux estiment qu'il est primordial d'être en phase avec les valeurs de l'entreprise. Et comme un schéma vaut mieux qu'une explication.

En effet, la marque employeur ne va pas simplement "créer", ou "améliorer" une image de marque, elle va également plébisciter l'expérience de l'emploi et faire valoir la réputation de l'employeur. La réputation de l'entreprise est d'autant plus importante car elle tient à la fois au lieu de travail et à la proposition de valeur soumise aux candidats, désormais en "quête de sens".

"L'art et la science de la marque employeur concernent donc les initiatives d'attraction, d'engagement et de fidélisation visant à améliorer la marque employeur de votre entreprise"².

Aujourd'hui, les entreprises sont confrontées à diverses problématiques sur ce terrain, par exemple :

- **Le recrutement de qualité** et la fidélisation des collaborateurs
- **La notoriété** et différenciation des concurrents
- **La réduction des coûts** à l'embauche

Voyons comment le top 5 des plateformes VR sur le segment marque employeur tendent à apporter des potentielles solutions.

Les 10 chiffres clés de la Marque Employeur *



¹ <https://www.recruthea.fr/details-infographie+les+10+chiffres+cles+de+la+marque+employeur-656.html>

² Minchington, B (2010) Employer Brand Leadership – A Global Perspective, Collective Learning Australia.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Plateforme	Fidélité visuelle	Intégration Blockchain	IA Advanced analytics	Gamification	Stabilité & fluidité	Ergonomie & intuitivité	Ouverture	Immersivité
Somnium Space	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
The Nemesis	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
The Sandbox	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Second Life	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Decentraland	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★

FICHES EXPLICATIVES THÉMATIQUES

Sans surprise, le top 5 des applications les mieux classées pouvant répondre aux problématiques de la marque employeur sont tous des métavers. Pourquoi me direz-vous ? simplement parce que ce sont des univers avant tout Play-to-earn (jouer pour gagner) et par conséquent, fréquenté par tous types d'utilisateurs, pour un peu qu'ils aiment jouer (et gagner de l'argent).

Selon une étude menée par Welcome To The Jungle¹, les éléments sont les plus attractifs pour une entreprise (toutes générations confondues) sont :

- **49%** - Sa culture (l'ambiance - les événements...)
- **42%** - Sa politique salariale (transparence - bonus lié à la performance...)
- **38%** - Sa politique de temps de travail (congés extra légaux - semaine de 4 jours...)
- **25%** - Sa politique de télétravail (full-remote - compensation pour les postes non éligibles au télétravail)
- **23%** - L'impact de l'entreprise sur la société (écologique - social...)
- **21%** - Évolutions de carrière (possibilités d'évolution - mobilités)

Il n'est pas possible d'expliquer pour chaque métavers comment il pourrait aider à mettre ses éléments en valeurs. Pourquoi direz-vous ? simplement parce que la spécificité du métavers est justement que vous pouvez y construire ce que vous voulez, faire passer l'information comme vous le souhaitez. La seule limite est votre imagination (et les compétences de vos équipes en développement sur ces plateformes). Il s'agit de voir

ici ces métavers comme des moyens de communication :

- **Journées portes ouvertes** soit à l'entreprise (campus) ou à un monde dédié avec : échanges avec des employés / Rh, panneaux de présentation de la politique salariale, vidéo d'explication de la politique de télétravail, schéma présentant le temps de travail, etc.
- **Meet-up ou webinar** pour parler de vos actions en terme d'écologie, environnement
- **After-party** de votre société ouverte à tous (ou à un certain nombre)
- **Jeux proposés par votre société** (en libre ou dans un monde dédié : si en terme d'éthique il ne serait pas acceptable de faire gagner de l'argent (si virtuel soit-il) à des futurs candidats, les entreprises peuvent néanmoins faire gagner des NFT, qui eux donneront accès à tout un tas de services, accés à des événements en priorité, et tant d'autres choses.

Tous ces métavers vous permettent de faire ces événements et bien plus encore. Ce qui va les différencier ce sont :

- **Leur communauté**
- **Leur style**

THE NEMESIS



Source : Googleplay, octobre 2022²

• **8 873 membres sur Discord**
(15 novembre 2022)

SECOND LIFE



Source : site polygon, article "Second Life arrive sur Steam, un nouveau monde virtuel pour Steam" ar Tracey Lien 17 août 2012, Second Life | Via Neogaf⁴

• **8 020 membres sur Discord**
(octobre 2022)

SOMNIUM SPACE



Image issue du site somniumtimes, article "Somnium Space accueille les avatars basés sur le selfie de Ready Player Me dans son client Web", 9 juin 2021³

• **8 020 membres sur Discord**
(octobre 2022)

THE SANDBOX



Source : animocabrands.com, octobre 2022⁵

• **299 292 membres sur Discord**
(15 novembre 2022)

DECENTRALAND



Source : Decentraland, octobre 2022⁶

• **174 375 membres sur Discord**
(15 novembre 2022)

¹ <https://landings.welcometothejungle.com/fr/marque-employeur-une-question-de-generations> et <https://pros.welcometothejungle.com/fr/resources/ebook-wttj-marque-employeur/>

² <https://play.google.com/store/apps/details?id=io.thenemesis.android&hl=fr&gl=US>

³ Somnium Space Welcomes Ready Player Me Selfie-Based Avatars To Web Client : <https://somniumtimes.com/2021/06/09/somnium-space-welcomes-ready-player-me-selfie-based-avatars-to-web-client/>

⁴ Second Life' is coming to Steam, A new virtual world for Steam : <https://www.polygon.com/gaming/2012/8/17/3248748/second-life-is-coming-to-steam> Second Life' is coming to Steam,

⁵ The Sandbox Blockchain Gaming Platform Partners with Atari® to Create New Voxelized Versions of Landmark Gaming Icons including Pong®, Asteroids®, Centipede® and RollerCoaster Tycoon® <https://www.animocabrands.com/the-sandbox-partners-with-atari>

⁶ Genesis Plaza relaunched, Enjoy a more user-friendly experience and brand new features : <https://decentraland.org/blog/announcements/genisis-plaza-relaunched/>

TOP 5

RECRUTEMENT

DESCRIPTION DES CAS D'USAGE DU SEGMENT

Le recrutement, la guerre des talents ou le nerf de la guerre ?

Dans une interview parue en février 2022 dans Le Monde¹, François Villeroy De Galhau² a annoncé que "52% des entreprises connaissent des difficultés de recrutement". En effet, le post Covid et la grande vague de démission (523 000 personnes ayant démissionné au premier trimestre 2022, dont 469 000 en CDI) témoignent d'un changement dans le rapport de force du recrutement. Alors oui, si environ 80 % d'en eux trouvent un emploi dans les six mois, cela met bien en avant le malaise de cette nouvelle génération dans leurs emplois et face au marché du travail.

Ici, tout est remis en question comme l'explique Nick Nertomb pour Yaggo⁴ : manque de sens, les salaires qui ne permettent même plus de survivre avec la hausse du coût de la vie, perte d'estime de soi, les Bore-out, Brown-out, Burn-out, la percée et conséquences de la hustle culture⁵...

Rassemblés de façon silencieuse (ou pas) en tous cas, après le #balancetastartup et les autres hashtags des réseaux sociaux Twitter, Tik Tok et Discord, voici le tour des communautés sur Reddit. Deux groupes ont connu une réelle expansion ces derniers temps : r/recruitinghell et r/antiwork. Composées de plus de 2 millions de personnes, ils se sont récemment imposés comme les quartiers généraux d'une résistance en pleine phase d'organisation.

Il est reproché aux entreprises :

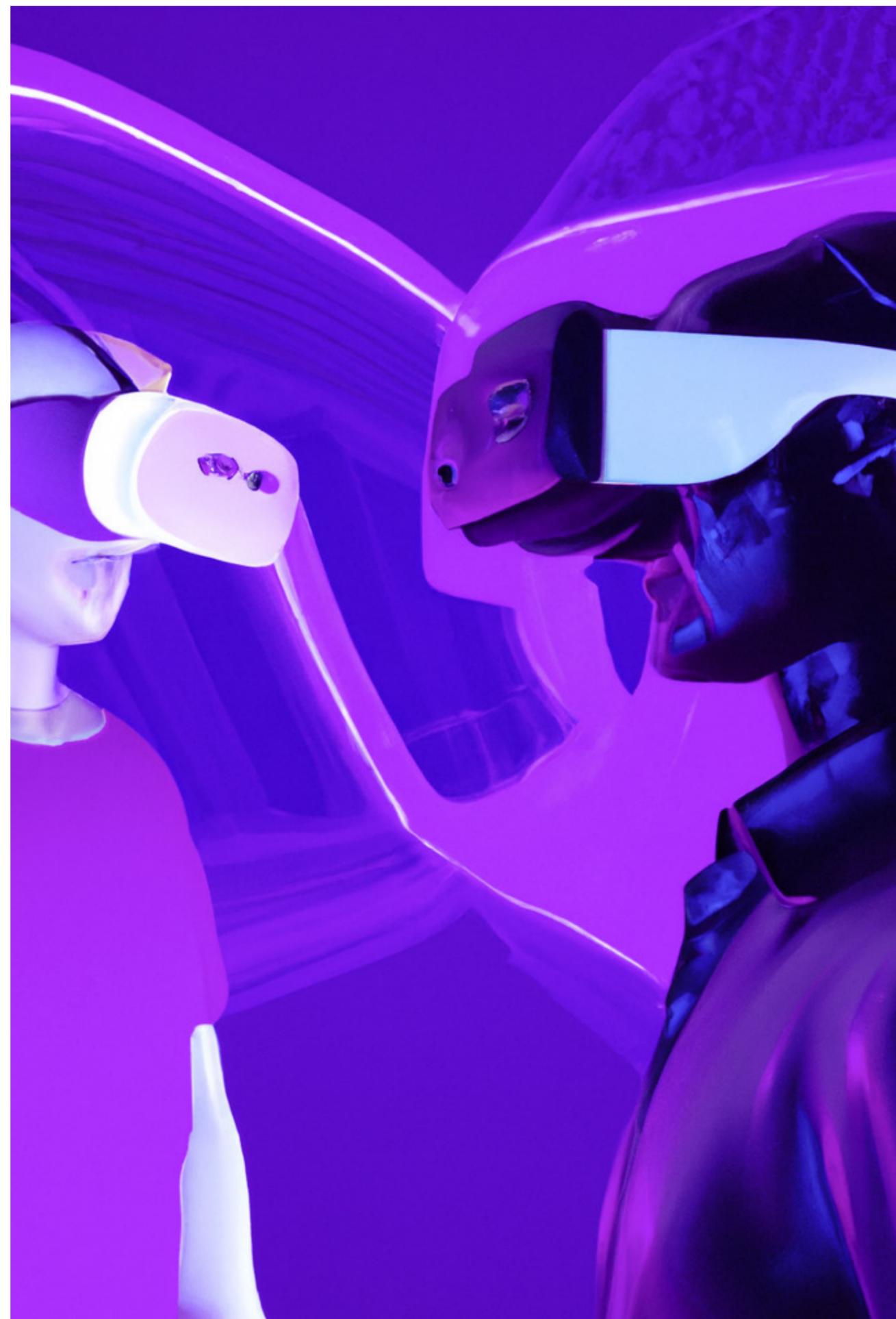
- **la dégradation de l'expérience candidat globale**, la faute à des processus imaginés pour uniquement répondre aux besoins des sociétés (au détriment de ceux des candidats)
- **des annonces lunaires** aux prérequis

totallement déconnectés de la réalité (expérience gigantesque nécessaire sur des posts juniors, salaires bien en deçà du marché, gros red flags sur les cultures d'entreprises...)

- **La généralisation des assessments** et des tests de personnalité qui formalisent la discrimination à l'embauche
- **la sensation de ne recevoir aucune considération** en tant que postulant (absence de réponse, ghosting, ton irrévérencieux, sentiment de déshumanisation...) alors que les marques employeur prônent des valeurs humaines et bienveillantes

Pas étonnant que 83% des chef.fe.s d'entreprises soulignent « des recrutements de plus en plus difficiles et des pénuries de compétences » (étude Le Monde). Est-ce vraiment une pénurie ou ne sommes nous pas suffisamment conscients de cette révolution silencieuse et pourtant bien en marche ?

Que pouvons nous faire allez vous dire ? Commençons par revoir notre processus de recrutement, et surtout, l'expérience candidat sous-jacente. Il est peut-être temps de se mettre à la place du candidat et d'innover en matière de connexion avec cette personne qui est la future ressource de votre entreprise.



¹ <https://www.banque-france.fr/intervention/interview-le-monde-le-principal-frein-la-croissance-est-linsuffisance-de-main-doeuvre#:~:text=Mais%20surtout%2C%2052%25%20des%20entreprises,%2C%20qualif%3A9%20et%20non%2Dqualif%3A9.>

² directeur général délégué de BNP Paribas de 2011 à 2015 et gouverneur de la Banque de France depuis le 1er novembre 2015

³ https://www.leparisien.fr/economie/emploi/emploi-la-france-touchee-par-une-vague-de-demissions-au-premier-trimestre-2022-18-08-2022-4OS23PX47VE4JJGKECQYPKJOBQ.php?utm_campaign=mail_partage&utm_medium=social

⁴ <https://www.yaggo.co/blog/la-revolte-des-candidats/>

⁵ mode de vie d'une personne qui continue à travailler et ne se repose que pendant une courte période. Cela est fait parce que ceux qui dirigent cette culture pensent que cela leur permettra de réussir. Les personnes qui ont cette culture sont souvent appelées workaholics ou bourreaux de travail.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Vous prenez qu'en lisant le paragraphe précédent, que puisqu'on peut construire le monde que l'on veut, les expériences que l'on souhaite au sein des plateformes du métavers, qu'il est plus juste de dire que ce sont ces dernières qui sont également à la tête de ce top 5 ? Et bien, il est également légitime de dire que les conclusions seront les mêmes : il n'y a rien de préconstruit sur ces cas d'usage. Alors plutôt que de se répéter sur le fait que seule votre imagination est la limite, on prend cette réflexion pour acquise. Le top 5 ci-dessous présente les 5 plateformes suivantes (suivant donc les 5 plateformes du métavers qui répondent à ce segment) permettant de répondre aux trois segments principaux du recrutement :

- **Sourcing**
- **Évaluation**
- **Interview**

Plateforme	Fidélité visuelle	Intégration Blockchain	IA Advanced analytics	Gamification	Stabilité & fluidité	Ergonomie & intuitivité	Ouverture	Immersivité
Hyperspace	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
workadventu.re	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Teemew	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Gather	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Virbella campus	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

HYPERSPACE

Une des rares plateforme XR (immersive et non immersive) construite avec des normes ouvertes pour permettre aux organisations d'immerger leur marque dans le métavers. Cette plateforme est un métavers qui recense trois autres plateformes VR pour vous permettre de répondre à vos besoins d'expériences immersives et attrayantes ;

- **Moot'Up** - pour les événements et les réunions
- **LearnBrite** - pour les expériences de formation
- **Tropheo** - pour la gamification
- **Hyperspace** - pour les intégrations Metaverse
- **Et de nombreux outils de collaboration** : Zoom, Slack, Hoppin, Webex, etc.

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

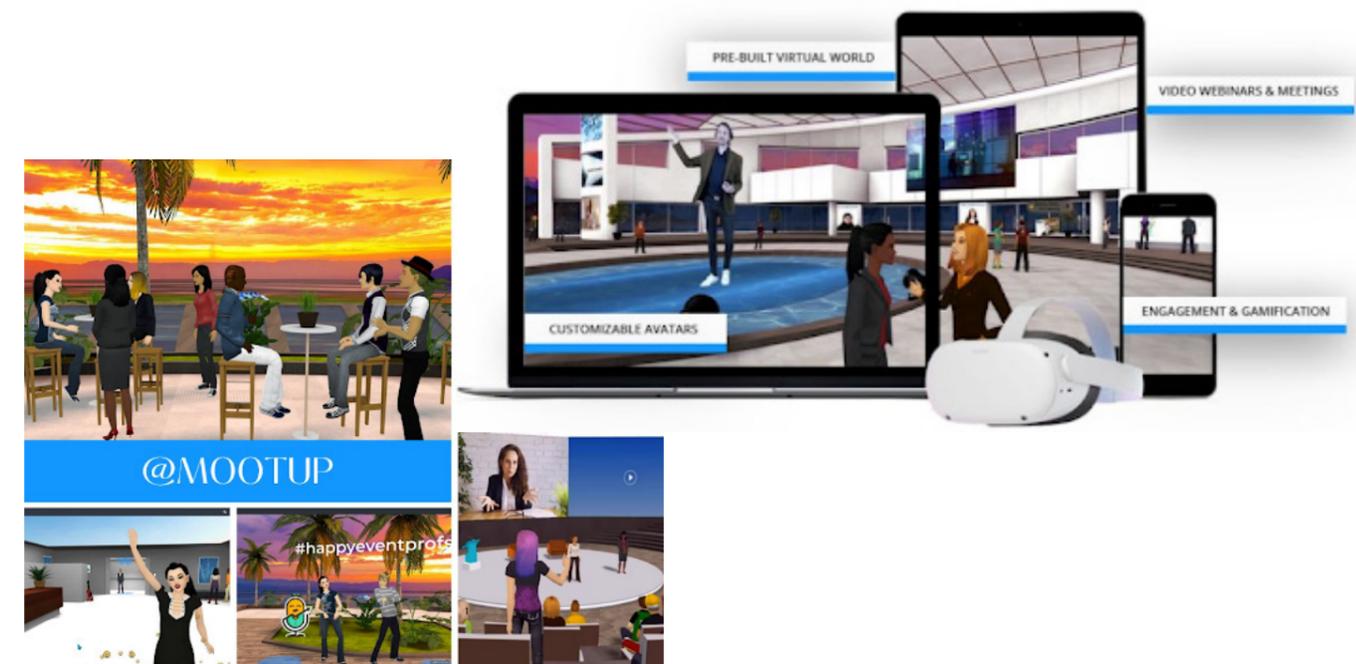
- **Sourcing** : En créant votre propre espace entreprise, réaliste rendant transparent le monde du travail de l'entreprise et réaliser : des journées portes ouvertes, des réunions marketing, des conférences publiques avec hologrammes ou webinaires
- **Évaluation** : Avec Tropheo pour créer de nouveaux modèles d'évaluation, pourquoi pas, par le jeu ?
- **Interview** : Avec Moot'Up pour créer vos conférences, en y ajoutant des interactions

Les plus :

- Données analytiques et tracking possible : temps, interactions avec les objets, visionnage de pdf/vidéo, nombre de minutes passées dans les espaces des sorcières, possibilité d'ajouter un suivi à n'importe quel élément de la plateforme.
- Refonte de l'expérience candidat avec la gamification : capacité à récompenser les candidats sur toutes les actions réalisées (sérotonine garantie)
- Refonte de l'expérience candidat avec la gamification : capacité à récompenser les candidats sur toutes les actions réalisées (sérotonine garantie)

Les moins :

- Ne peut pas être utilisé en télétravail
- Tout est à construire
- Risque de trop d'option diluent l'information



Sources : posts LinkedIn du CEO de HyperSpace Danny Stefanic ¹

¹ (https://www.linkedin.com/posts/exitreality_metaverse-metaverseforbusiness-innovation-activity-6952616411001143296-tiM?utm_source=share&utm_medium=member_desktop et https://www.linkedin.com/posts/exitreality_gamification-sharedexperiences-metaverseforbusiness-activity-6955153103218184193-rf-c?utm_source=share&utm_medium=member_desktop)

WORKADVENTU.RE

Cette plateforme non immersive met en avant l'humain : la collaboration, l'échange et les discussions spontanées.

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

- **Sourcing** : en créant votre espace entreprise et laisser libre accès aux "locaux" candidats (comme le fait WorkdAdventure : transparence garantie) et organiser : des journées portes ouvertes, des afterwork
- **Évaluation** : via vos outils à intégrer ou par le jeu également
- **Interview** : recevez les candidats sur votre lieu virtuel, composé de vos salariés de la vie réelle, qu'ils pourront éventuellement rencontrer sur place

Les plus :

- La plateforme française est utilisée à la fois pour le télétravail et le recrutement, pas de nouvel outil à mettre en place.
- Des sessions de recrutement peuvent être organisées sur un ou plusieurs jours, en continue (entretiens, évaluation, conférences, etc.)
- Refonte de l'expérience candidat sur le format du recrutement

Les moins :

- Avatar non réalistes
- Gamification non implémentée, dépendante du jeu
- Risque de focus avec personnes extérieures sur le campus qui interrompent

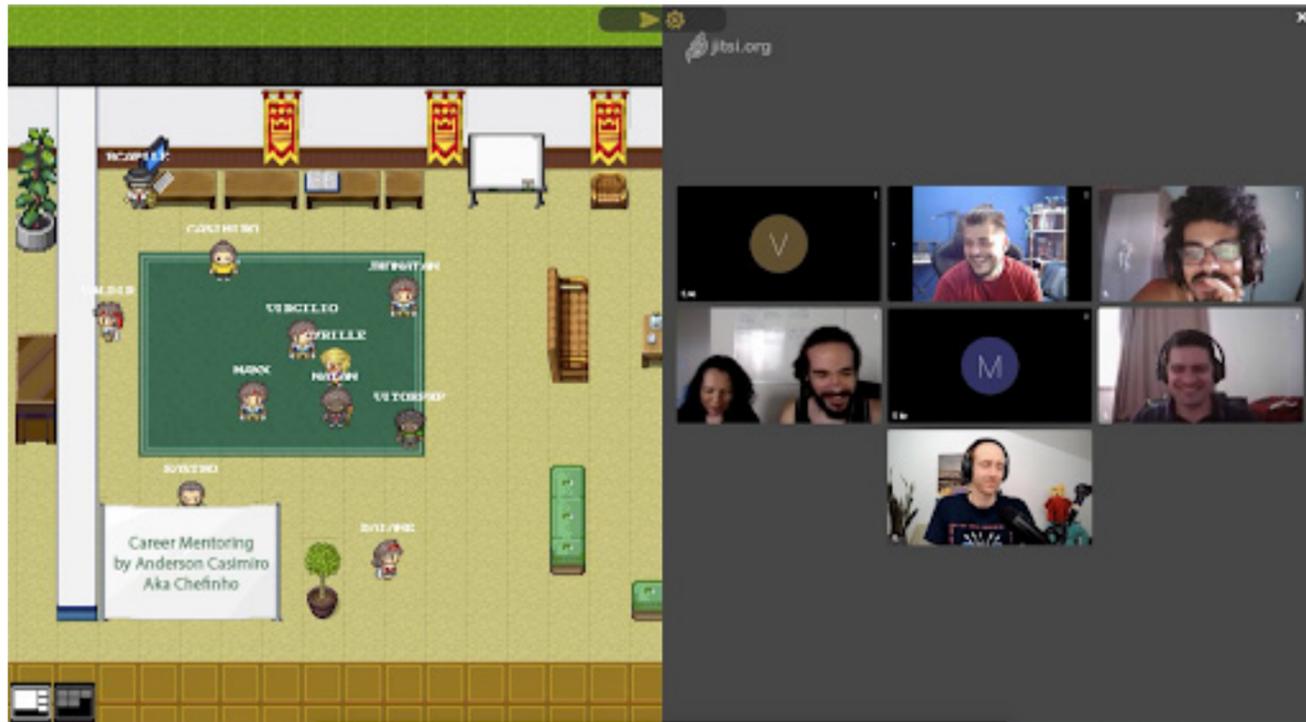


Image issue du post twitter de nuno maduro ¹

¹ https://twitter.com/enunomaduro/status/1338213302472744966?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwtterm%5E1338213302472744966%7Ctwgr%5E7700239be9a7677b3410c3df3f4b014c5f7d2f55%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Fworkadventu.re%2F

TEEMEW

Avec cette plateforme réaliste, vous pouvez reproduire le jumeau numérique de vos bureaux, et plus encore ! Envie d'un bureau au dernier étage d'un immeuble quelque soit la ville ? envie d'un bureau dans un Zeppelin qui survole n'importe quelle ville ? C'est possible. Bien entendu, vous pourrez ajuster, la plateforme est modulaire et évolutive. Teemew est une solution de bureaux virtuels et d'événements interactifs, accessible depuis un PC ou un Mac. Teemew Elle donne à chacun le sentiment d'être présent avec les autres, et d'appartenir à un groupe et à une entreprise. Teemew renforce les liens de vos équipes, à distance.

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

- **Sourcing** : En créant des showroom (espace ouvert à l'extérieur) et les maintenir ouverts et accessibles à toute heure
- **Évaluation** : en utilisant vos outils s'ils fonctionnent dans un navigateur web ou à travers le jeu, ou les activités en groupe (étude de cas)
- **Interview** : peuvent être réalisés en salles privées dédiées, dans d'autres espaces créés : dans la nature, amphi, rooftop, etc.

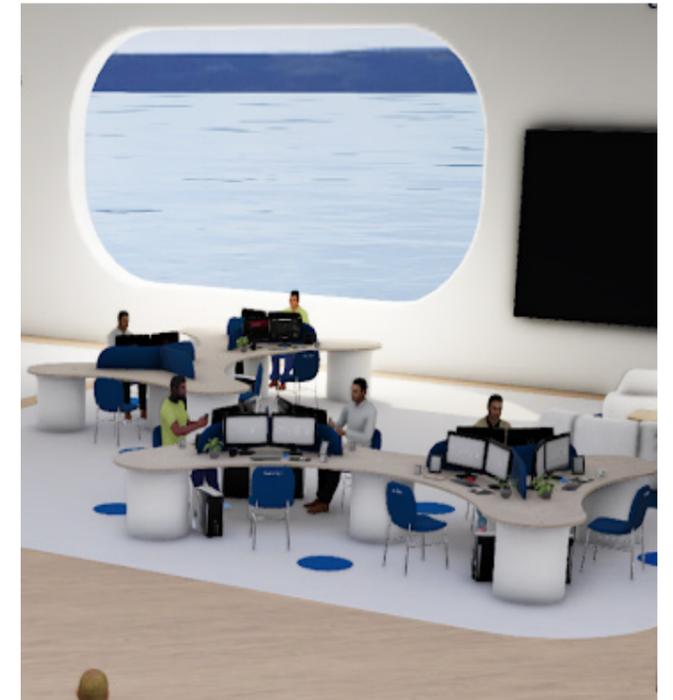


Les plus :

- La plateforme peut être utilisée également pour le télétravail
- La plateforme est modulaire et évolutive, vous pouvez mettre à jour votre environnement au fur et à mesure
- Le sentiment d'appartenance est recréé

Les moins :

- Tout à construire
- Peu de gamification
- Risque d'être interrompu par des personnes extérieures si espace ouvert



GATHER TOWN

Image issue du post Médium de Florian: Gather Town - Comment une nouvelle génération d'outils de conférence en ligne améliore la qualité des réunions à distance, février 2022

Cette plateforme et workadventure partagent les mêmes principes de fonctionnement : privilégier la communication humaine, le sentiment de partage d'un même espace physique, accroître les interactions

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

- **Sourcing**: en créant votre espace entreprise et laisser libre accès aux "locaux" candidats (comme le fait Gather : transparence garantie) et organiser : des journées portes ouvertes, des afterwork
- **Évaluation**: via vos outils à intégrer ou par le jeu également
- **Interview**: recevez les candidats sur votre lieu virtuel, composé de vos salariés de la vie réelle, qu'ils pourront éventuellement rencontrer sur place

Les plus :

- La plateforme est utilisée à la fois pour le télétravail et le recrutement, pas de nouvel outil à mettre en place
- Des sessions de recrutement peuvent être organisées sur un ou plusieurs jours, en continue (entretiens, évaluation, conférences, etc.)
- Refonte de l'expérience candidat sur le format du recrutement

Les moins :

- Avatar non réalistes
- Gamification non implémentée, dépendante du jeu
- Risque de focus avec personnes extérieures sur le campus qui interrompent



Image issue du post Médium de Florian: Gather Town - Comment une nouvelle génération d'outils de conférence en ligne améliore la qualité des réunions à distance, février 2022 ¹

VIRBELA CAMPUS

Avec cette plateforme non immersive, vous ne construisez pas uniquement vos bureaux, mais tout un campus ! Bien entendu, il peut contenir votre bureau de façon réaliste, la plateforme est modulaire et évolutive. Ce campus peut contenir bien plus : bouche de métro, des amphithéâtre, des salles de showroom ou de forum, nature, rooftops, etc..

Virbela, plateforme réaliste, mise sur l'immersion sensorielle des mondes virtuels pour permettre d'avoir l'impression d'être «au travail» et sur l'impact psychologique du sentiment de partager un espace avec des collègues. Ce dernier favorise la concentration, la productivité et le bien-être personnel général une fois le travail terminé.

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

- **Sourcing**: En créant votre campus public ou privé avec des espaces entreprise, informels réalistes et réaliser : des journées portes ouvertes, des réunions marketing, des conférences publiques ou webinaires
- **Évaluation**: en utilisant vos outils s'ils fonctionnent dans un navigateur web ou à travers le jeu, ou les activités en groupe (étude de cas)
- **Interview**: peuvent être réalisés en salles privées dédiées, dans d'autres espaces créés : dans la nature, dans un bar, etc.



Les plus :

- La plateforme peut être utilisée également pour le télétravail
- La plateforme est modulaire et évolutive, vous pouvez mettre à jour votre environnement au fur et à mesure
- Refonte de l'expérience candidat sur le format du recrutement

Les moins :

- Tout à construire
- Tracking très limité
- Risque de focus avec personnes extérieures sur le campus qui interrompent



Images issues du site Virbela, mars 2022 ²

¹ <https://medium.com/@Flosi/gather-town-how-a-new-generation-of-online-conferencing-tools-improves-the-quality-of-remote-f6ba0b019dd8>

² <https://www.virbela.com/blog/the-new-virbela-campus-your-guide-to-the-next-generation-of-remote-work>

INTERVIEW DE MARIANNE CARPENTIER CIO chez Newen Studios

PREMIÈRE EXPÉRIENCE HYPER INTÉRESSANTE DE RECRUTEMENT AVEC CET UNIVERS VIRTUEL

Marianne CARPENTIER est Chief Innovation and Technology Officer chez Newen Studios, Groupe Européen de production et de distribution de programmes appartenant à TF1. Elle manage l'équipe de livraison de programmes ainsi que la direction innovation de Newen Studios. Le data management et l'I.A. sont des outils quotidiens de Marianne qui se dit férue des neurosciences et des capacités humaines qu'elle insère dès qu'elle le peut dans son quotidien. Marianne utilise la plateforme VR française Teemew pour des opérations marketing, des rendez-vous business ainsi que, plus récemment, pour ses entretiens d'embauche.

LA PREMIÈRE UTILISATION D'UNE PLATEFORME DE RÉALITÉ VIRTUELLE : POUR DES BESOINS COMMERCIAUX

La crise sanitaire du Covid a beaucoup impacté les relations commerciales car elle a réduit voir anéanti les déplacements et donc rencontres en face à face. Le besoin est né des commerciaux dont les clients ne venaient plus sur les salons. Ils les voyaient uniquement via des réunions Teams ou à travers des échanges de mails. Ils perdaient des clients et avaient besoin de renouveler leurs relations. Tout a donc commencé au mois de mai, à l'occasion de Cannes, où les clients chinois ne pouvaient

pas se déplacer car en quarantaine. Il a donc été décidé de créer un espace virtuel pour accueillir tous ceux dans cette situation. Le choix de Teemew a été rapide et facilité par le fait qu'ils soient français, ne nécessite pas l'utilisation de casque virtuel, soit déjà opérationnel avec une mise en place rapide.

Pour l'occasion, Marianne explique qu'ils ont fait les choses en grand : "nous avons installé un Zeppelin virtuel dans le ciel de Cannes, avec une terrasse de dingue, un sol transparent sur la ville assez dingue aussi, des salles de réunion en plein air accompagnées du soleil et des cris des mouettes. Un effet waouh garanti, ça a beaucoup plu à nos clients, et nos commerciaux ont réalisé des ventes lors de ces rendez-vous en immersion, opération réussie !"

LE RECRUTEMENT D'UN.E CHEF.FE DE PROJET WEB 3, DANS LA RÉALITÉ VIRTUELLE

Fort de cette expérience, et pour continuer sur sa lancée, Marianne a fait une demande d'aide européenne pour créer un espace dans le métavers. En ce sens, elle a rapidement eu besoin de recruter un.e chef.fe de projet web 3 pour l'accompagner dans ce projet ambitieux. Alors oui, l'annonce a été postée sur LinkedIn, mais comment organiser des interviews rapides et pertinentes quand vous récoltez 40 CV de grande qualité ? Sans compter le oules éventuels déplacements que



Marianne aurait dû réaliser, n'habitant pas Paris (siège de Newen Studios). Après avoir réalisé une shortlist de 8 profils, elle a décidé de les inviter sur la plateforme Teemew pour des entretiens, sans préparation préalable. Un risque mesuré justifié au vu du poste ouvert. Elle nous raconte que sur 8 personnes, 7 ont été comme des poissons dans l'eau, sans aucune préparation. Ce sont des jeunes de 23/25 ans, ils n'ont eu aucune difficulté pour prendre l'outil en main, se déplacer, se connecter car la plateforme est très intuitive. À la connexion ils doivent se créer un avatar, et c'est très intéressant, car certains l'ont fait réaliste, à leur image, d'autres non.

"C'était génial comme entretien, les rôles étaient inversés. Ce sont les candidats qui m'on posé des questions, ou devrais-je dire assaillie de questions ! Par la suite, nous avons eu des entretiens en présentiel et on est vite retournés dans un schéma classique, on retombe dans du standard alors qu'ils étaient hyper libérés dans le métavers. Je n'ai presque pas ressenti de stress dans leur voix et je ne le voyais pas non plus. Ils avaient probablement leurs notes à côté d'eux, mais ils n'étaient plus angoissés par la gestion de leur image, ils étaient libérés et du coup, moi aussi j'ai totalement zappé l'image. Je ne les regardais même plus [...] Oui dans les faits, j'étais devant un avatar mais ça n'avait plus d'intérêt pour moi. Ça m'a étonné également de ressentir des choses

différentes qu'en entretien en présentiel."

Par la suite, Marianne aura une discussion avec un chercheur en neuroscience qui expliquera que si le sentiment de présence réussi à être reproduit dans la réalité virtuelle, alors on est en mesure de ressentir, d'avoir des intuitions car l'esprit à vraiment l'impression d'être présent avec l'autre, au même endroit, au même moment.

Marianne sera même déçue du retour à la réalité ou finalement, les personnes rencontrées dans le métavers ont présenté un comportement différent dans la réalité. Deux cas particuliers remontent : celui de la jeune fille qui a été recrutée : "Lors du rendez-vous dans Teemew, elle a été super, libérée. Elle a posé les bonnes questions, elle a proposé des choses à mettre en place, comme si déjà dans la boîte. Mais quand je l'ai rencontrée en présentielle, elle s'est montrée très scolaire, j'ai été un peu déçue". Marianne explique cette différence par le fait que les profils dans la réalité virtuelle sont libérés, alors qu'en face à face, les jeunes sont vraiment stressés et ajoute que si elle n'avait pas mené les entretiens sur la plateforme, elle n'aurait pas recruté la même personne.

"Lors du rendez-vous, je les ai observé, j'ai analysé les typologies de personnes en face de moi immédiatement. Je préfère

1000 fois me caler sur mon ressenti que sur l'analyse d'un CV. Et là, c'est puissance 10, c'est super intéressant !"

Si aujourd'hui, la jeune fille recrutée s'épanouit dans son poste, Marianne est certaine que si elle n'avait pas réalisé les premiers entretiens via la plateforme, elle aurait certainement recruté une autre personne : ce jeune homme qui a été (très timide dans métavers et) bien plus présent et assuré en rendez-vous physique.

QU'EN EST-IL DES BIAIS PSYCHOSOCIOLOGIQUES?

Nous avons évoqué ensemble le cas de cette personne de banlieue qui aurait eu peu de chances de décrocher un entretien en face à face. Marianne explique que l'entretien dans la réalité virtuelle est très différent de celui dans un bureau assis sur des chaises. Le fait de se promener, marcher ensemble, les discussions sont très différentes de l'entretien traditionnel, c'est un vrai échange entre deux personnes. Elle ajoute : "Je suis bluffée : je me contrefiche de ce à quoi il ressemble et même si son avatar lui ressemble ou pas (même si ce choix dit quelque chose de lui), du coup je me contrefiche de ce à quoi il ressemble dans la vie. La réalité virtuelle gomme ce côté 'image sur laquelle on se fige dans la vie de tous les jours'.[...] C'est intéressant à creuser pour la diversité et l'inclusion car quand on est en présentiel avec quelqu'un, il y a le nom, l'image mais dans la réalité virtuelle, on oublie très très vite l'image, on a juste la voix et on perçoit plus de choses à l'aveugle avec la voix dans le métavers qu'au téléphone, c'est très intéressant."

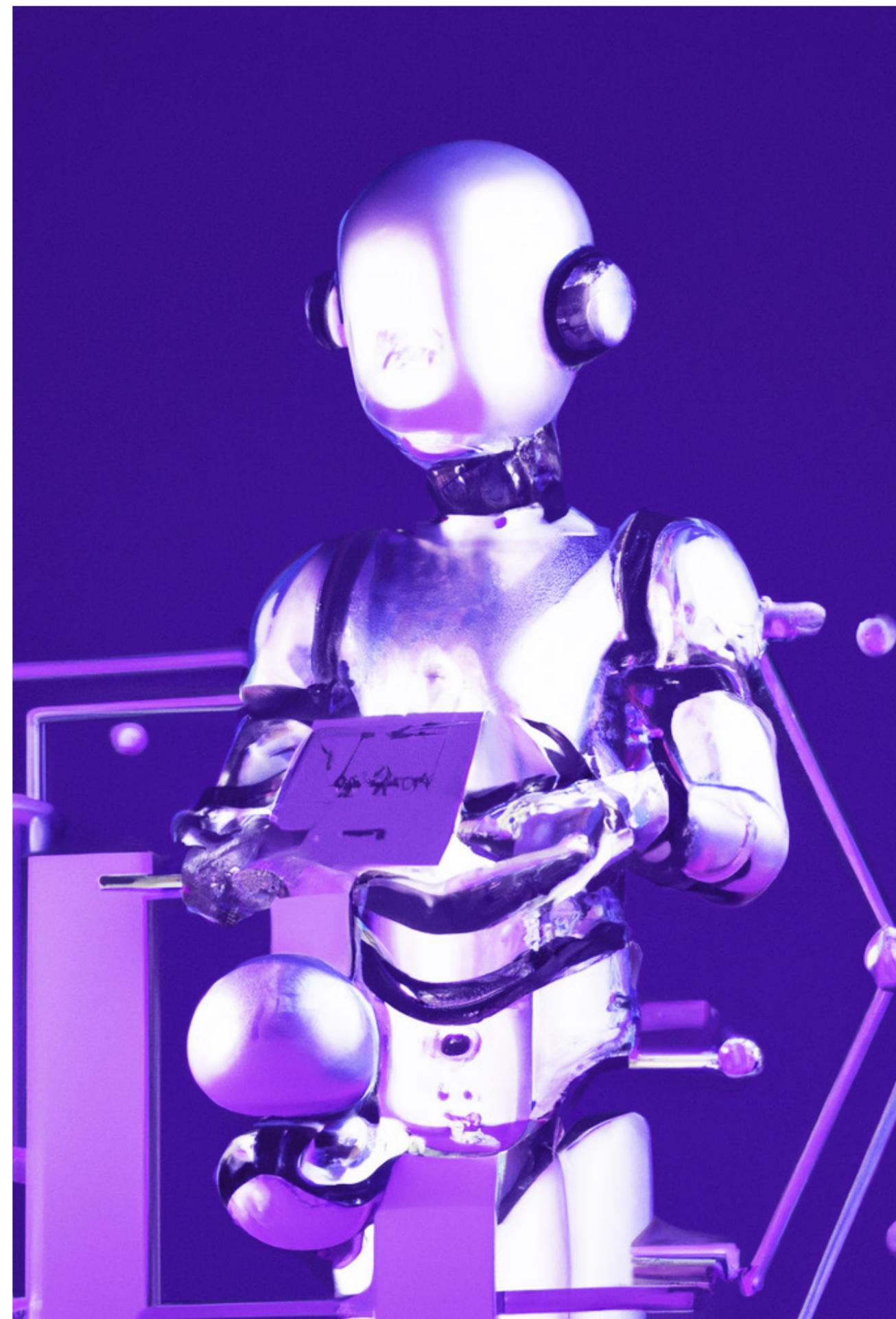
L'IMPLICATION DES RH DANS LE PROCESSUS DE RECRUTEMENT DANS LA RÉALITÉ VIRTUELLE

Puisqu'il s'agissait d'un essai, Marianne a réalisé ces premiers entretiens dans la réalité virtuelle seule, afin de s'en faire une première idée avant d'impliquer les autres parties prenantes. Marianne a bien entendu partagé son expérience avec les RH de sa structure puisque comme bon nombre, ils rencontrent des difficultés face à diversité dans les recrutements. Elle pense que ça pourrait aider à ouvrir les horizons. Pourtant, sans savoir si les RH sont prêtes à passer le cap, elle indique qu'il y a la nécessité que la direction y trouve un "besoin" à résoudre, auquel la réalité virtuelle pourrait répondre avant d'envisager d'y aller : recruter à l'étranger ou pour l'étranger, casser la contrainte espace / temps avec le métavers, recruter beaucoup d'un coup 15 personnes ? ou au contraire recruter LA bonne personne.

Et à ce moment-là, ils pourront réfléchir à comment innover sur ce recrutement. Marianne ajoute : "Il y a moyen d'être super créatif pour observer des candidats dans ces espaces, notre métier c'est la création donc ça a complètement du sens. En plus cela a changé la perception de l'image de marque de Newen Studios, ça a eu un impact dingue dans la presse".

UNE RECOMMANDATION ?

"Si vous souhaitez recruter des profils nouveaux, différents, des jeunes alors oui, et ça donnera une autre image de votre boîte. Je préconise aussi Teemew car elle est facile d'utilisation. Déjà que la réalité virtuelle constitue un gros frein, si en plus l'application choisie est compliquée, ça ne va pas marcher. Pour autant je ne pense pas que ce soit l'outil qui soit important mais ce qu'on fait avec. Si c'est pour reproduire un entretien standard : assis à une table pour discuter avec quelqu'un numérisé avec des pixels, je comprends que ça ne plaise pas. Si au contraire vous souhaitez mettre en place un parcours rigolo, je vais récupérer un document, mettre mon CV quelque part par exemple, avant d'aller dans un espace chouette où je me promène avec la personne avec qui je suis en entretien, alors là Waouh ! Ce sont les processus RH qui doivent changer, ces 15 questions à toujours poser ou les questionnaires standard, non. Faites donc entrer les personnes dans un espace, observez-les, ils sont curieux ou non ? ils vont se balader ou non ?, ils attendent, discutent avec les autres ? Quels comportements attendez-vous ? Quel profil recherchez-vous ? C'est ça le plus important."



LA PAROLE À PAGEGROUP



ISABELLE BASTIDE
CEO de PageGroup

PageGroup

CONTINUONS DE RÉINVENTER LE RECRUTEMENT GRÂCE À LA RÉALITÉ MIXTE

Les outils et les nouvelles technologies n'ont cessé de transformer les métiers et de faire évoluer les pratiques. Longtemps figé dans un certain conservatisme, le recrutement montre aujourd'hui un visage à la fois innovant et en phase avec les changements sociétaux. Alors que le digital est désormais au cœur des usages, la profession intègre les technologies à différents niveaux de son activité : sélection d'offres d'emploi par matching de compétences grâce à l'intelligence artificielle, entretiens à distance, processus de recrutement gamifiés, modules d'assessment en ligne, ... Et depuis peu, une nouvelle ère s'ouvre aux acteurs de l'emploi comme aux candidats : l'ère de la réalité mixte ou XR.

LES PREMIERS PAS DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE RECRUTEMENT

L'intelligence artificielle comme la réalité virtuelle font déjà partie des outils et technologies utilisés dans certains processus de recrutement, notamment dans le cadre de l'évaluation des compétences des candidats. Pour révéler les soft skills à travers des mises en situation, des outils tels que Saven ou Goshaba utilisent l'I.A., quand la réalité virtuelle trouve son expression dans des missions games RH par exemple.



Des expériences en réalité virtuelle permettent également de valoriser la marque employeur à travers des parcours « découverte » (test métier, visite virtuelle des locaux d'une entreprise, découverte de ses valeurs, ...) visant à attirer de nouveaux talents. Le cabinet Mazars s'était d'ailleurs distingué dès 2016 en proposant une expérience Marque Employeur immersive permettant de découvrir son univers de marque à travers des applications digitales.

EN ROUTE POUR LE MÉTAVERS ET LA RÉALITÉ MIXTE

Munis d'un avatar personnalisé, les candidats pourront bientôt rencontrer des recruteurs au cœur d'un univers numérique complètement immersif aussi naturellement qu'ils le font aujourd'hui dans le monde réel. L'enjeu, comme l'intérêt, du métavers pour le recrutement, sera néanmoins pour les acteurs présents dans cet univers, de proposer une expérience candidat inédite et complète.

Il s'agira de dépasser le cadre de l'entretien en visio pour donner accès à une expérience augmentée dans un univers où l'on pourra combiner entretien virtuel sous avatar (pour lever, a priori, des biais cognitifs en partant du principe que l'avatar est un masque), gamification pour l'évaluation des soft skills, I.A., expériences multilingues favorisant l'internationalisation des recrutements,

mises en situation, découverte de l'entreprise, ... Une expérience candidat tout-en-un, accessible où qu'on se trouve, dans un intervalle de temps potentiellement restreint. Bénéfices pour les candidats (comme pour les recruteurs) : des processus complets et des phases de sélection et d'évaluation raccourcies. Comme dans le monde réel, les cabinets de recrutement pourront être des alliés précieux des entreprises. À proximité des sites virtuels des entreprises qui recrutent, on imagine déjà des agences pour l'emploi au cœur des métavers, où les candidats pourraient se rendre ou s'arrêter pour un processus de recrutement réinventé, où l'entretien client se ferait littéralement à « la porte (virtuelle) d'à côté ».

Les recruteurs et managers, rompus aux entretiens à distance depuis la crise sanitaire, reconnaissent l'efficacité des processus à distance pour l'étape de sélection et d'évaluation des candidats. La validation d'une prise de décision reste néanmoins liée au contact humain, à un sentiment instinctif qui ne passe pas encore tout à fait barrière de l'écran. Mais alors que se développe une expérience en réalité augmentée intégrant les manifestations physiques des utilisateurs (gestes, rythme respiratoire, clignements d'yeux, etc.), la donne pourrait être amenée à changer

TOP 5 FORMATION

DESCRIPTION DES CAS D'USAGE DU SEGMENT

Après le recrutement, on peut dire que la formation est un sujet majeur puisqu'il s'agit là d'y voir une fidélisation de leur talent en leur proposant un parcours de formation continue, et aussi un angle stratégique de développement des compétences de ses ressources internes. Là encore, la crise sanitaire a eu un impact puisqu'il a décuplé l'accès à des formats hybrides, digitaux, courts, budgétairement abordables et parfois même certifiants. Pourtant, au niveau RH, les formations se doivent de demeurer efficaces et pertinentes pour les collaborateurs. Qu'ont-ils mis en place ? En 2021, l'étude Future of RH de Deloitte¹ et en avant que :

- 50% des fonctions RH prévoient d'investir dans la mise en place de formations pour accompagner les nouveaux modes de travail
- 51% ont fait du développement du digital learning leur priorité n°2 (après la digitalisation et avant l'onboarding)
- 66% considèrent que identifier les compétences essentielles nécessaires pour atteindre les objectifs de l'organisation est un challenge de l'emploi de demain
- 89% ont placé le développement des compétences et formation comme le 1er processus à mis en place dans la gestion des talents
- 63% considèrent que le développement des talents les LA mission prioritaire de la fonction RH

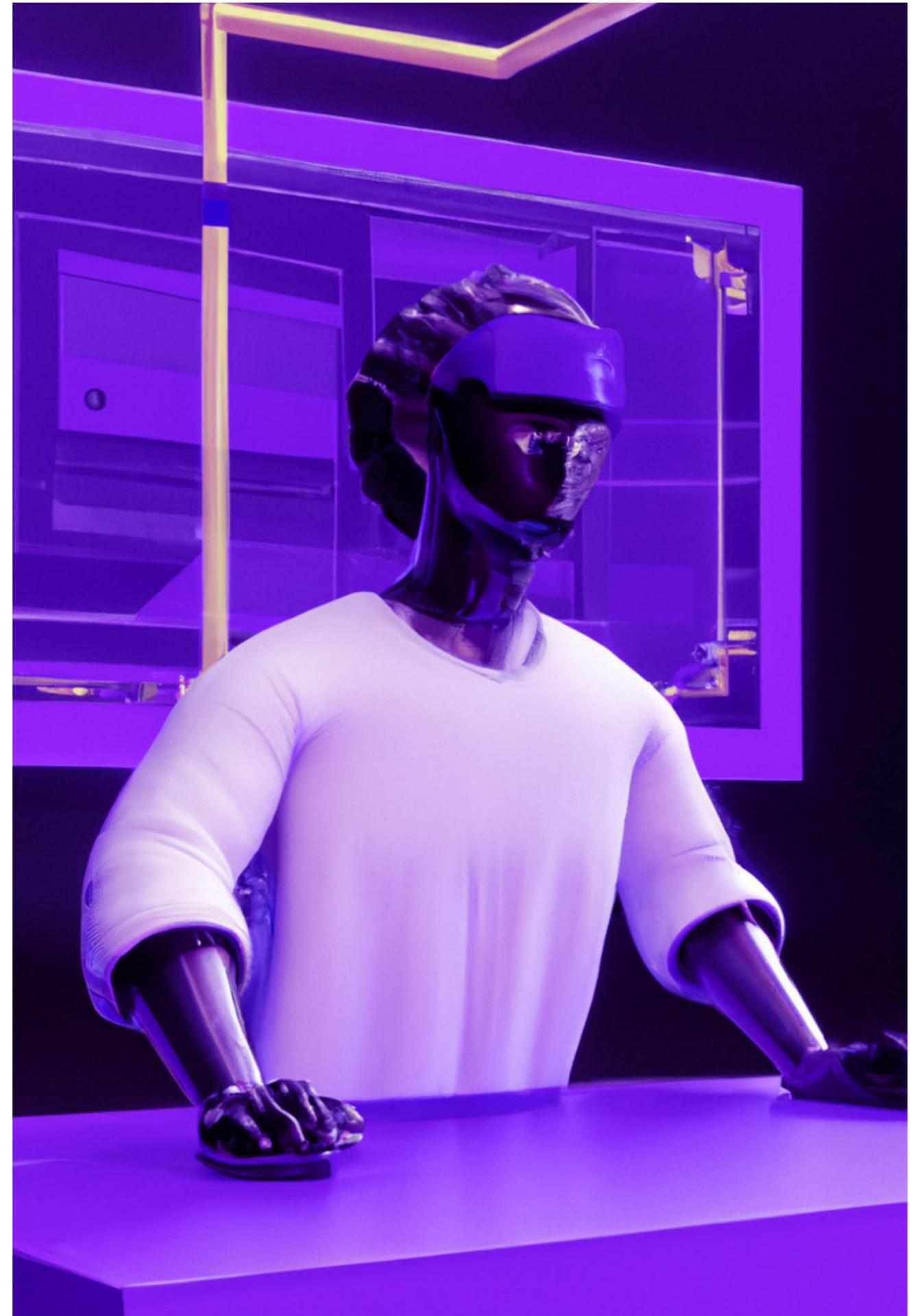
Par ailleurs, si de plus en plus de plateformes d'e-learning sont disponibles, qu'en est-il de la réponse proposée par les plateformes de réalité virtuelle ?

