

2023

LE PETIT
MÉTAVERS

L'ESSENTIEL EN BREF

S. Boukris

- ▶ Genèse et émergence du Web3
- ▶ Impact légal sur la sécurité et l'environnement
- ▶ Cas d'usages : marketing, RH, SI, communication...

→ TEST INTERACTIF INCLUS



DUNOD

SOMMAIRE

La création du Métavers

FICHE 1 La genèse du Métavers

FICHE 2 L'émergence du Web3

Les aspects du Métavers

FICHE 3 Les caractéristiques du Métavers

FICHE 4 Les différentes plateformes

FICHE 5 Les métiers du Métavers

FICHE 6 Les organisations autonomes décentralisées (DAO)

FICHE 7 Les NFT et le Métavers

La régulation du Métavers

FICHE 8 La législation nationale et européenne

FICHE 9 La sécurité des données

FICHE 10 Les aspects éthiques et environnementaux

Le Métavers « en pratique »

FICHE 11 Comment entrer dans le Métavers ?

FICHE 12 Quelques usages

FICHE 13 Cas concrets

FICHE 14 Un peu de prospective

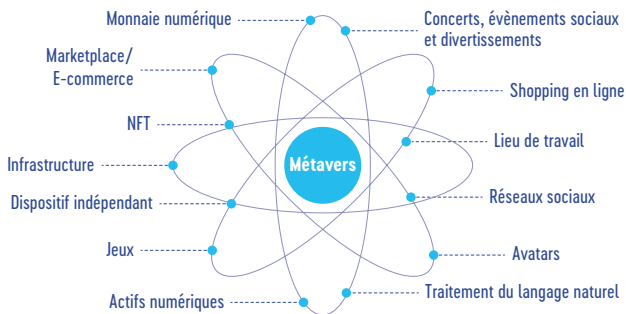
FICHE 15 Glossaire

« Le Métavers n'est pas quelque chose qu'une entreprise construit.
Il s'agit du prochain chapitre d'Internet. »

Mark Zuckerberg

Quelques définitions

- A minima, il s'agit d'une version 3D d'Internet, où l'on peut vivre « digitalement ».
- Une des grandes différences avec les jeux vidéo est que le Métavers est persistant. Cela signifie qu'une fois qu'un joueur quitte le monde virtuel, ce dernier continue d'exister avec l'empreinte du joueur passé par là.
- Selon Mark Zuckerberg, le Métavers est un « moment », celui où nous passerons plus de temps dans le monde virtuel que dans le monde réel.



Source : Gartner, 2022.

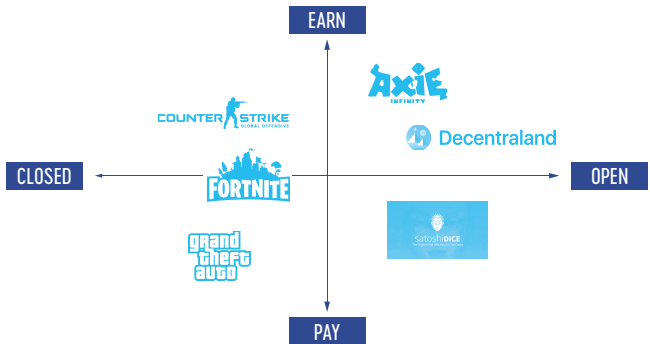
En résumé, le Métavers est, d'après Wunderman Thompson :

- **interopérable** : les expériences, les possessions et les identités ne sont pas liées à une seule plateforme et ne changent pas d'une plateforme à l'autre ;
- **créatif** : les utilisateurs s'engagent activement dans le contenu plutôt que de le consommer passivement ;
- **défini par l'utilisateur** : il y vit, se connecte, crée et participe ;
- **décentralisé** : la propriété est distribuée ;
- **réactif** : l'environnement virtuel et les personnes qui l'habitent répondent aux actions des utilisateurs en temps réel ;
- **persistant** : c'est un lieu où l'existence est perpétuelle et continue, que les utilisateurs soient en ligne ou non ;
- **social** : c'est un lieu où l'on peut se rencontrer, faire de nouvelles connaissances, renforcer les relations existantes et créer de nouvelles communautés ;
- **sans limites** : il n'y a pas de limites au nombre d'utilisateurs, d'expériences ou de monde ;
- **quotidien** : il est intégré de manière transparente dans nos activités et nos engagements au quotidien.

Métavers ouverts ou fermés ?