Attention : Le segment de la formation est extrêmement riche en nombre d'acteurs spécialisés. De nombreuses plateformes proposent des cas d'usage très spécifiques, comme apprendre à parler en public, éteindre un incendie, ou autre. Dans le cadre de ce benchmark, nous avons priorisé les plateformes les plus polyvalentes en

possibilités de cas d'usage. Ainsi, des acteurs pertinents mais très 'niches' n'ont pas été inclus, comme par exemple :

- <https://www.5discovery.com/> : Plateforme de formations Softskills & Hardskills inclusives en Réalité Virtuelle;
- <https://www.dunseulgeste.fr/> : D'un seul geste vous fournit la solution clé en main ou sur abonnement pour former vos collaborateurs aux gestes qui sauvent en une heure seulement : Formations Premiers Secours et Sécurité Incendie en réalité virtuelle.
- <https://junglevr.io/> : Jungle VR est le leader français du développement de formations en Réalité Virtuelle (VR) et Réalité augmentée (AR) pour les entreprises.
- <https://www.takoma.fr/fr/> : Takoma est aujourd'hui leader du Digital Learning sur mesure en France, avec plus de 350 modules réalisés annuellement. Modules E-Learning, Mobile Learning, Vidéo Learning, Extended Reality, Blended Learning, etc.
- <https://www.uptale.io/> : Uptale est une plateforme de Digital Learning qui permet de capturer des environnements et situations de travail, puis de les restituer à vos collaborateurs en Réalité Virtuelle.

Pour des besoins spécifiques, nous vous invitons à les explorer, et nous prendrons le temps de les détailler dans une prochaine publication.



¹ Sur 180 entreprises répondantes de 500 4 999 salariés, de tous secteurs. Étude en partenariat avec Talent soft, 365 talents et Talenia <https://www2.deloitte.com/fr/fr/pages/talents-et-ressources-humaines/articles/barometre-future-of-hr.html>

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Tout comme précisé au paragraphe précédent, puisqu'on peut construire le monde que l'on veut, les expériences que l'on souhaite au sein des plateformes du métavers, le top 5 ci-dessous présente les 5 plateformes suivantes (suivant donc les 5 plateformes du métavers qui répondent à ce segment) permettant de répondre aux trois segments principaux de la formation :

- **Onboarding**
- **Formation & développement asynchrone** : en toute autonomie par le collaborateur
- **Formation & développement interactifs** : avec une personne pour former, répondre aux questions, suivre le déroulement

Plateforme	Fidélité visuelle	Intégration Blockchain	IA Advanced analytics	Gamification	Stabilité & fluidité	Ergonomie & intuitivité	Ouverture	Immersivité
Hyperspace	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Arthur	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
workadventu.re	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Spatial	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Gather	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

HYPERSPACE

L'avantage avec Hyperspace, c'est qu'il combine un ensemble des plateformes immersives capables de répondre aux cas d'usages standards RH. En l'occurrence, la plateforme Learnbrite a été pensée pour donner vie à au micro-apprentissage et à la formation dirigée par un instructeur grâce à des scénarios de branchement immersifs sur mobile, tablette, ordinateur de bureau et même en VR/AR... sans écrire une seule ligne de code.

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

- **Onboarding** : vous pouvez proposer un onboarding standard, donc avec un accompagnateur qui lui donnera les informations nécessaires, ou vous pouvez construire un parcours (entièrement autonome ou non), plus ludique grâce aux applications de gamification et de construction de scénarios

- **F&D asynchrone** : laisser le collaborateur évoluer dans le monde virtuel et se former de façon autonome grâce aux documents, quizz, vidéos, vidéos 360, etc. Tout en récupérant les résultats via tracking automatisé

- **F&D interactifs** : possibilité d'organiser des workshops, ou des cours généraux avec un

ARTHUR

La plateforme immersive propose des bureaux virtuels à organiser, décorer comme bon vous semble. Plusieurs espaces sont possibles, ainsi que plusieurs configurations de salles également : workshop, privées, publiques, zones audios. Reproduisez des scénarios de la vie réelle de façon immersive avec des outils numériques pour former vos collaborateurs.

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

- **Onboarding** : Possibilité de créer un parcours en passant de salle en salle, avec des étapes ponctuées de graphiques, vidéos, rencontres. Et d'y ajouter une touche interactive et ludique : les brise-glace, les activités de mise en réseau, les activités basées sur les compétences, ainsi que les divertissements et les jeux

- **F&D asynchrone** : le collaborateur pourra se former à l'aide d'outils numériques standards tels que supports de présentation et vidéo à charger en back-office, ou les navigateurs web (pour accéder à vos

plateformes de formation existantes). Il est aussi possible de créer un parcours interactif et ludique pour la formation, tels des quizz.

- **F&D interactifs** : possibilité d'organiser des workshops, ou des cours généraux avec un orateur et un tableau. Ces cours peuvent être n'importe où grâce aux zones audio (zone d'où l'audio ne sort pas) et des outils de collaboration tels les notes ou les flowchart sont à disposition.

Les plus :

- Possibilité de créer des modules d'apprentissage expérientiels prêts pour la RV sans aucun codage
- Utilisation de l'application Troph.io pour suivre toute interaction ou même chaque interaction avec votre module d'apprentissage
- Utilisation de l'application ChatMapper pour créer des dialogues à embranchements, des évaluations interactives et même des scénarios complexes en utilisant simplement du texte

Les moins :

- Nécessitant des compétences en programmation pour améliorer l'expérience à l'infini
- Grande richesse pour des besoins basiques et ponctuels

Les plus :

- Possibilité de conceptualiser de vastes possibilités d'activités de votre choix
- Outil intuitif

Les moins :

- Gamification à créer

WORKADVENTU.RE

En tant que plateforme non immersive, c'est bien sur cette dimension que leur objectif de mettre l'humain en avant prend tout son sens. Il s'agit ici de réinventer le parcours de formation avec un mix entre slack et un jeu en 2D.

- **Onboarding** : les bureaux de workavendure étant accessibles à toutes et tous, l'onboarding devient presque naturel, le collaborateur peut se balader partout, accompagné ou non et engager la conversation avec qui il souhaite. Il est également possible de créer un parcours de visite autonome ou non, semé de documents, lectures. Il pourra aussi jouer avec ses futurs collègues

- **F&D asynchrone** : de même que l'onboarding, il est possible de créer un parcours autonome avec des vidéos, des documents. Les objets que vous insérez peuvent : porter des messages, documents, liens, etc. aux utilisateurs quand ils s'en approchent

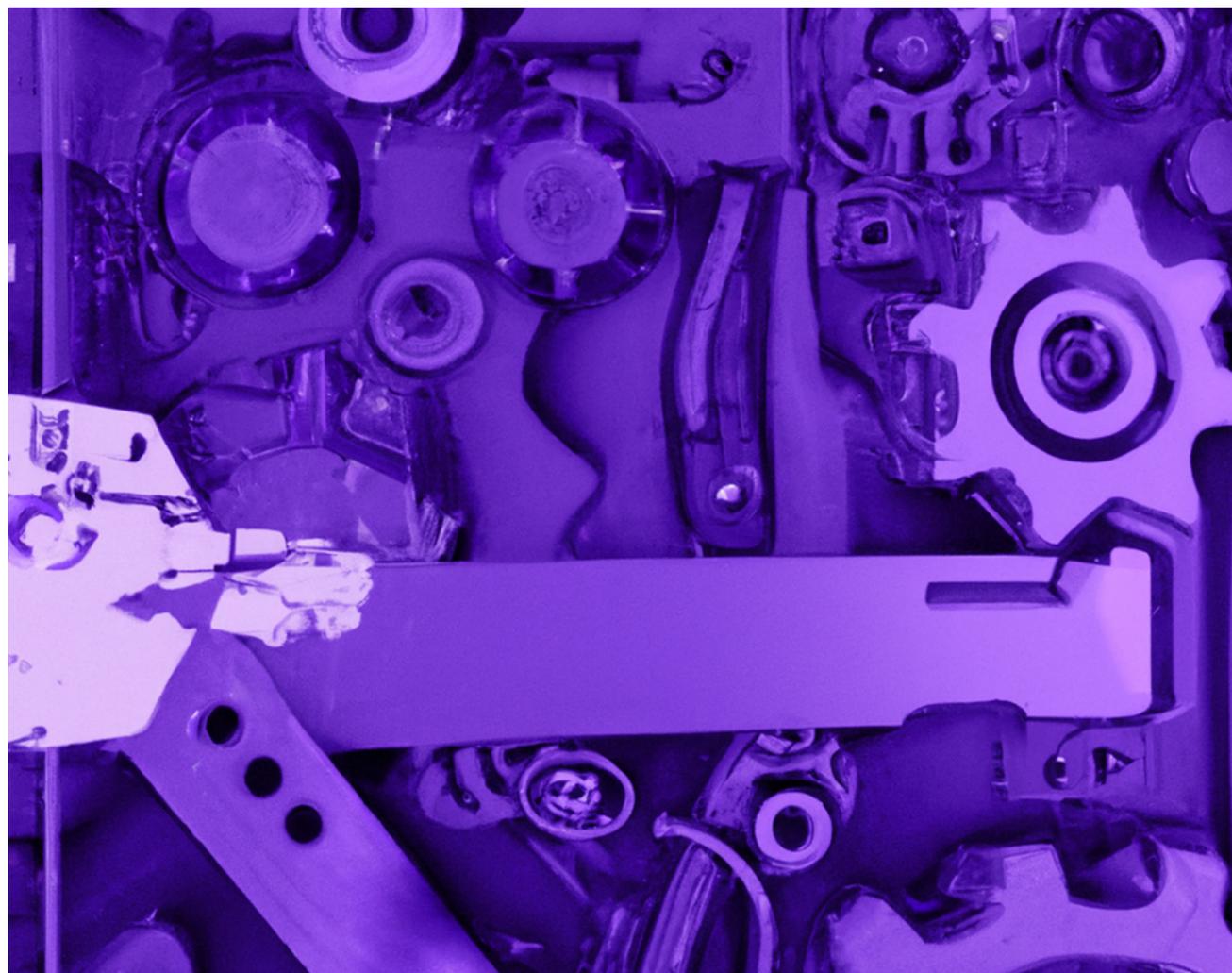
- **F&D interactifs** : de façon simple, les personnes concernées pourront se retirer dans une salle ou un espace vert, ou sur un bateau ! La bas seront organisés des workshops ou cours magistraux, tutorats.

Les plus :

- Dans la mesure où l'ensemble de la map est visible avec un zoom arrière, on identifie rapidement ou sont les collaborateurs dans leur parcours
- Facilité pour les collaborateurs d'engager la discussion avec les personnes disponibles sur place et de créer du lien lors de l'onboarding

Les moins :

- Gamification ne semble pas applicable à la formation



SPATIAL

Spatial est une plateforme immersive qui propose un ensemble de mondes préconstruits à personnaliser ou à construire. Ces derniers, originellement à la main des créateurs de marques / produits, offrent des possibilités larges et très ouvertes au monde des RH.

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

- **Onboarding** : vous pouvez construire un parcours découverte de bout en bout, qui ressemble à vos bureaux ou pas du tout ! Vous y insérez des documents, des vidéos, des objets, etc. Vos collaborateurs peuvent se prendre en photo

- **F&D asynchrone** : De façon standard avec les documents insérez, les vidéos et à l'aide des navigateurs web accessibles.

- **F&D interactifs** : A vous de choisir ! Vous créez un ou plusieurs espaces de formation : workshops avec notes, tableaux blanc et objets 3D au centre de la pièce pour formation dédiée, cours magistraux ou pair to pair.

GATHER

Monde 2D non immersif, à construire depuis 0 ou en utilisant des templates de bureaux disponibles, Gather town est votre bureau version animal crossing !

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

- **Onboarding** : seul ou accompagné par quelqu'un au travail du bureau virtuel, ou dans un endroit dédié de la map, créez un parcours découverte. Au cours du chemin, vous pouvez intégrer des documents, vidéos, sites internet, de la musique !

- **F&D asynchrone** : de même que l'onboarding, vous pouvez laisser l'utilisateur autonome dans la formation au travers des interactions avec documents, et navigateurs web pour vos formations existantes sur votre plateforme

- **F&D interactifs** : assez standard avec la réunion dans un espace ou une zone audio dédiée sur la map, intérieur ou extérieur, avec ou sans visio. Valable pour les workshops ou cours magistraux, tutorats.

Les plus :

- Possibilité de connecter son crypto-wallet et donc ses NFT, et donc de fournir des NFT de reconnaissance de formation à la fin de ces dernières
- Vous pouvez utiliser la fonction «Amener les utilisateurs à moi». Tous les autres utilisateurs alors présents dans l'espace sont téléportés à votre emplacement. Utile pour retrouver ses petits au cours ou à la fin d'un onboarding !
- De même, pour installer tout le monde devant la présentation en amphi, utilisez le bouton «Envoyer les utilisateurs vers les sièges». Tous les utilisateurs de l'espace seront envoyés vers un siège désigné.

Les moins :

- Tout à construire

Les plus :

- Utilisez l'effet "Spotlight" (projecteur semi-transparent orange) pour diffuser le son audio, la vidéo et l'écran de la personne qui se situe en dessous, à toutes les personnes présentes dans la salle
- Dans la mesure où l'ensemble de la map est visible avec un zoom arrière, on identifie rapidement ou sont les collaborateurs dans leur parcours
- Facilité pour les collaborateurs d'engager la discussion avec les personnes disponibles sur place et de créer du lien lors de l'onboarding

Les moins :

- Gamification ne semble pas applicable à la formation

TOP 5 WORKPLACE

DESCRIPTION DES CAS D'USAGE DU SEGMENT

Nous sommes tous conscients que la pandémie du Covid et les confinements qui en ont résultés, nous ont forcé à revoir notre rapport au travail, aux bureaux physiques. Pour certains, cela a révélé le besoin de séparer sa vie privée et sa vie professionnelle en ne ramenant pas de travail à la maison. Pour d'autres, il y a une vraie révélation sur le besoin d'équilibre entre vie privée et professionnelle : 60 % des salariés disent que la crise du Covid-19 a démontré qu'ils devaient attacher moins d'importance au travail dans leur vie.¹

Cependant, «il y a une différence entre l'intention et l'action [...] Mais cela signifie qu'il y a un problème. La pandémie a été longue et traumatogène. Près de 60 % des sondés ont changé leurs priorités dans la vie. Ils ont remis en question la centralité du travail», explique Christophe Nguyen, psychologue du travail et président d'Empreinte Humaine.²

Et cela a notamment pour résultat, outre la vague de grande démissions, une émergence accrue du télétravail, sans pour autant supprimer les espaces physiques désormais répartis entre bureau officiels et bureaux de passage comme le révèle l'étude menée par Wework³ aux États Unis en février 2021. Elle soulève que :

“Après la pandémie, les employés veulent partager leur temps entre le siège de leur entreprise, leur domicile et d'autres lieux tels que des bureaux satellites, des espaces de coworking et des « espaces tiers » publics comme une bibliothèque ou un café. Les employés les plus satisfaits et les plus engagés au travail veulent passer deux fois plus de temps dans ces « autres lieux » que leurs collègues moins satisfaits et moins engagés.”

Pour autant, les espaces privés ou tiers nécessitent des organisations, mises en place particulières pour répondre aux besoins professionnels journaliers des individus : espaces de travail ou de coworking, de confidentialité, de socialisation, de détente à minima. La question d'aujourd'hui est la suivante : est-ce que les plateformes VR actuellement permettent de répondre à ces besoins ?

D'un côté, le métavers permet de mettre tout le monde sur le même plan. On est dans un monde virtuel, mais connecté à la réalité. Cela permet d'imaginer de nouveaux modèles de collaboration hybrides. L'expérience immersive est rassurante et créatrice de liens, bien plus complète qu'une visioconférence. Mais est-ce suffisant ? Voyons maintenant ce que le top 5 de ce classement nous propose



¹ <https://www.20minutes.fr/societe/3130459-20210928-coronavirus-beaucoup-salaries-veulent-quitter-entreprise-constate-christophe-nguyen>

² <https://www.novethic.fr/actualite/social/conditions-de-travail/isr-rse/metaverse-et-quete-de-sens-comment-la-pandemie-a-bouleverse-notre-rapport-au-travail-150589.html>

³ Étude réalisée en partenariat avec la société d'études indépendante Workplace Intelligence pour mener une enquête à l'aveugle auprès de 1 000 dirigeants et de 1 000 employés : <https://www.wework.com/fr-FR/info/full-report-the-future-of-work-is-hybrid>

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Tout comme précisé aux deux parties précédente, puisqu'on peut construire le monde que l'on veut, les expériences que l'on souhaite au sein des plateformes du métavers, le top 5 ci-dessous présente les 5 plateformes suivantes (suivant donc les 5 plateformes du métavers qui répondent à ce segment) permettant de répondre aux trois segments principaux de la formation :

- **Collaboration basique** : organiser une réunion, prendre des notes, etc.
- **Collaboration avancée** : outils améliorés tels que partage d'objets 3D
- **Lien social privilégié** : possibilité de parler en privé à quelqu'un, small talk possible
- **Lien social avec l'équipe** : rassemblements et activités entre collaborateurs

Plateforme	Fidélité visuelle	Intégration Blockchain	IA Advanced analytics	Gamification	Stabilité & fluidité	Ergonomie & intuitivité	Ouverture	Immersivité
Hyperspace	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Arthur	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Teemew	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Virbella campus	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Glue	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

HYPERSPACE

Avec Hyperspace, combinaison de plusieurs outils dédiés au business, votre workplace sera du type "ponctuel" ou «continu» car disponible sous tous types de plateformes : casques VR, desktop, navigateur web, tablettes, téléphones. Par ailleurs, avec ses outils Moot'up (événements) et Trophio (gamification) vous offrez à vos ressources de nombreuses façons de collaborer et créer du lien.

Comment cette plateforme peut-elle répondre à ce cas d'usage ?

- **Collaboration basique** : de nombreux outils sont intégrés tels que le partage d'écran, d'application et d'onglet, le pointeur laser, les notes autocollantes, tableau blanc.
- **Collaboration avancée** : là également, des outils sont intégrés comme slack (ou Zoom, Teams, WebEx, etc) qui vous permet par exemple d'avoir une salle virtuelle pour chaque channel, un espace privé pour chaque utilisateur et de lancer des réunion VR directement depuis l'application. Vous pouvez importer vos objets 3D notamment pour les présenter, les concevoir, former sur le produit.

ARTHUR

En tant que plateforme immersive, les options de collaborations proposées sont naturellement plus poussées qu'une application 2D. Arthur est un outil qui offre des possibilités intéressantes et ludiques sur ces aspects. Disponible uniquement à travers un casque VR, il s'agit d'un workplace ponctuel.

- **Collaboration basique** : Mise à disposition d'outils basiques tels que des tableaux blancs ou d'épingles, des notes écrites, le partage de documents et de vidéo via back-office.
- **Collaboration avancée** : possibilité ici d'interagir différemment par exemple en dessinant "dans l'espace", avec des objets 3D fournis, des vocaux (et téléchargement de ces éléments), des mind maps ou graphiques 3D complexes dans des espaces dédiés, transparents avec zone audio limitée à cet espace
- **Lien social privilégié** : Vous pouvez vous rendre en cafétéria pour y croiser vos collègues ou si vous voulez discuter en privé avec quelqu'un ? rien de plus simple,

- **Lien social privilégié** : Si vous le souhaitez, vous pouvez vous isoler avec quelqu'un dans une salle de réunion pour avoir une discussion privée, ou discuter de façon privée au milieu de tous grâce au tchat : whisper (chuchoter)

- **Lien social avec l'équipe** : Créez des événements de teambuilding engageant tels que des soirées avec Dj, des soirées déguisées, des cours de cuisine virtuels, des chasses au trésors ou escapes games ! De quoi resserrer les liens des collaborateurs.

Les plus :

- Il s'agit ici d'un métavers multiplateformes, il n'y a quasiment aucune limite à ce que vous pouvez faire
- Des mouvements automatiques et naturels sont disponibles tels que boire un café (ou un thé), serrez des main, ce qui augmente l'expérience immersive

Les moins :

- Consommateur de temps (ou d'argent) de développer (ou faire développer) des fonctionnalités spécifiques

rendez-vous dans un espace privé ou une "zone audio"

- **Lien social avec l'équipe** : Si vous pouvez aisément organiser des afterwork au sein de la plateforme, quelques jeux sont également disponibles tels que le pictionary, le tu préfères ou la course de chaise

Les plus :

- Des outils de productivité numériques mis à disposition favorisant la créativité sur les façons nouvelles de collaborer ensemble

Les moins :

- Temps immersif donc limité par l'utilisation du casque

TEEMEW

Teemew est la représentation virtuelle de vos bureaux réel (ou pas) de façon réaliste (ou effet waouh). Il s'agit d'un espace où vous pouvez travailler continuellement via votre navigateur web, collaborer, discuter, prendre un café, négocier et se rencontrer. Ici, on le considère comme un workplace à la fois ponctuel et continu, car on peut y accéder avec un casque virtuel également.

- **Collaboration basique :** tous les outils collaboratifs basiques connus sont accessibles : partage de powerpoint, PDF ou autre, mais aussi le partage d'écran ou de webcam, l'utilisation de tout logiciel fonctionnant dans un navigateur web.

- **Collaboration avancée :** vous disposez de zones clairement identifiées comme des salles de workshop, réunion ou des zones audio spécifiques (bureaux, être proche de quelqu'un, etc.).

- **Lien social privilégié :** Vous pouvez construire les espaces qui vous inspirent, ou aller prendre un café, vous choisissez. Lien social avec l'équipe : Possibilité de construire un ou plusieurs espaces dédiés et de définir une zone à volume privé pour laisser la possibilité aux autres collaborateurs d'effectuer d'autres activités de team building sans être dérangés par le bruit.

Les plus :

- Votre bureau est accessible via navigateur web ou casque VR, les collaborateurs dans le premier choix peuvent y se représenter toute la journée
- Possible d'y travailler de façon ponctuelle et du continue

Les moins :

- Pas de jeu intégré pour le côté social avec l'équipe



VIRBELA CAMPUS

Le campus Virbela est un environnement que vous construisez : votre campus. Qu'il soit uniquement composé de votre bureau, de votre immeuble ou de toute une ville, il s'agit avant tout d'un espace prêt à accueillir des équipes pour travailler, collaborer et se rencontrer. À la fois disponible avec client lourd et via navigateur web, on le considère comme un workplace à la fois ponctuel et continu.

- **Collaboration basique :** Ici, on a tout l'atiraille des outils collaboratifs basiques connus, que ce soit le partage de diapositives, de PDF autres documents, le partage d'écran ou de webcam, l'utilisation de tableaux blancs interactifs et de notes autocollantes, le pointeur laser, l'utilisation de tout logiciel fonctionnant dans un navigateur web.

- **Collaboration avancée :** vous pouvez répartir les groupes dans des zones de volume privé pour former des groupes sans distractions, importer vos objets 3D.

- **Lien social privilégié :** Sur votre campus, il y a peu y avoir de nombreux et vastes endroits où les collaborateurs peuvent socialiser ou discuter. Cela peut être sur le chemin des réunions ou des événements, dans des espaces

communs, des salles privées, des couloirs ouverts où des espaces extérieurs : plages, montagnes, lacs et autres panoramas.

- **Lien social avec l'équipe :** Possibilité de construire un ou plusieurs espaces tels que des speakeasy pour les concerts, discours, rassemblement avec également l'option de zone à volume privé pour laisser la possibilité aux autres collaborateurs d'effectuer d'autres activités de team building sans être dérangés par le bruit.

Les plus :

- Votre campus, bureau est accessible via client lourd, donc vos collaborateurs peuvent se présenter virtuellement sur leur lieu de travail et collaborer, socialiser avec leur collègues tout au long de la journée
- Possible d'y travailler de façon ponctuelle et du continue

Les moins :

- Le lien social privilégié n'est pas "évident"
- Pas de jeux intégrés pour le côté social avec l'équipe

GLUE

La plateforme Glue, initialement plébiscité pour des réunions en remote, propose notamment de nombreux outils de collaboration. Disponible à la fois via client lourd, navigateur web et casques VR, il est considéré comme un workplace à la fois ponctuel et continu.

- **Collaboration basique :** la plateforme propose les basiques à savoir le partage d'écran, de documents, de vidéo, de vidéos 360, le navigateur web, pointeur laser, tableau blanc.

- **Collaboration avancée :** la collaboration avancée n'est pas très mise en avant et pourtant elle existe avec l'intégration de la suite Google, de Microsoft, Slack, Miro, Jira, etc.. Également au travers du speech to text, du chronomètre ou minuteur, du dessin en 3D (dans l'espace), des objets 3D que vous pouvez importer ou créer, annoter lors de workshops par exemple.

- **Lien social privilégié :** vous pouvez vous réunir avec quelqu'un dans un espace privé ou vous éloigner de la foule. Dans la mesure où le son est, plus vous vous éloignez, plus

vous êtes tranquilles.

Lien social avec l'équipe : vous pouvez organiser des événements tels que des afterworks

Les plus :

- Les avatars 3D reflètent les mouvements et les gestes de leurs utilisateurs (yeux notamment), offrant une communication non verbale en plus de la voix
- Grâce à l'audio spatial, vous avez une idée de l'endroit où ils se trouvent autour de vous et de leur distance
- La personnalisation de Glue vous permet d'intégrer une logique et des interfaces utilisateur personnalisées, de créer des scénarios uniques et très spécifiques : formation collaborative, divertissement, etc.

Les moins :

- Pas de jeux intégrés pour le côté social avec l'équipe, tout à construire

LA PAROLE À HULT EF

HULT / EF
CORPORATE EDUCATION

L'APPRENTISSAGE LINGUISTIQUE IMMERSIF AVEC HYPER CLASS, LA SALLE DE CLASSE DU FUTUR

Découvrez en vidéo, Hyper Class, la nouvelle salle de classe de l'école virtuelle EF English Live :



<https://vimeo.com/703729113>



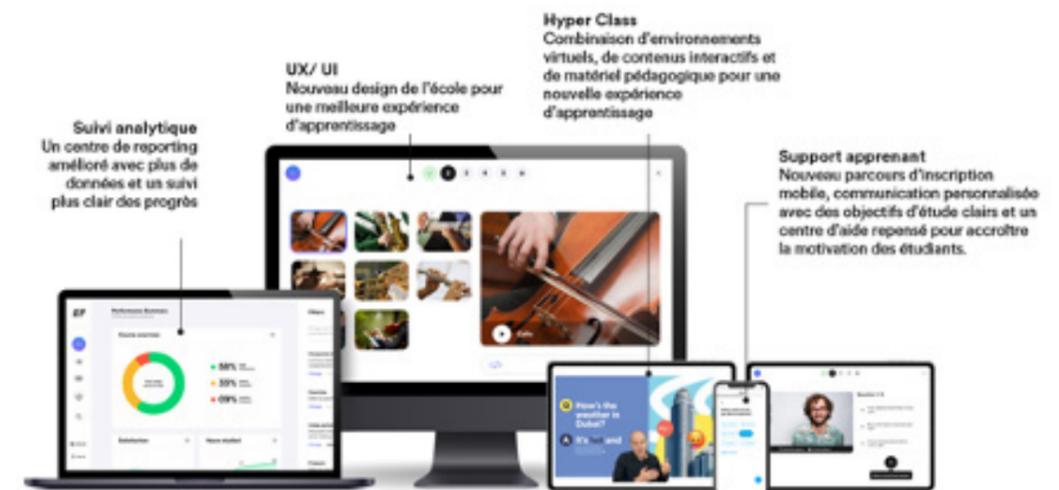
L'ÉCOLE VIRTUELLE "EF ENGLISH LIVE"

EF English Live est la première école virtuelle d'anglais au monde à faire vivre une expérience d'apprentissage immersive et communicative à tous les collaborateurs. Qu'il s'agisse d'auto-apprentissage ou de cours intensifs avec un professeur particulier, EF English Live propose un programme personnalisé, structuré, guidé, et adapté à chaque niveau et besoin de l'apprenant.

Élaborée par un collège d'experts linguistes et soutenue par des recherches académiques avec l'Université de Cambridge, l'école EF English Live, offre aux apprenants un accompagnement pédagogique efficient et impactant.

Grâce à une interface attrayante et intuitive, ils bénéficient de professeurs expérimentés disponibles 24 heures sur 24, 7/7, pour des cours collectifs et/ou privés. EF English Live est accessible sur ordinateur, tablette et smartphone, les apprenants ont donc la flexibilité et la possibilité d'apprendre où qu'ils soient et selon leur rythme et disponibilités.

LES DERNIÈRES INNOVATIONS DE EF ENGLISH LIVE

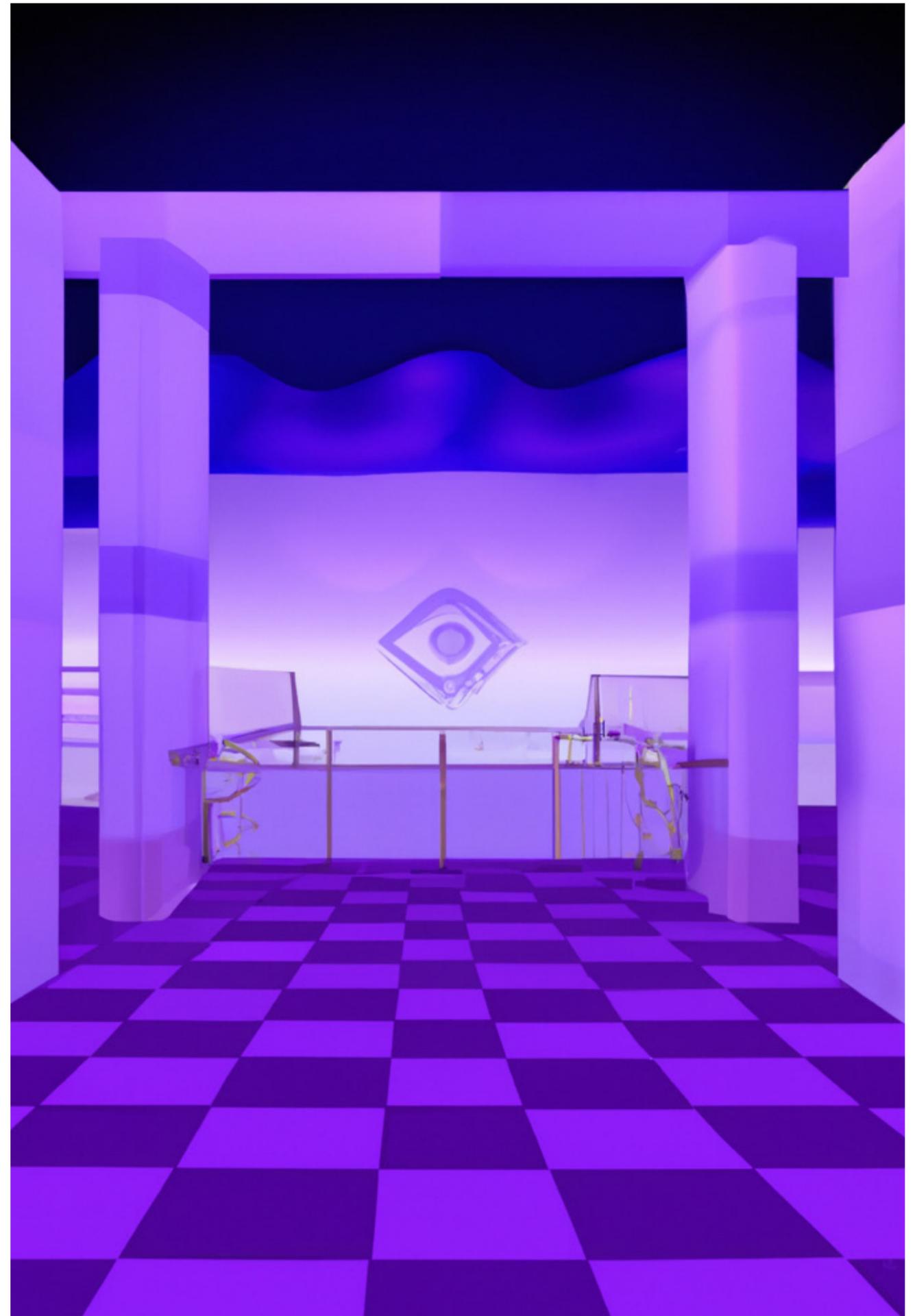


ZOOM SUR LES ACTEURS LOCAUX ET MONDIAUX



ZOOM SUR LES PLATEFORMES FRANÇAISES

Dans cette partie vous seront présentés des plateformes, solutions françaises qui répondent tout ou en partie aux cas d'usage évoqués précédemment. Les trois plateformes françaises présentées dans les top 20 et top 5 ne seront pas reprises ici : Teemew, WorkAdventure, Wonda VR.





GLOWBL

Créé en 2011, Glowbl lance sa plateforme web de travail hybride du même nom en 2021. Cette dernière a pour but de proposer des espaces collaboratifs conçus pour le travail hybride, qui simplifient la gestion de projet, facilitent l'intelligence collective et le management agile dans un environnement convivial et fluide.

Globalement comment cela se présente ? pas de fioriture, pas de décors inutiles, pas de murs ! Vous vous connectez à l'espace indiqué et vous arrivez autour d'une table. Composée de plusieurs sièges vous déplacez votre "visage" sur la table (et donc le sujet associé ou les personnes) qui vous intéresse. En bas

de l'écran, trois modes d'affichage vous permettent de faciliter votre navigation : afficher les bulles (voir le plan de la salle), afficher le contenu (fait un zoom sur le contenu en cours de partage à votre table), plein écran. A tout moment vous pouvez zoomer sur la salle.

Dans un espace, vous pouvez avoir jusqu'à neuf tables et maximum 150 personnes. Si vous souhaitez une population plus importante, il vous faudra lier des espaces (revient à ajouter des étages). Avec Glowbl vous pouvez faire de la gestion projet complexe, des rituels agiles, des rétrospectives des réunions d'équipes et des évènements.

AVATAR

Ici également la simplicité est de rigueur. Votre avatar est un rond (oui, comme Bramble) dans lequel apparaît votre photo ou votre vidéo (pas comme Bramble du coup). Autour de votre visage ainsi mis en avant, vous accédez à six types de réactions : (saluer, rire, pouce levé, bravo, pensif et j'aime) sous formes d'emoji, vous permettant notamment de communiquer avec les autres de façon ludique. Vous disposez également de l'option carte de visite vous permettant de renseigner des informations aidant les autres à vous connaître.

COLLABORATION

Puis que cette plateforme est axée sur la collaboration, c'est en effet la que se concentrent la majorité des options :

- **Tchat**: discuter avec la table, ou avec quelqu'un en particulier. L'administrateur peut faire une annonce écrite diffusée à tout le monde sous forme de pop-up
- **Projeter des notes collaboratives** : prendre des notes partagées affichées au centre de la table que chacun peut amender et enregistrer
- **Partager des documents et les modifier ensemble**, notamment les words, pdf, power point, etc. Vous pouvez importer un fichier ou connecter votre Sharepoint, Google Drive ou Dropbox.
- **Regarder ensemble des vidéos youtube** en saisissant uniquement l'url.
- **Partager un tableau** : soit blanc, soit Miro, soit Draft. Des tableaux de rétrospectives sont préchargés dans la plateforme et à disposition
- **Déroulé de présentation** peut être paramétré et publié (à droite de l'écran). Il est composé d'un minuteur intégré (accompagné d'une sonnerie du style de nos montres

casios à la fin du temps écoulé)

- **Lancer un jeu**: soit un template fourni (jeu de dames, d'échecs, étoile chinoise, Puissance 4) soit le vôtre.

Bien entendu, les espaces sont personnalisables : télécharger une image de fond ou utiliser la bibliothèque, changer les couleurs et textures des tables.

ÉCOLOGIE

Sur Glowbl se dit vigilant sur la sobriété numérique (a donc fait le choix de ne pas installer / utiliser de 3D qui est énergivore). Par exemple, les collaborateurs coupent les caméras quand elles ne sont pas utiles.

Pour plus d'informations : <https://www.glowbl.com>



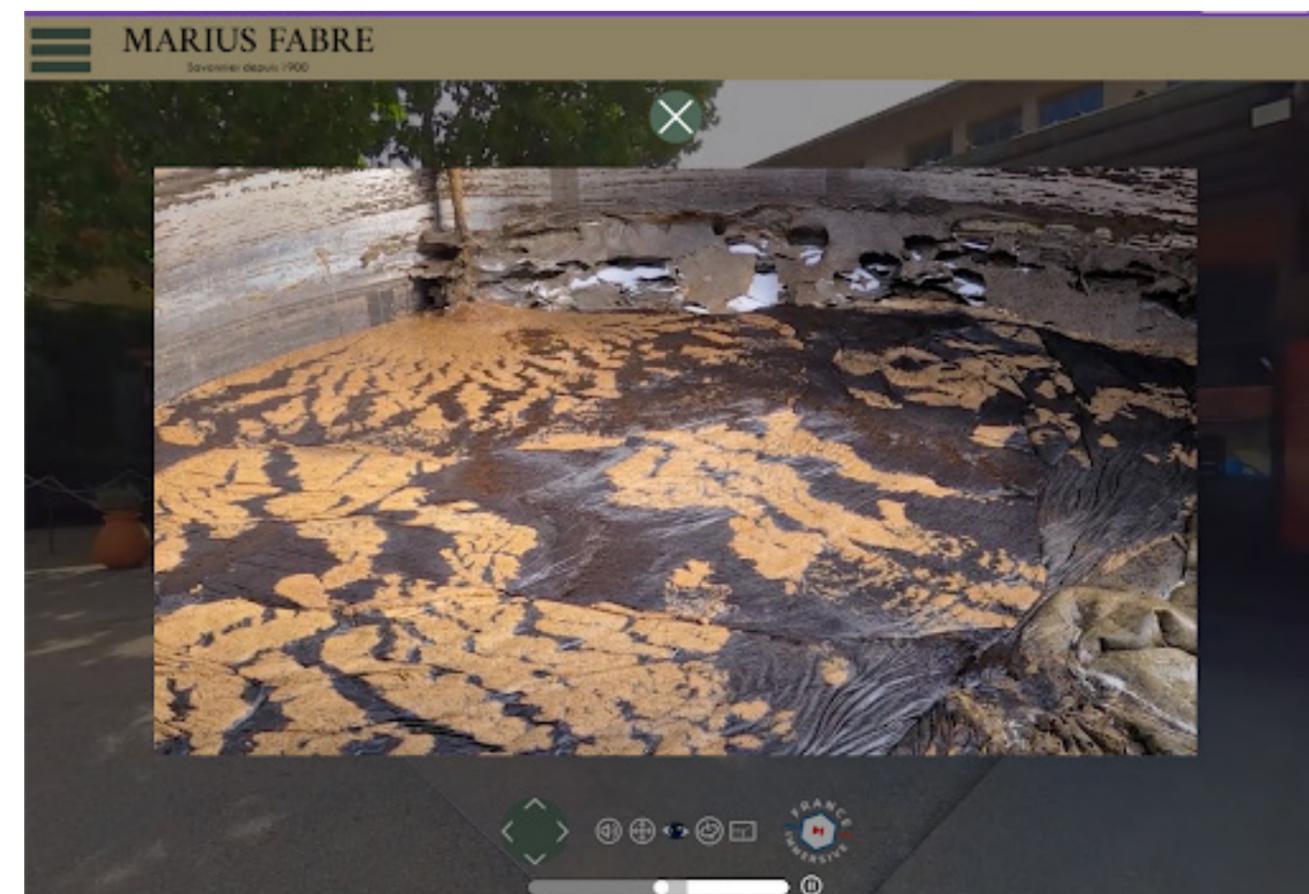
INERSIO

Inersio est une agence française de réalité virtuelle et de visites immersives. Elle accompagne les entreprises dans la réalisation de vidéos 360° immersives et interactives. Les solutions proposées sont disponibles via casque de réalité virtuelle, plateforme web ou Google cardboard.

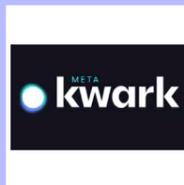
L'accompagnement proposé se fait de bout en bout : vous co-définissez un storyboard pour définir votre projet détaillé. Puis un shooting photo et vidéo 8k de votre environnement permettra à Inersio de réaliser la mise en scène des différentes séquences. Ces dernières seront au final déployées sur l'application d'Inersio : franceimmersive.com. Une ambiance sonore est

également ajoutée au projet pour une plus grande immersion.

Pour en savoir plus : <https://www.inersio.com>



¹ Solution Do It Yourself combinant une visionneuse et un téléphone portable. Le résultat obtenu est un casque de réalité virtuelle, fait maison : <https://arvr.google.com/cardboard/>



METAKWARK

En 2022, l'éditeur Kwark Education crée la plateforme MetaKwark utilisant notamment la solution française de bureaux virtuels Teemew (voir plus bas). Initialement, la plateforme est conçue comme un campus école, un espace permanent pour les apprenants. En regardant de plus près, ce campus pourrait tout aussi bien être un siège de société. Il propose de nombreux espaces collaboratifs (9 au total) capables d'organiser des visioconférences, des séminaires, des ateliers créatifs, des réunions de travail, smalltalk, etc.. MetaKwark met l'accent sur le sentiment de présence réel dans le virtuel en s'aidant des sciences cognitives. Il entend répondre à la présence de soi

grâce à l'incarnation de l'individu au travers de avatar réaliste, le sentiment de présence spatiale et le sentiment de présence des autres.

AVATAR

Avatar entier et photo réaliste. On peut partir d'un selfie, choisir le genre, la taille, la corpulence, la couleur peau et les accessoires. Le point important pour MetaKwark est d'obtenir une apparence la plus ressemblante possible : le photoréalisme est important pour faciliter prise de contact, social learning, la découverte de l'autre. Le déplacement de l'avatar est libre, il peut aussi se téléporter dans les salles.

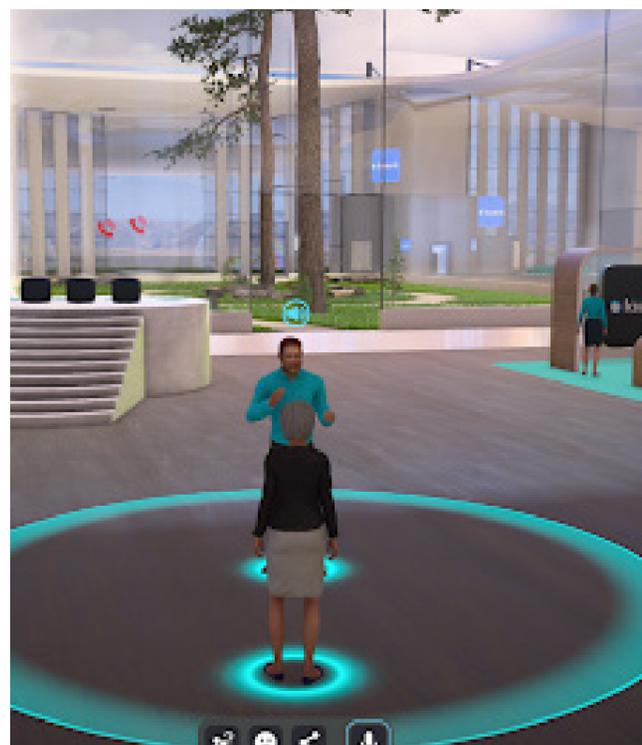
COLLABORATION

Vous avez accès à un agenda partagé, avec toutes les formations / réunions / conférences en cours dans les différents espaces (auxquels vous êtes inscrits ou libres d'accès) et aux informations telles que le nombre de places disponibles. Les outils sont le partage d'écran, etc.. Vous pouvez vous approcher de n'importe qui et engager la discussion : vocalement en vous approchant de la personne (et en entrant dans sa "zone" de discussion), en lui écrivant en tchat privé, ou en lui "téléphonant". Il existe également des zones de collaboration et de confidentialité limitant le son à ces espaces : des boxes, des bulles, des espaces délimités au sol. Lors d'une conférence par exemple, il vous est possible de demander le micro, et de réagir avec des émojis. Par ailleurs, des annonces diffusées dans tout le campus peuvent être programmées (exemple: pour annoncer le début d'une conférence).

ÉCOLOGIE

La plateforme est conçue et développée pour réduire son impact environnemental et favoriser l'engagement solidaire. Il n'y a pas de flux données vidéo, les images sont vectorisées / animées, la consommation est donc amoindrie, il n'y a pas besoin de grande bande passante, une session consomme 10 fois moins d'énergie et de données qu'une visioconférence classique.

Pour plus d'informations : <https://kwark.education/en/metakwark/>



MANZALAB

L'agence française Manzalab créée en 2010 est connue pour la création d'expériences immersives et digitales (AR/VR, Vidéo 360°) pour la formation et la communication. Son approche pédagogique se fonde sur l'Experiencing (apprentissage par l'expérience) et sur les dernières avancées en Neurosciences de l'apprentissage. Son objectif est de développer des solutions clé-en-main dans des domaines comme le travail collaboratif, l'aménagement d'espaces et l'éducation. C'est ainsi qu'elle a développé l'application de collaboration virtuelle à distance Teemew et Insight, une solution de visualisation l'aménagement de

boutiques ou de défilés de mode avant leur réalisation. Teemew est sa solution corporate accessible via web, ordinateur (PC ou Mac), casque virtuel présentée dans le top 20.

Pour en savoir plus : <https://www.manzalab.com/>



Source Manzalab - espace Spotify, novembre 2022



Source Manzalab - espace Arcelor Mittal, novembre 2022

FICHE D'IDENTITÉ

- **URL :**
NA
- **Date de création :**
2012
- **Entreprise :**
Virteem
- **Jurisdiction applicable :**
France
- **Immatriculation :**
France
- **Nombre d'utilisateurs :**
3500 clients plus
de 4,5M d'utilisateurs actifs
- **Immersif :**
Oui

APPLICATION

- **Langues disponibles :**
Multilingue
- **Gestion admin disponible :**
Oui
- **Métriques à disposition :**
Oui
- **Création d'un compte simplifiée :**
NA
- **Besoin de créer son avatar :**
Non
- **Nombre d'utilisateurs maximum dans un espace virtuel :**
Illimité

Roadmap :

- **Privée :**
- Back office v2
- Nouveaux features pour (2023)
- Création d'une offre métavers lourd avec avatar (2023)

Utilisation de la blockchain :

Non

Connexion de son crypto-wallet :

Non

Données:

RGPD compliant, CNIL compliant

Principes de sécurité :

Hébergement en France et sans limite de flux

Responsabilité écologique :

Une partie du CA reversé à une association qui protège les animaux, politique RSE à venir sur 2023

Fondée en 2012, Virteem conseille les ressources humaines dans la mise en place de solutions utiles, visant notamment à augmenter leur ROI et les accompagne dans :

- **La visite virtuelle, et la découverte de métiers**
- **Les événements tels que les salons virtuels pour l'emploi**
- **La virtualisation de poste de travail**
- **Les plateformes de formation interne, d'onboarding**
- **La mobilité interne des collaborateurs.**

Concrètement, Virteem vous accompagne dans la mise en place de la solution qui répond à votre besoin, qu'elle soit une immersion à 360° dans un environnement 3D, basé sur la réalité ou hybride. Elle peut être immersive ou non, interactive ou non, à vous de choisir. En effet, les expériences virtuelles proposées sont personnalisables et contextualisées. Par exemple, les interactions humaines dans la vidéo 360° (une personne qui vient vous accueillir sur le pas de la porte de l'entreprise par exemple) sont jouées automatiquement, peuvent être mises sur pause. Ici, le fait d'avoir une représentation humaine réaliste casse la barrière du virtuel (c'est une vraie personne qui a été filmée en fond vert et intégrée à la vidéo finale). Il est donc plus facile de s'apparenter à cette personne, de s'imaginer collaborer. On joue sur la transparence.

En termes de contenus, les options proposées sont diverses : intégration de contenu

simple tels que fichiers pdf, audio ou vidéo. Mais aussi des contenus plus complexes tels que les postes à pourvoir avec intégration du lien en pop up, ou pour recréer du lien, des jeux : de piste, des quizz, de la manipulation VR ou encore la fameuse chasse aux œufs qui sont cachés dans le décor et permettent de remporter des prix par équipe gagnante.

La navigation de l'utilisation se fait aisément via un menu et il n'y a pas de limite au nombre d'utilisateurs présents sur la plateforme. Également, si vous le souhaitez, vous pouvez proposer aux personnes qui naviguent sur la plateforme un tchat online ou offline (piloté par back-office), l'option prise de rendez-vous (avec des RH pourquoi pas ?) via back-office ou ils ouvrent plage horaire (comme icalendar en gros).

En termes de gestion, Virteem met à disposition un panneau de d'administration simple d'utilisation, des analytics intégrés et un back-office afin de vous permettre de faire des mises à jour en quelques clics et en temps réel, les call to action, le suivi des statistiques, le pilotage des features (activer le chat ou pas, ouvrir ou fermer des plages horaires de prises de rendez vous, envoyer des push, recueillir des notations, etc.).

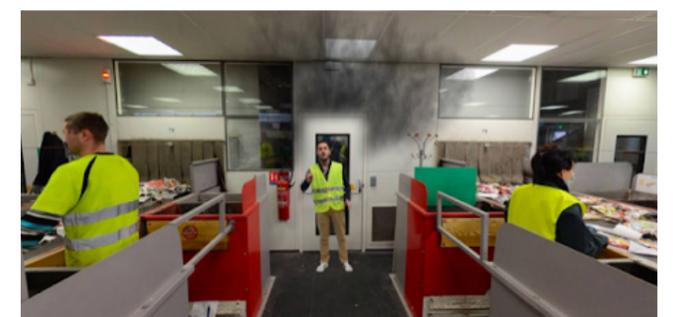
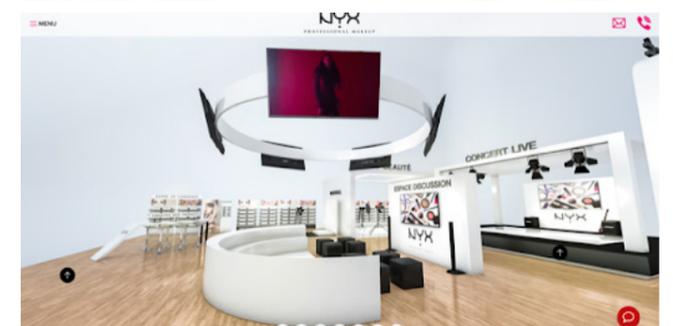
FORMATION

Vous le savez déjà, l'environnement est construit à partir des photos de votre environnement réel, ou sur de la 3D. En termes d'interactivité, la aussi les options sont nombreuses : échanger avec les collaborateurs, répondre à des exercices vrai/faux et en fonction de la réponse, envoyer l'individu dans un espace différent (cf: parcours du héros), afficher d'un document sous condition (ex: la vidéo a été visionnée complètement). De même, lors de formation ou d'un exercice que vous pouvez chronométrer, vous pouvez également paramétrer d'indiquer à l'utilisateur visuellement les erreurs commises avant de lui permettre de recommencer : pratique notamment pour bien comprendre les consignes de sécurité. Et pour aller plus loin, il vous est possible d'y intégrer le module diplômant Scorm.

À SAVOIR

Virteem réinvestit ses bénéfices dans la R&D et défend une politique inclusive et RSE depuis 10 ans maintenant. Kevin Soler, son président, est également investisseur à titre personnel dans Gandee : <https://www.gandee.com/>

Pour plus d'informations : <https://www.virteem.fr/>



Source : Virteem, octobre 2022



VRROOM

Initialement, l'entreprise VRROOM créée en 2018, est un créateur d'expériences sur des plateformes existantes : spectacles hybrides, événements sportifs, festivals culturels, expositions, etc.. Ces événements ainsi créés connaissent de forts succès : entre 200 à et 10 000 personnes y participent selon l'événement. Le plus spectaculaire étant celui de Jean Michel Jarre avec son concert "Welcome to the Other Side" dans Notre Dame de Paris, qui a comptabilisé 75 millions de vues et était notamment diffusé sur de multiples plateformes (AR, VR et en ligne).

Fort de son expertise, VRROOM a décidé de lancer sa propre plateforme dédiée aux événements : spectacles immersifs, aux loisirs. Elle sera proposer trois options:

- **Débutant**: vous êtes spectateurs des contenus proposés par VRROOM
- **Artiste**: une scène mise à disposition est préfabriquée et modifiable
- **Créateur**: vous pouvez télécharger votre monde virtuel et le publier sur VRROOM

Les scènes pourront accueillir théoriquement un maximum de 100 à 200 utilisateurs sur la plateforme (qui sont alors dupliqués lorsque la jauge est dépassée, pouvant au final accueillir des milliers de personnes). Si la plateforme ne sera pas complètement décentralisée, elle permettra néanmoins d'acheter des articles sous forme de NFT (casquettes / tee-shirt ,etc.).

Au niveau écologique, VRROOM prévoit de tracer ses dépenses carbone depuis la création de la plateforme jusqu'à sa diffusion à l'aide de la grille calculator présente dans GitHub et actuellement utilisée dans Unity (moteur de jeux vidéo utilisé pour créer des environnements immersifs). Aussi, VRROOM est en un partenariat avec XRSI¹ afin de garantir un maximum de sécurité sur ses plateformes fréquentées à la fois par des majeurs et des mineurs. Cela lui permettrait de bannir un harceleur, d'agrèer des membres qui auraient un bon comportement, séparer les mineurs des majeurs, etc..

Si la plateforme virtuelle de VRRoom est en cours de développement et sera disponible au grand public le 10 janvier 2023, la roadmap pour la suite est déjà conséquente :

- **Permettre à chaque individu** d'avoir son propre espace et de pouvoir passer de son espace intimiste à la plateforme événementielle
- **Développer des features hybrid** qui permettront de mixer du live avec de la motion capture (miroir réel / virtuel)

Pour plus d'informations : <https://vrroom.world/fr/>



WIXAR

La plateforme Wixar créée en 2018 est dédiée au segment RH. Elle propose une solution complète d'apprentissage immersif (casque VR, PC et Mobile) et non immersif, collaboratif basée sur trois années de R&D, de collaboration avec des laboratoires de recherche et des chercheurs en interne. Son but est de mettre l'humain au centre du sujet et de répondre à ses besoins de formation. Ainsi, elle permet l'apprentissage par la pratique tout en prenant en compte des nouvelles technologies. Sa vision des d'améliorer la collaboration à distance et à plusieurs, déployer au maximum les formations entre des humains. Wixar est un concepteur formateur, elle construit en scénarisant les formations. Elle

accompagne donc sur le volet réalité virtuelle, les concepteurs et formateurs dans la création et la gestion de leur formation : les hard skills, les soft skills, les formations spécifiques à un métier, ou encore les pré-bordings et onboardings.

La plateforme Wixar créée en 2018 est dédiée au segment RH. Elle propose une solution complète d'apprentissage immersif (casque VR, PC et Mobile) et non immersif, collaboratif basée sur trois années de R&D, de collaboration avec des laboratoires de recherche et des chercheurs en interne. Son but est de mettre l'humain au centre du sujet et de répondre à ses besoins de formation. Ainsi, elle permet l'apprentissage par la pratique tout en prenant en compte des nouvelles technologies. Sa vision des d'améliorer la collaboration à distance et à plusieurs, déployer au maximum les formations entre des humains. Wixar est un concepteur formateur, elle construit en scénarisant les formations. Elle accompagne donc sur le volet réalité virtuelle, les concepteurs et formateurs dans la création et la gestion de leur formation : les hard skills, les soft skills, les formations spécifiques à un métier, ou encore les pré-bordings et onboardings.

Ces formations sont rendues sous forme de vidéos 360 ou 3D, jouées ou interactives, tels des "vis ma vie" virtuels, permettant ainsi d'évaluer à la fois l'appétence et la compétence pour le métier considéré. Ils peuvent intégrer des contenus propres à l'entreprise, filmés sous formes vidéo 360. En termes de gamification, une 30aine d'interactions sont proposées, par exemple :

- **détecter des zones non conformes**
- **identifier des endroits sur lesquels on interroge l'utilisateur**
- **lier des scènes (audit, vidéo, texte, pdf, objets 3D)**
- **faire des jeux : quizz, grattage, prendre une photo, attraper / détecter dans l'ordre ou non, etc.)**

L'avatar créé à partir de Ready Player Me permet de développer le lien entre les utilisateurs et créer du lien. Petite subtilité : il est possible à plusieurs utilisateurs de passer ces formations en même temps. Ils se voient dans l'espace ainsi que leurs réponses respectives. En termes d'évaluation, Wixar met à disposition un système d'analytics complet, un LMS et un tableau de bord via Wixar Vrisk. Sur le volet construction, un catalogue de formations personnalisables préconstruire est mis à disposition par Wixar. En Effet, il est possible d'éditer votre formation en mode preview afin de se projeter, faire des allers retours, voire même de modifier / créer la formation à plusieurs. En effet, initialement il n'y a qu'un "master" (entendre constructeur) et les autres utilisateurs sont en lecture simple, et on peut leur passer la main afin qu'ils deviennent "master" à leur tour. Vous pouvez enrichir l'environnement avec tout type de contenu : 2D, 3D, vidéo, etc.. Si la limite actuelle est de 100 utilisateurs par plateforme, il semble qu'elle puisse être débloquée au besoin. La plateforme est actuellement disponible en marque blanche et également en anglais, français, et est en cours de traduction en italien notamment. Également, l'automatisation des comportements et des analytiques comportementaux grâce à l'I.A sont les prochaines étapes de la roadmap de Wixar.

Pour plus d'informations : <https://www.wixar.io/>

¹ Entreprise qui accompagne dans l'anticipation et la pro-activité devant les défis de cybersécurité [...] dans les technologies émergentes.

ZOOM SUR LES AUTRES ACTEURS FRANÇAIS QUI FONT LA XR

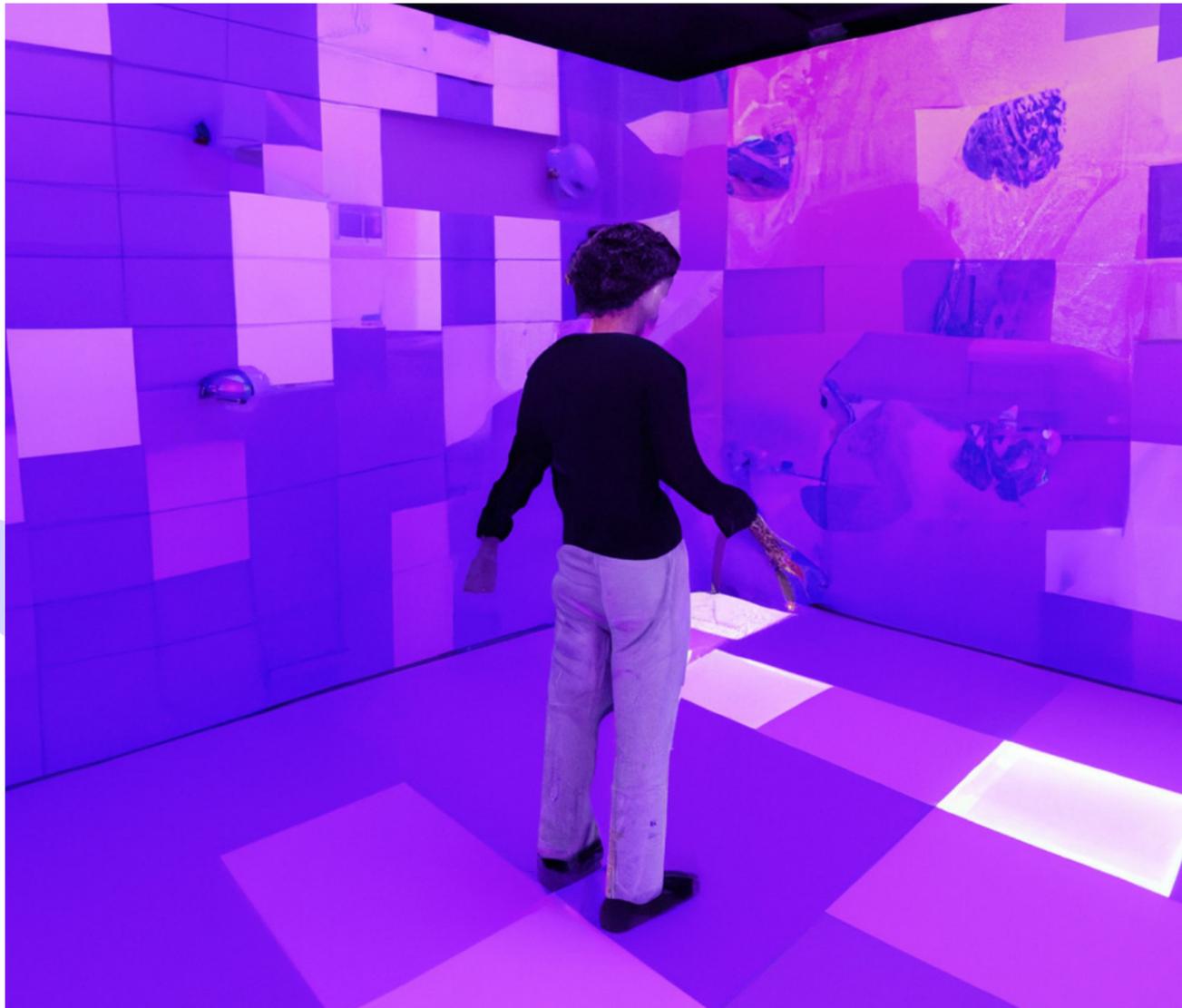


Antilogy, créé en 2015, est à la fois un cabinet de conseil et un organisme de formation en réalité virtuelle, augmentée et mixte. Les missions d'Antilogy reposent sur cinq axes: l'évangélisation de la réalité virtuelle, le conseil et la mise en relation, la distribution de contenus, la mise en place de lieux VR et l'acculturation au métavers (notamment à l'aide des 40 000m2 de bureaux dans la plateforme Spatial). Si le volet "lieux VR" a vu le jour en 2018 avec le Pavillon, Antilogy (certifié Qualiopi) se concentre depuis 2020 sur l'expérimentation et le présentiel au travers de la réalisation de POC, de formations et d'accompagnement pour du déploiement à l'échelle, ainsi que de l'audit XR(VR, AR, mixte).

Ainsi, sur le volet formation, Antilogy propose plusieurs types d'offres :

- **La découverte et l'expérimentation** autour de cas d'usages de l'AR et la VR
- **L'offre clé en main de sélection** et déploiement de votre catalogue de formation VR à partir d'un catalogue proposé par Antilogy
- **L'accompagnement à la création de vos propres formations**, parcours de formation La formation de formateurs (train the trainer)
- **Des formations immersives de vos collaborateurs** : prise de parole devant un auditoire virtuel, négociation commerciale, cybersécurité, etc.

Pour plus d'informations : <https://www.antilogy.eu/>



Le Conseil National de la XR, créé en 2022 est l'organisation française qui se positionne comme référente en matière de technologies immersives et le réseau de la XR. Elle est née du groupement d'associations et de groupements d'intérêt collectif et économique français AFXR (Association Française de la XR), Euromersive, France Immersive Learning (FIL), French Immersive Studios (FIS), Laval Virtual, PXN (Producteur·ices d'eXpériences Numériques), RA'Pro et VR Connection. Ces derniers représentent plus de 500 organisations réparties en cinq secteurs d'activité

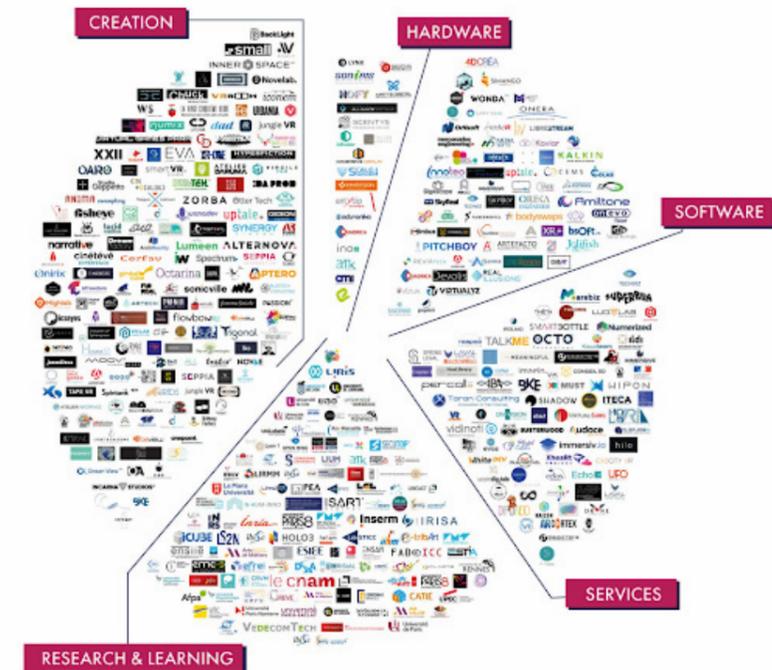
Sa mission est d'accompagner la France dans le développement de la filière XR, de relever les enjeux à venir et bâtir un futur numérique désirable, responsable, souverain et fidèle aux valeurs républicaines et européennes.

En étant l'interlocuteur privilégié des organisations publiques, privées et professionnelles, elle apporte une réponse aux défis d'aujourd'hui et aux besoins de demain en développement conjointement,

une filière d'excellence. Son coeur d'activité est le conseil, l'information et accompagnement à la transition vers les mondes virtuels immersifs, le métavers et le Web3.0, tout en défendant les intérêts des entreprises françaises au travers de :

- **Production et contribution** à des publications sur la XR et ses impacts (organisationnels, humains, sociétaux) et opportunités sur le développement durable
- **Orientation des politiques d'innovation** et les plans stratégiques d'investissements publics
- **Participation active** aux réflexions et groupes de travail institutionnels et associatifs
- **Accompagnement des législateurs** dans la compréhension des technologies immersives et l'élaboration des textes de lois
- **Représentation de la filière** auprès des médias et associations connexes en France et en Europe
- **Représentation et promotion** de la filière au niveau européen et au-delà pour valoriser le « Made in France ».

Pour plus d'informations : <https://cnxr.fr/>



Source : CNXR, octobre 2022.

LES MÉTAVERS, OU LE TRIOMPHE DE LA COLLABORATION.



MATTHIEU SABOURIN
Fondateur Gometa



Je suis Matthieu Sabourin, de gometa.fr. Je partage avec vous ma vision du futur, et pourquoi j'y crois.

Qu'est-ce que les métavers ont d'unique qui puissent apporter à l'humanité plutôt que de la détruire, et qu'est ce qu'ils ont d'unique, qui fait qu'ils ne passeront pas comme une mode ?

C'est la question qui m'anime sans cesse. La technologie au service de l'humain.

J'ai facilité des milliers de personnes dans des ateliers d'intelligence collective, où l'on essaie de trouver des solutions à des problèmes. La pandémie et le distanciel ont challengé les pratiques, et l'utilité du lien humain, ainsi que le besoin de flexibilité. Force est de constater que nous n'avons jamais autant eu besoin de nous connecter les uns aux autres, mais en questionnant notre rapport à la technologie.

Selon moi, la technologie, les métavers, sont un outil dont nous devons nous emparer.

Concernant la collaboration, trois avantages non négligeables se trouvent dans le métavers et les expériences immersives.

UNE MEILLEURE COMBINAISON :

En étant sous forme d'avatar dans un environnement où le son est spatialisé, ou vous adoptez un comportement identique à une situation en présentiel, ou vous pouvez vous regarder dans les yeux. Le métavers offre la possibilité de partager un moment, une expérience, avec autrui. Sans les coûts associés à l'organisation d'un événement en présentiel, en termes



d'argent, d'énergie, de temps, etc.. Avec mes collaborateurs et mes clients, nous discutons en jouant au minigolf, sur une île déserte, dans l'espace, ou dans un jardin japonais selon notre humeur... Le niveau de qualité de la relation que nous établissons au regard de ce que cela nous coûte en termes d'effort, bat de loin tous les formats d'interaction que j'ai pu utiliser, du présentiel au distanciel.

SUPER FACILE

Collaborer n'aura jamais été aussi facile, rapide et simple. Comme l'immersion dans un jeu vidéo, les comportements collaboratifs sont stimulés, accompagnés par l'environnement et le comportement des autres avatars qui est vicariant. Être derrière un avatar peut permettre de lever des biais de jugements, liés à la culture, à l'apparence et faciliter le travail collaboratif. Cela revient au même principe qu'un icebreaker au début d'une session de travail collaborative : comment accélérer la mise en mouvement, la cohésion d'un groupe, le passage d'individus à la création d'un collectif. Les ateliers que j'anime commencent toujours par un moment où les gens se rencontrent et font des activités ou ils doivent s'entraider pour faire connaissance. C'est comme marquer des points au basket en équipe, construire un édifice. J'ai mesuré que pour atteindre le même niveau de cohésion qu'en présentiel, il faut 2 fois moins de temps lorsque cela est fait dans un environnement immersif stimulant. Si je devais faire

un parallèle, c'est comme si vous vouliez avoir les bénéfices d'un serious game ou d'un escape game pour votre équipe, mais c'est vous qui le créez et qui le facilitez en quelques minutes pour une fraction du coût, et depuis chez vous !

BOOST LA CRÉATIVITÉ

L'intelligence collective, la co-création sous stéroïdes, c'est ce que je me suis dit qu'on venait de toucher du doigt après avoir organisé le 1er hackathon sur Meta Horizon Worlds avec les équipes de Mural et Todd Lubart - Chercheur en créativité de l'université Paris Descartes. Après avoir créé un univers sur la lune, avec des vaisseaux spatiaux, tout cela en 48h, sans compétence en design particulier, nous avons posé un cadre pour permettre que chacun puisse exprimer l'étendue de sa créativité et son potentiel de collaboration.

Il est déjà scientifiquement prouvé, par Todd et ses équipes, que plusieurs processus cognitifs, comme l'effet Protéus (adopter les compétences/ caractéristiques de son avatar)¹, augmentent nos intelligences émotionnelles et créatives.

Il reste encore du chemin à la technologie pour être au même niveau de rendu que la réalité. Mais est-ce souhaitable ? Et que pouvons-nous faire de ce que nous avons déjà maintenant pour augmenter, accélérer notre humanité aujourd'hui, et nos processus collaboratifs demain ?

¹ L'effet Protéus a été présenté pour la première fois par les chercheurs Nick Yee et Jeremy Bailenson de l'université de Stanford en juin 2007. Il est considéré comme un domaine de recherche portant sur l'examen des effets comportementaux du changement de l'avatar incarné d'un utilisateur.



FRANCE IMMERSIVE LEARNING

France Immersive Learning est une association créée en 2019, dont le président est Nicolas Dupain. Aujourd'hui composée de 150 membres, dont des établissements supérieurs, son but est de créer une communauté d'acteurs français qui ont des besoins, d'acteurs qui proposent des solutions et contenus, de prescripteurs (région, collectifs), de clients potentiels, de partenaires sociaux économiques et de fédérer le tout.

À ne pas confondre avec l'Immersive Learning Lab (i2L), filiale à 100% de l'association dont M. Dupain est également Président. Ce dernier permet répondre aux besoins opérationnels des membres de l'association, des partenaires et des clients : conseil, AMOA, la formation des formateurs (certifiée

Qualiopi) et le déploiement de dispositifs immersifs de formation, de collaboration (exemple : formation à l'évacuation sur les nouvelles tours de Natixis). Elle accompagne et forme sur tous les modèles de casques et se considère le seul schoolroom à Paris permettant d'expérimenter par soi-même.

L'association et le lab forment un pôle de compétences dédié aux usages des technologies immersives au service de la transmission : formation initiale, enseignement sup, tout au long de la vie, culture patrimoine.

Pour plus d'informations :
<https://franceimmersivelearning.fr/>
<https://immersivelearninglab.com/>



METAVVERSE GT

Métaverse GT est une entreprise française qui vous propose de numériser votre entreprise dans le métavers afin d'interagir avec vos clients d'une manière différente, et leur donner l'opportunité de découvrir vos produits et services autrement. Son produit : une plateforme virtuelle accessible via navigateur web depuis 2022. Son objectif est de devenir un métavers pour tous et réunir l'économie du B2B et du B2C, mais aussi l'économie du web2 et du web3.

Pour l'avenir, on s'attend à des améliorations de l'expérience utilisateur, le déploiement d'un système d'avatars propre à MetaverseGT (aujourd'hui sous Ready Player Me), de nouvelles possibilités d'interaction avec les objets du métavers ainsi qu'avec les autres utilisateurs, une seconde île

et la vente de land vierges permettant à chacun d'aménager ses parcelles. Mais également Intégration des paiements en Crypto/FIAT pour les services dans Metaverse GT à l'intégration d'un éditeur d'objets numériques (meubles, accessoires déco, etc.) et à la mise en place d'une marketplace NFT (store officiel de Metaverse GT), etc.

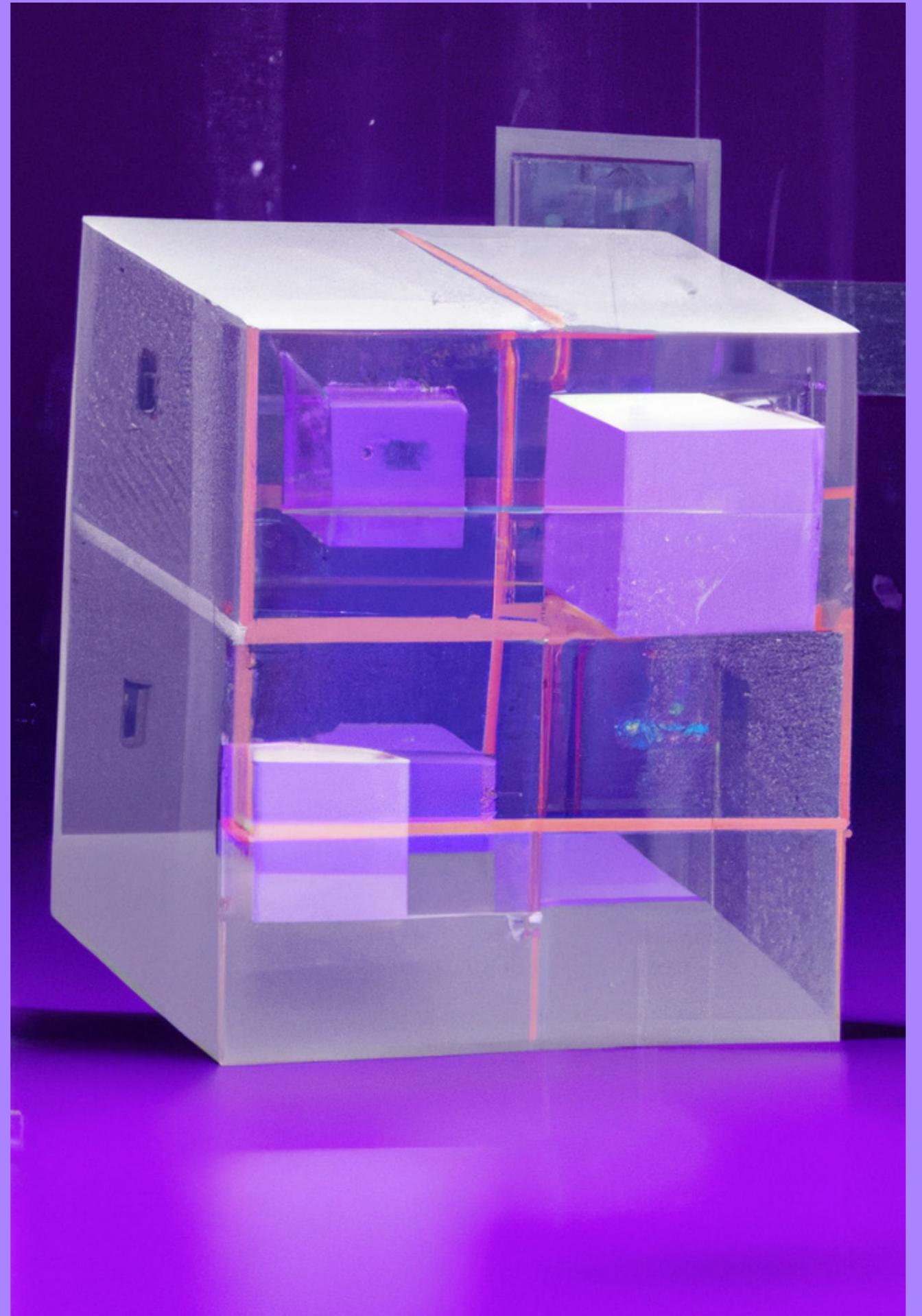
En termes d'écologie, MétaverseGT affiche une consommation de 520kg an d'émissions de CO2 compensées par 12 arbres plantés.



Source : linkedin de l'entreprise MetaverseGT, novembre 2022W

¹ Entreprise qui accompagne dans l'anticipation et la pro-activité devant les défis de cybersécurité [...] dans les technologies émergentes.

TRIBUNE CONSTRUIRE SA PROPRE PLATEFORME DE RÉALITÉ VIRTUELLE





5 CHOSES À PRENDRE EN COMPTE AVANT DE SE LANCER

Lorsqu'il s'agit de s'équiper d'une plateforme logicielle, il est souvent difficile d'être entièrement satisfait. En effet, il n'est pas rare que la solution ne dispose pas exactement de toutes les fonctionnalités que l'on voudrait, ou alors elle est trop chère à notre goût pour ce qu'elle fait, ou encore elle ne se connecte pas à notre vieux système interne qui tourne pourtant bien. Il peut être tentant de vouloir construire sa propre plateforme. Comme pour tout logiciel, voici cinq éléments à prendre en compte avant de se lancer dans une aventure souvent à contre-courant de l'Histoire :

1. LE COÛT DU BUILD

Construire un produit a un coût certain, et prend un certain temps. Cette phase, c'est ce que l'on appelle le 'Build'. Dans le meilleur des cas, vous disposez d'un cahier des charges très précis et de qualité, et d'une équipe disponible et compétente pour construire la plateforme. Vous allez alors lancer un cycle en V pour délivrer la fameuse plateforme. Pour que ce soit bien fait et maintenable dans de bonnes conditions, vous dépenserez au moins quelques centaines de milliers d'Euros, sinon plus. Si vous n'avez pas les idées claires, ou qu'il manque un peu de compétence pour définir le cahier des charges ou développer la solution, vous pouvez multiplier ce coût par trois, voire beaucoup plus. Sans parler du délai. A l'époque où on trouve des logiciels SaaS pour tout et n'importe quoi, se lancer seul dans une telle aventure implique forcément de savoir précisément ce que l'on veut et maîtriser ce que l'on fait.

2. LE COÛT DU RUN

Une fois la plateforme construite, il faut tenir compte du coût d'entretien. C'est le 'Run'. Mieux la plateforme a été construite et documentée, moins le run sera problématique, si on laisse de côté les sauts technologiques et les ajouts de fonctionnalités. Dans le cas d'une plateforme connectée à d'autres logiciels, il y a également le coût de Run des API à prendre en compte, ces fameux connecteurs permettant de faire circuler des données d'un système à un autre.

3. LA VITESSE D'ÉVOLUTION DES TECHNOLOGIES

Une fois la plateforme construite, il faut tenir compte du coût d'entretien. C'est le 'Run'. Mieux la plateforme a été construite et documentée, moins le run sera problématique, si on laisse de côté les sauts technologiques et les ajouts de fonctionnalités. Dans le cas d'une plateforme connectée à d'autres logiciels, il y a également le coût de Run des API à prendre en compte, ces fameux connecteurs permettant de faire circuler des données d'un système à un autre.

4. LA VITESSE D'ÉVOLUTION DES USAGES

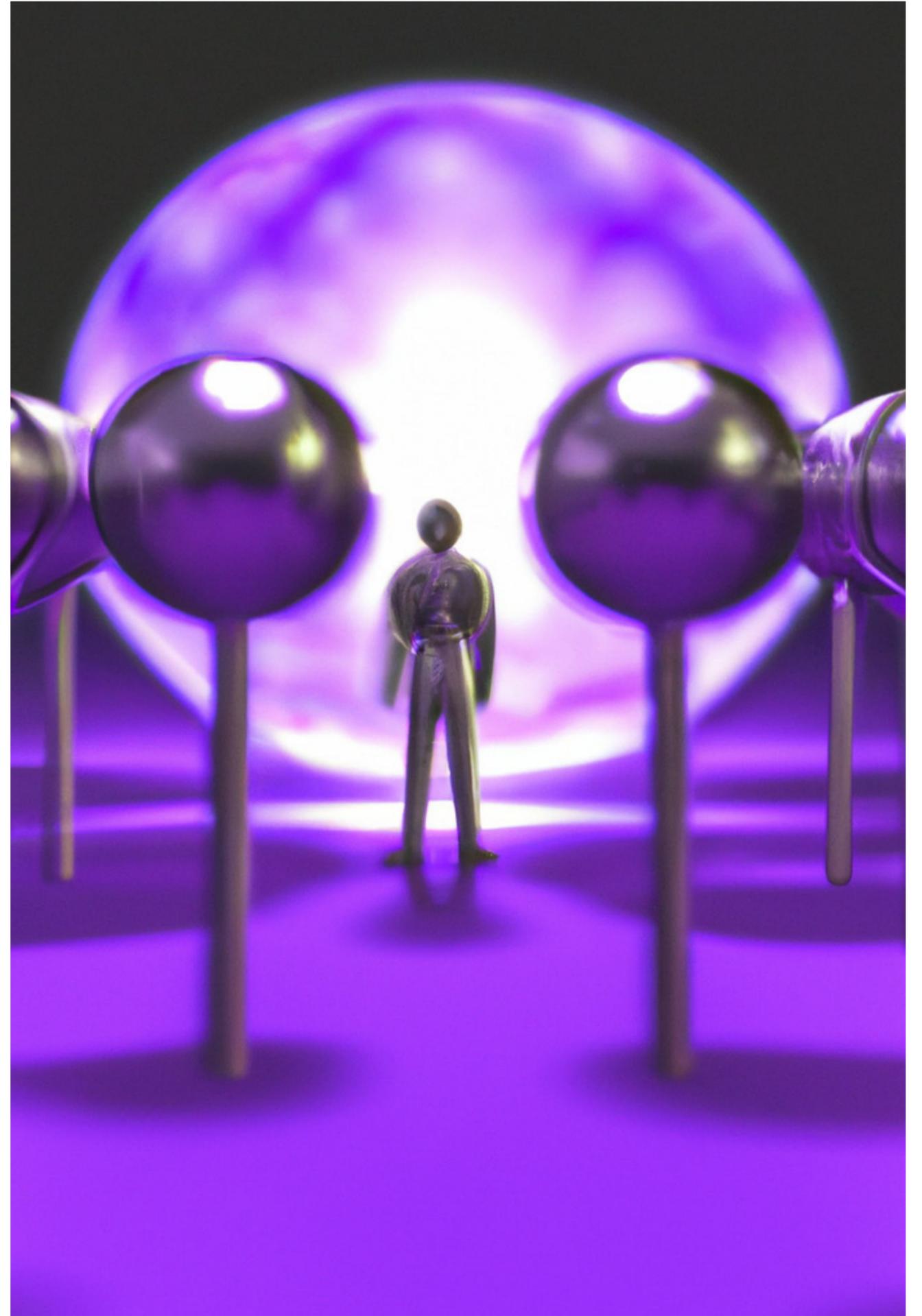
Avec de nouvelles plateformes chaque semaine, nous n'avons pas fini de voir les plateformes de réalité virtuelle évoluer. Le risque d'obsolescence des usages en quelques mois est probablement le plus grand risque d'une plateforme construite en interne. Vous faites tout ce qu'il faut pour avoir l'aval de votre direction, négociez les budgets, montez les équipes, construisez la solution, tout cela sur base d'un cahier des charges qui risque de faire déjà poussiéreux au moment de la mise en ligne de la solution. Une manière de dire que le cycle en V est plutôt mal adapté à ce marché, ce qui fait dire qu'un développement interne serait forcément très coûteux, car en mode agile et requérant de nombreuses expertises techniques sur le long cours.

5. L'INTERCONNECTIVITÉ PERMANENTE

Pour beaucoup, une plateforme est ce que l'on voit. Mais la force de plateformes comme Slack ou Notion est loin d'être dans l'interface, aussi travaillée soit-elle. Elle réside dans la capacité de ces plateformes à s'interconnecter avec tout et n'importe quoi, grâce à leurs API ouvertes. Si vous développez votre propre plateforme, il s'agira de mettre l'accent sur ce point, sans quoi vous serez vite relégués à une plateforme web1 sans grande valeur ajoutée dans le temps.



**ZOOM SUR
LES POIDS
LOURDS
QUI FERONT
LE MÉTAVERS**





DECENTRALAND

- **Date de création :** Ouvert au public depuis janvier 2020
- **Catégorie :** Gaming, divertissement, play-to-earn
- **Editeur :** Decentraland Foundation
- **Pays d'origine :** Located in Beijing, China
- **Langue.s disponible.s :** Anglais
- **Popularité :** 300 000 utilisateurs actifs mensuels fin 2021, 18 000 utilisateurs actifs quotidiens une concurrence maximale de 2 500 utilisateurs.
- **Ecologie :** Mise à jour Ethereum
- **Accessibilité :** Via interface web (<https://play.decentraland.org/>) ou application desktop. Ne fonctionne actuellement sur aucun appareil mobile, ou casque VR.

Decentraland, pionnier dans le monde du web 3, est un univers de réalité virtuelle, basé sur la blockchain Ethereum.

Plus précisément, Decentraland a deux facettes : tout d'abord un jeu gratuit sur lequel vous pouvez passer des heures à vous promener et à explorer les sites touristiques. Puis, si vous souhaitez investir, Decentraland fait office d'agence immobilière. Il vous permet donc d'acheter des terrains avec lesquels vous pourrez créer votre environnement. Composé de plus de 90 000 parcelles individuelles - appelées "LAND"- chaque parcelle est représentée par un NFT. Chaque LAND mesure 16 mètres carrés (virtuellement bien sûr), est représenté sur

un terrain composé de pixel (1 utilisateur = 1 pixel) et identifié par des coordonnées (x,y). Ici on pense plus facilement à la grille de... Bataille navale !

Pour acquérir "une" LAND (Terre) ou un Estate (Domaine et donc composé de plusieurs parcelles de LAND), vous pouvez vous rendre directement sur le marketplace de Decentraland. Vous aurez alors besoin de MANA : le jeton de crypto-monnaie de Decentraland. Et qui dit cryptomonnaie dit portefeuille virtuel ou crypto-wallet et quelques mouvements financiers essentiels... Bref, comptez entre 2 380 € et 744,6 M€ pour une LAND, entre 5 203 € et 3,9M€ pour un Estate. Les prix varient en fonction de

leur emplacement géographique et de leur voisinage.

Avec votre parcelle en poche (achat certifié par un smart contract), vous pourrez développer, afficher ce que vous voulez. Concrètement ça veut dire quoi ? À la manière des Sims² (pour ceux qui sont familiers) il s'agit pour les utilisateurs de créer leur monde virtuel et de l'expérimenter, le monétiser. Bien que développé comme un environnement 3D, Decentraland ne fonctionne pas avec un casque VR, limitant ainsi à la visualisation en 3D, plutôt qu'à l'immersion. Et oui, sur Decentraland, vous pouvez monétiser du contenu et des applications.

Quelques exemples de monétisation possible: créer et vendre des objets virtuels à l'aide d'outils mis à disposition (vêtements d'avatar, produits, vidéos, oeuvres d'art, etc.) louer l'environnement à des particuliers/ privés ou des espaces à des publicitaires, concevoir et de jouer à des mini-jeux et de gagner des NFT et des wearables, travailler dans le métavers, etc.

Finalement, à qui est destiné Decentraland ? A tout le monde, figurez-vous! Aux créateurs de contenu, les entreprises, les particuliers... Ceux qui y trouvent leur intérêt.

Du coup, existe-t-il un intérêt pour les RH ? Dans la mesure où la Barbade a signé un

accord avec Decentraland pour créer la première ambassade virtuelle au monde sur la plateforme, il est amusant d'imaginer un cas d'usage marque employeur efficace. Non pas de créer un magasin ou des bureaux fictifs, mais des publicités de vos événements sur encart dédiés sur des parcelles fréquentées, des jeux, interactions, œuvres d'art qui sauront mettre en avant votre marque / créativité de façon innovante ! Il n'existe aucune spécification technique concernant ce qui peut être construit dans Decentraland. Par conséquent, d'autres cas d'utilisation pourraient voir le jour, comme la formation et le développement professionnel, concours, l'éducation, la thérapie, la conception 3D et le tourisme virtuel, entre autres. Imaginez une version virtuelle de votre entreprise façon Times Square à New York !

À noter également que Decentraland est une DAO³ dont seuls les détenteurs de MANA et de LAND/ESTATE ont le contrôle. En effet, ceux qui détiennent les smart contract et les actifs les plus importants de Decentraland, votent et décident et sur la façon dont le monde fonctionne, ex: quels types d'articles portables sont autorisés (ou interdits), la modération du contenu, les enchères, etc..



¹ En date du 27 septembre 2022 : 654 parcelles soit 443 LAND et 211 Estates à vendre. Prix minimum d'une LAND : 3 200 MANA et un prix maximum de 1 000 000 000 MANA. Prix minimum d'un Estate: 6 988 MANA prix maximum : 5 217 545 MANA pour un Estate composé de 3 LAND. Avec un cours de 0,7446 euros le même jour à 12h.

² Les Sims 4 est le jeu de simulation de vie qui vous donne le pouvoir de créer et de contrôler des personnages : <https://www.ea.com/fr-fr/games/the-sims>

³ Organisation autonome décentralisée



THE SANDBOX

- **Date de création :** 2012
- **Catégorie :** Gaming, divertissement, play-to-earn
- **Editeur :** Pixowl
- **Pays d'origine :** Seomyoo Center, WeWork Building, 15F, Seoul
- **Langue.s disponible.s :** Anglais
- **Popularité :** +2 millions (mars 2022)
- **Ecologie :** Mise à jour Ethereum
- **Accessibilité :** via interface web (<https://play.decentraland.org/>) ou application desktop, iOS et Android. Non disponible sur casque VR.

The Sandbox est le troisième plus grand métavers, proposant un univers virtuel également basé sur la blockchain Ethereum.

Comme Decentraland, il est à la fois considéré comme un jeu¹ et une plateforme de monétisation. Sandbox permet donc aux utilisateurs de créer, de partager et de monétiser leurs actifs (comme des biens immobiliers) et leurs expériences de jeu. Contrairement à Decentraland, il vous faudra de la crypto-monnaie SAND pour jouer, voire même pour tout faire dans ce métavers : jouer à des jeux et personnaliser votre avatar, acheter et vendre vos actifs numériques et fabriquer encore plus de SAND et d'autres jetons.

Le métavers de Sandbox est une carte composée de 166 464 LANDS (408 x 408), représentant chacune 96m². Chaque LAND est livrée avec un ensemble de terrains

préconstruits, et elle peut être déformée et modifiée par l'utilisateur qui le possède (ou par d'autres utilisateurs invités à travailler dessus). Si Sandbox possède aussi le concept d'ESTATES (ensemble de LANDS), il s'accompagne de celui des DISTRICTS (formés par plusieurs joueurs) qui pourront posséder des ESTATES (disponibles en quatre tailles : 3m carrés, 6 m carrés, 12 carrés et 24 m carrés)².

Pour acheter des LAND chez Sandbox, vous aurez également besoin de crypto-monnaies. Ici ce sera le SAND (Sandbox -> SAND, facile !). Comptez entre 1 913,9 € et 1 439 G€ pour une LAND³. Les prix varient également en fonction de leur emplacement géographique et de leur voisinage. Sans surprise, les parcelles sont aussi représentées par un terrain composé de pixel (1 utilisateur = 1 pixel) et identifiées par des coordonnées (x,y). Cette version s'apparente plus à

DECENTRALAND VS THE SANDBOX

La différence la plus flagrante entre Decentraland et Sandbox se situe sur le visuel :

- Le monde et l'avatar de Decentraland sont du type "réaliste". L'avatar est fourni avec x types de mouvements par défaut, est modifiable nativement (couleur de peau, vêtements, apparences physique) et par pièce : vêtements NFT pouvant être construits ou achetés ;
- Le monde et l'avatar de Sandbox sont une représentation "voxel" (un pixel en 3D). Le joueur peut être modifié pièce par pièce par le propriétaire. L'avatar est livré avec des animations par défaut: marcher, courir, sauter et se battre ; et est personnalisable pièce par pièce (casque, bras, torse, jambes, etc.) en l'équipant de différents jetons ASSET compatibles pour Sandbox.

La seconde différence est que Sandbox est bien plus orienté "jeu" que Decentraland. En effet, son but principal est clairement affiché : "perturber les créateurs de jeux existants, comme Minecraft et Roblox, en offrant aux utilisateurs la propriété réelle de leurs créations sous forme de NFT et en récompensant leur participation avec le jeton SAND".

Ce qui nous amène à la 3ème différence majeure, le modèle économique :

- Si Decentraland ne possède que 3 token différents (Estate, MANA, LAND), son modèle économique repose sur l'augmentation de la demande de token MANA. Il ne participe à aucune transaction réalisée sur sa plateforme. Le calcul est simple: tous les bénéfices reviennent à l'utilisateur ayant réalisé une vente augmentant par conséquent, la valeur de MANA.
- Côté Sandbox, il y a 5 token⁴, mais c'est le SAND qui permet de réaliser des transactions, participer à la gouvernance via la DAO de The Sandbox, générer du revenu passif (staking), participer aux frais, collecter des fonds pour la Fondation. Ajoutez à cela un système de rémunération réparti sur les 4 parties prenantes et vous commencez à prendre conscience du business modèle créé.

un démineur verdoyant. Par contre, si les biens sont présentés sur la marketplace de Sandbox, les achats eux se feront directement sur la plateforme Opensea (plateforme de NFTs).

Sandbox est également gouverné par une DAO⁴ dont seuls les détenteurs de SAND ont le contrôle. Ils votent sur des éléments clés tels que les attributions de subventions de

la Fondation aux créateurs de contenu et de jeux et la priorisation des fonctionnalités sur la feuille de route de la plate-forme. Les propriétaires de SAND peuvent voter eux-mêmes ou déléguer leurs droits de vote à d'autres joueurs de leur choix.

Finalement, quel cas d'usage est envisageable pour les RH ? Principalement le même qu'avec Decentraland : une question de marque employeur. On peut aussi aller plus loin en imaginant sur les terrains de l'entreprise, d'envisager le sourcing différemment : au travers d'un ensemble de jeux qui permettraient d'évaluer les compétences cognitives, les appétences à un métier par exemple.

Rappelons également que même si le géant de la grande distribution Carrefour a acquis un terrain virtuel sur The Sandbox en février 2022, pour 300 000 euros, il n'a pas encore précisé pour quels usages. En effet, son événement de recrutement dans le métavers a été réalisé avec la plateforme Vr académie. De quoi faire réfléchir.



¹ Dont les jeux mobiles sont les plus connus: The Sandbox (2011) et The Sandbox Evolution (2016). Ensemble, les deux jeux générés ont plus de 40 millions de téléchargements Small : 3x3 soit 9 LAND, Medium : 6x6 soit 36 LAND, Large : 12x12 soit 144 LAND, X-Large : 24x24 soit 576 LAND.