	Métavers fermé	Métavers ouvert
Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • Plateformes • Sert de base pour déployer des applications et des outils 	<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux et plateformes • Sert de base pour déployer des applications et des outils, tout comme d'autres plateformes (une plateforme pour d'autres plateformes)
Gouvernance	Gouverné de manière centralisée par une ou des entités identifiables	Fournit l'accès à une communauté basée sur la gouvernance, ainsi qu'une gouvernance algorithmique
Valeurs	Décisions principalement basées sur la valeur ajoutée de l'actionariat	
Business models, sources de revenus	<ul style="list-style-type: none"> • Publicités, abonnements, objets et services digitaux • Les business models doivent expliquer l'intermédiation 	<ul style="list-style-type: none"> • Publicités, abonnements, objets et services digitaux • La désintermédiation introduit de nouveaux business models
Privatisation, données, propriété, identité	<ul style="list-style-type: none"> • Stockées dans des centres de données centralisés et managés par des fournisseurs publics et privés autorisés. • Contrôle utilisateur limité sur l'information susceptible de sanctions légales • Contenu digital managé et contrôlé par les fournisseurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Stockées dans des bases de données décentralisées et centralisées, dirigées par des fournisseurs privés et publics ainsi que des <i>smart contracts</i> • Contrôle utilisateur sur le niveau d'information entièrement modifiable et peut être applicable par des règles et/ou directement dans l'algorithme • Plusieurs contenus digitaux ne peuvent pas être managés ou contrôlés par les fournisseurs
Atouts et services financiers	<ul style="list-style-type: none"> • Enregistrements de propriété d'atouts • L'interopérabilité financière nécessite de créer l'intermédiation et est sujette à des frais et des manques d'efficacité 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité pour des enregistrements digitaux et des atouts physiques d'être universellement partagés (NFT ou blockchain) • Services financiers efficaces et « intermédiaires » qui peuvent « interopérer » avec la finance patrimoniale

Exemples illustratifs de jeu et métavers ouverts vs. fermés



Source : Grayscale

Les interactions possibles

Les avatars

Dans un monde virtuel, notre jumeau numérique peut prendre la forme d'un avatar qui est la convergence de notre personnalité réelle et digitale.

- Sa représentation peut être photoréaliste (proche de la réalité), en voxel art (pixel avec du volume), comme on peut en retrouver dans Minecraft, ou sous d'autres formes existantes ou à venir. Cet avatar peut être plus ou moins éloigné de son propre physique, le Métavers offrant la possibilité d'être la représentation de son choix.
- Un avatar peut être créé, acheté (NFT) ou choisi par défaut comme le proposent certaines plateformes.

La plupart des métavers ne permettent pas à l'heure actuelle de reproduire parfaitement son expression faciale, mais grâce aux poignées de l'Oculus Quest 2 par exemple, il est d'ores et déjà possible d'articuler les bras et de faire des signes à son entourage. Il est également possible, avec un système de capteurs aux poignets et aux chevilles, de donner une meilleure animation de son avatar.

Les PNJ (personnages non-joueurs)

Les PNJ (ou personnages non joueurs) sont des bots, des robots qui peuplent un espace et qui peuvent parfois être dotés d'un script lorsqu'ils rencontrent un « visiteur ». Les futurs PNJ enrichis d'une dose d'intelligence artificielle pourront si bien faire illusion que l'on ne saura distinguer s'il y a réellement quelqu'un ou non qui pilote l'avatar.

La vallée de l'étrange

Le Métavers devra affronter prochainement le concept de « la vallée de l'étrange » : il s'agit de cette sensation gênante qui arrive face à une représentation ultra-fidèle de l'homme mais que les expressions ne sont pas là et que le tout manque cruellement d'humanité, si bien que cela saute aux yeux. C'est le cas entre autres du film d'animation *Le Pôle Express* avec Tom Hanks ou encore les robots dans *Intelligence Artificielle* de Steven Spielberg.

L'interopérabilité (ou portabilité)

Le fait qu'il n'y ait pas encore d'interopérabilité entre les différents mondes virtuels est un peu comme si chaque site Internet était disponible uniquement sur un seul navigateur et que pour visiter un autre site il fallait ouvrir un autre logiciel.

Le Métavers, via ces différents mondes virtuels, permet cette cohabitation. Cette interopérabilité promise par tous les éditeurs (Mark Zuckerberg le premier) est essentielle afin de maximiser le trafic existant et de permettre aux plateformes de réaliser leur potentiel.

Un grand nombre d'initiatives, comme la start-up Metarail, existent déjà pour permettre de basculer d'un monde virtuel à un autre sans perdre ses actifs numériques.

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du

Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, 2023

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

www.dunod.com

ISBN 978-2-10-0851096

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2^o et 3^o a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.