² Small : 3x3 soit 9 LAND, Medium : 6x6 soit 36 LAND, Large : 12x12 soit 144 LAND, X-Large : 24x24 soit 576 LAND.

³ En date du 27 septembre 2022 : 3 408 parcelles à vendre sur la marketplace de The SandBox. Prix minimum d'une LAND : 1.33 WETH un prix maximum de 999 999 999 WETH. Avec un cours de 1 438.99 euros le même jour à 12h.

⁴ Organisation autonome décentralisée.

⁵ LAND ; SAND ; ASSET ; GEM ; CATALYST . Les tokens GEM et CATALYST , obtenus avec du SAND servent à améliorer les spécificités des objets du jeu: les ASSETS (wearables (personnalisation avatar), équipements, entités, art, blocs environnementaux), en y ajoutant des points d'attributs.

⁶ 5% des frais de la marketplace de The Sandbox viendront en renforcer la trésorerie et les fondations

⁷ La Fondation, le Staking Pool (détenteurs de jetons, également des joueurs actifs généreront un rendement supplémentaire récompensant leur activité), la Trésorerie de la société, la Réserve de la société : Il s'agit de la réserve initiale de l'entreprise, d'un montant de 600 millions de SAND (20 % de l'offre totale de jetons). Cette réserve sera alimentée par le produit de la vente d'actifs appartenant à la société, avec un blocage de 6 mois.



HORIZON DE META

- Meta Platforms, Inc connu depuis octobre 2021 (anciennement la société Facebook, fondée en 2004 par Mark Zuckerberg avec ses camarades de classe et colocataires de Harvard College, Eduardo Saverin, Andrew McCollum, Dustin Moskovitz et Chris Hughes,) est un conglomérat technologique multinational américain basé à Menlo Park, en Californie.

Dans sa keynote du 28 octobre 2021, Mark Zuckerberg faisait part de sa vision du métavers, en partageant un aperçu de ce que ça pourrait être.

LES AVATARS

Ils sont censés être une représentation de nous même. Au lieu d'une image statique, ils seront une version 3D de nous avec nos gestes, nos expressions et notre langage afin de rendre les interactions plus riches. On pourrait avoir une représentation photoréaliste pour le travail, un plus stylé pour les loisirs et un fantaisiste pour le jeu... comme une garde robe virtuelles.

Accessible en France et Espagne depuis le 16 août dernier, Horizon est aujourd'hui l'expérience sociale, la représentation la plus importante de l'initiative métaverse de Meta et est accessible via le casque Quest d'Oculus.

HOMESPACE

Endroit personnel : à aménager selon nos goûts, inviter des personnes, avoir un bureau ou travailler... Peu importe, quelque soit les pièces que l'on veut aménager. Le but est de créer un univers ou ce qu'on créé dedans nous appartient. Meta a donc créé Horizon Home. C'est le premier lieu visité quand on se connecte. Considéré comme notre "maison virtuelle" sur Meta, il y a quelques options de personnalisation. A terme, nous

devrions être capables de construire cette maison d'inviter des amis à nous rejoindre en tant qu'avatar pour discuter, regarder des vidéos, visiter des mondes.

MONDES VIRTUELS

Ce qui nous amène à Horizon Worlds, qui est l'espace où tout le monde peut visiter, jouer seul ou former des équipes pour s'affronter dans des jeux pleins d'action, créer des événements sociaux. On peut aussi y découvrir de nouveaux endroits avec des amis, résoudre des énigmes interactives. Il est possible de créer nos propres mondes ou apprendre à connaître d'autres membres de la communauté et se laisser inspirer par leurs créations. Horizon Worlds contient une panoplie d'outils qui permettent aux utilisateurs de créer du contenu, des expériences et des jeux RT3 et offre même aux créateurs de contenu immersif la possibilité de monétiser leur travail. Si l'angle du jeu est celui qui est le plus mis en avant, c'est parce que Meta estime que c'est celui qui propose le plus d'expériences immersives, et que c'est par ce biais que les utilisateurs s'inséreront graduellement dans le métavers. C'est pour cela que des jeux tels que Supernatural

(avec de la boxe), FitXR (avec des nouveaux studios) et Player 22 (déjà utilisé par des athlètes de haut niveau intégrera des exercices de cardio avec suivi des mains) ont été développés

ESPACE DE TRAVAIL VIRTUEL

Nommé Horizon Workrooms, il s'agit d'un double espace. D'une part, un bureau personnel et virtuel. Représenté comme un bureau, vous avez une table, un écran et quelques décorations sommaires. Vous pouvez connecter votre ordinateur à distance et ainsi travailler sur vos applications via le métavers, notamment à l'aide d'un clavier virtuel. Afin de travailler efficacement et avec l'ensemble des outils disponibles sur nos ordinateurs standard, Meta a développé une web-application en 2D, mettant à disposition les outils du quotidien professionnels tels que : Slack, Monday, Canva, Dropbox, Spike, etc.

D'autre part, il y a l'espace de collaboration. Meta vous met à disposition un système de gestion de votre espace virtuel : agenda, tchat, etc.. Par conséquent, à partir de ces outils, vous organisez directement vos réunions dans le métavers et vous êtes téléportés dans une salle plus ou moins grande au sein de laquelle vous recevez vos collaborateurs en visio ou en avatar. La salle est personnalisable (logo, environnement, nombre de places assises, etc.) et propose des outils de collaboration basiques : tableau blanc, notes, connection à son poste de travail physique, partage d'écran, etc.) (insérer photo?)

D'ici l'année prochaine, Meta prévoit d'améliorer ses mondes :

- de permettre aux créateurs de connecter des lieux en réalité augmentée, ce qui donnerait un googlemap version VR
- de créer une marketplace Horizon afin de vendre les objets 3D ainsi créés, notamment pour développer l'économie du métavers

A plus long terme, la roadmap prévoit notamment :

- l'eye tracking, Mixed reality, Hand tracking, Haptics, Input, Audio, Displays, Sensors,
- Améliorer les avatars en les rendant plus réalistes et stylées, comme connect avatar en 2019 : photoréalistes avatar, et proposer un avatar entier
- Améliorer le rendu des vêtements : simulation de l'interaction avec le tissu, simuler le mouvement quand les mains le touchent ou l'étirent

Le métavers devra permettre de mettre en place tous types de business modèles : publicité, vente d'objets virtuels, réels, commandes, pourboires, abonnements, quelques soient les modèles qui permettent au système d'être stable. Meta voudrait que les gens se sentent connectés, n'importe où, n'importe quand. Les aider à se rassembler virtuellement

MARKETPLACE

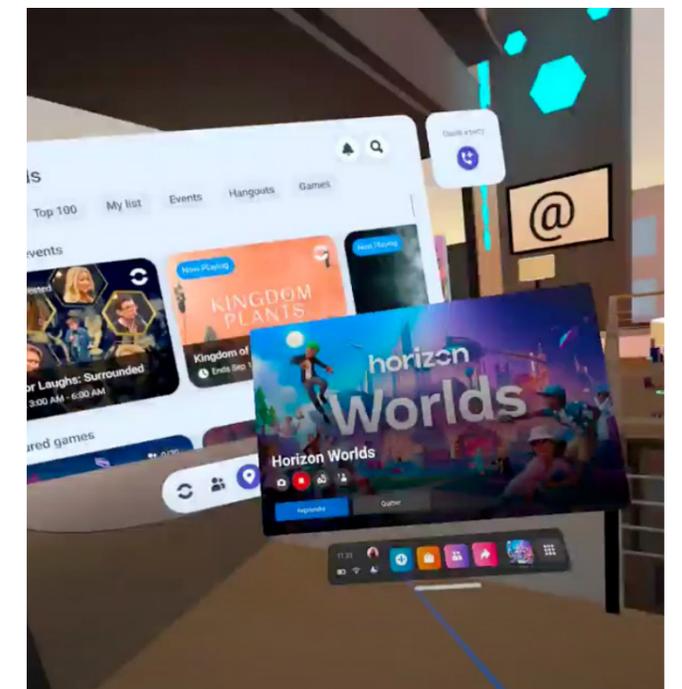
Le marketplace de meta vous permet d'ors et déjà de télécharger des applications de jeux, mais également de collaboration connues sur le marché

LE LIEN AVEC FACEBOOK

Dans la mesure où Meta est l'ancien Facebook, les premiers comptes créés étaient à partir des comptes Facebook des utilisateurs. Un mélange perso / pro pas forcément agréable ni accepté par tout le monde. Dorénavant, il est possible d'avoir un compte sur Meta autre que votre Facebook personnel et donc de garder votre vie privée hermétiquement séparée (ou pas). À noter que la connexion avec des comptes professionnels est en cours d'implémentation.

CONFIDENTIALITÉ

Le réel métavers de Meta ne verra pas le jour avant plusieurs années, mais sécurité et autre devra être inclus depuis le début. Meta se dit transparent sur les données récupérées, comment les applications fonctionnent et prétend donner aux gens des mesures de contrôle de sécurité et de contrôle parental (safety privacy, inclusion).



¹ La Fondation, le Staking Pool (détenteurs de jetons, également des joueurs actifs généreront un rendement supplémentaire récompensant leur activité), la Trésorerie de la société, la Réserve de la société : Il s'agit de la réserve initiale de l'entreprise, d'un montant de 600 millions de SAND (20 % de l'offre totale de jetons). Cette réserve sera alimentée par le produit de la vente d'actifs appartenant à la société, avec un blocage de 6 mois.



PICO WORLDS DE PICO

- Créée en 2015, la société Pico la startup chinoise de réalité virtuelle a été rachetée¹ par ByteDance², la société mère de TikTok, en août 2021. Initialement fabricant de casques de réalité virtuelle, les objectifs de Pico sont de développer le meilleur casque VR tout-en-un au monde, connecter les utilisateurs à de nouveaux univers, leur donner accès à d'innombrables possibilités, et rendre la VR accessible à tous.

Or c'est le 2 septembre 2022, durant l'annonce du nouveau casque PICO 4 que PICO a mis en place d'une plateforme XR de premier plan. De quoi s'agit-il ?

Sans surprise, il s'agit de la version Pico de l'Horizon Worlds de Meta, appelée donc ... Pico Worlds, centré sur quatre aspects : fitness, jeu, vidéo et interactions sociales.

En cours de construction, ce monde virtuel sera disponible en Europe à partir de début 2023.

AVATARS

Le service prendra en charge des avatars complets (ou entiers) pour des espaces sociaux immersifs. Les utilisateurs pourront, tout comme dans Horizon Worlds, participer à des activités en VR en ligne et/ou interagir avec d'autres personnes. La navigation, ou en tous cas l'expérience de ce métavers sera grandement dépendante (ou facilitée ?) par le casque Pico 4. Ce dernier contient une technologie qui "stimulerait la socialisation en ligne" grâce à un système de positionnement optique infrarouge SLAM et un tracker de mouvement PICO pour un suivi précis du corps et la simulation des gestes. Par ailleurs, afin d'offrir une expérience plus complète de sensations, il a déjà prévu des capteurs bracelets à fixer sur les

jambes pour un suivi corps entier. Le casque Pico 4 serait censé disposer de la capacité de « lire » les mouvements des jambes de l'utilisateur avec ses capteurs/caméras embarqués !

LES MONDES

Ces métavers sont des services axés sur le UGC³ : contenu généré par les utilisateurs. Ces derniers pourront créer une vaste gamme de contenus en 3D en temps réel (RT3D: Real Time 3D), leurs propres mondes et actifs en VR : des maisons aux petites villes ou des voitures aux fusées.

LES JEUX

Le Pico Worlds proposera de multiples activités et mini-jeux (boxe, tir à l'arc, ping-pong, mini-golf, basket, etc.), une zone d'échange. Les activités de Fitness joueront un rôle important dans ce Métavers

LE MARKETPLACE

Bytedance prévoit de pousser l'aspect social immersif encore plus loin en intégrant l'application TikTok dans son système d'exploitation. Cela permettra à l'utilisateur de partager une session Metaverse et de télécharger une vidéo VR via la plateforme sociale. Attendez... N'est-ce pas ce que proposent Ray-Ban et Meta également avec les Ray-Ban Stories Smart Glasses ?⁴

Oui, mais dans le cas de Pico Worlds, vous pourrez vous filmer (debout avec votre casque) en train de réaliser une activité dans le métavers (jouer au tennis) et partager le tout en direct. L'entreprise cherche ici à jouer sur la viralité de TikTok pour accroître la visibilité de son métavers. La GenZ n'a qu'à bien se tenir !

LES PROFESSIONNELS

Pico a créé le casque Pico 4 pro : conçu pour les utilisateurs avancés et développeurs. Qu'a-t-il de plus me direz-vous ? Il semblerait qu'il mette à disposition des fonctionnalités avancées permettant l'utilisation de la VR dans un contexte professionnel, notamment l'ajout de nombreuses technologies, telles que :

- **3 caméras infrarouges** à l'intérieur pour un suivi des yeux de haute précision, utilisation la technologie de suivi de la distance interpupillaire (IPD). Le casque (en tous cas, sa lentille) s'adapte à la distance entre vos yeux automatiquement, améliorant ainsi le confort de ces derniers
- **Ces mêmes caméras reconnaissent les variations** subtiles des muscles du visage : 52 types de mouvements en temps réel qui traduisent de nombreuses expressions faciales et permettent de les retranscrire sur l'avatar en tant que communication non verbale

PICO BUSINESS

Pico souhaite offrir la première plateforme XR du monde pour les entreprises, en plaçant au centre les solutions logicielles et matérielles proposées :

- **Système d'exploitation sur mesure améliorant la gestion de la sécurité**
- **Magasin d'applications (App store) dédié aux entreprises**
- **Kits de développement dédiés**
- **Paramètres spécialement pensés pour les entreprises**
- **Pico business Suite (logiciel)**

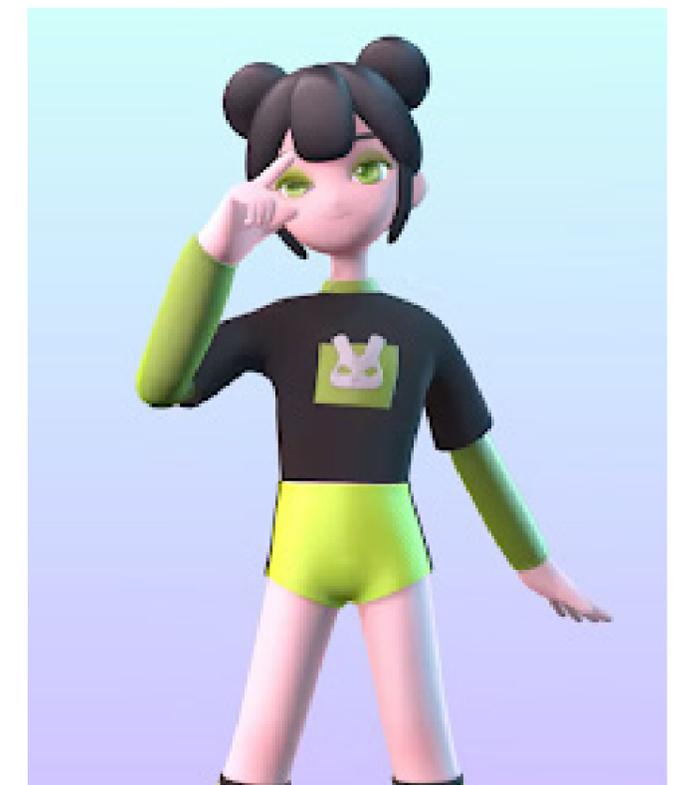
HORIZON WORLDS DE META VS PICO WORLDS DE PICO

La différence flagrante entre Horizon Worlds et Pico Worlds se situe sur l'avatar :

- Meta permet de designer un avatar semi-complet, composé d'une tête et de bras. Il permet de modifier des éléments de l'avatar à partir d'une liste de choix,
- Pico propose un avatar entier et cet ajout change radicalement l'expérience sociale. En effet, vous pouvez personnaliser vos mouvements : danser, vous asseoir, être au téléphone, prendre des positions amusantes (ou sérieuses) en utilisant vos bras, jambes et tête. Il devient beaucoup plus réaliste. Pico propose un véritable éditeur d'avatar avec un rendu de qualité : plus de 80 dimensions reconnues, de la morphologie à la coiffure, en passant par la taille des yeux, rendant les avatars plus humains. Par ailleurs, en termes d'humanisme, si Pico n'a pas encore dévoilé de suivi des yeux ou du visage pour rendre plus expressifs les avatars, il permet l'affichage d'expressions non verbales, la synchronisation labiale basée sur la voix.

La seconde différence est la mise à disposition de capteurs supplémentaires

- Le tracker Pico Fitness Brand, multifonctionnel qui traque les mouvements du corps au cours de différentes actions et les détecte : tremblements, inclinaisons et coups. Associés à un algorithme piloté par l'IA, les postures corporelles sont prédictibles et améliorent l'expérience VR ainsi que le suivi des



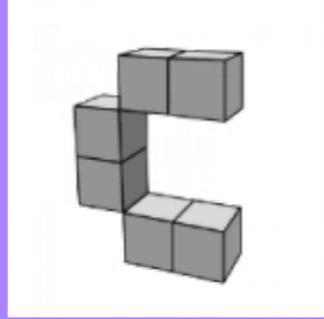
¹ Pico Interactive a été acquise par ByteDance pour 775 millions de dollars le 30 août 2021.

² ou Bytemod Pte Ltd. est une entreprise chinoise de nouvelles technologies créée en 2012 dont le siège est à Pékin. Elle organise des plateformes de distribution de contenus en s'appuyant sur l'apprentissage automatique.

³ User Generated Content

⁴ Avec les 20 combinaisons de lunettes Ray-Ban X Meta, vous pouvez prendre des photos et des vidéos, écouter de la musique et des appels, et partager des contenus directement sur vos canaux de médias sociaux.

⁵ Sur télévision, ordinateur, smartphone.



CRYPTOVOXEL

- Créé en 2018, Cryptovoxels est l'une des plateformes metaverse les plus réputées. Monde virtuel tridimensionnel, il est développé sur la blockchain Ethereum. Elle vous permet d'acheter des parcelles de terrain virtuelles et d'y construire de nouvelles expériences numériques. Il comprend des infrastructures réelles telles que des routes, des terrains et des bâtiments. Les utilisateurs peuvent être propriétaires de parcelles de terrain, construire de nouvelles structures ou de nouveaux établissements sur ces terrains. Vous pouvez accéder via navigateur web via des navigateurs ou avec un casque VR pour une meilleure expérience immersive.

Cryptovoxels n'a pas de jeton natif, construire, vendre et louer des parcelles impliquent l'utilisation d'ETH, c'est-à-dire l'Ethereum. Les espaces virtuels dans Cryptovoxels sont des terrains isolés qui ne sont soumis à aucune option d'accès direct. En revanche, vous pouvez créer une URL pour votre espace virtuel dans le métavers et la partager ou proposer des liens de téléportation direct vers votre parcelle (non disponible pour le moment).

En tant que propriétaire d'une parcelle de Lands, vous pouvez bénéficier de certains privilèges : ajouter, modifier, améliorer ou supprimer les blocs sur vos parcelles.

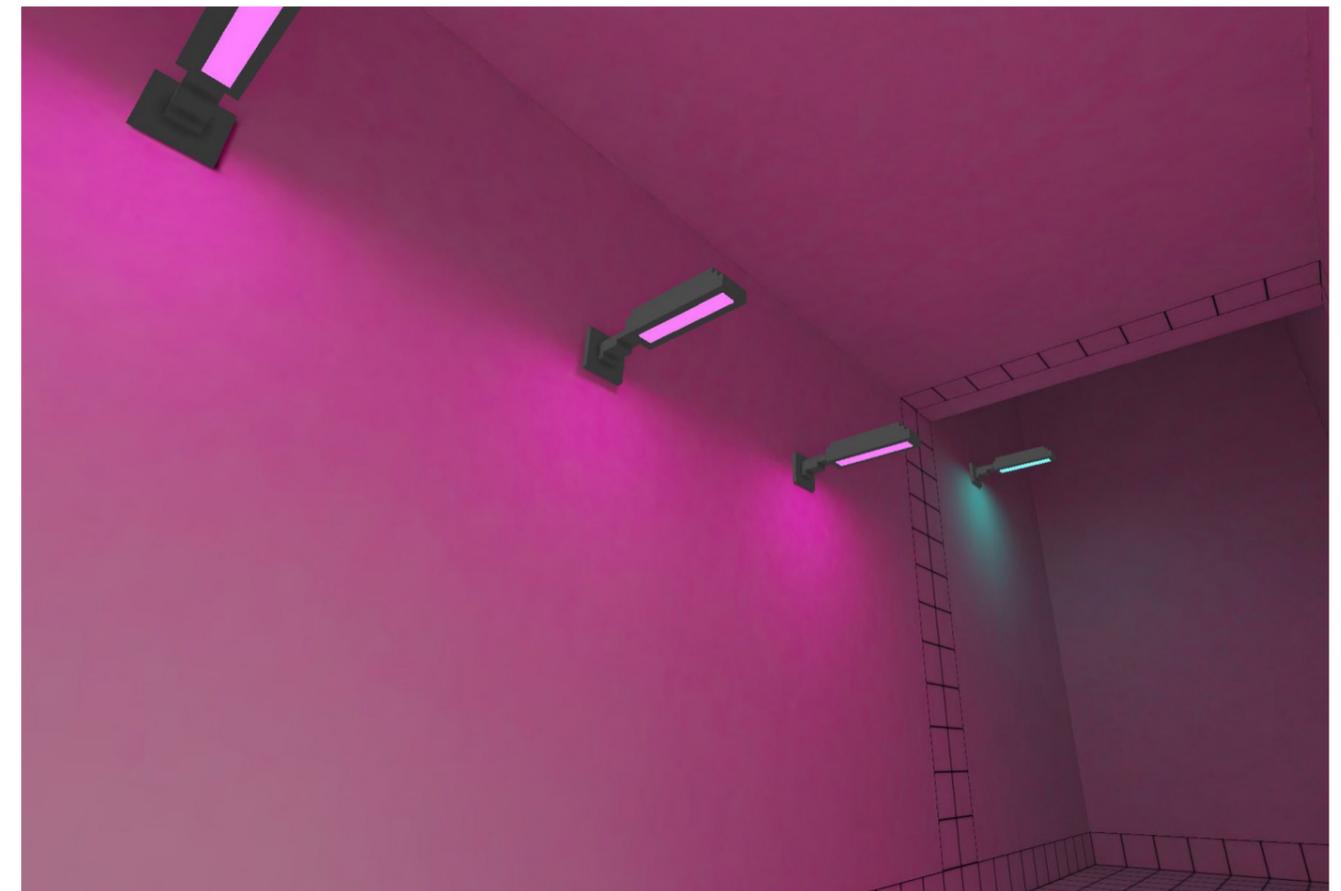
En outre, les propriétaires de parcelles peuvent également transformer des parcelles de terrain virtuel en parcelles sandbox. Les parcelles de type "bac à sable" permettent à quiconque de construire de nouvelles structures sur ces parcelles. Plus important encore, un propriétaire de parcelle peut également avoir le privilège d'ajouter des fonctionnalités à sa parcelle de terrain virtuelle. Il peut s'agir d'éléments audio,

vidéo, de boutons, de textes en 3D et de modèles voxels.

En dehors des lands, Cryptovoxels propose également une marketplace pour l'achat et la vente de NFT. Il s'agit de l'une des dix premières plateformes de métavers prenant en charge de manière transparente différents types de NFT, notamment les objets à porter, les accessoires de jeu, les vêtements ou les œuvres d'art.



Source : Twitter @cryptovoxels, novembre 2022.



Source : Twitter @cryptovoxels, novembre 2022.



HUBS

- Hubs est une plateforme de collaboration virtuelle qui fonctionne via navigateur web. Vous pouvez créer vos propres espaces 3D rapidement et inviter d'autres personnes à vous rejoindre via votre url. Hubs n'est pas un métavers, mais une application sociale. Il permet aux individus de se connecter à distance avec d'autres personnes, de rassembler des communautés dans un espace virtuel partagé.

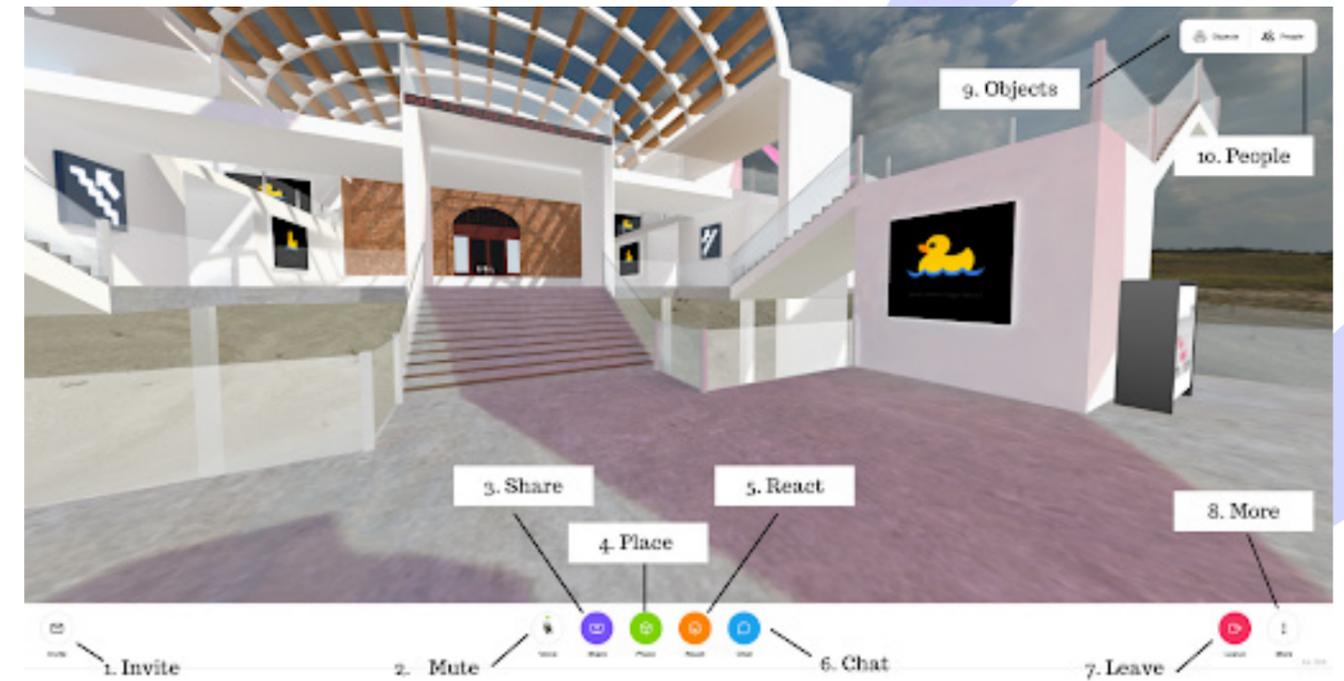
Hubs est open source et personnalisable. Vous pouvez télécharger des avatars personnalisés ou créer des environnements uniques en utilisant Spoke : l'éditeur de scènes intégré et développé par l'équipe Mozilla Mixed Reality. Il vous permettra de créer des environnements qui peuvent être utilisés dans les salles Hubs. Fonctionnant entièrement dans le navigateur, il vous propose des kits de construction et des intégrations avec des fournisseurs de contenu pour vous aider à construire l'espace parfait et vous permet de télécharger vos propres modèles 3D, images et fichiers à utiliser dans vos projets.

Mozilla Hubs vous permet d'héberger vous-même votre propre version de la plateforme en utilisant Hubs Cloud. En termes de personnalisation, vous pourrez ajouter un logo, utiliser votre propre nom de domaine, limiter l'accès aux utilisateurs autorisés et créer vos propres caractéristiques et fonctionnalités.

Concernant la collaboration, vous pouvez organiser une conférence, donner un cours, présenter des œuvres d'art ou partager du temps avec vos amis. Il permet le partage d'images, de vidéos, de modèles 3D, d'échanger via le chat et plus encore.

Dans Hubs, vous pouvez importer depuis SketchFab, Google Poly, SoundCloud, Vimeo, Twitch, Crunchyroll, etc.. Des commandes supplémentaires pour les objets, les vidéos et les dessins se trouvent dans leurs menus d'objets. Hubs dispose de l'audio spatialisé vous permettant d'avoir des conversations avec tout le monde ou vous diviser en petits groupes, comme vous le faites en réalité.

Hubs fonctionne sur toutes les plateformes: casque VR, ordinateur de bureau, ordinateur portable, tablette ou appareils mobiles pour explorer en 2D via navigateurs web.



Source : Mozilla Hubs, novembre 2022.

¹ En date du 27 septembre 2022 : 654 parcelles soit 443 LAND et 211 Estates à vendre. Prix minimum d'une LAND : 3 200 MANA et un prix maximum de 1 000 000 000 MANA. Prix minimum d'un Estate: 6 988 MANA prix maximum : 5 217 545 MANA pour un Estate composé de 3 LAND. Avec un cours de 0,7446 euros le même jour à 12h.



FORTNITE

- Fortnite est un **jeu vidéo** mis en production par **Epic** en **juillet 2017**. Le but du jeu est de sauver les survivants d'une tempête cataclysmique mondiale. Pour ce faire, les joueurs doivent construire des fortifications et des armes à partir de matériaux récupérés. Le tout en combattant des monstres et d'autres ennemis. En août 2017, le jeu comptait plus d'**un million de joueurs**. Ici, il n'est pas question de web 3, blockchain ou NFT. Fortnite est un jeu vidéo qui a développé une représentation des avatars, de leurs mouvements et des environnements du jeu extrêmement réaliste.

Quel lien me direz-vous avec les RH ?

D'abord, saviez-vous qu'en juin 2022, le titre Battle Royale comptait entre 2,5 et 4 millions de joueurs simultanés sur ce jeu vidéo en ligne ? À la fois phénomène social et culturel, il est d'abord un potentiel lieu de sourcing. Par la suite, dans la philosophie de "sauver le monde, co-construire", il est surtout question de stratégies, d'évaluation des compétences, de communication et d'apprentissage.

RECRUTEZ AVEC FORTNITE

Puis, il y a l'exemple la société française de médias Dare.Win qui a réalisé en 2018 le premier entretien d'embauche sur Fortnite¹.

- **Le besoin** : L'objectif² : abandonner les méthodes traditionnelles de recrutement pour créer l'entretien d'embauche le plus divertissant qui soit afin d'obtenir la plus grande visibilité possible.

Le besoin : se démarquer des autres agences afin d'attirer les meilleurs profils créatifs du monde entier.

Les contraintes initiales : peu de temps et aucun budget.

- **L'idée** : L'idée était d'utiliser le jeu en ligne gratuit Fortnite qui rassemblait 125 millions de joueurs du monde entier : la plus grande tendance de divertissement de l'année 2018. La campagne a été publiée sur les réseaux sociaux et au travers d'un communiqué de presse aux médias internationaux en France, avec des visuels

dédiés et l'explication du déroulé. Les candidatures se sont faites sur Fortnite (via le PlayStation Network), ou en contactant la société par mail. Les parties ont été organisées après analyses de ces dernières. Les interviews ont été réalisées avec la fonction de chat vocal du jeu, pendant une partie (pendant 10 à 20 minutes) où candidats et interviewers jouaient ensemble contre des équipes ennemies. Le fait d'avoir un objectif commun (survivre ensemble contre d'autres joueurs) a totalement changé la façon dont les entretiens ont été menés. En effet, l'entretien est devenu moins formel, un lien a été créé et les candidats se sont sentis plus libres de parler.

- **Le déroulé** : Comme une partie de jeu avec les candidats potentiels. Et à la fin, une offre d'emploi a été faite en fonction du comportement observé des candidats au cours de la partie.

Ils affirment d'ailleurs que le "le meilleur processus de recrutement consiste à passer

du bon temps avec les futurs employés, et Fortnite est l'occasion idéale de remplir cet objectif". Notamment si l'on considère le nombre de candidats à sourcer, tout au moins dans le monde du média via ce jeu (Rappel : Fortnite atteignait les 125 millions de joueurs actifs en juin 2018).

Il est vrai qu'au cours d'une partie, les candidats peuvent aisément démontrer leurs compétences en matière de leadership et de travail en équipe par exemple. Il est fort à parier que si vous démontrez ces compétences lors d'une partie de jeu sur Fortnite, vous vous comporterez de la même manière en entreprise. Ce jeu peut aussi potentiellement mesurer la façon dont vous gérez le stress. Plus vous vous rapprochez de la victoire, plus votre niveau de stress augmente. Cela impacte votre comportement en fonction de la façon dont vous gérez ce stress supplémentaire.

- **Les résultats** : Avec cette initiative, l'agence a suscité un taux de participation élevé et une incroyable visibilité. Voici quelques chiffres
 - **600 demandes d'amis** sur PSN.
 - **250 demandes** sur IDontPlayFortnite@darewin.fr
 - **50 interviews réalisées** au total sur Fortnite
 - **Des personnes du monde entier**, de plusieurs nationalités et pays ont postulé : Turquie, Suède, Mexique, etc..
 - **120 articles internationaux** ont parlé de cette campagne, dans plus de 16 langues (anglais, chinois, espagnol, italien, portugais, japonais, néerlandais, russe, turc, etc.)
 - **plus de 190 millions d'impressions** sur les plateformes sociales

Au final cette démarche a été un franc succès et sans aucun budget (excepté le temps passé) n'a été déboursé. L'objectif initial est donc atteint, notamment au travers de

AMÉLIORER VOTRE STRATÉGIE RH

Également, sous un autre angle, ADP propose de s'inspirer du déroulé du jeu et de calquer le comportement / la stratégie qui y est déployée à l'activité RH. Pour vous aider, quatre stratégies³ ont été identifiées :

- **Créer un plan de bataille**, et apprenez à l'ajuster : Tout comme l'observation du territoire, la collaboration et l'établissement d'un plan de protection, bataille et conquête constitue l'élément initial principal de la partie. Il est évident pour les RH de planifier toute nouvelle initiative, de l'adapter avec de

nouvelles actions et de continuer à vous "battre" pour réussir.

- **Envahissez le champ de bataille en équipe** : Afin de mettre toutes les chances de leur côté, les meilleurs joueurs identifient les collègues de leurs coéquipiers et répartissent rôles et responsabilités. De même, une équipe RH, si un employé est un "tireur d'élite" efficace, capable d'identifier les tendances et les solutions en web 3 qui répondent à vos besoins, faites de cette personne votre "éclaireur" web 3 et laissez le prendre le leader du projet pour alléger le groupe. Les autres collègues lui apporteront un soutien de fond.

- **La communication mène à la victoire** : Au cours d'une partie, le succès ou l'échec de l'équipe dépend fortement du niveau de communication : ce qu'ils voient, leurs impressions, etc.. Ainsi une communication honnête et perspicace peut améliorer largement le jeu RH, et ce sur presque tous domaines. Les enquêtes montrent souvent que les employés estiment ne pas être suffisamment informés par les RH, des communications en ligne, fréquentes, amusantes, claires et informatives peuvent bénéficier au département et créer un environnement de travail gagnant.

- **Les avis d'experts améliorent votre jeu** : Comment les joueurs de Fortnite s'améliorent ? Ils observent les meilleurs joueurs sur YouTube. Ninja (l'un des plus connus) a plus de 15 millions d'abonnés qui le regardent religieusement jouer sur YouTube. De même pour les RH, de nombreux leaders respectés dans le domaine partagent leurs idées sur les réseaux sociaux et les sites Web, conférences ou publications. Pour les suivre, de nombreux hashtags existent tels que "HRChat" et "HRHappyHour", etc.



Source : White paper de Fornite, octobre 2022

¹ <https://www.hrheadquarters.ie/recruitment/could-fortnite-potentially-be-a-good-recruitment-tool/>
² <https://caples.org/2019-winners-results/?id=3&cat=Digital%20B%20to%20B>

³ <https://www.adp.com/spark/articles/2018/08/4-ways-fortnite-can-improve-hr-leadership-skills.aspx>



ROBLOX

- Créé en 2006 par Roblox Corporation, Roblox est une plateforme mondiale qui rassemble les gens par le jeu. Sa vision est de réimaginer la façon dont les gens se rassemblent pour créer, jouer, explorer, apprendre et se connecter les uns aux autres. Elle propose plus de 30 millions d'expériences immersives, du jeu aux rencontres sociales, en passant par les concerts, le sport, les défilés de mode, l'éducation et le divertissement. Accessible via n'importe quel appareil : PC, Mac, iOS, Android, appareils Amazon, consoles Xbox, Oculus Rift et HTC Vive.

Roblox est un jeu gratuit, avec des achats en jeu disponibles via une monnaie virtuelle appelée Robux. En août 2020, Roblox comptait plus de 164 millions d'utilisateurs actifs mensuels, affichait 52,2 millions d'utilisateurs actifs journaliers au 30 juin 2022. Roblox, dont les avatars ressemblent à des légos, est construit par cette communauté mondiale de millions de développeurs et de créateurs qui créent toujours de nouvelles expériences à explorer pour les utilisateurs.

Roblox permet aux joueurs de créer leurs propres jeux à l'aide de son moteur propriétaire, Roblox Studio. Ces jeux (appelés "expériences") peuvent être joués par d'autres utilisateurs. Ces derniers peuvent également créer du contenu achetable par le biais d'achats uniques, appelés "game pass", ainsi que de microtransactions pouvant être achetées plusieurs fois, appelées "developer products" ou "products". La majorité des jeux produits à l'aide de Roblox Studio sont développés par des mineurs, et un total de 20 millions de jeux par an sont produits à l'aide de ce logiciel.

Roblox permet aussi aux joueurs d'acheter, de vendre et de créer des objets virtuels

qui peuvent être utilisés pour décorer leur avatar. Attention cependant, les vêtements peuvent être achetés par n'importe qui, mais seuls les joueurs ayant un abonnement Premium peuvent les vendre. Aussi, seuls les administrateurs de Roblox peuvent vendre des accessoires, des parties du corps, des équipements et des paquets sous le compte utilisateur officiel de Roblox ; des chapeaux et des accessoires virtuels peuvent également être publiés par quelques utilisateurs triés sur le volet qui ont déjà travaillé avec Roblox Corporation. Les articles en édition limitée ne peuvent être échangés ou vendus que par des utilisateurs possédant un abonnement Roblox Premium.

Si vous pouvez assister à des événements sur Roblox, ce dernier accueille occasionnellement des événements réels et virtuels comme BloxCon, une convention pour les joueurs ordinaires de la plate-forme. Roblox organise aussi des événements annuels : chasses aux œufs de Pâques et les "Bloxy Awards", une cérémonie de remise de prix qui sert également de collecte de fonds.

Enfin, Roblox participe occasionnellement à des événements pour promouvoir des films : Wonder Woman 1984 et Aquaman en 2020.



Source : Roblox novembre 2022, Jailbreak dans Roblox est l'un des nombreux mondes virtuels ou jeux que les joueurs peuvent rejoindre sur la plateforme.



Source : Roblox novembre 2022, Jailbreak dans Roblox est l'un des nombreux mondes virtuels ou jeux que les joueurs peuvent rejoindre sur la plateforme.

¹ L'édition 2020 des Bloxy Awards, qui s'est tenue virtuellement sur la plate-forme, a attiré 600 000 spectateurs



SECOND LIFE

- Créé en 2003 par Linden Lab, Second Life a été conçu comme une plate-forme de réseau social qui comptait 8 000 000 de résidents en 2007. Second life a doucement été éclipsé par Facebook et la crise des subprimes et revendique aujourd'hui 900 000 personnes se connectant par mois au jeu.

Cette plateforme utilisée en 2017 par certains partis politiques français en tant que plateforme de communication, en vue de l'élection présidentielle, propose des milliers d'expériences et de communautés virtuelles, d'endroits à explorer et de personnes à rencontrer. Clubs de musique, communautés de jeu de rôle, cinémas virtuels, etc. quelle que soit l'expérience sociale que vous cherchez, vous la trouverez certainement sur Second Life. Ce jeu propose à ses résidents d'avoir une deuxième vie, une vie virtuelle sous une autre identité dans un monde numérique persistant. Que peut-on faire dans le jeu ? Se rencontrer, se marier, participer à des événements, assister à des cours ou des concerts, regarder des films, visiter des expositions, ainsi qu'acheter, créer et vendre des objets.

Second Life se présente comme un havre de liberté d'expression. Vous pouvez partager votre histoire ou entrer en contact avec d'autres personnes qui vivent des expériences similaires aux vôtres. En effet, Second Life repose presque entièrement sur la créativité de ses utilisateurs, qui fabriquent eux-mêmes une grande partie de ce qui compose l'univers du jeu. Vous pouvez ainsi passer du monde merveilleux de Poudlard (école de Harry Potter), à la planète Tatooine (Star Wars) à des espaces

de jeux sexuels (accessibles officiellement qu'aux joueurs de plus de 18 ans). Selon son PDG Ebbe Altberg « les utilisateurs de Second Life ne collent pas au stéréotype du "gamer" que les gens imaginent parfois. Nous avons une très large représentation des âges, de l'adolescent au senior... ».

Tout comme les métavers Decentraland et Sandbox, Second Life a sa propre monnaie : le Linden¹. La particularité de cette dernière est qu'elle dispose d'un taux de change en temps réel avec le dollar. D'ailleurs, en 2016, Anshe Chung est devenue la première millionnaire de Second Life, grâce à ses investissements immobiliers.

Quel lien avec le domaine des RH ? Vous ne le savez peut-être pas, mais cela fait bien une 15aine d'années que des entreprises organisent des réunions, des recrutements, des tests et des lancements de produit dans Second life. On peut citer : Accenture, Alstom, Areva, Axa, Capgemini, Dior, Lacoste, L'Oréal, Mercedes ou Unilog.

On peut également citer IBM qui a créé avec Linden Lab, des mondes virtuels adaptés aux entreprises et pouvant être déployés derrière le pare-feu d'un client dès 2008. Puis IBM a organisé de nombreux évènements dans Second Life :

- **un événement de mise en réseau** au cours

duquel les IBMers ont partagé des bières virtuelles et fait du jet ski et du deltaplane virtuels

- **La conférence Rational Software Development ou IBM** élargit l'expérience des visiteurs de la conférence et des avatars qui visitent IBM CODESTATION, dans le monde virtuel de Second Life. Les visiteurs ont pu assister aux sessions générales, assister à des démonstrations de produits Rational, interagir avec des experts Rational et découvrir le premier CODESTATION "Coder's Challenge"

- **Le briefing technique virtuel du Web 2.0.** Au cours de cette séance d'information organisée par IBM developerWorks, les visiteurs ont assisté à des présentations sur les technologies Web 2.0, à une démonstration flash des technologies les plus récentes et posé des questions aux experts d'IBM.

- **La rencontre avec les experts** en stockage système pour les clients, analystes et partenaires commerciaux.

Ce type d'expériences et d'échanges sont non seulement mémorables, mais aussi de formidables occasions de créer des réseaux d'affaires et de socialiser.



Source : Second Life, novembre 2022, <https://secondlife.com/>.

¹ 1.00 USD = 320.00 LD, le vendredi 11 novembre 2022 à 14h. Source: <https://ld.currencyrate.today/usd>



SOMNIUM SPACE

- Somnium Space est une plateforme ouverte, sociale et persistante de réalité virtuelle construite sur la Blockchain en 2020 par Somnium Space Ltd.. Vous pouvez acheter des terrains, construire ou importer des NFT et les utiliser, mais aussi utiliser des avatars et des scripts, monétiser facilement ses expériences et s'immerger dans une réalité totalement alternative. Comme tout métavers, leur univers est entièrement façonné par les joueurs. Leur objectif est de fournir la meilleure plateforme de réalité virtuelle possible qui donne tout le pouvoir de la propriété à ses utilisateurs

Somnium Space se vend comme l'endroit où vous pouvez venir vivre l'inconnu, faire l'impossible, rencontrer, travailler et vous amuser avec des personnes situées à des milliers de kilomètres dans un même univers.

Conçu comme un monde multiplateforme, Somnium Space est accessible via smartphones, casques virtuels (Oculus, HTC VIVE, HP, VALVE, tous les casques de réalité mixte de Windows) et navigateur web via la plateforme WebXR SomniumWEB.

La monnaie du jeu est basée sur la blockchain Ethereum (ERC20) : Somnium CUBES (CUBE). Les Cubes seront utiles pour entrer dans les salles d'arcade et les parcs d'attractions ou pour utiliser les voitures de course et les téléporteurs. Mais aussi pour entrer dans des musées générés par les utilisateurs ou assister à des concerts. Si les ventes se font aujourd'hui via la plateforme OpenSea, Somnium Space prévoit d'avoir sa propre place de marché intégrée directement dans leur client lourd.

La petite parcelle (S) de Somnium Space a une taille de 200 m² et une limite de construction de 10 m de hauteur et de profondeur. Chaque parcelle possède des

coordonnées X,Y, Z. Il y a actuellement 5 888 parcelles en vente, les prix commencent à 0,9 ETH (1 120,91 \$) pour une parcelle de taille S, à 1 000 ETH (1 226 640 \$) pour une parcelle de taille M de 600 m² avec une limite de construction de 25 m de hauteur et de profondeur.

Somnium Space a développé un builder natif : UnitySDK. Il permet aux utilisateurs plus avancés de télécharger des avatars et des scènes complètes sur leurs parcelles mais aussi de travailler des scripts et des animations pour améliorer leur expérience. Le suivi des doigts est également pris en charge dans Somnium Space pour une immersion encore plus poussée, ainsi que le suivi complet du corps, des lèvres et des yeux en mode VR. Ils prévoient également de prendre en charge les fonctionnalités telles que les odeurs provenant de matériel comme les masques multisensoriels ou les ventilateurs.



Vue des terrains de Somnium Space, novembre 2022



Source : Vidéo Somnium Space Builder, In-Depth Tutorial



Source : Vidéo Somnium Space Builder, In-Depth Tutorial



THE NEMESIS

- The Nemesis, créé en 2009 en Suisse, est un environnement à 360 degrés avec lequel les utilisateurs peuvent interagir et qu'ils peuvent explorer. The Nemesis souhaite révolutionner les mondes du jeu, du social et du divertissement grâce à la blockchain. La plateforme web qu'il propose propose des interactions en ligne se mêlant à l'URL, à la réalité virtuelle et aux expériences en 3D.

Si The Nemesis n'est pas construit sur la blockchain, il propose d'acquérir des Land (terrains) payables avec la seule monnaie de jeu le COINS (achetable via monnaie réelle ou via le token de The Nemesis également : ERC-20 construit sur la blockchain ETH Layer 2). Il s'agit d'une monnaie interne dont la valeur stable de 0,01 USD est basée sur les opérations transactionnelles de la base de données.

Chaque Land NFT est une composition de 12 unités uniques sur une grille 5x5 générée aléatoirement par un algorithme qui vérifie l'unicité de la matrice générée. La grille de 12 unités est une zone de construction sur laquelle il est possible de placer un SET 3D, tandis que les parties vides de la matrice représentent un remplissage (mer, forêt, sable, etc.). Au global, il existe 200 000 Land réparties sur 10 planètes composées chacune de 80 secteurs personnalisables. Tout le monde sur la plateforme peut acheter un set 3D en utilisant la monnaie du jeu. Il est disponible en 3 tailles : Petit, Moyen (4 parcelles de Petit), Grand (9 parcelles de Petit). La taille Petit (1 Unité), est égale à 500 mètres carrés dans la vie réelle. C'est la plus petite unité, à partir de laquelle à partir de laquelle les unités Medium et Large sont calculées.

Chaque terrain possède les propriétés suivantes : nom, coordonnées absolues, lien méta, représentation, couleur, matrice et remplissage. Le Metaverse Nemesis est basé sur une planète aux caractéristiques uniques. Chaque planète a sa propre capacité foncière.

L'activation d'une planète et par conséquent, la possibilité d'acheter des terres sur cette planète spécifique sera répartie en saisons. Les planètes seront activées à la fin de la saison précédente avec une période de pause à déterminer.

La quantité maximale totale de terres dépend de la taille de la planète, mais varie d'un minimum de 10 000 à un maximum de 35 000 terres par planète. Une phase de prévente sera créée pour chaque saison et tous les terrains seront vendus sur une période de 6/12 mois afin de créer une FOMO sur la communauté.

- **X% (aligné sur la saison du compagnon) de l'offre totale** de la planète réservée aux préventes sur notre place de marché pour 1, 2 jours seulement (achetez un compagnon et obtenez 50 % de réduction sur l'achat d'un terrain !)
- **Le pourcentage restant des terres** plus les terres non rachetées lors de la phase de

prévente seront vendus librement et au prix fort.

Chaque propriétaire de Land peut le modifier rapidement, sans compétences techniques particulières, grâce à l'éditeur SET 3D. Ils peuvent personnaliser les ambiances, scènes, textures et utiliser une riche bibliothèque de plus de 50 000 objets et actifs 3D en développement continu par The Nemesis. Les créateurs peuvent également intégrer des récompenses et des bonus dans le jeu grâce aux cartes de jeu mises à disposition par The Nemesis sur la place de marché interne et par des NFT en édition limitée vendus par The Nemesis sur des marketplaces. Tous les utilisateurs peuvent également acheter des avatars, des équipements, des power-ups et des cartes de jeu de The Nemesis ou d'autres utilisateurs.

Ils peuvent également vendre ou transférer à d'autres utilisateurs (échange de cartes) des avatars, de l'équipement, des bonus et des cartes de jeu disponibles dans leur inventaire.



The Nemesis, novembre 2022

LES SORTIES À SURVEILLER

ALPHAVERSE

L'AlphaVerse (issu du Grec Alpha « un ») est une entreprise française qui se veut un métavers rassemblant de nombreux univers. CBI affiche un double objectif avec AlphaVerse : devenir LE point d'entrée vers l'ensemble des métavers et établir un éditeur de jeux et de métaverse d'envergure mondiale.

Pour être la porte d'entrée vers l'ensemble des métavers à travers son Hub, AlphaVerse proposera trois types d'univers :

- **Les univers développés en propre par CBI** (idéation, communication, développement) Les univers développés en partenariat ou CBI sera en charge uniquement du développement via ses studios
- **Les univers tiers** qui ne seront pas opérés par CBI mais connectés au Hub d'AlphaVerse.

En cours de déploiement, ils prévoient déjà l'accès aux plateformes suivantes :

- **MetaCoaster** : un jeu de simulation de parc d'attractions sur la blockchain avec une forte dimension play-to-earn.
 - **United At Home / Beat AlphaVerse** : dédié à la musique électronique et à la philanthropie développé pour et avec le célèbre DJ et producteur de musique David Guetta
 - **HorYou AlphaVerse** : dédié au bien social, à la durabilité et à la lutte contre le changement climatique
 - **Qtopia** : un métaverse social pour la communauté LGBTQ et ses alliés
 - **Artech** : pour les nostalgiques des œuvres numériques des années 90
 - **Chi Modu AlphaVerse** : qui fournit un espace dédié à la vie et à l'œuvre de Chi Modu, un photographe légendaire
 - **Xave World** : un monde ouvert rempli de musique, de spectacles, de festivals et d'événements.
- Ils prévoient de construire un écosystème qui comprendra des mécanismes "play to

earn", "Create to earn" et "Learn to earn" tels que la location, le jalonnement, l'organisation d'événements avec le partage des revenus, afin que chacun puisse participer à l'écosystème. Vous pourrez choisir votre terrain, votre maison ou votre appartement, construire et commencer à personnaliser votre monde. Vous aurez également accès à du contenu exclusif, à des NFT rares, et vous pourrez profiter d'événements musicaux et d'interactions directes avec les stars de la musique de nos jours.

Aujourd'hui, vous pouvez uniquement rejoindre la phase Alpha privée du Hub, et accéder aux préventes (prix allant de 300¹ USDC à 2 499 USDC en novembre 2022). AlphaVerse sera seulement accessible aux ordinateurs Windows durant sa phase initiale puis ouverte aux Mac OS et Linux.

VICTORIA VR

Victoria VR a pour ambition de devenir le premier métavers réaliste au monde construit sur la Blockchain. Le monde de Victoria VR est une Organisation Autonome Décentralisée (DAO) qui décide notamment du développement de VR Land, des frais de la place de marché de VR Big Market, des allocations des jetons VR, de l'ajout ou soustraction de nouveaux wearables et de serveurs de contenu gérés par la communauté.

Propulsé par Unreal Engine et doté de graphismes réalistes et très détaillés, il combinera un jeu de rôle en ligne massivement multijoueur (MMORPG) avec un terrain de jeu d'expérience sociale unique. Bien entendu, chacun sera libre de visiter et d'explorer les mondes disponibles; Victoria VR entend remplacer les expériences actuelles de la télévision, du cinéma, les communications professionnelles, l'éducation, divertissement, achats, commerce services, même la recherche etc.

Actuellement en cours de création de partenariats commerciaux afin de fournir des services d'éducation, de loisirs et de commerce, ils poursuivent leur création d'une nouvelle économie numérique et d'une nouvelle race d'individus, de loisirs et de commerce. Mais aussi d'une nouvelle économie numérique et une nouvelle race d'entrepreneurs qui travailleront, créeront et échangeront des biens et des services exclusivement au sein de la ville de Victoria VR.

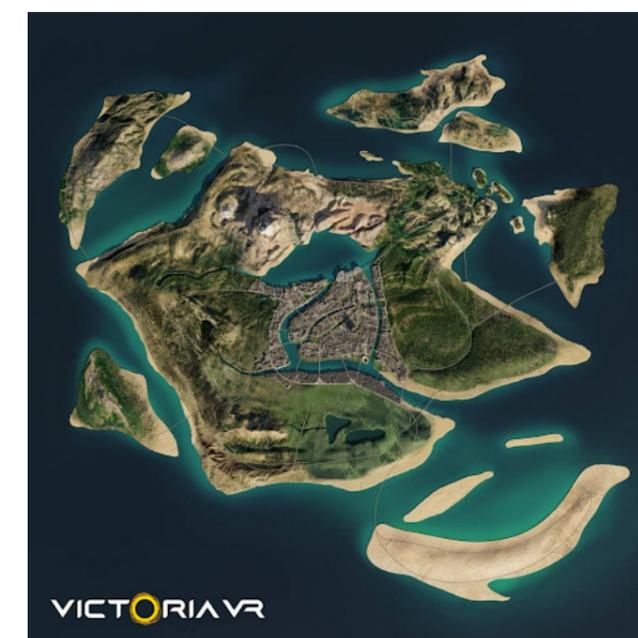
Leur vision est de permettre aux utilisateurs de donner vie à leurs idées les plus folles et leurs souhaits les plus secrets, qu'ils soient en mesure de vivre leurs plus grands désirs de vie, avec des possibilités illimitées pour travailler, créer, découvrir et commercialiser. Ils veulent que chaque citoyen apprécie chaque moment qu'ils passent dans le Victoria VR,

qu'ils partagent leurs expériences avec leurs réseaux et leur communauté et qu'ils reviennent sans cesse.

Leur monde sera conçu pour divertir et récompenser les utilisateurs, encourager l'activité et l'engagement en offrant des récompenses pour l'accomplissement de quêtes et l'exploration du monde ouvert époustouflant.

Les Lands seront enregistrées sur la blockchain en tant que NFT. Il y aura une quantité limitée de Lands disponibles, qui pourront être achetées. Les propriétaires auront un pouvoir absolu sur leur terrain virtuel et sur ce qu'ils choisissent d'en faire.

Aujourd'hui, vous devez être sur une liste blanche pour prétendre pouvoir acheter une land.



Source : Victoria VR, novembre 2022.

¹ L'USDC est un dollar numérique, également appelé "stablecoin", qui est disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, et se déplace à la vitesse de l'Internet. 1 USDC = 0.9695 € au 11 novembre 2022, 17h.

LA PAROLE À TOPICS



Les environnements immersifs font déjà partie de nos vies et ce n'est sûrement que le début d'une transformation de nos pratiques difficiles à se représenter tant les potentialités sont ouvertes. D'après l'institut Gartner, 30% des entreprises auront à court terme des produits et services dans le métavers et une personne sur 4 y passera plus d'une heure par jour en 2026. Ces perspectives expliquent les investissements massifs qui s'engagent depuis quelques années et l'accélération depuis 3 ans. Les gains espérés sont considérables, les chiffres exponentiels et l'unité de mesure le milliard. Tous les secteurs, du luxe aux services financiers en passant par la distribution ou le monde de l'art, testent les opportunités offertes par ces nouveaux espaces y compris ceux du web 3 afin de consolider leur courbe d'apprentissage. L'objectif est de proposer à leurs clients ou prospects des expériences immersives et innovantes : achat de parcelles, événementiel, visites virtuelles, défilés ou concerts aux décors psychédéliques rassemblant des millions de spectateurs...

Dans le domaine des ressources humaines, les premières expérimentations démarrent à un rythme encore balbutiant. Pour autant, les DRH sont bien conscients qu'ils ne pourront pas passer à côté de cette profonde mutation. Comprendre le métavers, ses enjeux, les nouveaux métiers qui s'y rapportent et les besoins tant en termes de compétences, de culture ou d'outils deviennent dès lors incontournables pour cette fonction clé de l'entreprise.



En tant que cabinet conseil, spécialisé dans la transformation interne, notre rôle consiste à étudier et définir l'intérêt pour les entreprises que nous accompagnons d'intégrer les espaces virtuels et/ou le métavers dans leur dispositif RH. C'est la raison pour laquelle nous nous sommes associés à cet important benchmark des plateformes de réalité virtuelle.

Avec Tomorrow Theory, nous accompagnons les entreprises dans cette acculturation aux différentes variables de l'équation du métavers : espaces décentralisés avec de la réalité virtuelle, codes du gaming et des réseaux sociaux pour une expérience immersive.

- **La réalité virtuelle**, déjà bien connue en entreprise, s'est développée principalement dans le learning grâce à la gamification qui accélère l'apprentissage. Tester un nouveau métier, entraîner les collaborateurs à des situations RIDE (Rare, Impossible, Dangerous, Expensive), apprendre les bons gestes ou encore acquérir des soft skills sont grandement facilités par la VR.
- **Le recrutement expérimente les avatars en entretien** afin de lever certains biais cognitifs -tout en en créant d'autres- et de proposer aux Gen Y et Z des codes proches de leurs habitudes. L'onboarding dans des espaces virtuels peut également représenter un atout majeur par la création d'un univers

immersif en phase avec la culture de l'entreprise, ses produits ou services, son environnement. Un espace ad hoc permet aussi de proposer aux nouveaux entrants une expérience distincte ainsi que la possibilité de créer au sein d'une promotion des liens informels ou du speed dating quel que soit l'endroit où ils se trouvent.

- **Sur la question, enfin, de l'engagement et du lien renforcés dans le cadre du déploiement à grande échelle du travail hybride**, les espaces virtuels pourraient peu à peu devenir un « tiers lieu ». Des personnes physiquement à distance (télétravail, entreprise multisites, partenaires de l'entreprise...) seront ainsi connectées dans un même espace avec une expérience et une qualité d'interaction bien supérieures à celle des visioconférences. Certaines équipes à distance dont les activités sont particulièrement interdépendantes l'expérimentent déjà avec succès.

De nombreuses questions restent à ce stade encore insuffisamment explorées : l'éthique, la gouvernance, l'exploitation des données mais surtout l'impact sur la planète. Les acteurs de la VR, du métavers et du web 3 en sont bien conscients et travaillent sur des pistes d'amélioration de leur empreinte.

Et vous, où en êtes-vous ?

TRIBUNE MÉTAVERS & RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE





LE MÉTAVERS FACE AUX ENJEUX DE RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

Une fois arrivé à maturité, le métavers sera probablement une innovation dans la continuité de celles qui captent notre temps de cerveau, pour nous divertir et nous faire oublier que nous nous sentons vides. Et c'est parce que nous nous sentirions vides que nous consommerons davantage, et que nous nous éloignerons encore plus de ce qui serait susceptible de nous rendre entiers à nouveau.

Cette seule raison suffit pour ne pas vouloir du métavers, même s'il est inéluctable, et nous viendrons à ce point. Mais il existe en fait de très nombreuses raisons qui permettent d'expliquer à quel point le métavers est une aberration. Donc ce serait juste mieux de se dire : ne créons pas le métavers ! Sauf que ce n'est pas tout à fait le plan, puisqu'il va bel et bien exister.

LES MÉTAVERS VONT-ILS RÉELLEMENT EXISTER ?

Plus nous étudions le sujet, et plus nous nous rendons compte d'une chose : nous n'avons pas le choix d'accepter ou de refuser le métavers en tant que société, car c'est

un choix qui a été fait pour nous il y a plus de deux décennies. La littérature scientifique a théorisé et décrit le fonctionnement du métavers depuis près de 30 ans. Et au risque de vous faire peur, des ingénieurs et chercheurs décrivent actuellement le fonctionnement de la 7G qui existera dans une à deux décennies. Pas la 6G, la 7G. Les papiers sur la 6G sont prêts depuis longtemps.

Le train technologique est en marche, et chaque innovation pose les bases pour les suivantes. En revanche, il est encore possible d'orienter les règles éthiques avec lesquelles devront opérer ces métavers. C'est pour cette raison que Tomorrow Theory s'implique autant dans les sujets technologiques. Toute technologie, quelle qu'elle soit, finit par ressembler à ceux qui mettent le plus d'efforts et de moyens pour l'exploiter.

Nous acceptons donc que l'existence du métavers ne dépende aucunement de notre volonté, de mes besoins ou de mes actions prochaines. Il existe des forces bien plus puissantes, et bien mieux organisées et préparées. Pour autant, nous ne nous avouons pas vaincu, et nous ferons tout notre possible pour qu'il en sorte du positif. En tant que fervent défenseur du potentiel humain et des processus biologiques et naturels de notre univers, nous avons à cœur d'œuvrer pour que le métavers ne mène pas à une société où l'humain devient le facteur limitant d'une culture technocentrée qui a renoncé à l'humain.

LE MÉTAVERS NE PERMET PAS DE TENIR LES OBJECTIFS DE RÉDUCTION D'ÉMISSIONS DE CO2

Le métavers est un pas de plus vers l'importance de la part du numérique dans la consommation électrique mondiale. En 2021, l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) publie un rapport intitulé La face cachée du numérique. Le rapport met en évidence certains chiffres effarants : le numérique représente près de dix pour cent de la consommation électrique européenne, et quatre pour cent des émissions mondiales de dioxyde de carbone. Ces quatre pour cent peuvent paraître assez peu, mais c'est tout de même quatre fois plus que la part de la France, tous secteurs confondus, dans les émissions mondiales.

En France, le collectif GreenIT prône un digital plus sobre². Dans cette vision, il n'y a pas de place pour le métavers. Frédéric Bordage, Président du collectif, rappelle que la fabrication d'un casque de réalité virtuelle consomme 200 kilogrammes de matières premières, dont certaines bientôt épuisées, et 80 000 litres d'eau.

Avec le métavers, il faudra rapidement plusieurs milliards de casques, soit plusieurs milliards de fois ces chiffres astronomiques. Cela signifie par exemple que, pour équiper les 30 millions d'actifs français pour le cadre professionnel, il s'agirait d'émettre 1,5 millions de tonnes de CO2. Une telle quantité équivaut aux émissions annuelles des habitants de villes de la taille de Nantes, Montpellier ou Strasbourg.



¹ <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2015/1/012084/meta>

² <https://www.carenews.com/carenews-info/news/metavers-une-innovation-tech-dont-la-planete-se-serait-bien-passee>

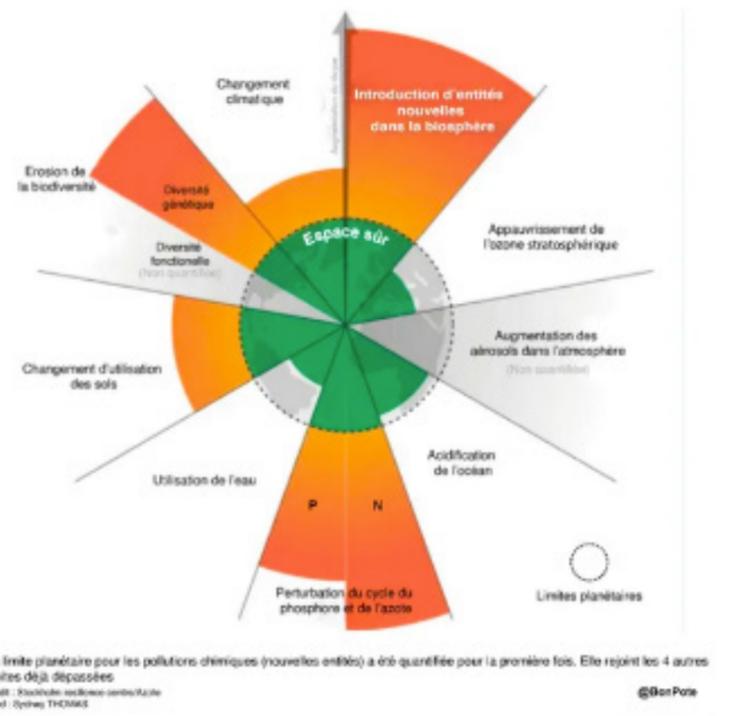
LE MÉTAVERS NOUS DÉTOURNE DES PRIORITÉS ENVIRONNEMENTALES ESSENTIELLES

Pour mieux comprendre l'état de notre planète en lien avec nos modes de consommation, le Stockholm Resilience Center a réuni 28 scientifiques internationaux¹, afin de créer un langage commun et clair. Ils ont ainsi défini neuf limites planétaires, dont dépend la pérennité de l'écosystème mondial :

- **changement climatique ;**
- **érosion de la biodiversité ;**
- **perturbation des cycles de l'azote et du phosphore ;**
- **changements d'utilisation des sols ;**
- **acidification des océans ;**
- **utilisation mondiale de l'eau douce ;**
- **appauvrissement de l'ozone stratosphérique ;**
- **augmentation des aérosols dans l'atmosphère ;**
- **introduction d'entités nouvelles dans la biosphère (pollutions chimique et plastique) ;**

Comme l'indique le schéma du Stockholm Resilience Center en 2022, au moins cinq des neuf limites planétaires semblent avoir déjà été dépassées depuis la Révolution Industrielle. La biodiversité est en déclin, le changement climatique s'accélère, la pollution plastique et chimique devient nocive pour la biosphère, les sols sont sur-utilisés et modifiés, et les cycles naturels chimiques qui créent la vie sont déréglés. Bientôt, les océans seront trop acides pour préserver suffisamment les écosystèmes marins. Les eaux douces dites de ruissellement sont désormais insuffisantes dans de nombreux pays, et l'ozone reste fragilisée malgré les actions menées.

Limites planétaires : un nouveau dépassement



La limite planétaire pour les pollutions chimiques (nouvelles entités) a été quantifiée pour la première fois. Elle rejoint les 4 autres limites déjà dépassées.
credit : Stockholm Resilience Center/Arde
Trad : Sydney THOMAS

Source : Stockholm Resilience Center, jan. 2022
Traduction : Sydney Thomas pour Ben Poite

LE MÉTAVERS : UN RISQUE POUR LA SANTÉ MENTALE

En 2021, une enquête ExpressVPN menée dans plusieurs pays dont la France, révélait que 93% des jeunes de 16 à 25 ans estiment que les réseaux sociaux affectent négativement leur santé mentale, principalement en augmentant l'anxiété. Près de deux tiers des jeunes interrogés déclarent passer au moins une heure par jour sur TikTok uniquement.

Gartner prédit que d'ici 2026, un quart de la population passera au moins une heure par jour dans le métavers². On imagine aisément que cela ne risque pas de régler le problème, loin de là même ! Si le métavers est aussi addictif que TikTok et les réseaux sociaux, il est probable que ses effets sur la santé mentale soient comparables... et même probablement pires.

En effet, lorsque vous évoluez dans le métavers, vous êtes représenté par un avatar que vous créez de toutes pièces. Dans la plupart des métavers, vous disposerez d'une liberté totale pour définir son apparence. Ce point précis va impliquer deux conséquences majeures.

La première conséquence, c'est que pour exister socialement, vous devrez suivre la mode ayant cours dans le métavers : dernier pantalon tendance, sac Gucci, lunettes Chanel, etc. Tous ces objets seront des NFT proposés par les acteurs de la mode. De nombreux accessoires de mode virtuels sont déjà proposés à la vente, souvent à des prix comparables à ceux du monde réel.

Si vous n'êtes pas influençable, ce n'est pas le cas de centaines de millions de personnes, pour qui la mode est source de reconnaissance identitaire. Mais face au besoin d'entretenir deux garde-robes, laquelle privilégieront-ils ? Celle du monde réel, ou celle du monde virtuel ? La réponse se trouvera là où ils seront le plus susceptibles d'être remarqués, et cet endroit sera le métavers.

La deuxième conséquence tient au fait même d'avoir deux identités. Bien évidemment, c'est fâcheux de négliger sa tenue réelle au profit de sa tenue virtuelle, mais ce n'est pas le fond du problème. Le fait d'avoir une double identité risque de provoquer des troubles sévères pour la santé mentale des utilisateurs, notamment chez les plus vulnérables. Avec le métavers, vous pourrez choisir d'être qui vous voulez, un peu comme sur les réseaux sociaux, mais avec une capacité de projection inégalée jusque-là – sauf dans certains jeux vidéo peut-être.

Plusieurs études ont été menées sur la santé mentale de joueurs de World of Warcraft, l'un des jeux multijoueurs les plus addictifs jamais créés au début des années 2000. Ces études évoquent de nombreux effets : déconnexion avec la réalité, désocialisation, perte de motivation, perte d'appétit, augmentation de l'anxiété, dérèglement de nombreux cycles biologiques. Dans un environnement encore plus immersif que World of Warcraft, on peut s'attendre à retrouver tous ces effets négatifs sur les utilisateurs en état d'addiction.

Pour chaque trouble, physique ou mental, il sera nécessaire d'assurer un traitement ou un protocole ayant un effet dans le monde réel. En plus de tous les éléments évoqués dans ce chapitre, l'ajout de cette contrainte sur le système semble lourde, et pourrait être évitée. Dans un monde où le

¹ <https://www.stockholmresilience.org/>

² <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-02-07-gartner-predicts-25-percent-of-people-will-spend-at-least-one-hour-per-day-in-the-metaverse-by-2026>



métavers va exister malgré tout, il s'agira donc de pouvoir détecter très tôt les utilisateurs à risque, et de les accompagner efficacement pour éviter une spirale infernale dont ils peineront à sortir seuls, et qui coûtera cher à la société.

DES ENJEUX SOCIAUX CRITIQUES À TRAITER SANS ATTENDRE

L'état dans lequel nous avons mis notre planète est extrêmement préoccupant, car l'être humain pour survivre a besoin de conditions très spécifiques, que l'on ne retrouve que sur peu de planètes. Cet aspect suffit à démontrer que nous avons d'autres priorités à gérer avant le métavers. Mais même sans cela, il existe encore bien d'autres raisons à mettre en avant !

L'une d'entre elles concerne les enjeux sociaux de notre civilisation, qu'il est urgent de prendre en charge pour éviter un délitement social irrémédiable. Par manque de temps, et parce que le sujet est largement traité par ailleurs, j'irai à l'essentiel dans cet article. Que les puristes et grands connaisseurs me le pardonnent !

Selon le Programme Alimentaire Mondial de l'ONU ou PAM, fin 2021, 43 pays étaient menacés d'insécurité alimentaire aiguë, provoquant une situation de famine pour près de 50 millions de personnes dans le monde. Près de 7 milliards de dollars ont été investis en 2021 pour lutter contre cette famine.

Si on reprend l'exemple précédent de l'acquisition de casques de réalité virtuelle pour l'ensemble des 30 millions d'actifs français, on arrive approximativement au même montant. Autrement dit, l'équipement en casques VR de tous les actifs français pourrait permettre de lutter une année complète contre la famine mondiale.

Si on regarde un cran plus loin, sans parler de famine, ce sont près de 780 millions de personnes (soit 11% de la population mondiale) qui vivent dans l'extrême pauvreté, dont le seuil se situe en dessous de 1,90 dollars pour vivre. Encore un cran plus loin, ce sont 3,4 milliards de personnes (soit 44% de la population mondiale) qui vivent avec moins de 5,5 dollars par jour. Dans les deux cas, que ce soit avec 1,9 dollars ou 5,5 dollars, il s'agit du budget total disponible par personne pour se loger, se nourrir et se vêtir. Qui peut aujourd'hui prétendre vivre tous frais compris pour à peine 50 euros par mois, et ce quel que soit le pays ?

Pour accéder au métavers, il est nécessaire de disposer d'une connexion Internet à haut débit, et d'un terminal compatible. Que ce soit pour un accès en immersion par casque VR, ou un accès classique sur écran d'ordinateur ou de mobile, cela implique d'avoir accès à un équipement technologique, et à une source d'énergie pour le maintenir chargé. Soit des frais bien supérieurs à ce que la moitié de la planète peut se permettre.

UN FOSSE SOCIAL QUI SE CREUSE D'HEURE EN HEURE DANS LE MONDE ENTIER

En 2022, l'association Oxfam met en évidence dans un rapport le creusement du fossé entre riches et pauvres¹. Les chiffres sont édifiants : toutes les 30 heures, une personne devient milliardaire. Pendant ce temps, toutes les 33 heures, une personne bascule dans l'extrême pauvreté quelque part dans le monde.

Depuis 2020, plus de 65 milliardaires ont émergé, faisant fortune avec l'industrie agroalimentaire. Sur la même période, les prix des denrées alimentaires de base ont flambé, et le spectre d'une crise alimentaire est devenu l'un des enjeux les plus pressants au monde. Le monde compte près de 2 700 milliardaires, dont les fortunes cumulées représentent environ 15% du PIB mondial.

Les initiatives comme celles d'Entourage et d'Oxfam sont nombreuses dans le monde ; mais avec ou sans elles, le métavers est en route. Et pour ce que l'on en voit, il ne semble pas avoir pour vocation la lutte contre la pauvreté économique ou sociale. Sans la résolution de ces enjeux majeurs, le métavers sera le royaume réservé à la moitié de la planète la plus chanceuse, lieu de divertissement et de productivité pour happy fews.

Ce nouvel espace culturel permettra d'acquérir les codes du nouveau monde ; ceux qui ne pourront pas y accéder risquent de se retrouver exclus ou invisibles aux yeux du reste de la population. À moins que le métavers ne permette de favoriser directement et activement l'inclusion sociale et la lutte contre la pauvreté, il ne fera que creuser l'écart entre ceux qui ont accès au progrès et les autres.

Quelle que soit la nature du métavers, il sera nécessaire de disposer d'une connexion Internet suffisamment puissante. Par défaut, cela écarte aujourd'hui des milliards de personnes, notamment dans les pays et régions les plus défavorisés. Même si la qualité de connexion à Internet progresse chaque année dans le monde², il faudra probablement encore une à deux décennies au moins pour que cette qualité soit suffisante pour le plus grand nombre.

UN DÉPLACEMENT DE LA VALEUR DANS LE VIRTUEL

Dans le métavers, il sera possible de visiter des monuments virtuels, des villes virtuelles, des paysages virtuels. On pourra participer à des concerts, des soirées endiablées et bien d'autres événements inspirés du monde réel. Progressivement, ces activités virtuelles vont entrer en compétition avec le monde réel.

Choisissez-vous plutôt d'aller visiter le nouveau parc floral de Sandbox, ou de faire 100 kilomètres en voiture pour visiter ce fameux parc naturel dont vous avez entendu parler il y a quelque temps ? Si aujourd'hui le choix est assez évident, il y a de grandes chances qu'il s'inverse progressivement pour nombre de personnes.

Or, tout est question d'équilibre : si les acteurs économiques perdent une part significative de leur audience, ils risquent de ne plus pouvoir financer leur développement,

¹ https://www.lexpress.fr/actualite/monde/le-chiffre-qui-compte-45-millions-de-personnes-menacees-par-la-faim-en-hausse-brutale_2161973.html

² <https://www.lavoixdunord.fr/1183357/article/2022-05-23/un-nouveau-milliardaire-toutes-les-30-heures-pour-oxfam-il-est-urgent-de-taxer>
³ <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1498265-starlink-zoom-sur-l-alternative-a-l-adsl-d-elon-musk-20220609/>

voire pire. Certains diront qu'ils n'auront qu'à proposer certaines de leurs activités dans le métavers, et que c'est une évolution logique de l'économie.

Ceux qui s'adapteront survivront ; ceux qui n'y arriveront pas disparaîtront, et laisseront la place pour des acteurs plus en phase avec leur époque. Dans un sens, c'est exactement ainsi que fonctionnent les cycles économiques. On parle de "destruction créatrice", notion évoquée par Schumpeter dans la première moitié du XXème siècle à propos de la révolution industrielle.

Nous ne remettons pas en cause les principes économiques largement éprouvés dans l'économie industrielle. En revanche, je pense que l'échelle de temps dans laquelle nous vivrons les prochaines transformations est sans commune mesure avec les transformations précédentes. Il est probable que tous ces changements se produisent en à peine plus de deux décennies.

LE MÉTAVERS PEUT-IL AIDER À ADRESSER CES GRANDS ENJEUX ?

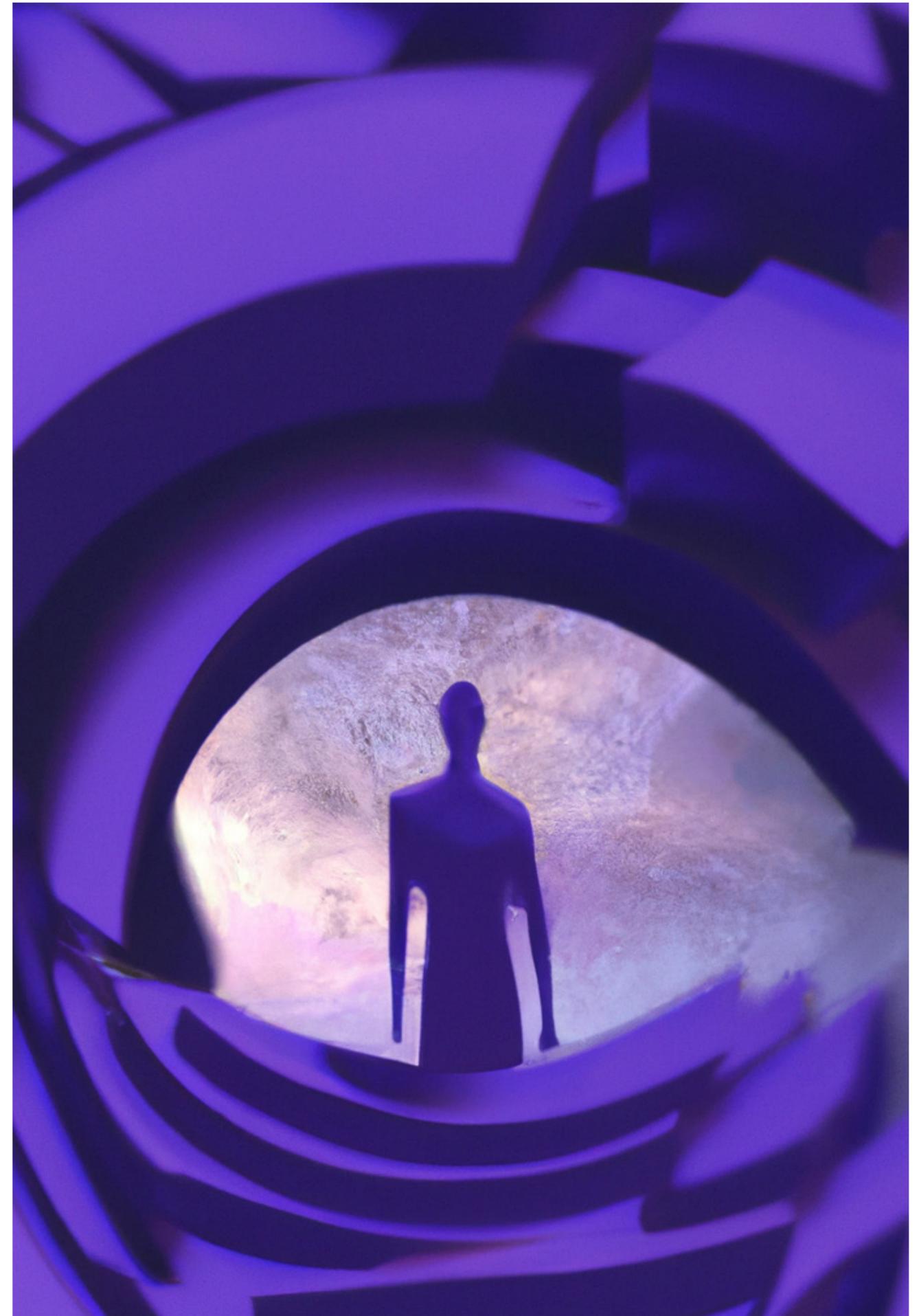
Alors que notre planète et notre société nous montrent que les conditions mêmes de notre existence et de notre bien-être sont menacées, le métavers semble bien superflu au vu des enjeux.

D'un point de vue strictement environnemental, toute innovation qui ne vise pas directement à rétablir les limites planétaires peut être considérée comme aberrante et dangereuse pour la survie de notre civilisation, voire de l'humanité.

Demain, les nouveaux codes de la culture et de l'enrichissement économique et social se trouveront probablement dans les métavers, et ceux qui n'y auront pas accès seront encore plus marginalisés qu'aujourd'hui. Il est donc urgent de plaider en faveur d'un métavers comme lieu d'inclusion : que des initiatives majeures soient prises pour que les métavers permettent aux gens de conserver ou retrouver une situation sociale pérenne dans le monde réel ! Alors seulement, le monde virtuel aura peut-être, et je dis bien peut-être, un intérêt.

Sur une note plus positive, il est possible d'imaginer des cas d'usage très vertueux et positifs, qui permettront des mises en situation très immersives, susceptibles de former et accompagner des millions de personnes dans l'acquisition de compétences ou nouveaux codes sociaux. Une telle pratique pourrait s'avérer utile pour renforcer l'action des travailleurs et organismes sociaux.

In fine, le seul argument qui pourrait justifier le métavers serait s'il était dédié à la résolution des grands problèmes mondiaux et locaux causés par l'homme, par la mise en intelligence collective et la création de simulations puissantes pour trouver des solutions compatibles avec le progrès technologique, s'il en existe. Si tout n'est pas rose, il devrait bien être possible de sortir quelques avantages de cette déferlante technologique !



CONCLUSION

Après des centaines d'heures passées à explorer les initiatives et solutions des acteurs de la VR, nous sommes plus qu'époustouffés par le dynamisme de cette industrie. Il est intéressant de voir que d'un côté, il y a les passionnés de la première heure, qui bien souvent, officient dans le secteur depuis 10 à 15 ans, lancés par la vague Second Life entre autres. Puis il y a les nouveaux arrivants, tout aussi passionnés, et portant un regard différent, généralement moins romantique mais tout aussi pertinent.

Avec plus de 400 plateformes disponibles sur le marché, et probablement même des milliers en réalité, si on compte les micro-initiatives ci et là, le marché de la VR est à un stade de foisonnement intense. On peut même dire qu'il se cherche encore, tant sur le positionnement produit, que sur la maturité de ses technologies et de ses modèles économiques. Dans les années à venir, nous pensons que ce foisonnement va même s'intensifier, avant de voir le marché se rationaliser et se concentrer. On peut le dire sans hésiter : ce marché n'est pas mature, et on ne peut pas pointer du doigt son grand gagnant. Encore difficile de savoir sur qui parier pour la décennie à venir.

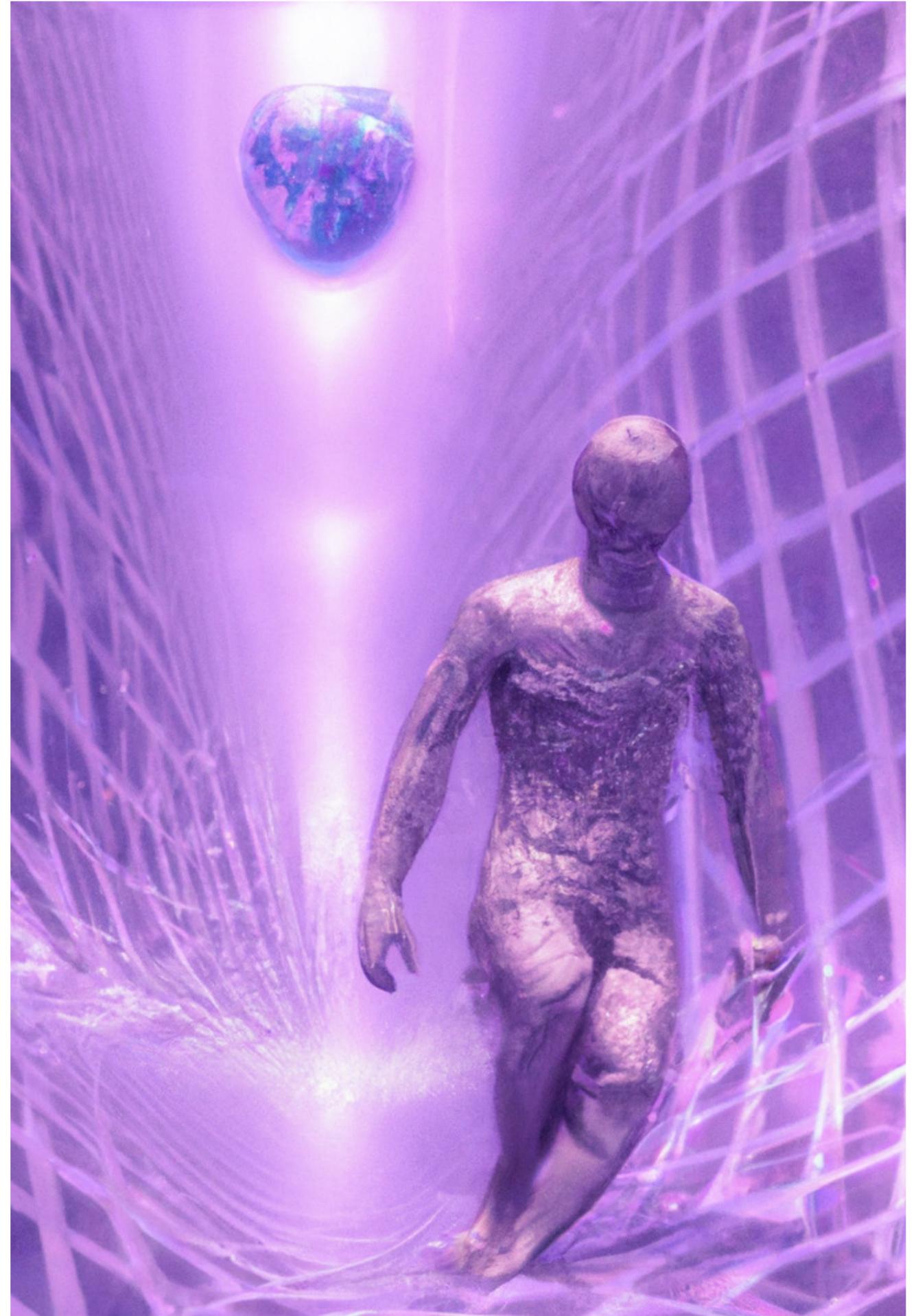
Pour autant, face à des technologies et usages qui remettent en cause nos modèles mentaux sur la productivité, l'apprentissage, et même les relations humaines, il n'est pas trop tôt pour s'y frotter dès à présent. Il nous faudra du temps, individuellement et collectivement, pour intégrer cette nouvelle modalité dans notre quotidien. Qu'il s'agisse des équipements, des technologies ou des usages, nous recommandons d'expérimenter sans attendre, dans un esprit d'apprentissage et de découverte.

Avant d'arriver à maturité, le marché de la VR aura besoin de développer

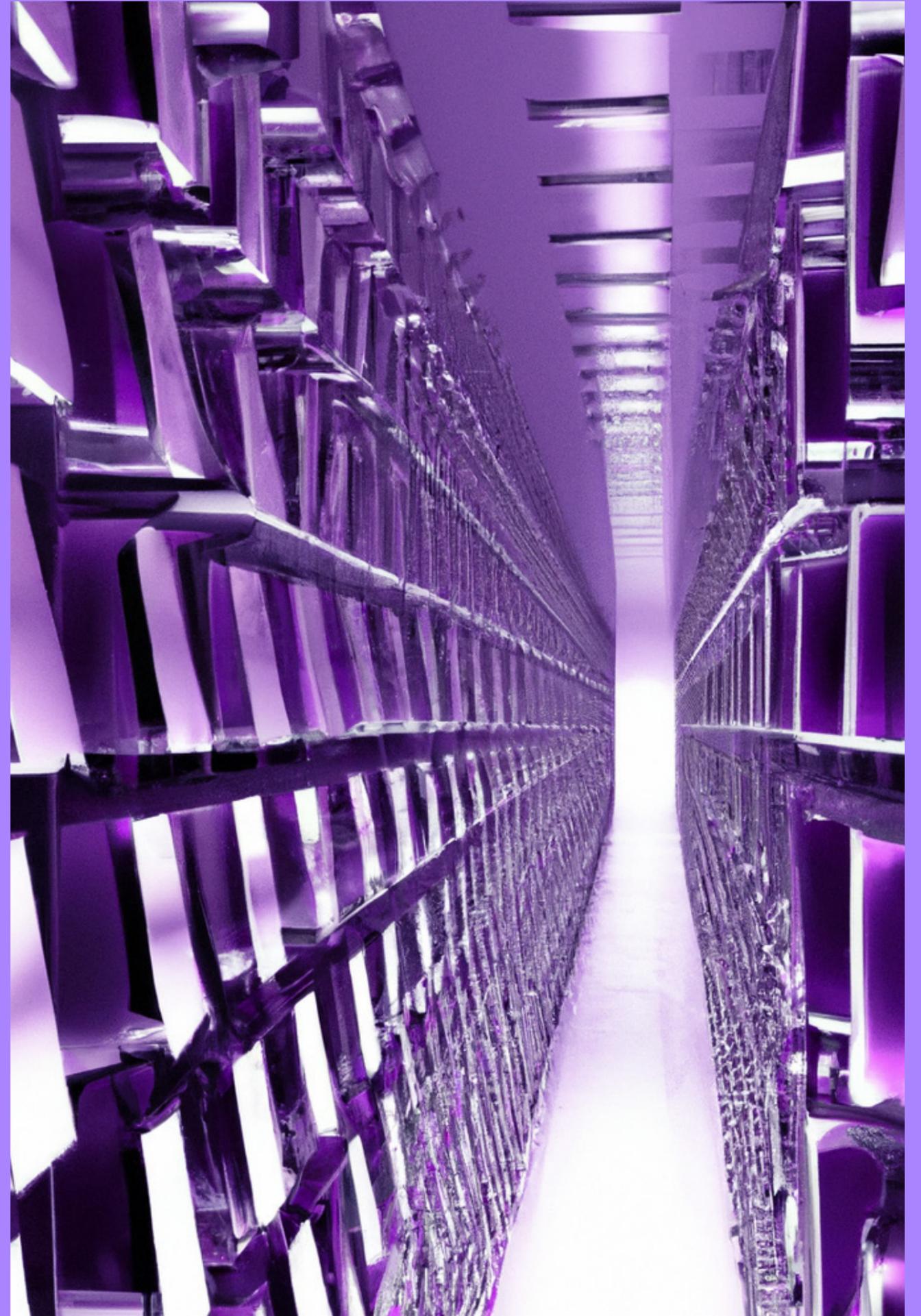
plus que des technologies et usages pertinents. Il devra développer une économie vertueuse, et connectée à la réalité des grands enjeux sociaux et environnementaux de notre monde. Nous avons pu remarquer que très peu de plateformes étaient aujourd'hui en mesure de fournir des informations sérieuses sur leur impact environnemental. Pourtant, nous considérons que cela devrait être une obligation pour toute l'industrie du virtuel, surtout à un moment où la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre s'intensifie. Nous ne pouvons donc que recommander aux futurs acheteurs de se montrer exigeants et pointilleux sur ces aspects, afin de pousser l'ensemble du marché vers plus de conscience, de transparence et de responsabilité.

Enfin, bien malgré nous, nous n'avons pas abordé la réalité augmentée (ou AR) dans ce benchmark. En effet, on ne peut pas encore parler d'un marché des plateformes et solutions AR. Mais cela va venir, et nous pensons même que le marché de l'AR deviendra rapidement plus

important et plus porteur que le marché de la VR. En effet, nous faisons le pari qu'il sera probablement plus pertinent, dans le cadre du travail, de projeter un élément virtuel dans une pièce, que de se projeter entièrement dans un monde de pixels ! Nous restons à l'écoute des innovations sur le sujet, et sommes impatients de pouvoir vous présenter un jour le benchmark des meilleures solutions AR pour les usages RH. En attendant, nous préparons déjà le prochain benchmark web3 RH, qui se concentrera sur les technologies blockchain pour les usages RH. A suivre en 2023 !



ANNEXE



LISTE COMPLÈTE DES PLATEFORMES CONSIDÉRÉES

6529

<https://6529.io/>
Métavers ouvert et décentralisé.
Actuellement en version Alpha.

3 DATA

<https://3data.io/>
La plateforme 3D pour l'informatique d'entreprise et cybersécurité d'entreprise. Entrez dans la manière la plus avancée de commander et contrôler vos opérations complexes en temps réel.

3D FACTORY

<https://factory.augment.com/>
3D Factory est la place de marché qui met en relation les concepteurs de modèles 3D et les clients.

4DMED

<https://www.4dmed.tech/>
Réalité virtuelle simulation de chirurgie la chirurgie robotique et la formation aux compétences avec la participation de médecins et de professeurs.

4D VIEWS

<http://www.4dviews.com/>
4Dviews transporte des humains réels dans le métavers, grâce à son système de capture volumétrique de haute qualité, le HOLOSYS. Depuis 2007, la technologie HOLOSYS de 4Dviews crée du contenu vidéo volumétrique révolutionnaire utilisé dans la réalité virtuelle, la réalité augmentée et les médias traditionnels.

4EXPERIENCE

<https://4experience.co/>
Experts en technologies immersives.

Solutions 3D interactives et intelligentes. La plateforme de formation VR 4Experience est un outil flexible : ajoutez des avatars, des simulations du lieu de travail, utilisez des analyses et un contenu de haute qualité.

5DISCOVERY

<https://www.5discovery.com/>
Plateforme de formations Softskills & Hardskills inclusives en Réalité Virtuelle

8THWALL

<https://www.8thwall.com/>
Plateforme de centralisation de solutions AR

A FRAME (MOZILLA - MIT)

<https://aframe.io/>
Framework pour la création d'expériences 3D/AR/VR à partir de l'HTML - Gratuit.

AOKIVERSE

<https://a0k1verse.xyz/>
Communauté inclusive, optimiste et édifiante qui propose d'aider les personnes à découvrir les NFT à s'orienter dans l'espace web3 ou de cultiver un environnement accueillant pour tous, IRL et en ligne dans leur métavers

ACADICUS

<https://academicus.com/>
Une simulation virtuelle haute-fidélité qui permet aux étudiants d'acquérir des expériences cliniques pratiques dans un environnement sûr.

ACTIVE REPLICA

<https://www.activereplica.com/>
Des mondes virtuels 3D, tout simplement. Tout ce dont vous avez besoin pour

rassembler, connecter et engager votre communauté.

ACTIVeworlds

<https://www.activeworlds.com/>
Plateforme 3D permettant de créer vos propres mondes dans votre propre galaxie ou de rejoindre l'univers public gratuit avec des centaines de mondes, des millions d'objets, et une communauté

AEQUALAND

<https://aequaland.com/>
Une plateforme éducative inclusive pour les enfants qui mettent la découverte de soi et l'intelligence émotionnelle au cœur de son métavers

AFFLARIUM

<https://aflantium.com/>
Univers virtuel en ligne massivement multijoueur conçu pour la VR et soutenu par la blockchain Solana.

AFTERNOW PREZBY AFTERNOW

<https://www.afternow.io/>
Réalisation de présentations en réalité augmentée et en réalité virtuelle de qualité supérieure

AGORA

<https://agoravr.world/>
Création de monde VR : des mondes personnalisés (ex. un monde sur Mars), des mini-jeux et d'objets interactifs (ex. jetpacks) ou des intégrations personnalisées dans votre espace (ex. Shopify), afin de créer le monde parfait pour votre marque et votre objectif.

AGORITYBY SPINVIEW

<https://spinview.io/agority-provides-advanced-vr-view-of-spaces/>
Agority fournit une vue VR avancée des espaces afin de favoriser la planification et l'optimisation plus éclairées, qu'il s'agisse des bâtiments, d'infrastructures essentielles, la puissante technologie de jumeau numérique de Spinview offre une vue globale de tout espace.

ALIEN WORLDS

<https://alienworlds.io/>
Métavers de play and earn, mêlant jeu, NFT, DAO, communautés, etc.

ALIEN WORLDS

<https://alienworlds.io/>
En tant qu'explorateur de l'espace, Alien Worlds vous demande d'extraire du Trilium, la monnaie officielle du jeu, sur six planètes. Chaque planète a son propre gouvernement élu et vos «droits de vote» dépendent de la quantité de TLM que vous mettez en jeu sur une planète.

ALPHAVERSE

<https://alphaverse.com/>
Hub centralisant les connexions à divers métavers

ALTAVA

<https://altava.com/business.html>
Plateformes VR proposées à des entreprises et personnalisables

ALTOURA

<https://www.altoura.com/>
Plateforme de productivité sans code pour le travail dans des environnements 3D, permettant aux utilisateurs de se connecter, interagir

ALTSACEVR

<https://altvr.com/>
Plateforme pour événements virtuels en direct, permettant aux artistes, aux marques et aux entreprises de concevoir facilement des expériences significatives qui favorisent la communauté et la connexion.

AMAZON SUMERIAN

<https://aws.amazon.com/fr/sumerian/>
Créez et exécutez facilement des applications 3D, de réalité augmentée (AR) et de réalité virtuelle (VR) basées sur navigateur.

ANDY3D REMOTE

<https://www.capgemini.com/ca-en/service/andy-3d-platform-remote-assistance-and-asset-revamping/#>
Plateforme d'assistance à distance, solution cloud, multi-dispositifs, AR/VR

ANIMA RES

<https://animares.com/>
Spécialiste des animations médicales en 3D et des applications interactives de réalité augmentée, de réalité mixte et de réalité virtuelle, avec un accent particulier sur les secteurs pharmaceutique, médical et biotechnologique.

ANIMAL JAM

<https://ilogos.biz/case/animal-jam/>
Un monde virtuel où les joueurs, incarnant différents animaux, interagissent les uns avec les autres, conçoivent leur tanière (un peu comme dans Minecraft), échangent divers objets, participent à des fêtes ou accomplissent de petites quêtes. On y trouve également de nombreuses informations éducatives sur la zoologie, la biologie et l'écologie

ANTILOGY

<https://www.antilogy.eu/>
Cabinet de conseil et organisme de formation en réalité virtuelle, augmentée et mixte | Metavers

APTERO
<https://www.aptero.co/>
Entreprise française de Nous création / personnalisons les salles 3D en fonction de vos besoins et de vos goûts. Qu'il s'agisse de votre bureau virtuel ou d'un événement numérique.

AR EXPOSURE THERAPY APP
<https://www.crosscomm.com/portfolio/ar-exposure-therapy-app>
Utilisation de l'HoloLens pour aider les patients à surmonter leurs phobies

ARCORE - GOOGLE
<https://developers.google.com/ar>
Outil de création d'expériences de réalité augmentée qui mêlent les mondes numérique et physique.

ARES AUGMENTED REALITY ENGINEERING SPACEBY HOLO-LIGHT
<https://holo-light.com/products/ar3s/>
Avec AR3S, les concepteurs et les ingénieurs visualisent et travaillent avec des données CAD 3D en réalité augmentée et mixte pour accélérer le développement des produits.

ARIUM
<https://arium.xyz/>
Plateforme de création d'expositions virtuelles permettant d'apporter une histoire et un contexte à vos œuvres d'art et de vous connecter avec votre communauté dans une expérience sociale partagée.

ARKIOS
<https://www.arkio.is/>
Outil de conception des intérieurs, dessin de bâtiments et création d'environnements avec vos mains. Mélangez les réalités et expérimentez les options de conception sur place. Collaborez partout en utilisant la RV, le bureau et le mobile.

ARTHUR
<https://arthur.digital/>
Plateforme de collaboration entre entreprises en réalité virtuelle. Arthur permet à votre organisation de se réunir, de collaborer et de gérer le travail.

ARVIZIO XR PLATFORM
<https://www.arvizio.io/>
Réalité augmentée et mixte pour l'entreprise

ARXUM
<https://arxum.com/en/>
Infrastructure blockchain industrielle avancée et un middleware polyvalent qui réduit la complexité pour interconnecter les systèmes informatiques existants avec une logique commerciale basée sur la blockchain.

ATHEER
<https://www.atheerair.com/connected-worker->

platform/
Plateforme entièrement intégrée pour les travailleurs de première ligne qui connecte les équipes de première ligne à l'assistance dont elles ont besoin pour accomplir leur meilleur travail, en toute sécurité et efficacement

ATLAS SPACE
<https://atlas.space/>
Atlas Space est un métavers pour les entreprises et les marques qui vise à accroître l'engagement, la génération de prospects et à créer de nouvelles sources de revenus pour les entités commerciales dans un monde virtuel entièrement professionnel, en 3D et décentralisé. Atlas Space vise à révolutionner le monde des affaires en numérisant la vie professionnelle traditionnelle et en y ajoutant une touche d'art, de divertissement et d'engagement social.

AUGMENT
<https://www.augment.com/>
La plateforme de réalité augmentée qui permet de déployer et gérer facilement des solutions de visualisation pour la R&D, les ventes sur le terrain, le commerce électronique, la formation et bien plus encore.

AUTODESK VRED
<https://www.autodesk.fr/collections/architecture-engineering-construction/overview?term=1-YEAR&tab=subscription>
Logiciel de conception d'Architecture, Engineering & Construction

AVAKIN LIFE
<https://avakin.com/>
Un monde social où vous pouvez être tout et n'importe qui, sans jugement, sans barrière et sans limite. Connectez-vous avec 200 millions d'imagination. Partez à l'aventure avec de nouveaux amis. Créez des looks à partir de 26 000 choix. Explorez toutes les dimensions de votre personnalité.

AVATOUR BY IMEVE
<https://avatour.co/>
Plateforme de réunion basée sur des vidéos d'espace à 360° pour inviter jusqu'à 20 personnes à découvrir un lieu éloigné, où qu'elles se trouvent dans le monde.

AXIE INFINITY
<https://axieinfinity.com/>
Métavers play & earn, partiellement détenu et géré par ses joueurs.

BEAME BY AETHO LLC
<https://beame.me/>
Beame offre une téléprésence accessible et indépendante de l'appareil pour votre smartphone existant et les appareils XR de dernière génération.

BIGSCREENVR
<https://www.bigscreenvr.com/>
Bigscreen est votre hotspot virtuel où vous pouvez passer du temps avec vos amis, collaborer avec vos collègues, jouer à des jeux, regarder des films et bien plus encore.

BLANKOS
<https://blankos.com/>
Jeu social immersif où vous jouez avec et contre vos amis dans les modes de jeu suivants : course, collecte de vibrations, tir et bagarre.

BLIPBUILDER
<https://www.blippar.com/>
Utilisez Blippbuilder ou notre WebAR SDK pour créer des expériences de réalité augmentée, ou contactez notre studio pour une solution sur mesure.

BLOCKTOPIA
<https://www.bloktopia.com/>
Bloktopia offrira une expérience VR sans précédent à la communauté cryptographique, en rassemblant les utilisateurs dans un environnement immersif et attrayant.

BLUE NODE
<https://www.bluenode.paris/projects/bn-sneakers-experience>
Métaverse utilisant le cloud computing via votre navigateur web sur téléphone.
bodyswap
<https://bodyswaps.co/>
Formation VR pour les soft skills

BOLLYHEROES
<https://bollyheroes.com/>
BollyHeroes est la principale incursion de Bollywood dans le métavers à ce jour. Bollyverse est une réalité parallèle où la collection de NFT n'est disponible que pour une durée limitée. Les utilisateurs peuvent collaborer avec des maisons de production, des labels de musique, des entreprises, des célébrités et des studios d'animation pour produire des NFT.

BRAMBLE
<https://www.bramble.live/#features>
Bramble vous permet de créer des espaces virtuels via web app, sur mesure pour chaque type de réunion sociale en ligne.

BRANCH.GG
<http://branch.gg/>
Branch construit des jeux sociaux captivants de nouvelle génération sur le Web3.

BREAKROOM
<https://www.breakroom.net/>
Breakroom permet aux entreprises d'accéder facilement au Metaverse à leur propre rythme, de manière évolutive et abordable. Créez et personnalisez instantanément votre monde virtuel de marque, facilement

disponible pour tous les types d'engagement du public.

BUBLR
<https://bublr.co/>
Solution de bureau virtuel pour les entreprises dont les équipes sont réparties, visant à renforcer les cultures à distance et à favoriser la sérendipité.

BUD
<https://www.joinbudapp.com/>
BUD est une plateforme de jeu web3 métavers qui relie des millions de mondes virtuels créés par notre communauté, composée de 9 millions de créateurs.

BULLIVERSE
<https://bullieverisland.com/>
Bulliever Island est un Metaverse où vous pouvez jouer pour gagner, vous amuser et vous faire de nouveaux amis.

CADEXPLORER
<https://www.cadexplorer.com/>
CAD Explorer Preview est conçu pour tous ceux qui souhaitent explorer des modèles structurés complexes en réalité mixte Windows et/ou le HoloLens au sein d'une expérience partagée. Vous pouvez convertir vos données CAO en hologrammes 3D, à l'aide de dispositifs de réalité mixte, et commencer à collaborer sur plusieurs plateformes.

CAVRNUS SPACESBY CAVRNUUS
<https://cavrn.us/>
Présentation de la plateforme logicielle de collaboration spatiale d'entreprise Cavnus™. La plateforme de collaboration et de simulation XR d'entreprise la plus conviviale et la plus complète pour la formation, l'ingénierie, les opérations, la planification et la vente.

CHAIN OF ALLIANCE
<https://chainofalliance.com/>
Chain of Alliance, sorti pour la première fois en 2020, est un autre jeu de rôle fantastique impliquant des monstres personnalisables avec une valeur NFT. Vous devez aligner jusqu'à huit personnages dans votre équipe par tour. Pour augmenter vos chances de victoire, vous devez déterminer les meilleurs joueurs et les armer avec les meilleures armes.

CHIMERA
<https://pagonivr.com/chimera/>
Chimera combine la vidéo en temps réel et la réalité virtuelle pour tout objectif, de l'éducation au divertissement, en passant par les besoins des entreprises et les besoins religieux. Rencontrez-vous dans un espace interactif en direct de n'importe où dans le monde. Immergez-vous dans une variété d'environnements de réalité

virtuelle, collaborez avec vos coéquipiers et d'autres membres du public, et vivez des événements réels avec des personnes réelles.

CIRCUIT STREAM

<https://circuitstream.com/>
Plateforme spécialisée dans la formation technologique immersive pour l'industrie XR. Nos cours, ateliers et événements permettent aux apprenants d'acquérir un ensemble de compétences approfondies en matière de conception et de développement XR : Cours, ateliers et événements, certification professionnelle, programmes de formation en équipe

CLEAN ENERGY SMART HOME

<https://www.crosscomm.com/portfolio/clean-energy-smart-home>
Une maison en réalité virtuelle qui enseigne les meilleures pratiques en matière d'énergie propre

CLUSTER

<https://cluster.mu/en/>
La plateforme métavers, Cluster, est un nouveau monde séparé de la réalité.

CONNEC2

<https://connec2.nl/>
Connec2 est une plateforme de collaboration XR pour des conceptions réelles, des séances de révision et des instructions de travail.

CORE

<https://www.coregames.com/>
Plongez dans une arcade sans fin de jeux, d'expériences et d'événements gratuits conçus par une communauté mondiale de créateurs. Créez votre personnage numérique unique. Explorez et socialisez avec vos amis dans des milliers de mondes à travers le métavers de Core.

CORTEX PRODUCTIONS

<https://www.cortexproductions.com/>
Cortex Productions est une français d'animation 3D médicale, scientifique et artistique d'animation 3D. Afin de mettre en scène vos productions, nous réalisons des installations numériques à la pointe de la technologie.

COSMOS VIDEO

<https://www.cosmos.video/>
Cosmos est un outil de réunion et de co-working pour les équipes distantes qui s'ennuient du bureau. Avec Cosmos, les équipes peuvent se réunir dans un QG virtuel depuis n'importe où, et construire une culture forte. Tout comme au bureau : Tout le monde sait de quoi il est question - Voyez qui parle à qui, et à quel sujet Tout le monde est invité, et personne ne se sent exclu.

COSPACESEDU

<https://cospaces.io/edu/>
Construisez facilement en 3D avec des outils de création adaptés aux enfants. Ajoutez des interactions avec un codage par blocs ou des scripts avancés. Explorez vos créations en réalité virtuelle ou en réalité augmentée. Gérez les cours, laissez les élèves collaborer et consultez leurs travaux en temps réel.

COUCLIVE

<https://couch.live/>
Votre salon virtuel est conçu pour la RV, mais vos amis peuvent vous rendre visite à l'aide de n'importe quel appareil : mobile, ordinateur de bureau, casque de VR ou appareil de RA. Tout ce dont ils ont besoin, c'est d'un navigateur Web moderne.

CROSS CONNECTED BY R3DT

<https://r3dt.com/>
L'outil de réalité virtuelle le plus convivial pour les ingénieurs industriels : Tout le monde peut l'utiliser, à tout moment. Collaborez au sein d'équipes virtuelles, où que vous soyez. Unique à mains nues

CRYENGINE

<https://www.cryengine.com/>
La plateforme de développement de jeux pour vous et votre équipe afin de créer des expériences de divertissement de classe mondiale.

CRYPTOVXELS

<https://www.voxels.com/>
Métavers dans lequel les joueurs peuvent acheter des terrains, construire dessus, personnaliser leur avatar avec des NFT portables et bien plus encore !

CUBE MINT

<https://www.thecubemint.com/>
Donnez libre cours à vos idées en ligne avec votre propre domaine.

D6 VR

<https://d6vr.io/>
D6 VR offre un moyen passionnant et innovant de présenter vos données. Leur technologie immersive VR et AR vous permet de visualiser, présenter et collaborer au-delà des limites de la réalité.

DECENTRALAND

<https://decentraland.org/>
Decentraland est une plateforme de monde virtuel en 3D basée sur un navigateur. Les utilisateurs peuvent acheter des parcelles de terrain virtuelles dans la plateforme en tant que NFT via la crypto-monnaie MANA, qui utilise la blockchain Ethereum.

DEHORIZON

<https://www.dehorizon.fun/>

DeHorizon s'engage à devenir la prochaine génération d'écosystème de jeu Metaverse, où les joueurs peuvent créer, socialiser et se divertir de manière immersive avec d'autres joueurs de leur âge. La vision à long terme du Metaverse DeHorizon est de créer un carnaval virtuel ouvert à tous les humains du Metaverse à travers plusieurs chaînes, permettant aux joueurs de profiter de leur seconde vie.

DESIGN SPACE BY 3D TALO FINLAND LTI

<https://3dtalo.fi/designspace>
Expérimentez et travaillez vos modèles BIM/CAD dans la réalité virtuelle.

DREAM LIFE

<https://www.dreamvr.life/>
Le lieu le plus unique du métavers de Dream Life sera Burning Mars. Un club de création libre d'Art, de Culture, de Musique, de performances et d'expériences où se tiendront des événements privés de toutes sortes. 10 000 AstroBeasts NFT ont été créés comme carte d'adhésion exclusive pour 10 000 propriétaires. En outre, 100 AstroGods en édition deluxe limitée seront disponibles pour ceux qui veulent plus et mieux.

DUNSEULGESTE

<https://www.dunseulgeste.fr/>
Formez vos collaborateurs aux gestes qui sauvent en une heure seulement. Formations Premiers Secours et Sécurité Incendie en réalité virtuelle.

DVGROUP

<http://www.dv.fr/>
Divertissement basé sur la localisation, pionnier du théâtre immersif en réalité virtuelle.

DYNAMICS 365 REMOTE ASSIST

<https://dynamics.microsoft.com/fr-fr/mixed-reality/remote-assist/>
Partagez votre vue en temps réel avec des experts à distance afin de recevoir l'aide dont vous avez besoin tout en gardant les mains libres sur HoloLens ou un mobile Dynamics 365 Remote Assist.

EDUFACTORY

<https://www.edufactory.com>
Idéal pour développer les compétences des apprenants à travers des situations réalistes, immersives & personnalisées : Serious games, réalité virtuelle, réalité augmentée, hologrammes...

ENGAGE

<https://app.engagevr.io/>
ENGAGE est une plateforme de communication virtuelle qui vise à transformer la façon dont les gens collaborent entre eux au niveau mondial en exploitant la puissance des technologies immersives.

ENIBLOCK

<https://www.theblockchainxdev.com/eniblock-platform/>
Société spécialisée et leader dans la blockchain, accompagne depuis 2018 les entreprises et entrepreneurs du monde entier de tous secteurs dans le développement et l'intégration de leurs projets Web3. (The Sandbox, Air France, Stellantis, Logical Picture, Sita...)The Blockchain Xdev lance en 2021 Eniblock, une plateforme tout-en-un permettant aux investisseurs, entrepreneurs et agences de concevoir leur application Web3 sur la plupart des technologies Blockchain.

ENJIN

<https://enjin.io/>
Enjin a d'abord été lancé en tant que jeton ERC-20 sur Ethereum, puis ses protocoles ont été modifiés pour agir comme un article de jeu. ENJ est le jeton natif de cette plateforme qui sert également à acheter/vendre des articles de jeu. Elle fonctionne désormais comme une place de marché.

ENKLU CLOUD

<https://enklu.com/>
Plateforme de création de métavers clés en main (expériences holographiques, expériences AR/VR insertion d'objets 3D ou NFT, etc.)

EPIC GAMES

<https://store.epicgames.com/fr/>
Epic Games, Inc. est un développeur et éditeur américain de jeux vidéo et de logiciels basé à Cary, en Caroline du Nord. La société a été fondée par Tim Sweeney sous le nom de Potomac Computer Systems en 1991, à l'origine dans la maison de ses parents à Potomac, dans le Maryland.

EPIK

<https://epikprime.com/>
L'EPIK est le projet initial de métavers qui stipule que le NFT agit comme un facteur prééminent. EPIK est le jeton natif de cette plateforme qui est disponible dans les échanges populaires comme Pancakewap, Huobi, uniswap, etc. La capitalisation boursière de cette plateforme est d'environ 62 millions USD.

ERTHA

<https://ertha.io/>
Ertha est avant tout un jeu d'exploration, mais il comporte de nombreuses variables qui rendent l'expérience du jeu passionnante et divertissante. Il est conçu pour reproduire des environnements réels, en simulant les actions des gens pour gagner leur vie. Le globe d'Ertha compte 350 000 parcelles de terrain HEX qui peuvent être achetées en tant que NFT.

EUREKATECH

<https://www.eurekatech.fr/>
Sous la marque SO VR (« Sud-Ouest Virtual Reality »), la technopole Eurekatech, en partenariat avec le Pôle Image Magelis, accompagnent 3 entreprises charentaises pionnières de la VR à Virtuality Paris, le salon international pour les professionnels de la Réalité Virtuelle et des Technologies Immersives, à Paris le 17 et 18 mars 2022. L'objectif : rencontrer de futurs contacts pour développer leur activité.

EVERDOME

<https://everdome.io/>
Organisez des réunions d'affaires, des conférences ou tout type d'événement ou de tâche que vous entreprendriez dans le monde réel - tout cela à Everdome.

EXAIION

<https://exaion.edf.fr/en>
Grâce à ses infrastructures et à sa gamme de solutions Exaion Node, Exaion vous accompagne dans la mise en œuvre et le déploiement de vos cas d'usage Blockchain, fonctionnant sur de nombreux protocoles. En plus du support et du développement de bout en bout par notre équipe d'experts, nous proposons une gamme de nœuds gérés pour un accès rapide à de nombreuses blockchains.

EXOVIRTUAL DESKTOP

<https://exovirtualreality.com/>
Transformez votre bureau, votre clavier et votre souris en réalité virtuelle. La toute première expérience de réalité mixte pour l'Oculus Quest.

EXPERIENCE4

<http://www.experience4.com/>
Experience 4, spin-off du centre de recherche Holo3, est axé sur le contenu dynamique et le retour d'information de l'opérateur. Imaginez un showroom VR, ou un magasin VR qui s'adapte au client, à l'ouverture, et tout au long de l'expérience. Imaginez des expériences de VR qui s'adaptent au plaisir, à la satisfaction ou au stress de l'opérateur... Considérez le nouvel ensemble de données sur les clients que l'engagement immersif du client peut vous fournir pour améliorer la satisfaction, la conversion, la formation ou les impacts cognitifs.

EXXAR HUDDLEBY EXXAR INC.

<https://www.exxar.cloud/>
Exxar est un logiciel de collaboration en réalité virtuelle et augmentée sans code pour les modèles CAO et BIM. Exxar, Inc. a son siège dans la baie de San Francisco et vise à simplifier l'adoption de la technologie de RV/AR pour les entreprises.

FILMORA

<https://filmora.wondershare.com/>
Montez facilement votre vidéo VR grâce à de puissants outils de montage : Améliorez vos vidéos avec plus de 300 effets étonnants, Plusieurs styles de transition au choix, Moderne et facile à utiliser

FIREFOX REALITY

<https://mixedreality.mozilla.org/>
Votre navigateur offre à tous un moyen ouvert, accessible et sécurisé d'explorer le Web. Découvrez des textes nets, des vidéos de haute qualité et une transition transparente entre les mondes immersifs 2D et 3D. Désormais, avec les fenêtres multiples, les onglets et l'intégration des comptes Firefox, vous pouvez profiter de la meilleure expérience de navigation web possible avec Firefox Reality.

FLOKI INU

<https://www.floki.com/fr>
Tout comme shiba inu, Floki Inu est une sorte de même coin mais il est construit sur un métavers spécialement pour ceux qui surfent sur les crypto-monnaies sous-évaluées. La devise épique de ce projet est de combiner des cas d'utilisation du monde réel avec des memes. Floki Inu devrait lancer des jeux, des places de marché NFT dans les années à venir. En juillet 2021, la pièce a connu une croissance géante de 1331,53 %.

FLOW IMMERSIVE

<https://flowimmersive.com/>
Créez, présentez et partagez des histoires de données Flow immersives et interactives sur le Web, dans une vidéo enregistrée ou lors d'une réunion avec le logiciel Flow Immersive.

FLY&VIZ

<https://www.techviz.net/fr/flyandviz/>
Fly&Viz est une solution de visualisation 3D clé en main. Dans une valise aux dimensions autorisées par la plupart des compagnies aériennes, elle comprend à la fois le logiciel TechViz ainsi que tout le hardware nécessaire.

FOCUSSTEM NEXTGEN

<https://www.crosscomm.com/portfolio/focusstem-nextgen>
Simulation médicale en réalité virtuelle

FOCUSSTEM VIRTUAL XR SUMMIT

<https://www.crosscomm.com/portfolio/focusstem-virtual-xr-summit>
L'AR mobile permet de réduire la fracture numérique

FOOTBALLVERSE

thefootballclub.com
Jouez au jeu de gestion de football fantastique le plus rapide basé sur le NFT.

Gagnez des pièces, collectez et échangez des objets NFT sous licence officielle pour votre avatar 3D.

FORETELL REALITY

<https://foretellingreality.com/>
Foretell Reality est une plateforme de réalité virtuelle (RV) qui permet des interactions humaines authentiques dans des environnements immersifs conçus pour faciliter la communication, l'apprentissage et la collaboration. Les applications comprennent la thérapie et les groupes de soutien, le développement de compétences non techniques et l'enseignement supérieur.

FORNITE

<https://www.epicgames.com/fortnite/en-US/home>
Un jeu d'action-construction dans lequel les joueurs s'associent pour construire des forts imposants et affronter des hordes de monstres, tout en fabriquant des objets et en récoltant du butin dans des mondes énormes où chaque partie est unique.

FOUNDRY45

<https://foundry45.com/vr-training-solutions/#top>
Foundry 45 crée des solutions de formation VR attrayantes qui permettent de réduire les coûts, d'éliminer les risques et d'améliorer la rétention.

FRAME

<https://learn.framevr.io/>
Plateforme fournissant des modèles de bureaux (à créer ou télécharger) afin de créer un jumeau numérique d'un espace réel. Formez facilement des petits groupes, faites des excursions virtuelles et laissez les étudiants devenir des créateurs. Le métavers possède tous les espaces de campus que vous pouvez imaginer.

FRAME

<https://framevr.io/>
Frame vous permet de créer des espaces de collaboration immersifs qui s'exécutent à partir du navigateur sur un ordinateur de bureau, un téléphone mobile ou un système de réalité virtuelle.

G4F PROD

<https://www.g4f-prod.com/en/>
Reconnu pour son expertise en médias interactifs, est un groupe spécialisé dans la production sonore. Son savoir-faire est déployé dans de nombreux secteurs : le jeu vidéo bien évidemment, mais également les « serious games », des applications VR ou AR comme l'HistoPad pour le tourisme, ou encore des simulateurs pour l'industrie.

GAIA

<https://gaiaworld.com/>
Gaia Everworld est un monde fantastique

immersif et multi régional dans lequel les joueurs construisent leurs royaumes, explorent les terres, collectent, élèvent et combattent leurs légionnaires Gaia.

GALA

<https://app.gala.games/>
Gala est une plateforme de jeu basée sur la blockchain fondée en 2019 où les utilisateurs peuvent échanger les actifs du jeu dans une période de temps spécifique. Ils viennent avec l'approche unique de donner la gloire aux joueurs qui est partiellement détenue par les joueurs. Cette plateforme a une moyenne d'utilisateurs de 1,3 million et on estime que près de 26K NFT ont été vendus. Les utilisateurs peuvent participer au jeu gratuitement via DApp.

GATHER

<https://www.gather.town>
Créez des espaces numériques pour votre équipe distribuée afin de rendre les interactions virtuelles plus humaines.

GATHERINVR

<https://www.queppelin.com/vr-meetings-platform/>
GatherinVR est une plateforme de réunions et de conférences en réalité virtuelle qui peut être personnalisée pour toute entreprise ou société. Qu'il s'agisse de conférences virtuelles, de réunions virtuelles ou de séminaires virtuels, notre équipe s'en occupe grâce à notre plateforme GatherinVR prête à l'emploi.

GENESIS

<https://genesis.game/metaverse>
Genesis est rempli de centaines de mondes, chacun avec un thème et une expérience de jeu uniques, et chacun créé par un groupe de membres de la communauté ayant des intérêts communs.

GERRYMANDER MADNESS

<https://www.crosscomm.com/portfolio/gerrymander-madness>
Le jeu VR Anti-Démocratie

GIVETREE

<https://www.givetree.io/>
GiveTree est une plateforme web3 qui permet aux créateurs et aux organisations caritatives de collecter des fonds pour des causes importantes et de gagner un revenu. GiveTree a développé trois produits : NFT launchpad, La place de marché NFT, Monde de jeu

GLITCHR STUDIO

<https://www.glitchr-studio.com/>
Glitchr Studio est un studio de jeu indépendant français, spécialisé dans les expériences interactives (réalité virtuelle, réalité augmentée, installations numériques) et les applications mobiles. Partenaires

pour construire une expérience immersive avec des interactions mêlant créativité et compétences techniques dans vos projets pour construire un lien fort entre les utilisateurs et votre produit numérique.

GLOWBL

<https://www.glowbl.com/en/>
Favoriser l'engagement des équipes. Plateforme collaborative pour le travail hybride. Accélération des projets d'apprentissage. Gestion collaborative. Intelligence collective.

GLUE

<https://glue.work/>
Glue est une plateforme de collaboration virtuelle destinée aux équipes qui ont besoin que les réunions à distance soient aussi bonnes que les réunions en face à face.

GOOGLE TOUR CREATOR

<https://arvr.google.com/tourcreator/>
Création de tours virtuels guidés en conjonction avec Google street view et Google Expéditions. Seront abandonnés à partir du 21 juin 2021. On ne sait pas encore par quoi ils seront remplacés. Probablement du côté de Google Art and Culture platform.

GRAVITY SKETCH

<https://www.gravitysketch.com/>
Gravity Sketch est une plateforme de conception 3D intuitive permettant aux équipes pluridisciplinaires de créer, de collaborer et de réviser d'une manière entièrement nouvelle.

HABBO

<https://nft.habbo.com/>
En 2021, l'équipe derrière l'emblématique jeu Habbo, vieux de 21 ans, a lancé deux collections de NFT sur OpenSea : une collection genesis de 11 600 avatars Habbo à utiliser dans le jeu avec une sélection de perks, et une collection de photos de profil nommée Habbo Portraits. Après avoir envoyé le tout premier NFT aux propriétaires d'avatars à la fin de l'année 2021, l'équipe met en place un écosystème complet de NFT Habbo sur Immutable et a récemment publié un crédit NFT pour le soutenir.

HANAI WORLD

<https://hanaiworld.com/>
Le NFT Genesis du Monde Hanai fournit une utilité native et permanente et accordera aux détenteurs du NFT des accès uniques : être l'un des premiers nomades de Hanai world, participer aux futurs événements et création phygitaux, participer à l'éducation NFT et aux expériences VR/AR & phygitales, accéder à des privilèges et expériences uniques.

HAPTION

<https://www.haption.com/fr/>
Haption conçoit, fabrique, et commercialise des systèmes à retour d'effort de qualité professionnelle. Fondée en 2001, l'entreprise collabore avec les leaders les plus experts pour proposer des solutions à retour d'effort d'un niveau professionnel dans des applications médicales, robotiques, nucléaires et industrielles.

HERVÉ

<https://www.herve.io/>
Spécialiste de technologies immersives et d'expériences digitales. Ils déploient des solutions de technologies immersives sous l'angle de l'expérience qui s'inscrit dans le temps. Ils s'appuient sur leur connaissance des technologies immersives pour vous aider à réinventer votre business, vos marques et institutions.

HIBERWORLD

<https://hiberworld.com/>
Hiber est en train de construire une plateforme gratuite, sans code et universellement accessible, appelée HiberWorld, qui supprime toutes les barrières à l'entrée pour que chacun puisse créer, jouer et participer au Metaverse.

HIGHSTREET

<https://www.highstreet.market/>
Highstreet World est l'endroit où les réalités se heurtent, et vous gagnez de l'argent en assumant des rôles tels que Archer et Brawler qui éliminent les monstres et protègent les villes. Avec vos gains, vous pouvez acheter des maisons dans de vastes régions afin d'étendre votre base d'opérations.

HOLO|ONE

<https://holo-one.com/>
Holo|one sphere offre des fonctionnalités prêtes à l'emploi pour tous les principaux cas d'utilisation en entreprise afin de relever les défis de divers secteurs verticaux dans une solution unique et unifiée. Les caractéristiques et la polyvalence de sphère en font la solution la plus universelle disponible sur le marché, prenant en charge tous les dispositifs de réalité mixte courants : Le Lenovo ThinkReality A3, HoloLens 2, MagicLeap One et bien d'autres.

HOLO3 RÉALITÉ VIRTUELLE

www.holo3-rv.com
Holo3 Réalité Virtuelle mène des projets de R&D tout en développant des applications de Réalité Virtuelle et en Réalité Augmentée grâce à ses propres outils de conception. Par ces biais-là, elle est en mesure de réaliser des prestations de service aux entreprises tout en effectuant des opérations de transfert de technologie.

HOLOEYES EDU

<https://holoeyes.jp/en/>
La solution Holoeyes permet au personnel hospitalier de partager des informations complexes de manière intuitive et avec une plus grande transparence.

HOMESPACE

<https://homespace.is/>
Homespace est un métavers qui vous permet de créer votre monde photoréaliste personnel - votre espace domestique, où vous pouvez concevoir la maison de vos rêves, avec votre propre assistant IA personnalisable.»

HOPPIN'

<https://hoppin.world/promote-your-destination/>
Hoppin' est une application de VR sociale utilisée pour promouvoir des destinations du monde réel. Elle permet aux utilisateurs de se « rencontrer » virtuellement sous forme d'avatars dans des lieux qui sont des rendus vidéo 360° de lieux du monde réel.

HORIZON WORKROOMS

<https://www.oculus.com/experiences/quest/2514011888645651/>
Horizon Workrooms est un espace de travail en VR permettant aux équipes de communiquer, de collaborer et de créer. Réunissez-vous avec vos collègues autour d'une même table même si des milliers de kilomètres vous séparent, et transformez votre bureau à domicile en votre salle de réunion à distance préférée.

HORIZON WORLDS

<https://www.oculus.com/facebook-horizon/>
Meta Horizon Worlds est une application gratuite qui peut être expérimentée sur votre casque Meta Quest. Il s'agit d'un univers social en constante expansion où vous pouvez passer du temps avec vos amis, rencontrer de nouvelles personnes, jouer à des jeux, participer à des événements sympas. Il y a plus de 10 000 mondes et expériences à explorer. Il y a toujours quelque chose de nouveau à découvrir lorsque vous êtes dans les Mondes de Meta Horizon.

HOYOVERSE

<https://www.hoyoverse.com/en-us>
Chez HoYoverse créer des expériences de monde virtuel immersives pour les joueurs du monde entier. En plus des jeux tels que Genshin Impact, Honkai Impact 3rd, Tears of Themis, et Honkai : Star Rail, HoYoverse a également lancé le logiciel de bureau dynamique NOva Desktop, le produit communautaire HoYoLAB, et a créé une variété de produits tels que des animations, des bandes dessinées, de la musique, des romans, et des marchandises autour de notre concept créatif original.

HYPER NATION

<https://www.hypernation.io/>
Un écosystème décentralisé avec le soutien d'une économie démocratique et équitable. Chez HyperNation, ils se consacrent à la création d'une utopie. Ils s'inspirent de l'industrie de la blockchain, et créent une vie idéale pour vous au sein du Metaverse.

HYPERFORM

<https://www.unstudio.com/en/page/11600/presenting-hyperform-a-new-virtual-design-platform>
UNStudio, Squint/Opera et BIG développent Hyperform, un outil de conception basé sur les données qui permet aux architectes et aux urbanistes du monde entier de collaborer en réalité augmentée. Avec Hyperform, les utilisateurs peuvent s'immerger dans leur environnement de travail virtuel en 3D.

HYPERVERSE

<https://thehyperversenet/>
L'HyperVerse est un métavers virtuel comprenant des millions de planètes. Dans l'HyperVerse, les joueurs, également connus sous le nom de voyageurs, peuvent se connecter avec leurs amis, découvrir différentes cultures et styles de vie, créer des objets symboliques, lancer des entreprises et explorer l'univers.

IC.IDO BY ESI IC.IDO

<https://www.esi-group.com/products/virtual-reality>
Ils appliquent la réalité virtuelle à l'ingénierie avec une approche holistique, IC.IDO vous permet d'entrer en contact avec votre produit, virtuellement, sans obstacles, de prendre des décisions et évaluez les actions correctives avec votre équipe, quel que soit votre emplacement physique, d'acquérir et de préparer des données à l'analyse et au partage, etc.

ILLUVIUM

<https://www.illuvium.io/>
Illuvium est un jeu d'exploration en monde ouvert, de collection de créatures NFT et d'autobattage construit sur la blockchain Ethereum, qui sortira sur PC et Mac en 2022. Jouez pour gagner dans une aventure de science-fiction graphiquement riche et partez à la conquête de la nature sauvage pour aider votre équipage atterri en catastrophe à prospérer.

IMMERSED

https://immersedvr.com/#features_tag
Créez 5 moniteurs virtuels dans la VR pour optimiser la concentration et la productivité, que vous soyez seul ou en collaboration avec votre équipe !

IMMERSIVE FACTORY

<https://immersivefactory.com/fr>
Leurs formations HSE VR sont accessibles sur

abonnement, avec un casque VR ou sur PC, pour les équipes sur site ou à distance. L'immersive learning place l'innovation au cœur de votre stratégie de prévention et de votre culture sécurité pour que vos collaborateurs soient prêts à s'adapter à de nouvelles situations sans heurt. Immersive Factory a développé pour vous plus de 60 ateliers immersifs disponibles en VR ou sur PC.

IMMERSYS

<https://immersys.io/>
Immersys est une expérience immersive et incitative où les individus jouent pour gagner tout en découvrant la technologie du web3 décentralisé. Grâce à nos valeurs fondamentales de communauté, de collaboration et d'innovation, Immersys vise à devenir le métavers le plus précieux de la blockchain.

IMPROOV

www.improovr.com
MiddleVR a récemment mis à jour son logiciel de collaboration en réalité virtuelle (RV) avec la sortie de Improov 3.2. Cette offre permet la collaboration et l'examen en ligne de modèles de CAO 3D, avec la promesse de réduire les coûts de prototypage et d'essai.

IMVERSE

<https://www.imverse.com/>
Imverse supprime toutes les barrières de la communication en ligne, grâce aux outils qui vous sont déjà familiers : gestes, contact visuel, langage corporel, expressions faciales, etc. Une ou plusieurs caméras, un appareil intelligent et la plateforme Imverse sont tout ce dont vous avez besoin pour tout ce qui est holographique !

IMVU

<https://about.imvu.com/>
IMVU est un métavers dont les graphismes 3D sont époustouffants. Ils ont été classés par Lifewire comme le meilleur jeu de monde virtuel pour ses graphismes réalistes en 2020.

INFINITELAND

infiniteland.io
Métavers en cours de construction, veut faire tomber les barrières entre les différents métavers. Les actifs peuvent être déplacés à travers les chaînes vers d'autres métavers et réaliser une interconnexion sans frontières.

INFINITY VOID

<https://www.infinityvoid.io/>
Infinity Void est un métavers hyper réaliste dont l'objectif est d'offrir une expérience immersive aux utilisateurs grâce à des graphismes puissants.

INIUSION

<https://inlu.net/>
Des expériences personnalisées totalement immersives. Solution clé en main pour le travail à distance, la formation et bien plus encore !

INSITEVR

<https://www.insitevr.com/>
InsiteVR, le populaire logiciel de réunion en réalité virtuelle pour l'architecture, l'ingénierie et la construction (AEC)

INSOMNIAC

<http://www.insomniac.com/>
Insomniac construit un métavers pour des concerts virtuels via la société de jeux vidéo Unity.

INTRVERSE

<https://intraverse.io/>
Un Métavers appartenant à la communauté et décentralisé où les joueurs peuvent construire, posséder et monétiser leurs expériences de jeu en utilisant la cryptomonnaie INTRA.

IOMEGA VR

Plateforme IMT Mines Albi
IOMEGA VR est une plateforme d'expérimentation, de démonstration et de formation spécialisée dans le développement d'outils immersifs dédiés à l'ingénierie et à la gestion des réseaux d'intervention.

IRIS VR

<https://irisvr.com/>
Plateforme de VR pour le secteur du bâtiment

JANUSWEB

<http://www.janusvr.com/web.html>
Connectez-vous facilement au métavers à partir d'un navigateur 2D normal. Que ce soit sur un ordinateur de bureau, un téléphone ou une tablette, JanusWeb fonctionne sur la plupart des navigateurs web modernes et vous permet d'explorer, de chatter et de jouer sur tous les appareils.

JIG

<https://www.jig.space/>
JigSpace est une plateforme de partage de connaissances en 3D, et le moyen le plus simple de visualiser vos idées, produits et processus en 3D et en réalité augmentée.

JIO

<https://tesseract.in/>
Des applications 3D intuitives conçues pour vous accessibles avec les lunettes Jioglass. Découvrez des images 2D et 3D haute définition avec la meilleure clarté visuelle de sa catégorie dans un format de lunettes de soleil.

JUNGLEVR

<https://junglevr.io/>

Jungle VR est le leader français du développement de formations en Réalité Virtuelle (VR) et Réalité augmentée (AR) pour les entreprises.

KABUNI

<https://kabuni.com/>
«Une expérience immersive inimaginable, centrée sur l'éducation, qui emmène chaque enfant en toute sécurité dans le Métavers pour apprendre, grandir, explorer.»

KALAO

<https://marketplace.kalao.io/>
Marketplace : Explorez, créez et expérimentez les NFT sur Avalanche.

KERBS

<https://www.kerbs.com/>
Kerbs est l'environnement innovant de réalité mixte (XR) de nouvelle génération pour un apprentissage des langues contextuel, situationnel et basé sur l'interaction. Il tire parti d'un contenu hautement immersif pour faire monter les émotions et l'adrénaline, pour les résultats les plus efficaces. Vous êtes le héros d'un scénario en temps réel !

KREADC

www.kreadc.com
KreaDC est une Startup française spécialisée dans le métavers pour entreprise. Leurs produits Klona et StoryMaking vous offrent la possibilité d'avoir votre propre monde virtuel en 3D pour former, sensibiliser ou regrouper leurs utilisateurs dans un univers entièrement dynamique et personnalisable.

KRPANO - PANOTOUR

<https://krpano.com/home/>
krpano est un petit logiciel très flexible pour afficher toutes sortes d'images panoramiques sur le web. Il peut être utilisé pour des images très détaillées en haute résolution, pour des visites virtuelles interactives, des interfaces utilisateur personnalisées et bien d'autres choses encore.

KRYPTOSPHERE®

<https://kryptosphere.org/>
KRYPTOSPHERE® est la première association étudiante en Europe spécialisée dans la Blockchain et les nouvelles technologies, avec plus de 500 étudiants ingénieurs et managers répartis dans 15 Grandes Écoles d'Ingénieurs et de Commerce françaises.

KUMOSPACE

<https://www.kumospace.com/>
Bureaux virtuels et événements où les équipes se présentent. Kumospace permet aux équipes distantes et hybrides de travailler ensemble. Plus de 20 000 équipes à travers le monde utilisent nos bureaux virtuels pour se réunir, faire du brainstorming sur des

tableaux blancs et travailler côte à côte.

KWARK EDUCATION

www.kwark.education
Kwark Education acteur de la transformation digitale des écoles post-bac en France. Propose une application VR pour les écoles sous forme de campus

LAYAR

<https://www.layar.com/>
Avec Layar Creator, vous pouvez télécharger des images de votre carte de vœux, de votre prospectus, de votre paquet ou de tout autre article pour créer instantanément une expérience de réalité augmentée (RA) personnalisée.

LEARNBRITE

<https://www2.learnbrite.com/>
Donnez vie à votre micro-apprentissage et à votre formation dirigée par un instructeur grâce à des scénarios de branchement immersifs sur mobile, tablette, ordinateur de bureau et même en VR/AR... sans écrire une seule ligne de code.

LENS

<https://ar.snap.com/lens-studio>
Lens Studio est une application conçue pour les artistes et les développeurs afin de créer des expériences de réalité augmentée pour des centaines de millions de Snapchatters. Grâce à un vaste ensemble de fonctionnalités intégrées, notamment des shaders personnalisés et une technologie de suivi avancée, les possibilités sont infinies.

LIBERLAND

<https://world.liberland.org/>
Le Liberland Metaverse est en cours de construction, fruit d'une collaboration entre Liberland, Zaha Hadid Architects, Mytaverse et ArchAgenda a.o., est conçu comme un centre virtuel de synergie industrielle et de mise en réseau pour les projets, les entreprises et les événements liés à la cryptographie.

LIBRARIUM

<https://www.librarium-vr.com/>
Librarium fournit une plateforme basée sur la VR qui forme ses utilisateurs à des techniques d'apprentissage qui augmenteront leur rétention et leur rappel de mémoire. Il s'agit d'un outil préparatoire particulièrement utile pour les tests standardisés tels que le SAT, le LSAT et le MCAT. Librarium propose également de nombreux jeux gratuits de sujets intéressants et des outils d'évaluation uniques pour vous aider à suivre votre apprentissage.

LIBRESTREAM

<https://librestream.com/>
La plateforme Onsite capture, met en

corrélation et présente des informations critiques sur l'ensemble de votre personnel, créant ainsi un réseau de connaissances évolutif.

LIGHT AND SHADOWS

<https://light-and-shadows.com/fr/>
Spécialisés dans l'imagerie de synthèse et la réalisation de solutions 3D en temps réel. Ils proposent des produits tournant autour des technologies VR et AR (configurateur de voiture, rendu haute qualité, etc.) et de leur matériel (casques personnalisés, etc.), et ils proposent des services comme des solutions personnalisées pour améliorer les processus industriels.

LITO

<https://getlito.co/>
LITO est une plateforme qui propose des éditions limitées phygiales imprimées en 3D des plus grands artistes et musées du monde, unissant ainsi une nouvelle communauté mondiale d'amateurs d'art. La mission de LITO est de préserver, de démocratiser et d'approfondir la compréhension et l'appréciation des œuvres d'art extraordinaires sous toutes leurs formes, physiques ou numériques, dans le but de célébrer l'art à son plus haut niveau.

LIVELIKE

<http://www.livelikeyr.com/#sectionHome>
La plateforme de streaming en direct de LiveLike est une plateforme en marque blanche qui permet aux diffuseurs de diffuser du contenu VR régulier ou interactif sous leur propre marque, avec ou sans casque VR.

MALLCONOMY

<https://mallconomy.com/>
Métavers de centre commercial : travaillez, louez ou possédez un magasin pour commencer à construire votre empire commercial !

MANOVA

<https://www.xrspace.io/us/manova>
Un monde en perpétuelle expansion, avec des espaces privés à votre disposition ou des lieux publics à explorer. Amusez-vous avec vos amis à la maison, profitez de votre cinéma personnel, ou travaillez ensemble dans une salle de réunion dédiée. Imprégnez-vous des bonnes vibrations d'un centre ville animé, rencontrez de nouveaux amis dans un club, ou défiez-vous les uns les autres avec des mini-jeux.

MASTERPIECE STUDIO PRO

<https://masterpiecestudio.com/>
Le logiciel de conception de VR au meilleur rapport qualité-prix

MASTERPIECEVR

<https://www.masterpiecevr.com/>

Masterpiece Studio est notre application de bureau professionnelle qui offre une suite de produits de création de contenu 3D pour la réalité virtuelle. Accédez à des outils qui permettent une idéation rapide, le partage de fichiers, la collaboration en temps réel, et plus encore.

MASTERS OF PIE

<https://mastersofpie.com/>
Radical est un kit de développement logiciel qui s'intègre directement aux applications logicielles d'entreprise existantes, permettant un partage transparent et sécurisé en temps réel de données 2D et 3D complexes sur des appareils XR, de bureau et mobiles.

MATAKAWN

<https://metakawn.com/>
Découvrez une véritable collection NFT, représentant la prochaine génération de jeunes musulmans, fiers de leur identité et de leurs valeurs. Les œuvres d'art mettent en avant la tolérance, l'égalité des sexes, la multiethnicité et la diversité des styles.

MATRIX WORLD

<https://matrixworld.org/>
Matrix World est un monde virtuel multi-chaînes et supporte pour l'instant deux protocoles de blockchain différents - Ethereum et Flow.

MATTRERPORT

<https://matterport.com/fr>
Société d'accompagnement pour capturer des images et télécharger vos modèles 3D sur leur plateforme Cloud pour gestion

MEETINGROOM.IO

<http://meetingroom.io/>
Espace virtuel en tant que service pour les équipes sans lieu de travail
Connecter des équipes d'entreprise dans une salle de réunion en réalité virtuelle depuis n'importe quel appareil»

MEETINVR

<https://meetinvr.com/>
Que vous souhaitiez rencontrer votre équipe ou vos clients, MeetinVR offre une interaction humaine plus intuitive et plus efficace que dans la vie réelle en créant une nouvelle réalité, optimisée pour une collaboration exceptionnelle.

MEETYOO

<https://go-digital.meetyoo.com/fr/>
Solutions pour événements virtuels et hybrides, Webinaires à grande échelle, Plateforme avec environnement virtuel 3D, Événements neutres en carbone, Stabilité et service de premier ordre

MESHROOM VR

<https://www.meshroomvr.com/>
MESHROOMVR est un logiciel de réalité virtuelle permettant aux concepteurs de produits et d'objets de les visualiser de la manière la plus réaliste, la plus simple et la plus accessible possible.

METACITY

<https://www.metacity.com/>
MetaCity est un Mirrorverse basé sur la réalité augmentée et construit autour de biens numériques appartenant à sa communauté de résidents. MetaCity sera un point d'entrée sécurisé vers d'autres lieux du Metaverse.

METAHERO

<https://metahero.io/>
Wolf Digital World (WDW) est le partenaire technique de la révolution. Ils ont consacré plus de huit ans de R&D à la passerelle physique vers le Metaverse. WDW vise à capturer chaque détail du monde physique et à le transposer dans le monde numérique. En tant que bras technologique du projet, WDW fournit tous les aspects techniques du projet pour le matériel et les logiciels.

METAHYPE

<https://www.metahype.com/#/>
METAHYPE est une île virtuelle qui vous permet d'explorer et de vous connecter avec vos amis, en construisant des communautés autour d'espaces où vous pouvez créer et partager la culture.

METALAND

<https://metalandstudio.fr/>
MetaLand est un studio d'architecture et une agence de communication qui accompagne votre entreprise à s'implanter et se développer sur le Web 3.0. Nos Solutions: -Formations Web 3 -POC implantation Métaverse, Architect of the Metaverse -Meta-Event

METALIFETECH

<https://www.metalifetech.com/>
METALIFETECH est une plateforme de jeu et de NFT DeFi en pleine expansion qui intègre certains des aspects les plus renommés de la blockchain et amène les utilisateurs dans le royaume du Web3. La plateforme est construite sur la Binance Smart Chain (BSC), garantissant que METALIFETECH offre une expérience de haute qualité aux membres de sa communauté.

METASOCCER

<https://metasoccer.com/>
MetaSoccer est un jeu de gestion de football où vous pouvez créer votre propre club et générer des revenus tout en le dirigeant.

METAV.RS

<https://metav.rs/>
Metav.rs est une solution de bout en

bout permettant aux marques de créer des expériences immersives pour leurs clients à l'aide de NFT. Nous travaillons directement avec les marques et les agences pour générer des NFT officiels en 3D qui peuvent être pleinement expérimentés dans les mondes virtuels ou en réalité mixte.

METVERSE

<https://gometa.io/>
Créez facilement du contenu interactif avec Metaverse Studio : Jeux, Histoires interactives, etc.

METVERSE

<https://mvs.org/>
Metaverse est l'une des premières blockchains publiques en Chine et fonctionne avec succès depuis quatre ans. Notre mission est d'encourager l'adoption de la technologie blockchain en créant des outils conviviaux pour les développeurs ainsi que des interfaces utilisateur faciles à utiliser, afin que les utilisateurs non techniques soient également en mesure d'utiliser cette technologie perturbatrice dans leurs activités et leur vie quotidienne.

METVERSE GT

<https://megt.io/>
Plateforme pour interagir avec vos clients, leur donner l'opportunité de découvrir vos produits et services

METAVERSUS

<https://metaversus.world/>
Une économie virtuelle persistante en temps réel où les créateurs, les musiciens, les joueurs et les explorateurs sont récompensés.

MINECRAFT

<https://www.minecraft.net/fr-fr>
Jeux au sein duquel vous pouvez explorer votre propre monde unique; survivre à la nuit, et créer tout ce que vous pouvez imaginer

MINES OF DALARNIA

<https://www.minesofdalarnia.com/>
«Mines of Dalarnia» est un jeu d'aventure plein d'action dans lequel les joueurs exploitent, collaborent et combinent leurs forces et leurs atouts pour améliorer leurs compétences et débloquer des secrets du jeu et des objets rares. Les minerais extraits pourront être utilisés pour améliorer votre personnage et monter en compétences au fur et à mesure de votre progression dans le jeu.

MONA

<https://monaverse.com/>
Métavers de mondes sociaux où vous pouvez collectionner, montrer votre art et vous réunir avec d'autres personnes.
monday

<https://www.monday.com/>
monday.com est un système d'exploitation polyvalent pour le travail en équipe à distance.

MOOGFEST AR EXPERIENCE

<https://www.crosscomm.com/portfolio/moogfest-augmented-reality>
Le Moogfest est la synthèse de la musique, de l'art et de la technologie. Sa mission est de développer une communauté mondiale de futuristes qui explorent les technologies sonores émergentes et conçoivent des instruments radicaux pour le changement.

MOOTUP

<https://mootup.com/>
Plateforme d'événements virtuels et hybrides en 3D accessible - Organisez facilement des événements virtuels et hybrides immersifs qui sont accessibles sur tous les appareils, sans casque VR !

MOR

www.museumor.com
Une vitrine d'art social immersif en RV, le Museum of Other Realities (MOR) est un lieu où l'on peut se connecter, partager et expérimenter l'art en réalité virtuelle avec d'autres.

MOSHIMONSTERS

<https://www.moshikids.com/>
Moshi Monsters est un MMORPG 2D pour enfants qui permet aux joueurs d'adopter et d'élever un monstre, de personnaliser leur maison et de jouer à des mini-jeux pour gagner de l'argent. Le jeu est gratuit, mais il est également possible de devenir membre payant de Moshi Monsters, ce qui permet aux joueurs d'accéder à de nombreuses fonctionnalités supplémentaires exclusives.

MOTIVE.IO

<https://www.motive.io/services/>
La plateforme de formation VR Motive donne aux services de formation le pouvoir de créer et de contrôler leur contenu de formation VR - aucun code requis.

MOZILLA HUBS

hubs.mozilla.com
Partagez des espaces virtuels avec vos amis, collaborateurs, et communautés. Quand vous créez une salle avec Hubs, vous obtenez un espace privé de réunion que vous pouvez partager instantanément - aucun téléchargement ou casque VR nécessaire.

MULTIVERSE

<http://www.ftl.ltd/>
Multiverse est un navigateur VR social où vous pouvez explorer et créer des Metaverses socialement avec des amis, des collègues, des clients et plus encore. Que vous souhaitiez apprendre la science dans le Planétarium, collaborer avec d'autres

personnes dans le Business Park, jouer avec des amis dans Toonyverse, ou simplement traîner et discuter avec des développeurs dans la Dev Zone, Multiverse propose une multitude de Metaverses que vous pouvez explorer, créer ou rejoindre.

MUSEE DEZENTRAL

<https://ravespace.io/projects/musee-dezentral>
Ils ont construit notre propre musée virtuel de 3 étages dans le Metaverse avec 222 cadres de NFTs - Chaque cadre permet au propriétaire d'exposer un NFT à l'intérieur. Ils ont également une salle éducative qui visualise l'histoire des NFTs et 2 salles d'exposition pour notre communauté.

MUSICMANIA

<https://www.playmusicmania.com/>
Music Mania vit dans le Metaverse ! Voyagez à travers New York en explorant des lieux de musique, en impressionnant lors de spectacles et en visitant différents magasins. Chaque lieu est un objet frappé sur la blockchain du Polygone. De même, certaines cartes d'artiste seront également frappées sur la chaîne et vous pourrez en faire ce que vous voulez !

MUSICVERSE

<https://musicverse.org/>
Une plateforme numérique permettant aux gens d'écouter de la musique sacrée, et aux artistes adventistes de vendre et de partager leurs compositions, d'enseigner la musique d'une manière pieuse.

MY NEIGHBOR ALICE

<https://www.myneighboralice.com/>
Dans le jeu de construction multijoueur My Neighbor Alice, vous pouvez posséder et cultiver des parcelles agricoles virtuelles ou même des îles gérées par Alice. Le déroulement du jeu est similaire à celui de Farmville, où vous pouvez choisir les cultures à faire pousser et le bétail à élever et interagir avec les autres.

MY NEIGHBOUR ALICE

<https://www.myneighboralice.com/>
C'est un jeu de ferme et de construction multijoueur basé sur la blockchain, joué par des millions de joueurs dans le monde.

MYLAND

<https://myland.earth/>
Myland.Earth permet aux utilisateurs investisseurs d'acheter, de vendre et de développer des terrains virtuels sur Myland Digital Earth, un jumeau numérique VR cartographié sur la Terre réelle. Les terrains peuvent être achetés sur la plateforme Myland à des prix abordables avec la vision des utilisateurs investisseurs pour le développement du terrain, sécurisé avec la preuve de propriété NFT sur

Blockchain.

NAKAVERSE

<https://www.nakaverse.games/>
Si vous avez de solides compétences créatives à faire valoir, Nakaverse vous attend pour construire la ville de vos rêves sur sa plateforme multi-facettes alimentée par la blockchain. Avec plusieurs cartes passionnantes à explorer et à élaborer des stratégies, il est temps d'enfiler les chapeaux de maires et d'architectes de ville dans notre tout nouveau mode de jeu et de gagner des récompenses excitantes en cours de route !

NANOME

<https://nanome.ai/>
Collaboration mondiale en temps réel à l'aide de la réalité virtuelle, de la chimie générale à la découverte de médicaments pharmaceutiques.

NEKOVERSE

<https://nekoverse.net/>
Étant les éléments premiers de tous les univers, les Quadruples Origines sont les défenseurs de la nature. Ils sont composés de 4 éléments : Feu-Nature-Terre-Eau.

NEOPETS

<https://www.neopetsmeta.io/>
Un jeu Web3 géré par la communauté et conçu pour les générations de joueurs de Neopets : passées, présentes et futures !

NEOSVR

<https://neos.com/>
Plateforme de création d'univers virtuels

NETVRK

<https://www.netvrk.co/>
NetVRK est un projet conçu pour offrir un écosystème VR unique qui permet la création d'un nombre illimité de mondes virtuels, sans avoir besoin de connaissances techniques avancées, et qui incitera les utilisateurs à participer en leur offrant des récompenses.

NEXTECH AR

<https://www.nextechar.com/higher-education>
Utilisez une formation visuelle dans un environnement de réalité augmentée pour une application pratique du matériel de cours.

NFT WORLDS

<https://dappradar.com/ethereum/games/nft-worlds>
NFT Worlds est une collection de 10 000 mondes virtuels qui existent en tant que NFT sur la blockchain Ethereum. Chaque monde est un univers illimité qui peut être construit dans tout ce que l'utilisateur peut imaginer.

NFTWORLDS

<https://www.nftworlds.com/>
Créez des jeux, des expériences, des lieux, des concerts, des lieux de rencontre et bien plus encore. Chaque monde est son propre métavers, entièrement flexible, qui est interconnecté avec d'autres mondes dans l'écosystème multi-métavers de NFT Worlds.

NIFTY ISLAND

<https://www.niftyisland.com/>
Décorez votre île avec votre collection NFT et trouvez de nouveaux objets à vendre sur la place de marché du jeu. Jouez à des jeux compétitifs avec d'autres joueurs pour gagner des crypto et d'autres trophées de jeu. Visitez des îles construites pour les membres d'un projet NFT ou créez votre propre communauté.

NIKELAND

<https://www.roblox.com/nikeland>
Bienvenue à NIKELAND, un lieu où le sport n'a aucune limite. Jouer à chat sur un trampoline ? Pourquoi pas ? Une partie de sol brûlant avec une touche de parkour ? C'est parti. Explorez le monde du sport, baignez-vous dans le lac Nike, faites la course avec vos amis sur la piste et découvrez des secrets cachés !

NIXI

<https://nixi.fun/>
Plateforme de création collaborative en VR : Parcours virtuels de mise en situation les utilisateurs (information, formation, test, visite)

NODA

<https://noda.io/>
Noda est votre espace de réalité virtuelle pour construire et partager des modèles mentaux en 3D - cartes mentales, storyboards, diagrammes de réseau ou de flux, plans de projet - afin d'améliorer votre productivité, votre compréhension et votre conscience.

NOMADIC LABS

<https://www.nomadic-labs.com>
Nomadic Labs est l'un des plus grands centres de recherche et développement de l'écosystème Tezos. Basé à Paris, Nomadic Labs aide les entreprises et les institutions à utiliser la Blockchain Tezos pour leurs besoins professionnels, en fournissant un support technique en France, au Luxembourg et en Belgique

NUMIX

<https://numix.fr/en/>
Numix est un studio de création numérique, spécialisé dans la création d'apprentissages numériques sur mesure et d'applications pédagogiques 3D innovantes sur tous les supports : VR, AR, mobile, PC et Web. Ils proposent des applications immersives

utilisant les technologies de réalité virtuelle, de réalité augmentée et de web 3D, ainsi que des modules de formation numérique, des serious games et du motion design.

OCTI

<https://octi.com/>

Octi est une plateforme sociale de réalité augmentée au monde, où la réalité fusionne avec le métavers et permet à quiconque de créer du contenu vivant avec des objets et des scènes numériques, en récompensant les créateurs avec des biens virtuels et physiques de grandes marques.

OCTIVO

<https://octivo.io/>

Ils sont spécialisés dans la conception et le développement de solutions d'apprentissage en ligne sur mesure utilisant la vidéo, l'audio et l'animation pour enrichir l'expérience de l'utilisateur et rendre l'apprentissage numérique plus beau, plus utilisable et plus amusant. Qu'il s'agisse d'une modalité d'apprentissage en ligne plus traditionnelle ou d'un cours dans le métavers.

ODD VISION

<http://oddvision.io>

Architectes du multivers, un lieu où se rencontrent des mondes virtuels sans fin remplis de musique, d'art numérique et de divertissement.

OMNISHARE

<http://www.theoris.fr/>

Spécialistes des Operating Systems et de l'intégration Hardware/Software, ils prennent en charge tout ou partie du développement logiciel de votre produit, depuis le choix des composants matériels jusqu'à la certification.

OMNIVERSE

<https://www.nvidia.com/en-us/omniverse/>
NVIDIA Omniverse™, une plate-forme extensible basée sur la description universelle de scènes (USD), contribue à la réalisation de cet objectif en permettant aux individus et aux équipes de créer des pipelines 3D personnalisés et de simuler des mondes virtuels à grande échelle plus rapidement que jamais.

OMNIYA

<https://www.omniya.io/>

Rejoignez une communauté de métavers construite par un studio de jeu VR primé qui ne sacrifie pas les visuels ou l'accessibilité. Entrez par le biais de n'importe quel navigateur web, sur n'importe quel appareil, sans aucun téléchargement nécessaire. Personnalisez votre espace pour accueillir des événements, présenter votre collection NFT, changer la couleur du ciel

et monter en niveau avec notre galerie de jeux.

OPENSIMULATOR

http://opensimulator.org/wiki/Main_Page
OpenSimulator est un serveur d'applications 3D multi-plateformes et multi-utilisateurs à code source ouvert. Il peut être utilisé pour créer un environnement virtuel (ou monde) auquel on peut accéder par une variété de clients, sur de multiples protocoles, voir Connexion. L'option Hypergrid permet aux utilisateurs de visiter d'autres installations d'OpenSimulator à travers le web à partir de leur installation ou grille «maison». De cette façon, il s'agit de la base d'un Metaverse distribué naissant.

OPENSOURCE 3D

<https://www.openspace3d.com/>
OpenSpace3D est une plate-forme libre et open-source, conçue pour créer des applications de réalité virtuelle, de réalité augmentée ou des jeux. Si vous êtes infographiste, designer, chercheur en laboratoire, ou juste quelqu'un avec beaucoup de passion et de curiosité, vous n'aurez pas besoin de compétences en développement pour utiliser leur plate-forme.

OTHERSIDE

<https://otherside.xyz/>
Otherside est un métavers interopérable et ludique en cours de développement. Le jeu mélange les mécanismes des jeux de rôle en ligne massivement multijoueurs (MMORPG) et des mondes virtuels compatibles avec le Web3. Il s'agit d'un métaRPG où le monde appartient aux joueurs, où vos NFT peuvent devenir des personnages jouables et où des milliers de personnes peuvent jouer ensemble en temps réel.

OXFORD MEDICAL SIMULATION

<http://oxfordmedicalsimulation.com/>
Oxford Medical Simulation propose des simulations médicales et infirmières en réalité virtuelle primées. Cela permet aux éducateurs de gagner du temps et de l'argent en offrant une formation de qualité, flexible et mesurable qui améliore les soins aux patients.

OXYAVERSE

<https://www.oxyaorigin.com/>
Donner du pouvoir aux joueurs et aux créateurs dans un métavers communautaire et inclusif composé de trois planètes qui résument la condition humaine historique dans un futur dystopique.

OZONE UNIVERSE

<https://ozoneuniverse.com/>
Ozone Metaverse est une plateforme web3 appartenant aux utilisateurs et construite

sur la blockchain Flow. Achetez des terrains, construisez des communautés, faites du commerce, gérez et échangez les blockchains croisées de NFT etc.

PAIDUIDAO

en alpha (sur invitation)
Les fonctions de l'application appelée Paiduidao, qui signifie «île de la fête», sont tout à fait conformes aux règles caractéristiques du métavers, mais les représentants de la société ont déclaré que l'application «n'a rien à voir avec le métavers.» Depuis fin janvier 2022, l'accès à Paiduidao se fait par un système d'invitation.

PALKACITY

<https://www.polkacity.io/>
L'idée du métavers de la ville de Polk est née au regard de son propre modèle de revenus. Polka City est une nouvelle plateforme NFT entièrement autonome, basée sur des contrats, qui vous permet d'investir dans des actifs virtuels sous la forme d'une ville virtuelle.

PARTY.SPACE

<https://www.party.space/>
Organisez de superbes fêtes d'équipe en ligne ou des célébrations d'entreprise à part entière avec des événements dans le métavers.

PARTYON

<https://www.xrspace.io/us/partyon>
PartyOn est une plateforme d'événements musicaux virtuels. Qu'il s'agisse d'une soirée de chant entre amis ou de concerts virtuels avec des milliers d'autres personnes, il y a toujours des événements musicaux amusants à rejoindre à tout moment et en tout lieu. Les interactions en temps réel par l'intermédiaire de vos propres avatars créent une toute nouvelle expérience sociale au-delà de la diffusion vidéo en continu typique que vous voyez aujourd'hui.

PAVIA

<https://www.pavia.io/>
Pavia est une plateforme métavers pour les crypto-natifs et aux amoureux de la NFT. Les punks, les singes et les dégénérés. Les créateurs, les bâtisseurs d'entreprises, les joueurs, les amuseurs.

PAX.WORLD

<https://pax.world/>
Pax.world est une plateforme qui vous permet de créer votre propre métavers. Les propriétaires fonciers peuvent créer leur propre monde virtuel. Votre monde imaginaire, réalisé.

PETHEREUM

<https://pethereum.io/>
Pethereum est un métavers Play-to-Earn

sans paywall. Les joueurs collectionnent d'adorables animaux de compagnie, les NFT, et jouent à divers jeux mobiles avec ces animaux. Les joueurs peuvent obtenir gratuitement de nouveaux NFT en jouant à des jeux dans le métavers Pethereum.

PHOTON COLLABORATION

<https://www.photonengine.com/>
Photon Industries construit une technologie de collaboration en temps réel.

PIXELYNX

<https://pixelynx.io/>
Ils ont constitué une équipe de classe mondiale de développeurs de jeux AAA et de pionniers du jeu musical pour créer un nouvel écosystème musical physique et numérique passionnant permettant aux artistes de lancer et de contrôler leurs propres expériences interactives par le biais de mondes jouables et de NFT.

PIXYZ REVIEW

<https://www.pixyz-software.com/review/>
Utilisez Pixyz Review pour revoir, collaborer et interagir instantanément avec des assemblages complexes sur le bureau et/ou en RV.

PIXYZ STUDIO

<https://www.pixyz-software.com/studio/>
Pixyz Studio est le logiciel ultime de préparation et d'optimisation des données CAO. Pixyz Studio aide les entreprises à tirer parti de leurs données 3D/CAD, en les préparant pour une utilisation en 3D temps réel, et pour tout scénario de visualisation.

PNY TECHNOLOGIES

<https://www.pny.eu/>
Les produits de pointe de PNY en matière de graphisme professionnel, de RV, de VDI et d'IA offrent des solutions sur mesure pour un large éventail de secteurs et d'applications tels que la conception et la visualisation professionnelle, le Deep Learning et l'IA, l'AIoT embarqué, le Cloud et le Data Center, etc. PNY offre une expérience de guichet unique aux clients qui cherchent à simplifier le processus de sourcing pour les périmètres variés de leurs projets.

POLYLAND

<https://www.polyland.io/>
Le jeu et les interactions sociales significatives sont au cœur de la conception de Polyland. Différents mondes ont été conçus avec des scénarios plus interactifs, convaincants et significatifs, avec un rendu en temps réel, offrant aux joueurs une expérience riche et immersive.

POPMII

<https://www.popmii.com/>

Popmii est un studio dans la création d'expériences en WEB réalité augmentée (aucune application à télécharger pour l'utilisateur) mais également une plateforme SaaS de mécaniques marketing en réalité augmentée facilement personnalisables pour les marques.

POPTROPICA

<https://www.poptropica.com/>

Poptropica, un monde virtuel où les enfants peuvent voyager, jouer, s'affronter en tête-à-tête et communiquer en toute sécurité.

PORTALS

<https://theportal.to/>

Organisez, créez, collectionnez et explorez. Créez une salle d'arcade, un appartement douillet ou un pâté de maisons entier, le tout dans le navigateur !

PRAGLI

<https://pragli.com/>

Pragli est une plateforme de bureau virtuel pour les équipes à distance avec une fontaine d'eau virtuelle, des avatars et des conversations rapides.

PRIMITIVE

<https://primitive.io/>

L'interface de programmation Primitive tire parti de tout ce que la VR peut offrir tout en appliquant les meilleures pratiques des outils d'analyse logicielle. Primitive transforme les résultats des analyses logicielles en structures 3D interactives qui sont affichées dans une VR immersive.

PROSPECT

<https://irisvr.com/prospect/>

Ils donnent aux professionnels de la VDC/BIM les outils de VR dont ils ont besoin pour que la conception et la révision des modèles soient rapides, précises et collaboratives. Communiquez votre vision avec plus de clarté et gagnez la confiance des clients. Prenez des décisions rapidement et en toute confiance en expérimentant un espace à l'échelle réelle. Effectuez des contrôles de qualité pour détecter les problèmes de coordination coûteux.

PROSPECTORS

<https://prospectors.io/>

Les créateurs de Prospectors le décrivent comme un jeu de stratégie économique multijoueurs qui vous emmène dans l'Ouest sauvage du XIXe siècle. Le but du jeu est d'acquiescer de l'or que vous pouvez convertir en la monnaie officielle du jeu, le Prospectors Gold.

PROTEUS VR

<https://proteus-vr.com/en/>

Proteus Labs donne accès à un laboratoire

complet pour tous les niveaux scolaires avec son laboratoire virtuel.

PULL&BEAR

<https://www.pullandbear.com/us/metaverse-n7292>

Explorez le monde virtuel et essayez la collection de vêtements virtuels pour votre avatar Ready Player Me. Grâce à l'expérience complète de réalité virtuelle, vous pouvez vous téléporter dans l'univers de Pull&Bear et l'explorer de la manière la plus immersive qui soit.

QBIT

<https://www.qbittech.com/index.php/virtual-reality-solutions>

Qbit Technologies est une startup de Palo Alto, spécialisée dans le développement de solutions de réalité virtuelle, augmentée et mixte pour les entreprises. Nous nous concentrons sur ce que nous considérons comme les premières applications verticales à des fins professionnelles, en développant des produits et des solutions spécifiques basés sur les technologies de réalité virtuelle, augmentée et mixte.

QUALCOMM XR ENTERPRISE NETWORK PROGRAM

<https://www.qualcomm.com/>

Accélérer l'écosystème XR pour fournir des solutions qui transforment votre façon de travailler et de vivre. Ce programme spécialisé, qui fait partie du Qualcomm Advantage Network, permet aux fournisseurs de solutions d'entreprise qualifiés d'accéder aux outils, aux ressources, au développement commercial conjoint et à l'assistance de Qualcomm.

QUEPPELIN TECHNOLOGY SOLUTIONS

<https://www.queppelin.com/>

Envisageant la puissance de la VR pour piloter des solutions immersives, ils ont commencé à explorer cette technologie naissante, en 2019. Contribuant à l'industrie en fournissant un soutien à la conception en matière de prototypage, de modélisation 3D et de visualisation.

QUILL

<https://www.oculus.com/experiences/rift/1118609381580656/>

Il y a une nouvelle façon de créer avec Quill ! Quill est revenu à ses origines sous l'égide du fondateur Inigo Quilez et de sa société Smoothstep. Visitez le site Web de Quill by Smoothstep à l'adresse Quill.art pour en savoir plus sur Quill by Smoothstep, qui est maintenant disponible dans l'Oculus Store.

RADICAL

<https://www.mastersofpie.com/>

Radical est un kit de développement logiciel qui s'intègre directement aux applications logicielles d'entreprise existantes,

permettant un partage transparent et sécurisé en temps réel de données 2D et 3D complexes sur des appareils XR, de bureau et mobiles.

RAREROOMS

<https://www.rarerooms.io/>

La place de marché RareRooms crée une toute nouvelle expérience d'achat pour les collectionneurs et les conservateurs. Les environnements 3D et les ressources qui y vivent peuvent tous être des NFT, et il est désormais possible de les acheter et de les vendre ici même. Nous avons quelque chose pour chaque collectionneur.

RAUM

<https://www.raum.app/>

Conçu pour une sensation optimale et une productivité maximale. RAUM est livré avec un ensemble de lieux virtuels de pointe.

REALITY ACADEMY

<https://reality-academy.fr/>

Reality Academy révolutionne la façon de se former grâce à l'apprentissage immersif. Vos collaborateurs apprennent par la pratique et développent de nouvelles compétences plus rapidement.

REALITYSP

<https://reality.fr/>

Reality est une agence créative spécialisée dans la production de contenus immersifs. Pionnier dans la conception d'expériences VR & AR, elle se spécialise dans la création de contenus immersifs et interactifs en vidéo 360° ou 3D temps réel.

REC ROOM

<https://recroom.com/>

Rec Room est le meilleur endroit pour créer et jouer à des jeux ensemble. Rejoignez des amis du monde entier pour discuter, passer du temps ensemble, explorer des MILLIONS de salles créées par les joueurs ou créer quelque chose de nouveau et d'extraordinaire à partager avec nous tous.

RED FOX

<https://www.rfox.com/>

RFOX aspire à devenir le leader mondial des expériences immersives de métavers axées sur le commerce de détail, les médias, les jeux et les récompenses.

REFLEKT REMOTE

<https://www.re-flekt.com/reflekt-remote>

Assurez la continuité des activités, augmentez l'efficacité des opérations et résolvez les pénuries de talents grâce à REFLEKT Remote. Leur solution d'assistance à distance sécurisée et prête pour l'entreprise connecte vos travailleurs de première ligne et vos techniciens de service avec une expertise à la demande.

REMIO

<https://www.remiovr.com/>

Remio donne aux entreprises les moyens de réussir dans un monde distant et hybride. Ils combinent des graphiques 3D immersifs, la VR et la technologie de l'informatique en nuage pour permettre aux entreprises de maximiser leur potentiel social et de collaboration.

REMO

<https://fr.remo.co/guided-tours>

La plateforme Remo a été conçue dès le départ pour offrir des plans d'étage personnalisables - d'une plage sereine à une salle de conférence animée, en passant par un stade électrisant, un vaisseau spatial intergalactique et bien plus encore. Et c'est ainsi que Remo crée l'ambiance nécessaire à des conversations cruciales sans voyage international ni logistique perturbatrice.

REMOTESPARK BY KOGNITIV SPARK

<https://www.kognitivspark.com/>

RemoteSpark donne à votre équipe la confiance nécessaire pour faire le travail correctement, dès la première fois. Réparez les machines cassées, formez le personnel à une tâche spécifique, effectuez des inspections sur site et permettez le guidage de la mission dans un environnement de réalité mixte mains libres et très intuitif, et éliminez les arrêts de production et les frais de déplacement coûteux.

REMOTION

<https://remotion.com/>

Remotion est l'application vidéo conçue pour la collaboration à distance. Bougez plus vite en suscitant plus de conversations où le travail est fait.

RESOLVE

<https://www.resolvebim.com/>

En mettant votre installation en VR, Resolve vous aide à maintenir un niveau élevé de sécurité, de qualité, de durabilité et d'efficacité. Tout en respectant des délais de construction serrés.

RETAILVR

<https://retail-vr.com/fr/en/>

Tous vos contenus et objets 3D sont organisés en bibliothèques pour faciliter la gestion de vos environnements virtuels et de vos campagnes de merchandising. Editez vos groupes d'utilisateurs et transmettez automatiquement vos éléments promotionnels à vos équipes de vente. Grâce aux données collectées, exportez des rapports et analysez vos performances en un instant !

REVOMON

<https://revomon.io/>

Revomon est un nouveau Metaverse passionnant qui combine une expérience de réalité

virtuelle incroyable et immersive avec la technologie révolutionnaire derrière les NFT. Cette synergie permettra de créer une valeur réelle dans un monde virtuel en exploitant la technologie blockchain.

RISTBAND

<https://www.ristband.co/>

Ristband est un monde dynamique où les créateurs peuvent monétiser leur travail, développer leur audience et faire partie de l'économie de la propriété.

ROAR

<https://theroar.io/>

Les créateurs, les éducateurs et les étudiants peuvent tirer parti de la puissance de l'éditeur de réalité augmentée ROAR, facile à utiliser, pour lancer du contenu AR immersif en quelques étapes seulement. Fusionnez la réalité physique et numérique à travers l'objectif du smartphone en créant une expérience immersive pour votre public.

ROBLOX

<https://www.roblox.com/home>

Roblox est une plateforme de jeux en ligne populaire pour les enfants et les adultes. Les jeux sont construits par d'autres utilisateurs et sont accessibles à tous. Le site Web de Roblox indique que plus de 20 millions de jeux ont été publiés depuis le lancement de Roblox en 2004. L'une des caractéristiques les plus uniques de cette plateforme est la possibilité d'habiller son avatar avec des accessoires de marques du monde réel telles que Burberry.

ROOM

<https://www.rooom.com/>

Solutions pour métavers d'entreprise. Créez des expériences numériques immersives en 3D, AR et VR.

ROVE

<https://rove.to/build-your-metaverse>

Rove est un métavers inter-applications qui permet de créer des communautés. Rove vous permet d'établir une présence dans un réseau de sites Web en 3D qui sont immersifs, en temps réel et persistants. Rove peut agir comme la version 3D de plateformes populaires telles que Shopify, Behance, Slack, Reddit et WordPress.

RTV - REAL TOUR VISION

<https://www.realtourvision.com/>

Logiciel de visite virtuelle, système avancé de photographie immobilière et service complet de photographie, visite virtuelle et services de drones aériens.

RUMII

<https://www.dogheadsimulations.com/rumii>

Communiquez, collaborez et accélérez l'apprentissage avec rumii, notre plateforme

d'éducation et de formation VR clé en main.

SANSAR

<https://www.sansar.com/>

Rejoignez la révolution. Voyez vos artistes préférés sans avoir à vous déplacer pour assister à leurs spectacles. Rencontrez vos amis, achetez des produits dérivés, prenez des selfies et dansez jusqu'à ce que vous tombiez ! Passez au niveau VIP pour des rencontres exclusives et débloquez des récompenses spéciales et des superpouvoirs. La fête ne commence que lorsque vous entrez.

SAYSOM

<https://saysom.app/>

Jamais auparavant l'humanité n'a été aussi connectée et en même temps aussi éloignée les uns des autres. Mais les plus beaux moments sont ceux que l'on peut partager avec quelqu'un d'autre - que ce soit dans le cadre des affaires ou de la vie privée. Ensemble, malgré la distance. C'est exactement ce que SaySom a fait de son objectif : reconnecter les gens entre eux.

SCAPIN

<https://www.scapin.xyz/>

Un jeu de destination métavers où les gens peuvent se rencontrer.

SCOPEAR

<https://www.scopear.com/solutions/worklink-platform/>

Transmettez vos connaissances d'expert où et quand elles sont nécessaires, dans un environnement audiovisuel attrayant.

SEABERY

<https://seaberyat.com/en/>

Conçu avec l'objectif d'améliorer les processus d'apprentissage - formation, il favorise la pratique intensive, étant dynamique et flexible car il permet aux enseignants de gérer facilement les différents cours avec plusieurs étudiants, quel que soit leur niveau, leur rythme d'apprentissage et leur lieu.

SECOND LIFE

<https://secondlife.com/destination/metaverse-city>

Metaverse City est une communauté de jeu de rôle accueillante destinée aux nouveaux arrivants comme aux vétérans. Grâce à des outils tels que SL Experiences, il s'agit d'une expérience immersive où les joueurs peuvent «passer» de temps en temps sans se sentir obligés, ou devenir un habitant de la ville et développer la communauté.

SENSORIUM

<https://sensoriumgalaxy.com/>

Sensorium Galaxy fait vivre des expériences réelles dans un métavers numérique, un espace virtuel 3D partagé par tous. Réunissez-vous, participez à des spectacles

de haute qualité et jouez à des jeux immersifs dans un espace sûr, abordable et mondial.

SHAPESXR

<https://www.shapesxr.com/>

ShapesXR est une plateforme de création et de collaboration pour les équipes à distance.

SHARE&VIZ

<https://www.techviz.net/fr/shareandviz/>

Share&Viz est la solution de TechViz pour les casques de réalité virtuelle. Affichez vos données 3D sur n'importe quels systèmes immersifs portatifs : casques de réalité virtuelle, réalité augmentée ou réalité mixte. Collaborez sur vos revues de projets avec vos collègues à travers le monde et commencez une expérience totalement immersive.

SHIBVERSE

<https://shibaverse.io/>

Posséder un NFT Shiballoon vous permettra de participer à différentes fonctionnalités du métavers Shibaverse. Il s'agira notamment d'événements communautaires, de défis de jeu et même d'emplois payants dans le développement de notre métavers. Et en tant que parent, vous pourrez participer avec votre enfant aux cours du parcours éducatif de la Shiba Academy.

SHUNA INVERSE

<https://www.shunainuverse.com/>

Shuna Inuverse est la révolution de la prochaine génération dans l'industrie de la cryptographie. Le rêve de Shuna est d'avoir un lieu unique pour tous les besoins de nos détenteurs. Nous cherchons à offrir à notre communauté les incitations suivantes (revenu passif, flux de revenus stables pour le projet, expansion multiple et mises en œuvre de développement).

SIMANGO

simango.fr

SIMANGO révolutionne la formation des professionnels de santé avec une solution immersive et impactante! Acteur incontournable de la formation en santé, la startup dépoussière le modèle classique de l'apprentissage via des technologies innovantes : la simulation numérique et le serious game. Elle propose une offre de formation numérique complète, permettant aux établissements de santé de former leur personnel plus efficacement, à moindre coût et de manière plus flexible.

SINESPACE

<https://sine.space/>

Sinespace est le terrain de jeu virtuel parfait pour vous ! Personnalisez n'importe quel avatar ; créez un humain, un monstre ou un animal au look unique. Rassemblez une

bande d'amis pour jouer, explorez toutes les belles régions ou détendez-vous simplement chez vous. Enfilez votre équipement VR et immergez-vous complètement dans des mondes construits par des joueurs comme vous.

SKETCHBOX 3D

<https://www.sketchbox3d.com/>

La principale plate-forme de formation et d'évaluation en réalité virtuelle. Sketchbox associe la meilleure technologie commerciale de sa catégorie à un logiciel de pointe pour résoudre des problèmes de formation complexes.

SKETCHFAB

<https://sketchfab.com/>

La plateforme leader pour la 3D et la AR sur le web Gérez vos ressources 3D. Distribuez des expériences 3D et AR. Collaborez avec d'autres personnes. Présentez votre travail. Achetez et vendez des modèles 3D.

SKYREAL

<https://sky-real.com/>

Pour concevoir des produits innovants, vous avez besoin de solutions de nouvelle génération. Ils aident les moyennes et grandes entreprises à numériser leurs processus d'ingénierie avec des outils de visualisation #VR et big data.

SMART ASSISTANCE

<https://www.joinpad.net/smart-assistance/>

La solution Smart Assistance est un outil de collaboration et de diffusion vidéo à distance qui permet aux techniciens sur le terrain de se connecter, de partager des données et de recevoir l'aide d'un expert à distance en utilisant la réalité augmentée.

SMARTECHS INTELLIGENT ASSISTANCE SUITE

<https://www.safetytech.ai/smartechs> SmartECHS crée des «espaces de travail connectés» à la jonction des actifs connectés et des travailleurs connectés. SmartECHS est une société de logiciels qui permet aux travailleurs de bénéficier d'une suite unique et intégrée d'applications mains libres qui améliorent la sécurité, la productivité, la conformité et l'agilité de la main-d'œuvre. Nous l'appelons SmartECHS Intelligent Assistance Suite TM

SMARTGUIDE

<https://www.augumenta.com/products/smartguide/>

L'application SmartGuide aide les gens à exceller dans les tâches à étapes multiples et à apprendre des processus compliqués avec fluidité. Elle vous permet d'accéder facilement aux instructions et aux listes de contrôle ainsi qu'à l'assistance à distance - tout en gardant les mains sur la tâche.

SMARTSHEET

<https://www.smartsheet.com/>
Smartsheet est un espace de travail dynamique qui permet aux équipes de gérer des projets, d'automatiser des flux de travail et de créer rapidement de nouvelles solutions - en utilisant des outils sans code qu'ils adorent, et en bénéficiant de la sécurité dont les services informatiques ont besoin.

SMARTVR

<https://franchise.eva.gg/>
Équipé d'un casque VR, d'un ordinateur dans un sac à dos et d'un pistolet connecté, vous évoluez librement sur une arène de 450 mètres carrés !

SNOBAL

<https://snobal.io/>
Snobal est conçu pour être convivial pour les entreprises et facilite le déploiement, la création et le rapport de la VR/AR dans divers cas d'utilisation. Les expériences peuvent être construites par vous, par Snobal ou par un développeur VR/AR tiers de votre choix. C'est vous qui décidez.

SOCIAL SHOWCASE

<https://www.crosscomm.com/portfolio/socialshowcase>
Un espace virtuel pour le marketing, la collaboration et les vitrines de produits

SOFTSPACE

<https://www.soft.space/>
Softspace invente un nouveau type d'outil de réflexion pour les penseurs et les makers en utilisant la réalité virtuelle et augmentée.

SOLICE

<https://solice.io/>
Explorez le métavers détenu et construit par les utilisateurs de manière immersive grâce à la réalité virtuelle. Solice contiendra des éléments sociaux, des jeux et des crypto-monnaies afin que chacun puisse trouver un moyen de s'amuser dans le métavers.

SOMNIUM SPACE

<https://www.somniumspace.com/>
Ils créent un monde ouvert, social et de réalité virtuelle. Un monde avec sa propre économie et sa propre monnaie. Un monde VR avec son propre marché, ses jeux, ses expériences sociales et la propriété de terrains virtuels.

SOPHIAVERSE

<https://www.sophiaverse.ai/>
SAOS est situé dans un paysage numérique qui se déroule en 2042, lorsque toutes les machines commencent à se réveiller.

SORARE

<https://geekflare.com/recommends/sorare/>

Si vous aimez jouer au football en ligne, alors Sorare est fait pour vous. Il propose des cartes numériques à collectionner qui peuvent être échangées avec d'autres utilisateurs sur la place de marché ouverte du portail. Sur Sorare, vous pouvez vivre le football comme jamais auparavant, en transformant le fantasme en réalité en un simple clic.

SPACES

<https://www.spaces.com/how-to>
SPACES Inc. est une société indépendante de réalité virtuelle et mixte basée à Los Angeles, en Californie.

SPACEVERSE

<https://spaceverse.it/alien-invasion>
«Spaceverse» est un nouveau projet de NFT né des profondeurs de l'esprit de deux amis italiens, ayant tous deux des années d'expérience artistique et un peu de programmation.

SPATIAL

<https://www.spatial.io/>
Spatial a pour vocation d'aider les créateurs et les marques à construire leurs propres espaces dans le métavers pour partager la culture ensemble. Ils donnent également à leurs utilisateurs la possibilité de créer des espaces 3D magnifiques et fonctionnels qu'ils peuvent exploiter en tant que NFT et vendre/louer à d'autres personnes désireuses d'accueillir des expériences époustouflantes.

SPATIALCHAT

<https://www.spatial.chat/>
Espace de travail en ligne pour les équipes distantes afin de réaliser un travail synchrone partout et à tout moment.

SPEAKERGURU

<https://speakerguru.pro/>
L'enseignement immersif en VR rend la formation en entreprise, 3x plus rapide et 2x moins cher

SPECTRAL TMS

<https://www.spectraltms.com/>
Spectral TMS révolutionne l'Industrie grâce à son assistant en Réalité Augmentée du technicien. Véritable technologie 4.0 simple et intuitive, Spectral TMS est la solution de AR leader sur le marché français qui accompagne, guide, sécurise et forme les techniciens, en temps réel, lors de leurs opérations de maintenance et de production.

SPEEDERNET SPHERE

<https://speedernet-sphere.com/>
Speedernet Sphere : Fruit d'un programme de R&D de plus de 3 ans, l'outil auteur immersif est arrivé sur le marché en 2018. Il permet à un concepteur, un formateur ou un expert métier de créer en toute autonomie des contenus de réalité virtuelle ou de 360°

avec des approches photo 360°, vidéo 360° ou 3D et en permettant interactivité et scénarios pédagogiques.

SPIKE EMAIL - MAIL & TEAM CHAT

<https://www.spikenow.com/>
Bienvenue dans l'avenir du courrier électronique. Spike transforme les e-mails en simples conversations, afin que vous puissiez travailler et collaborer en toute transparence avec vos clients et les membres de votre équipe, de manière plus naturelle.

STAGE 11

<https://vr-on.com/>
Avec STAGE, nous offrons un service sécurisé de conférence 3D en temps réel permettant aux professionnels de discuter de données 3D importantes avec des partenaires de projets internationaux.

STAGEVERSE

<https://stageverse.com/>
Stageverse permet d'apporter facilement une dimension spatiale aux expériences numériques les plus courantes, qu'il s'agisse de conversations en ligne intimes en 3D, de réunions, de galeries de photos immersives ou de soirées de visionnage.

STAR ATLAS

<https://play.staratlas.com/>
Un grand jeu de stratégie sur d'exploration spatiale, de conquête de conquête territoriale, de domination politique, et plus encore.

STARDOLL

<https://www.stardoll.com/fr/>
Stardoll est la plus grande communauté en ligne pour toutes les filles qui aiment la mode, le shopping, la déco, le dessin, et se faire des amies du monde entier. Nos membres peuvent créer leur avatar (une stardoll), faire du shopping, se déguiser, décorer leur Suite, exprimer leur créativité et échanger des idées avec les autres membres.

STARTMINING

www.startmining.io
Startmining est une entreprise française innovante spécialisée dans la vente et l'hébergement de hardware dédiés au mining. Ses datacenters sont situés en Europe du Nord et sont alimentés à 100% par des énergies renouvelables.

STELLA VR

<https://www.dogheadsimulations.com/stella>
La VR pour les simulations avancées. Réaliser une opération chirurgicale, réparer un moteur ou piloter un avion à réaction : rien n'est impossible avec une simulation personnalisée de Stella VR.

STELLARX

<https://www.stellarx.ai/>

Donner du pouvoir aux équipes commerciales grâce à un logiciel de création de Metaverse alimenté par l'IA - aucun codage requis !

STUDIO NYX

<https://www.studio-nyx.com>
Studio de création numérique spécialisé dans les logiciels en 3D haute qualité. La société participe à la transition numérique des secteurs de l'industrie, de la construction, de la culture et du tourisme. L'équipe de Studio Nyx collabore avec des sociétés industrielles telles que Naval Group ou VPLP Design.

SUBDREAM STUDIOS

<https://www.subdreamstudios.com/galaga-fever>
Innovent et repoussez les limites de la réalité virtuelle et de la communauté en créant la plateforme de réalité virtuelle sociale.

SUBSTRATA

<https://substrata.info/>
Substrata est un monde virtuel en 3D qui en est aux premiers stades de son développement et dont le fonctionnement est légèrement différent de celui des autres plateformes de la liste.

SYMMETRY VR

<https://symmetryvr.com/>
Symmetry Dimensions Inc est spécialisée dans la recherche et le développement pour la xR (réalité étendue) - y compris la réalité virtuelle, la réalité augmentée et la réalité mixte.

TAKOMA

<https://www.takoma.fr/fr/>
Takoma est aujourd'hui leader du Digital Learning sur mesure en France, avec plus de 350 modules réalisés annuellement. Modules E-Learning, Mobile Learning, Vidéo Learning, Extended Reality, Blended Learning...

TALESPIN

<https://www.talespin.com/>
Contenu d'apprentissage immersif, outils de création de contenu, plateforme d'analyse des compétences

TANDEM

<https://tandem.chat/>
Téléportez-vous dans le bureau, connectez-vous et collaborez avec votre équipe hybride.

TCG WORLD

<https://tcg.world/>
TCG World est un MMO blockchain à monde ouvert dont les NFT terrestres sont stockés sur la chaîne BNB. Le métavers blockchain permet aux joueurs de créer des jeux, de construire des musées et simplement d'organiser des rencontres sociales.

TEAM SUITES

<https://www.virbela.com/solutions/team-suites>

Team Suites
Des bureaux virtuels toujours opérationnels que vos équipes peuvent utiliser comme bon leur semble.

TEAMFLOW

<https://www.teamflowhq.com/>

Aidez votre équipe de développement des ventes à atteindre ses objectifs grâce à un espace virtuel idéal pour les appels à froid, le coaching en direct et les coups de gong virtuels.

TECHVIZ XL

<https://www.techviz.net/fr/techviz-xl-solution-de-realite-virtuelle/>

TechViz XL, solution de réalité virtuelle, est un logiciel de réalité virtuelle extensible et qui s'adapte aux besoins précis de votre entreprise. Afin de créer votre propre scénario d'utilisation, vous pouvez choisir parmi un éventail de fonctionnalités développées avec des leaders des secteurs industriels. TechViz XL fonctionne avec tous les systèmes de VR et s'adapte à une infinité de supports d'affichage.

TEEMEW

<https://teemew.com/>

Teemew est la solution de bureaux virtuels et d'événements interactifs, accessible depuis un PC ou un Mac. Elle donne à chacun le sentiment d'être présent avec les autres, et d'appartenir à un groupe et à une entreprise. Teemew renforce les liens de vos équipes, à distance.

TEEMYCO

<https://teemyco.com/>

Les travailleurs hybrides et en ligne ont besoin d'outils sociaux qui leur permettent d'interagir en dehors des vidéoconférences. Il est temps de raviver l'atmosphère et l'énergie de la sphère de travail en ligne. Regardez votre équipe prendre vie avec des histoires, des chapeaux de félicitations, des émojis volants et bien d'autres choses encore, toutes conçues pour renforcer la confiance, la sensibilisation et l'empathie.

TELEPRESENZ

<https://telepresenz.com/telepresenz-platform/>

Connectez-vous en toute sécurité à n'importe quel dispositif portable, smartphone ou tablette sur le terrain de manière plus efficace afin de pouvoir collaborer, planifier et orchestrer les opérations où que vous soyez pour augmenter la productivité de plus de 30 %. Partagez, visualisez et superposez des documents, des images, des vidéos et même des modèles 3D.

TELIA VR CONFERENCE

<https://www.mixtive.com/vrconference>

Ils passent aux étapes suivantes du développement d'une communication à distance améliorée et simplifiée. Créée pour la démonstration d'objets à des fins de vente, d'éducation ou d'examen, cette solution de conférence VR est diffusée en temps réel.

TERRA WORLD

<https://www.reddit.com/r/TerraNovita/>

TerraWorld Online est un MMO free-to-play, basé sur des sprites en 2D de TerraNovita Software, avec des graphismes en tuiles. Jeu classique de style RPG, TerraWorld Online permet aux joueurs de choisir parmi trois classes et d'entrer dans le monde menacé de Terra pour accomplir des quêtes, monter en niveau et sauver la situation. Le jeu dispose d'un magasin d'objets pour améliorer la personnalisation.

THE ADA PLATFORM

<https://adaplatform.io/>

La plate-forme Ada combine des données de géologie, de génie géo-civil et minier, des données géomatiques, d'arpentage et de SIG, des conceptions géotechniques, des simulations et de la CAD, ainsi que des graphiques informatiques en temps réel dans un environnement de réalité mixte. Les experts techniques et les autres parties prenantes peuvent interagir dans cet environnement virtuel de n'importe quel point de vue, à n'importe quel moment - passé, présent ou futur.

THE DREAM VR

<https://www.thedreamvr.shop/>

The Dream VR est la télévision du futur, la plus grande télévision VR et 360° du monde. Nous produisons et distribuons tous types de contenus répartis sur différents canaux. Nous pensons que le nouveau concept de télévision, la télévision virtuelle, n'aura pas d'horaire ni de calendrier. Vous êtes le propriétaire du contenu, alors n'hésitez pas à choisir ce que vous voulez, où et quand vous voulez regarder votre contenu préféré.

THE FABRICANT

<https://www.thefabricant.studio/>

Co-créez des NFT de mode numérique uniques et commencez à construire votre garde-robe pour le métavers.

THE IMMERSE PLATFORM

<https://immerse.io/platform-overview/>

La plateforme Immerse pour la formation VR en entreprise
Un seul endroit pour tous vos contenus immersifs, distribution et mesure

THE NEMESIS

<https://thenemesis.io/metaverse>

Pour une stratégie complète et combinée, votre propre village sur The Nemesis, pour

emmener vos utilisateurs dans un monde virtuel entier où vos espaces virtuels de marque et vos produits 3D deviennent des parties intégrantes du jeu.

THE PARALLEL

<https://theparallel.io/>

The Parallel vise à construire un Metaverse infini avec des expériences de jeu, de divertissement et de socialisation sans fin. Il s'agit d'un écosystème où les utilisateurs peuvent s'amuser, jouer et créer ensemble.

THE SANDBOX

<https://www.sandbox.game/en/>

Donnez une nouvelle dimension à votre liberté de création dans The Sandbox. Monétisez votre art voxel dans la blockchain ! Créez et jouez !

THE WILD

<https://thewild.com/>

Discover the best place for building teams to present, collaborate, and review projects together from anywhere.

THEIA IMMERSIVE

<https://www.theiaimmersive.com/>

Theia Immersive (TI) propose une série de logiciels qui aideront le public et les professionnels de la conception à découvrir et à concevoir des produits plus inclusifs pour les personnes souffrant de déficiences visuelles et d'autres handicaps.

THEIA INTERACTIVE

<https://www.theia.io/>

Services et logiciels de visualisation de rendu en temps réel pour la construction, l'automobile, l'aérospatiale, la conception de produits, la fabrication, la vente au détail (XR, VR, AR, etc.)

THEOREM XR

<https://www.theorem.com/extended-reality>

Theorem-XR fournit des solutions permettant aux entreprises qui suivent un processus entièrement automatisé d'utiliser leurs riches données de CAD 3D dans la réalité étendue (XR), afin de répondre à un certain nombre de cas d'utilisation différents axés sur l'ingénierie et la fabrication. Les solutions sont disponibles pour les dispositifs de réalité augmentée, mixte et virtuelle et les expériences fonctionnent en collaboration, permettant aux équipes distantes et au personnel à domicile de travailler dans un environnement immersif, en utilisant le dispositif de leur choix.

THIRDEYE

<https://www.thirdeyegen.com/>

L'écosystème numérique de plateformes de réalité augmentée de hirdEye offre des solutions de bout en bout pour divers secteurs.

THREDEE WORLD - FAIRTUAL FRANCE

<https://threedee.world/>

Threedee World est un projet de plusieurs organisations européennes - actives dans la RV, la AR et l'IA - qui ont uni leurs forces. Il s'agit d'une équipe de professionnels composée des meilleurs concepteurs 3D, développeurs, spécialistes de la RA, techniciens de la RV, analystes de l'IA, chefs de projet et responsables de la protection des données (GDPR).

TILT BRUSH

<https://www.tiltbrush.com/>

Le meilleur logiciel de conception VR pour les artistes

TOPIA

<https://topia.io/>

Augmentez l'engagement et la participation lors de votre prochain événement. Remplacez les webinaires, le contenu de marque et les outils de réunion d'entreprise par des expériences interactives.

TREZI

<https://trezi.com>

La mission de Trezi est de devenir la principale plateforme de collaboration de conception immersive pour l'industrie du bâtiment, qui rassemble toutes les parties prenantes du projet de conception - de l'architecte, du concepteur et du fabricant/ fournisseur de produits de construction aux consultants en ingénierie, aux promoteurs et aux propriétaires/locataires.

U-TOPIA

<https://www.u-topia.io/>

Découvrez le premier Metaverse vert et éthique.

UHIVE

<https://www.uhive.com/>

Ils construisent un monde décentralisé qui soutiendra la liberté d'expression, le partage des richesses et la démocratie, une nouvelle vision qui n'a jamais été vue ou réalisée auparavant sur la base des CINQ Lois.

ULTRA

<https://ultra.io/>

Ultra est différent à bien des égards des plateformes dont nous avons pris connaissance jusqu'à présent. Les autres plateformes vous offrent une expérience immersive, mais dans un métavers unique. Alors qu'avec Ultra, vous avez la possibilité d'expérimenter divers services de l'industrie du jeu sous un seul toit, et ils sont tous accessibles par un seul login, c'est fou, non ?

UNITY 3D

<https://unity.com/download>

Accélérez le processus de développement de vos jeux mobiles avec le nouveau modèle de

jeu runner d'Unity. Apprenez à itérer et à prototyper plus rapidement, afin de consacrer plus de temps à la création de votre jeu AR/VR.

UNIVRSTUDIO

<https://www.univrstudio.com/>
Ils développent des expériences immersives en réalité virtuelle. Leur équipe vous accompagne, du développement d'expériences en réalité virtuelle sur mesure, à l'équipement matériel et la formation de vos référents, en passant par l'achat et la location de modules en réalité virtuelle « sur-étagère ».

UNREAL ENGINE

<https://www.unrealengine.com/en-US>
Avec Unreal Engine, vous pouvez donner vie à d'incroyables expériences en temps réel grâce à l'outil de création 3D en temps réel le plus avancé au monde. Des premiers projets aux défis les plus exigeants, nos ressources gratuites et accessibles et notre communauté inspirante permettent à chacun de réaliser ses ambitions.

UPLAND

<https://www.upland.me/>
L'économie basée sur la blockchain la plus dynamique du Metaverse.

UPTALE

<https://www.uptale.io/>
La solution Uptale permet de s'abstraire des contraintes physiques pour former les employés de première ligne, au travers d'une plateforme complète accessible à tous.

UTHERVERSE

<https://www.utherverse.io/>
Si vous envisagez d'établir une présence dans le Metaverse ou si vous l'avez déjà fait, notre plateforme est là où vous voulez qu'elle soit ! Nous vous fournissons le logiciel, les outils, la protection de la propriété intellectuelle, le support technique et 17 ans d'expérience : Tout ce dont vous avez besoin pour être le souverain de votre propre Metaverse - Plus vite et mieux !

VALVE CORPORATION

<https://www.valvesoftware.com/fr/>
Ils ont créé Steam en 2003 pour servir de canal de distribution de contenu numérique, avant que les magasins d'applications n'existent. Depuis, il s'est développé et est devenu une plateforme permettant à des milliers de créateurs et d'éditeurs de diffuser du contenu et d'établir des relations directes avec leurs clients. La communauté Steam permet à des millions de joueurs de faire de même, en partageant du divertissement et des idées, et en se faisant des amis.

VARJO

<https://varjo.com/>
Varjo fabrique des produits et services de réalité virtuelle et mixte à immersion maximale pour les utilisateurs avancés de RV. Leurs dispositifs à résolution rétinienne sont utilisés pour former des astronautes, des pilotes et des opérateurs de centrales nucléaires, concevoir des voitures et mener des recherches pionnières.

VAULT HILL

<https://www.vaulthill.io/>
Un lieu où nos vies numériques et physiques convergent, où l'imagination est sans limite et où chaque visite vous aide à explorer votre humanité.

VECTARY

<https://www.vectary.com/>
Apporter une créativité illimitée, créativité illimitée dans la conception 3D Pas de téléchargement, pas de codage - tout se passe dans le navigateur.

VECTION TECHNOLOGIES

<https://www.vection.com.au/>
Vection Technologies est une société en pleine croissance, axée sur les entreprises. Ils vous aident à exploiter vos données 3D via de puissantes interfaces de réalité étendue qui favorisent la collaboration et l'apprentissage, augmentent les ventes et bien plus encore.

VESTAVR

<https://vesta.janusxr.org/>
VESTA est la place de la ville du futur. VESTA est le réseau social pour le WebVR. Partagez, explorez et créez des mondes, des jeux et des vidéos en 3D avec vos amis sur plusieurs métavers.

VIAR 360

<https://www.viar360.com/>
Le bon outil de création de VR pour vos efforts de formation continue !

VIATECHNIK

<https://www.viatechnik.com/services/virtual-and-augmented-reality/>
Avec une formation en architecture visualisation architecturale et le développement de jeux, leur équipe combine son expertise en conception visuelle 3D avec les outils les plus puissants pour la production virtuelle pour créer des expériences immersives photoréalistes.

VICTORIA VR

<https://www.victoriavr.com/>
Métavers hyper réaliste en cours de construction

VICTORYXR ACADEMY

<https://www.victoryxr.com/victoryxr-academy/>
VictoryXR's goal is to bring a more

immersive way for students to learn through virtual and augmented reality.

VIRBELA CAMPUS

<https://opencampus.virbela.com/verify>
Campus privé
Votre propre monde virtuel privé, aussi vaste et ambitieux que votre imagination.

VIRTEEM

<https://www.virteem.fr/>
Chez Virteem, ils vous proposent un accompagnement personnalisé pour créer votre solution digitale basée sur la VR et de la prise de vue 360°. Leur ambition est de vous aider à créer votre solution de manière indépendante. Avec Virteem la création est intégralement sur-mesure selon vos besoins.

VIRTUAL SPEECH

<https://virtualspeech.com/>
Cours sur les techniques de présentation, le leadership, la vente, etc. Ils vous permettent d'acquérir des compétences professionnelles fondamentales.

VIRTUFAB

<https://www.xr4work.com/apps/virtufab>
Conception de la fabrication et prévisualisation de la fabrication en réalité virtuelle

VIRTWAYEVENTS

<https://www.virtwayevents.com/>
Votre Metaverse pour les réunions virtuelles, le team building, les foires virtuelles, les activités interactives, les événements virtuels en 3D, la formation virtuelle, les conférences en 3D. Plateforme virtuelle basée sur des avatars pour la collaboration, la communication et la formation L&D.

VISIONLIB

<https://visionlib.com/>
VisionLib est un SDK de suivi de réalité augmentée multiplateforme. Grâce à son suivi de modèle amélioré, il permet un suivi d'objet 3D sans douleur pour les applications de réalité augmentée de haut niveau et les cas de AR les plus essentiels.

VISIONXR

<https://www.futurevisual.com/visionxr/>
VISIONxR est notre plateforme de collaboration VR, qui permet à des équipes dispersées sur plusieurs appareils, tels que des casques VR, des iPads, des ordinateurs de bureau et des mobiles, d'interagir comme si elles se trouvaient dans le même espace. Réunissez vos équipes distantes en réalité virtuelle, en leur permettant de travailler et de se former ensemble dans un espace immersif.

VISTAVERSE

<https://vistaverse.io/>

Bienvenue à VistaVerse. Le Metaverse pour tous, l'expérience de demain, aujourd'hui. Lancement en premier, en Inde

VIVERSE

<https://www.viverse.com/>
Un métavers, un marché complet d'artefacts et d'art numériques créés par des artistes de renom, des marques et un large éventail de créateurs.

VIZARD

<https://www.worldviz.com/vizard-virtual-reality-software>
Avec Vizard, il est facile de créer des applications de VR immersives et interactives qui permettent de relever les défis de la recherche et de l'entreprise dans le monde réel.

VIZIBLE

<https://www.worldviz.com/vizable>
Créez vos propres présentations immersives, puis rencontrez n'importe qui, n'importe quand et n'importe où dans la VR.

VR ACADEMIE

<https://vr-academie.fr>
VR Académie is an agency specialized in immersive realities Metaverse / Virtual Reality / 360° Video

VR AGENCY 360

<http://getvragency360.com/>
VR Agency 360 est une agence complète prête à être déployée qui vous aidera à créer rapidement des visites virtuelles pour des entreprises dans de MULTIPLES niches... même si vous n'avez aucune expérience préalable et aucune compétence technique en réalité virtuelle.

VR CAVE

<https://arcanetech.io/produit/vr-cave/>
La réalité virtuelle en projection immersive pour tous, mobile et sur mesure

VR-ON

<https://vr-on.com/>
La solution pour créer des réunions 3D en temps réel directement à partir de votre outil.

VR-SUITE BUSINESS

<https://present4d.com/en/pricing-bus/#main>
La VR-Suite est une solution logicielle professionnelle pour la création et la lecture de présentations VR à 360°. L'installation du logiciel sur les casques VR mobiles s'effectue via le cloud. L'accessibilité de ce programme fera de vous un expert des présentations VR en un rien de temps.

VRCHAT

<https://vrchat.net/guides>
VRChat offre une collection infinie

d'expériences sociales de VR en donnant le pouvoir de création à sa communauté. Que vous soyez à la recherche de nouvelles expériences de VR ou que vous ayez votre propre idée, VRChat est l'endroit où il faut être.

VRROOM

<https://vrroom.world/fr/>
VRROOM est un studio de production dédié aux événements en direct dans le XR social et une plateforme pour le divertissement et la culture immersive dans le Metaverse.

VRTUOZ

<https://www.vrtuoz.com/about>
VRTUOZ est une plateforme expérientielle multi-utilisateurs AR/VR de meta-spectacles. VRTUOZ crée des espaces virtuels dédiés aux artistes et à leurs communautés afin d'y vivre des expériences événementielles, massives, immersives et émotionnelles.

VSPATIAL

<https://www.vspatial.com/>
vSpatial est une application de bureau virtuel axée sur la productivité. Les utilisateurs interagissent avec cet espace en VR (réalité virtuelle) à l'aide de l'Oculus et d'autres dispositifs VR.

VTAG

<https://vtag.com/>
Créez et partagez mes moments d'avatar 3D

VTIME XR

<https://vtime.net/vtimexr>
vTime est le réseau sociable VR qui prend l'humble smartphone et le transforme en un passeport vers les confins du monde en y ajoutant simplement un casque de réalité virtuelle. Disponible pour Samsung Gear VR, Oculus Rift, Windows Mixed Reality, Google Cardboard, Google Daydream, iOS et Android, l'application gratuite permet à tout le monde, où qu'il soit, de socialiser avec ses amis dans une bibliothèque croissante d'environnements virtuels incroyables.

VUFORIA CHALK

<https://www.ptc.com/en/products/vuforia/vuforia-chalk>
L'assistance à distance alimentée par la réalité augmentée. Réunissez vos techniciens et plusieurs experts pour une collaboration et une résolution des problèmes en temps réel.

VYWORLDS

<https://play.vyworlds.com/>
Vy Worlds est une plateforme de jeu web3, où les joueurs peuvent jouer et construire leurs propres mondes de jeu. La plateforme de jeu présente des personnages jouables sous forme de NFT, appelés les Vy - des vinyles numériques qui aiment jouer, construire et se connecter avec leurs amis.

WAVE

<https://wavexr.com/>
Le spectacle doit continuer. Waves sont les concerts virtuels les plus interactifs au monde : ils sont interprétés en direct par les artistes, influencés par les fans et vécus ensemble en temps réel.

WEMERSIVE

<http://wemersive.com/index.html>
Ils conçoivent, construisent et fournissent des solutions VR+ 360° de bout en bout sur mobile, web et HMD. De la conception à la distribution, ils offrent des expériences de qualité supérieure grâce à notre technologie propriétaire 3D Engine. Ils sont votre solution immersive totale.

WIDID

<https://widid.fr/>
WiDiD utilise la réalité virtuelle et la data science pour développer les compétences de vos collaborateurs. Fondamentalement innovante, notre équipe combine ses expertises en pédagogie au meilleur de la recherche en sciences cognitives et en comportement humain pour vous fournir : une plateforme d'immersive learning, du conseil, la production de contenus et des formations.

WIKITUDE

<https://www.wikitude.com/>
SDK de réalité augmentée Wikitude. Créez des expériences de réalité augmentée inégalées avec une technologie de pointe pour améliorer le monde qui vous entoure.

WILDER WORLD

<https://www.wilderworld.com/>
Wilder world est un métavers immersif 5D construit sur ethereal, unreal engine 5 et ZERO.

WINKIVERSE

<https://www.winkyverse.io/fr>
Mainbot a été créée avec un objectif en tête : utiliser les nouvelles technologies pour motiver et préparer au mieux les enfants au monde de demain. Leur premier produit, un robot éducatif et évolutif nommé Winky, pour apprendre aux enfants la programmation, la robotique et l'intelligence artificielle. Mainbot est prêt à transformer le monde de l'éducation avec le lancement du Winkyverse : une plateforme de jeux éducatifs et ludiques dotée de sa propre cryptomonnaie : les Winkies.

WISEPATH

<https://www.wisepath.io/>
Une plateforme permettant de créer un bureau virtuel pour votre équipe distante ou hybride et d'organiser les messages, les tâches et les réunions.

WITLINK

<https://witlink.ai/>

Le métavers WitLink est une plateforme de réalité virtuelle basée sur la blockchain qui est très unique et très large par rapport aux autres métavers basés sur la blockchain. Alors que la plupart des métavers basés sur la blockchain s'étendent uniquement aux jeux, le métavers WitLink élargira ses cas d'utilisation aux entreprises et aux établissements d'enseignement, ainsi qu'aux jeux et à d'autres cas d'utilisation industrielle. Le Metaverse sera divisé en 4 zones, chaque zone ayant des expériences spécifiques qui peuvent y être construites.

WIXAR

<https://www.wixar.io/>
Un apprentissage réussi est certainement le plus grand défi humain pour un monde meilleur. Les émotions créent des ancrages mémoriels puissants alors ensemble, révélons le potentiel humain par l'émotion

WIZARD 101

<https://www.wizard101.com/>
Si vous êtes à la recherche d'aventures, de magie et de nouveaux amis avec qui les partager, ne cherchez pas plus loin que ce superbe jeu.

WONDA VR

<https://www.wondavr.com/>
La seule solution dont vous avez besoin pour créer et déployer des expériences XR hautement immersives. Formation - Apprentissage - Embarquement - Communication interne

WONDER.ME

<https://www.wonder.me/>
Le bureau réimaginé. Un espace de travail virtuel permettant aux équipes distantes de travailler côte à côte, de se connecter et de collaborer.

WOORLD

<https://www.woorld.io/>
Partager l'émerveillement de l'exploration de la planète avec vos amis en VR. Visitez des centaines de villes, de sites architecturaux, de merveilles naturelles et de lieux de vacances dans des détails 3D incroyables. Prenez part à une expérience sociale unique, exprimez-vous grâce au chat vocal, aux avatars 3D avec suivi du visage et du corps, jouez à des jeux et collaborez à l'aide d'outils créatifs.

WORKADVENTURE

<https://workadventu.re/>
Adoptez l'avenir du travail ! Explorez de nouvelles façons de se réunir et de collaborer en ligne. Un lieu virtuel pour responsabiliser vos collaborateurs dans le monde entier.

WORKSPACES

<https://www.tsunamixr.com/>
Ils vous montrent comment vous pouvez collaborer en utilisant les espaces de travail de Tsunami XR sur de nombreux appareils.

WORLDWIDE WEBB

<https://webb.game/>
Jeu de rôle multijoueur basé sur la blockchain, qui se déroule dans un monde virtuel cyberpunk pixelisé. Un univers dans lequel les utilisateurs peuvent naviguer, collaborer et faire équipe.

X&IMMERSION

<https://xandimmersion.com/>
Entreprise développant des solutions utilisant des procédés d'intelligence artificielle pour les industries créatives et culturelles, studios de jeux vidéos, groupes innovants... Ils développent une technologie permettant de doter de conversation vivante des personnages fictifs dans le but de pousser l'immersion à son maximum. Interagir directement avec vos héros de film ou de livre est désormais possible.

XFLOKIVERSE

<https://xflokiverse.com/>
La nouvelle plateforme Metaverse sur le Ledger XRP. L'univers se compose de NFTs qui seront donnés aux détenteurs par la possession de jetons XFLOKI. Le jeu «play-to-earn» offrira aux utilisateurs la possibilité de personnaliser leurs NFT pour leur donner une apparence unique, ainsi que l'environnement du métavers.

XI RANG

[https://tadviser.com/index.php/Product:Baidu_Xi_Rang_\(metaverse\)](https://tadviser.com/index.php/Product:Baidu_Xi_Rang_(metaverse))
La plateforme Xi Rang crée une planète virtuelle en forme de ruban de Möbius, sur laquelle les participants peuvent se connecter en utilisant leurs avatars. Les participants pourront voir, écouter et interagir avec d'autres personnes à l'aide de PC, de smartphones et de wearables. D'ici fin décembre 2021, le métavers de Baidu ne sera ouvert qu'en Chine, vous pourrez y accéder à l'aide d'invitations spéciales.

XR.+

<https://xr.plus/>
Immersive, inclusive, eco-responsible experiences & narratives, accessible at the click of a button
WEB AR / VR / 360/ METAVERS

XRCHAT

<https://myxr.social/>
Plateforme fournissant : video 2D, images 360, visualisation des données des actifs 3d, avatar personnalisés, calendriers, partage d'écran, emojis, présentations, audio spatial, streaming sur facebook,

streaming sur youtube, chat via voix, tableau blanc.

Types de collaboration : salles de pause, revues d'entreprise, co-travail occasionnel, conférences, stand-up, salon professionnel

XRHEALTH

<https://www.xr.health/>

XRHealth intègre la technologie VR/AR immersive avec des analyses de données avancées sur une seule plateforme, offrant une solution de soins complète pour vos patients tout au long du continuum de soins.

XVERSE

<https://xverse.ai/>

Xverse est un écosystème virtuel basé sur la blockchain, dans lequel les utilisateurs peuvent jouer, créer, partager et gagner avec leurs actifs numériques.

YABAL

<https://www.yabal.io/>

Yabal est le métavers haute-fidélité gamifié et interopérable en cours de développement et de peuplement. Il est déjà jouable en version alpha précoce dans un navigateur et sur des plates-formes de jeu Windows. L'univers de jeu mélange les mécanismes des jeux de rôle en ligne massivement multijoueurs (MMORPG) et des mondes virtuels compatibles avec le Web3.

YAOTAI

<https://live.yaotai.163.com/conference?lang=en-US>

YAOTAI est axé sur l'expérience utilisateur, multi-scène, fortement interactif et immersif. L'espace virtuel immersif crée un fort sentiment de rituel et d'atmosphère pour l'événement, laissant derrière lui le faible effet d'interaction des événements en ligne traditionnels, augmentant ainsi le sentiment d'engagement de l'utilisateur.

YULIO

<https://www.yulio.com/product-tour/>

Yulio simplifie les présentations de VR et de RA. Utilisez Yulio pour créer de la VR et de la RA pour chaque présentation, en quelques clics.

ZAPBOX

<https://www.zappar.com/zapbox/>

Une approche radicalement nouvelle de la réalité mixte et de la réalité virtuelle 6-DoF alimentée par votre smartphone. Zapbox est livré avec tout ce dont vous avez besoin pour commencer à créer du contenu de réalité mixte à un prix inégalé.

ZAPWORKS

<https://zap.works/>

La plateforme WebAR tout-en-un la plus puissante. Créez, gérez et publiez des expériences WebAR exceptionnelles, le tout à

partir d'un seul endroit.

ZENITH

<https://zenithmmo.com/>

La VR vient d'avoir son propre World of Warcraft, et il s'appelle Zenith. Le jeu brosse un tableau passionnant de l'avenir du jeu dans le Metaverse.

ZEPETO

<https://zepeto.me/>

Découvrez le monde virtuel avec votre propre avatar ! Personnalisez votre avatar 3D unique et rencontrez des amis du monde entier où vous voulez

ZQGAME

<http://www.zqgame.com/>

ZQGame Global est un développeur et éditeur de divertissement interactif de premier plan, spécialisé dans les jeux mobiles amusants et immersifs.

VR-SHOW

<https://www.vr-show.fr/reunion-virtuelle/>

VR Show vous propose un service clé en main de production de séminaire virtuel ou réunion à distance en proposant : La livraison de Casques de Réalité Virtuelle pendant une durée à définir, La mise en place d'un espace virtuel de rencontre, discussion et partage entre clients, partenaires et distributeurs, La diffusion et production de contenus dans les espaces immersifs



GLOSSAIRE

BLOCKCHAIN

Une blockchain est un registre, une grande base de données qui a la particularité d'être partagée simultanément avec tous ses utilisateurs, tous également détenteurs de ce registre, et qui ont également tous la capacité d'y inscrire des données, selon des règles spécifiques fixées par un protocole informatique très bien sécurisé grâce à la cryptographie.

CRYPTOMONNAIE

Une monnaie d'échange rattachée à une Blockchain. Il en existe des milliers, comme le Bitcoin, l'Ethereum ou le Solana, et celles-ci permettent d'effectuer des échanges sans tierce partie, de manière décentralisée (banques, institutions financières, etc...). Chaque cryptomonnaie a sa propre utilité.

DAO (DECENTRALIZED AUTONOMOUS ORGANIZATION)

Une DAO ou organisation autonome décentralisée (Decentralized Autonomous Organization) est un groupement d'individus coordonnés dans la blockchain par un smart contract de gouvernance, assurant la capacité d'expression de tous ses membres, et où tous les votes et décisions sont transparents.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence humaine.

JUMEAU NUMÉRIQUE (DIGITAL TWIN))

Réplique numérique d'un objet, d'un processus ou d'un système qui peut être utilisé à diverses fins.

MÉTAVERS

Un métavers est un environnement immersif crédible, dans lequel les utilisateurs peuvent interagir via leurs avatars respectifs de manière sécurisée, au travers une large gamme d'usages. Ils peuvent également créer, utiliser, détenir et monétiser des éléments du réseau.

NFT

Un NFT ou jeton non fongible (Non Fungible Token) est un titre de propriété unique opéré via un 'smart contract', ayant des propriétés inscrites dans la blockchain. Il peut s'agir de tous types de formats d'images, de vidéos, d'objets en 3D, etc. L'avantage d'un NFT est que l'on peut vérifier sa rareté, son authenticité et son historique, grâce au fonctionnement de la blockchain, où tout est tracé et infalsifiable.

PLAY TO EARN

Mode de jeu qui permet aux joueurs de gagner des récompenses et de l'argent réel.

OBJETS CONNECTÉS

Objets qui captent, stockent, traitent et transmettent des données, qui peuvent recevoir et donner des instructions et qui ont pour cela la capacité à se connecter à un réseau d'information. Ce réseau est appelé Internet des Objets (IDO) ou Internet of Things (IoT).

RÉALITÉ AUGMENTÉE (AR)

en mode AR, l'utilisateur se trouve dans un environnement réel, et grâce à un équipement visuel approprié tel que des lunettes, il peut voir des informations et visuels supplémentaires dans son environnement proche. C'est le principe de Pokemon Go par exemple, ou de la vision que peut avoir le personnage d'Iron Man dans son armure technologique.

RÉALITÉ VIRTUELLE (VR)

en mode VE, l'utilisateur est immergé dans un univers 3D complètement digital et fabriqué pixel par pixel (ou voxel par voxel puisqu'il s'agit de 3D). Dans ce mode, l'utilisateur fait partie de l'environnement, plutôt que de le regarder sur un écran. Le métavers concerne essentiellement ce mode d'immersion.

RÉALITÉ MIXTE (MR)

Technologie qui comporte des éléments virtuels ou numériques mélangés à des

éléments physiques capable de reconnaître votre environnement à l'aide de capteurs de profondeur.

RÉALITÉ ÉTENDUE (XR)

Expression qui englobe réalité augmentée, virtuelle et mixte, environnements réels et virtuels générés par l'infographie et les wearables.

READY PLAYER ME

Moteur de création d'avatars interopérables utilisé dans plusieurs applications en 3D temps réel, pour la plupart des jeux ou plateformes de réalité virtuelle.

SMART CONTRACT

Un contrat intelligent (smart contract) est l'équivalent informatique d'un contrat traditionnel. Il exécute automatiquement des conditions définies au préalable et inscrites dans une blockchain. Un smart contract ne nécessite l'intervention d'aucun tiers de confiance pour son exécution et est, en tant que protocole informatique, régi par le code informatique.

TECHNOLOGIE HAPTIQUE

jet technologique (veste, gant, combinaison) permettant de reproduire les sensations du toucher, ou ressenties sur la peau.

TOKEN

Sorte de «sous-cryptomonnaie» dérivée d'un Coin (CAKE pour BNB)

WALLET

Portefeuille personnel lié à une ou plusieurs Blockchain permettant de stocker ses actifs numériques comme des cryptos ou des NFT (Metamask, Trustwallet, etc...). Le portefeuille est protégé par une phrase privée (seed phrase). Découvrez comment créer un crypto wallet sur Metamask.

WEB3

le web 3.0 ou web 3 représente la génération des technologies de web décentralisé, où les utilisateurs font et possèdent le réseau et ses actifs, à l'opposé du web actuel, gouverné par les gouvernements et géants du numérique. Toutes les opérations peuvent y être authentifiées et tracées, et inscrites dans un registre mondial infalsifiable (la fameuse blockchain). Le web 3.0 est la base pour des usages reposant sur la décentralisation et la confiance par défaut.

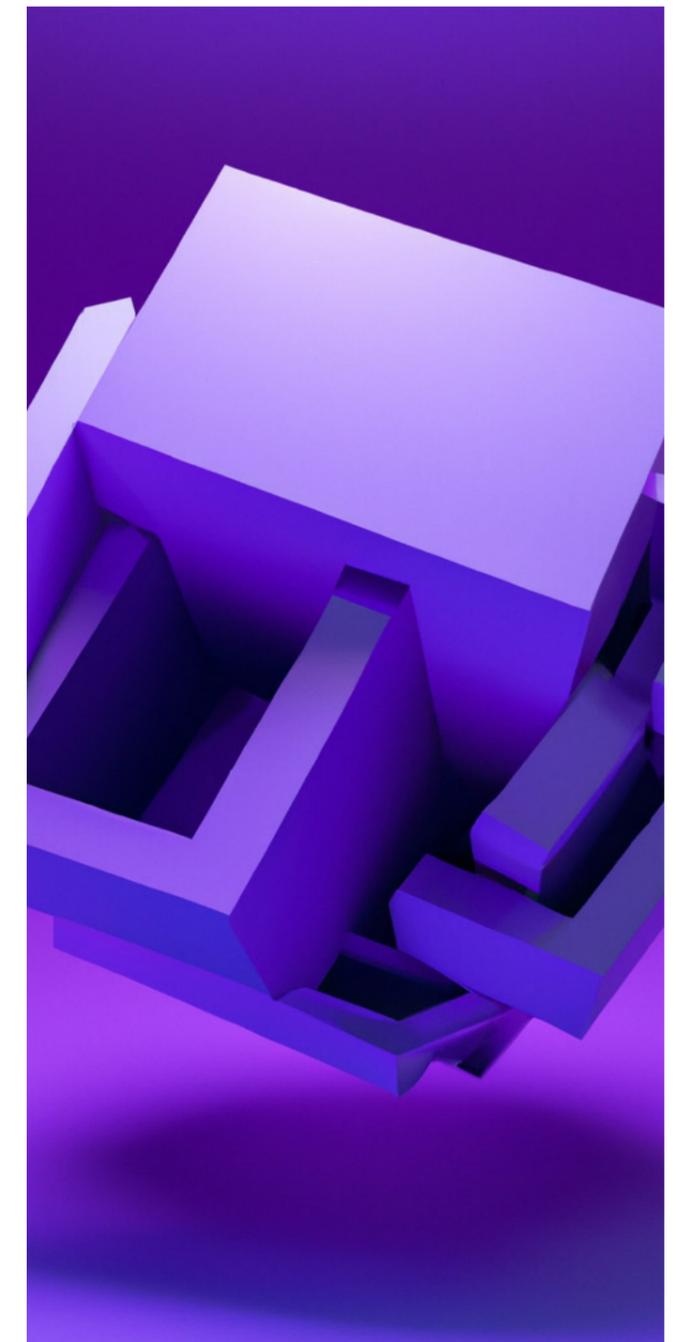
WEB SPATIAL

le web spatial représente une évolution du web où les utilisateurs, les actifs et les lieux sont interconnectés, à la différence du web classique, où seuls les sites sont interconnectés. Plus concrètement, les pratiques du web spatial consistent à

tracker et analyser de nombreux points de données afin de quantifier chaque événement survenu, notamment dans des espaces virtuels. Imaginez le web spatial comme étant à la fois le nouveau Google Analytics du web 3, en même temps que l'ensemble des technologies qui optimiseront son utilisation.

WHITE PAPER

Terme anglais signifiant livre blanc, et représentant le document qui résume un projet dans son ensemble. A l'origine destiné à un public de professionnels, les white papers sur les projets de crypto-actifs s'adressent désormais à tout potentiel investisseur dans l'univers de la blockchain, qu'il soit particulier ou professionnel.



BIBLIOGRAPHIE

Cline, E. (2011). Ready Player One, Random House Publishers.

Davis, A., Murphy, J. D., Owens, D., Khazanchi, D., Zigurs, I. (2009). Avatars, people, and virtual worlds: Foundations for research in metaverses. Journal of the Association for Information Systems, 10(2), 90.

Dionisio, J. D. N., III, W. G. B., & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. ACM Computing Surveys (CSUR), 45(3), 1-38.

Gökçe Narin, N. (2021). A Content Analysis of the Metaverse Articles, Journal of Metaverse, 1(1), 17-24.

Heo, M. H., & Kim, D. (2021). Effect of Augmented Reality Affordance on Motor Performance: In the Sport Climbing. Human-Centric Computing And Information Sciences, 11.

Jun, G. (2020). Virtual reality church as a new mission frontier in the metaverse: Exploring theological controversies and missional potential of virtual reality church. Transformation, 37(4), 297-305.

Mystakidis, S. (2022). Metaverse. Encyclopedia 2022, 2, pp. 486-497.

Nevelsteen, K. J. (2018). Virtual world, defined from a technological perspective and applied to video games, mixed reality, and the Metaverse. Computer Animation and Virtual Worlds, 29(1), e1752.

Ondrejka, C. (2004). Escaping the gilded cage: User created content and building the metaverse. NYL Sch. L. Rev., 49, 81.

Papagiannidis, S., Bourlakis, M., Li, F. (2008). Making real money in virtual worlds: MMORPGs and emerging business opportunities, challenges and ethical implications in Metaverses, Technological Forecasting and Social Change, 75(5), 610-622.

Park, S. M., Kim, Y. G. (2022). A Metaverse: Taxonomy, Components, Applications, and Open Challenges, IEEE Access, 10, pp. 4209-4251.

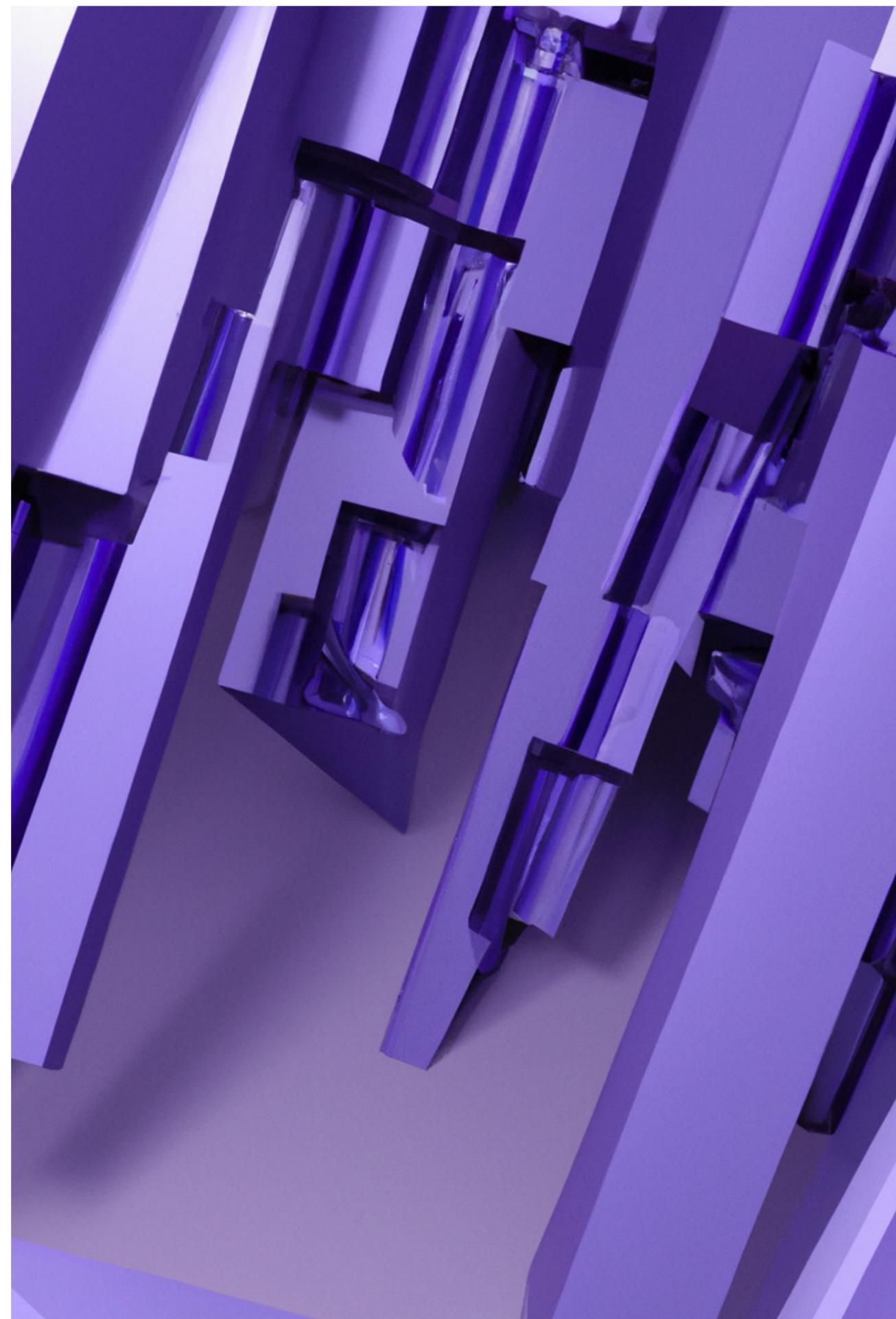
Romero, GP., Viana, M., Angel, M. (2016). New artistic behaviors in "Second Life". Tercio Creciente, 9, 33-50.

Rosenblum, L., Cross, R. (1997). Challenges in Virtual Reality. In Visualization and Modeling; Academic Press: Cambridge, MA, USA; pp. 325-339.

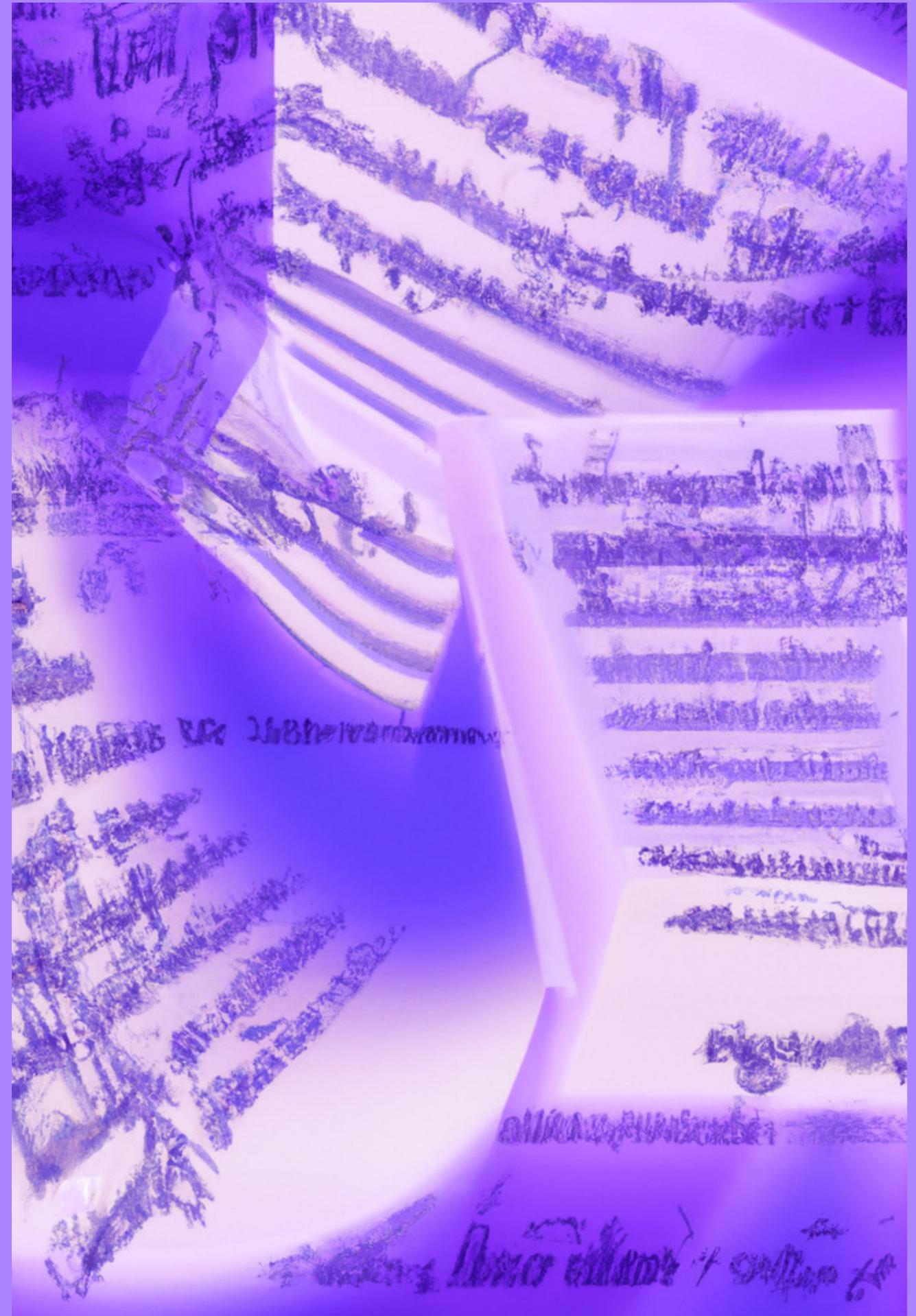
Stephenson, N. (1992). Snow Crash, Penguin Books Australia.

-

Blog de Jon Radof : <https://jradoff.medium.com> (consulté le 3 mars 2022).



AUTEURS & PARTENAIRES



DIRECTION DE PUBLICATION ET AUTEURS

DIRECTION DE PUBLICATION



Jérémie Lamri

Jeremy Lamri est un entrepreneur et chercheur français spécialisé dans la compréhension et le développement du potentiel humain. Il a fondé ou cofondé plusieurs organisations dont Le Lab RH, Monkey tie, le Hub France IA, Gaspard & Joseph, et plus récemment Tomorrow Theory, dont il occupe le poste de CEO. Il a étudié la physique à Oxford et la stratégie à HEC Paris, et est titulaire d'un doctorat de Paris Descartes en psychologie. Auteur de sept ouvrages et conférencier sur le futur du travail et des organisations, il enseigne à HEC Paris et Sciences Po Paris. Jeremy est conseiller stratégique ou membre du conseil d'administration de diverses organisations, telles que JobTeaser, Maki People, la Fondation Centrale Nantes et la Société des ingénieurs et scientifiques de France.

AUTRICE



Stéphanie Renverseau

Stéphanie a étudié à HEC Paris, et dispose également d'une maîtrise de Mathématiques. Elle a été consultante en Système d'Information pendant 4 ans, et a travaillé au sein du corps de l'Inspection générale du Groupe BPCE. Puis elle a rejoint JobTeaser en tant que Lead Innovation Manager Pôle Recherche & Innovation de JobTeaser où elle était responsable de la coordination, de la gestion de projets opérationnels du Pôle R&I de JobTeaser. Elle est maintenant directrice générale de l'agence en conseil et ingénierie de formation scientifique et technologique Tomorrow Theory.

CONTRIBUTEURS



Gaspard Tertrais

Gaspard Tertrais est un développeur informatique français spécialisé dans la Blockchain et le Web3. Après un passé dans le management hôtelier en Asie pour le groupe AccorHotels, il a étudié à l'école informatique ETNA Paris, puis opéré dans le développement de solutions IoT. Gaspard est aujourd'hui cofondateur et CEO de Gaspard & Joseph, tech lead pour Fleet - Web3 Collective ainsi que cofondateur et directeur technique de Tomorrow Theory,



Matthieu Sabourin

Matthieu est fondateur de Gometa.fr. Après avoir passé 15 ans à l'innovation chez Nokia pour créer des partenariats entre la 5G et les meilleures startups au monde en I.A., blockchain, objets connectés, il a rejoint le collectif Klap.io. Ce dernier forme ses collaborateurs au design thinking : méthodologie d'innovation qui utilise l'intelligence collective et la pensée centrée utilisateur des designers. Par la suite, la pandémie a été pour lui l'opportunité de connecter ses deux passions en une : la technologie au service de l'humain. Elle lui a aussi permis de faciliter des temps collaboratifs, ateliers, formations, pour plus de 6 000 personnes à distance. Le tout en moins de 2 ans !



Stéphanie Foache

Après un parcours en entreprise (Gan-Groupama, Fnac, Fortis-BNP Paribas) en tant que Directrice de la communication, transformation puis RH, Stéphanie Foache a rejoint Topics, cabinet de conseil en transformation interne en qualité de Senior Partner. Responsable de la practice Future of Work, elle développe une approche prospective et accompagne les entreprises dans l'évolution de leur organisation du travail ainsi que de leur environnement de travail. Considérant les espaces virtuels et le métavers comme une extension possible du bureau, Topics s'est associé à Tomorrow Theory sur ce benchmark.

À PROPOS



TOMORROW THEORY

Tomorrow Theory est un studio d'innovation RH, qui déploie les meilleures pratiques RH grâce aux apports de pointe des sciences et technologies. Du recrutement à la formation, en passant par la collaboration et le leadership, Tomorrow Theory permet aux RH et décideurs d'évoluer et d'innover sur leurs usages de manière consciente et responsable.

Penser demain peut parfois sembler superflu au vu des enjeux présents, et pourtant, c'est si important de ne pas oublier que : tomorrow is only a day away...

Cofondé par Jérémy Lamri, Stéphanie Renverseau, Boris Sirbey et Gaspard Tertrais.



GOMETA

Je suis Matthieu Sabourin, Fondateur de de gometa.fr.
Ma mission est de permettre aux organisations d'améliorer significativement leur performance. Je viens chez vous, avec des casques de réalité virtuelle faire découvrir le métavers par la pratique. Je donne les clés et les outils les plus performants centrés sur l'humain aux équipes RH et aux managers d'organisation engagés dans des processus de transformation.

LAB RH

Le Lab RH est une association Loi 1901 née en 2015 du regroupement des acteurs innovants dans le domaine des Ressources Humaines, dans le but de fédérer, dynamiser et promouvoir l'innovation RH en France.

Avec plus de 270 startups RH, et 80 entreprises et institutions membres pérennes de l'association, Le Lab RH est un écosystème riche fondé sur la collaboration et l'innovation ouverte, afin de changer les pratiques des ressources humaines et du management. Opérant sous le haut patronage du Ministère du Travail et du Ministère de l'Economie, Le Lab RH est un acteur majeur de l'innovation RH dans les sphères privée et publique.

Véritable Laboratoire collectif de l'innovation RH, Le Lab RH a pour ambition de permettre aux organisations et aux

individus de réaliser leur plein potentiel par une transformation consciente et durable. Nous avons la conviction que les entreprises n'ont jamais eu autant besoin qu'aujourd'hui de penser à l'évolution de leurs organisations, leurs modes de travail et leurs pratiques RH. Nous accompagnons concrètement les organisations dans leur transformation et leur digitalisation en fédérant les dispositifs innovants et les parties prenantes en matière de RH et, en créant un environnement de coopération favorable à l'innovation et à la diversité.

Pour en savoir plus : www.lab-rh.com

PAGE GROUP

PageGroup : des expertises fortes au service de tous vos enjeux d'emploi et de recrutement

PageGroup : des expertises fortes au service de tous vos enjeux d'emploi et de recrutement

À travers nos différentes marques (Michael Page, Page Personnel, Page Executive et Page Outsourcing) et solutions, nous accompagnons les entreprises de toute taille sur l'ensemble de leurs problématiques de recrutement (CDI, CDD, intérim, management de transition, freelancing, etc.), et accompagnons les professionnels en recherche d'emploi, du technicien au cadre dirigeant. En France, notre périmètre d'intervention s'étend à plus de 25 secteurs d'activité.

Réactivité & Proximité

Partenaire engagé auprès des entreprises et des professionnels en recherche d'emploi, nous facilitons les recrutements partout en France grâce à nos 20 bureaux. Nous garantissons un accompagnement personnalisé à chaque étape de notre collaboration et une réponse sous 24h.

Partenariat & Innovation

Afin de garantir une expérience client et candidat de qualité, nous nous appuyons

sur une solide culture de l'innovation et de nombreux partenariats. Nous proposons une offre de service sur-mesure : outils de sourcing & visibilité médias, parcours candidat augmenté...

Responsabilité

Nous plaçons l'humain au cœur de notre stratégie et de notre vision. Avec PageGroup, vous avez l'assurance d'un processus de sélection exclusivement centré sur les compétences. Nous sommes intimement convaincus que la diversité est un vecteur de performance pour les entreprises, et un facteur d'attractivité.

Pour en savoir plus :

www.pagepersonnel.fr

www.michaelpage.fr

www.pageexecutive.com



Michael Page

Interim Management

Réponse aux besoins urgents en matière de remplacement, pilotage de projet ou conseil opérationnel en intérim de cadres confirmés ou management de transition.

Michael Page

Consulting

Accompagnement dans la réalisation de projets dans le domaine des Systèmes d'Information, notamment en sélectionnant des profils freelance spécialisés.

Page Assessment

Expertise dans les problématiques de rétention des talents, de fiabilisation des recrutements, d'onboarding, de coaching et de talent management.

HUT EF

Hult EF Corporate Education a pour mission d'aider les entreprises et entités gouvernementales à faire tomber les obstacles bridant la communication et la collaboration à l'international grâce à des programmes de renforcement linguistique et de communication interculturelle, à doter tous les collaborateurs des compétences professionnelles fondamentales grâce à des programmes animés par des enseignants experts et à développer les compétences de leadership grâce à des formations et du coaching pour tous.

TOPICS

« Il n'y a pas de performance économique sans performance sociale, et réciproquement. » C'est fort de cette conviction que topics, cabinet de conseil en transformation interne, s'est créé en 2018. Dans un environnement traversé par des mutations sociétales, environnementales, technologiques... cette question d'équilibre entre les enjeux financiers et humains est plus que jamais d'actualité.

Topics se positionne en soutien stratégique et opérationnel des directions générales et notamment des DRH dans des contextes de transformation. Autour de Bruno Mettling, ancien DRH du Groupe Orange et d'une core team resserrée, topics réunit des experts alliant expérience et expertise, ayant vécu la réalité opérationnelle des organisations. Fort d'un écosystème de startups labellisées et de partenaires, topics développe une approche ensemblière sur-mesure.

Une offre dédiée aux directions générales et aux DRH...

- **Volet humain des grands projets stratégiques**
- **Futur of work et enjeux internes de la transformation digitale**
- **Mutation de la fonction RH**
- **Traduction RH de la politique RSE**

... et qui mobilise différents champs d'action

- **l'accompagnement des dirigeants et des équipes**
- **la transformation des organisations du travail**
- **la conception et le déploiement des politiques RH**
- **la fabrication des compétences d'avenir**
- **la rénovation du dialogue social et le pilotage des négociations sensibles**

Missions récentes : Post merger integration et M&A / Aide à la décision stratégique / Roadmap RH dans un contexte sensible / Parcours de formation à fort impact / Politique santé au travail / Design organisationnel de la Direction des RH / Télétravail et nouvelle organisation du travail...





<https://qrco.de/bdWK0K>

En partenariat avec :



Design graphique : Mégane Barile

Illustrations : DALL-E

Impression : COPY-TOP

Contact : general@tomorrowtheory.com

Tous droits réservés Tomorrow Theory © 2022

