



Université Mohammed V - Rabat
École Nationale d'Informatique
et d'Analyse des Systèmes

FILIÈRE

Génie Logiciel

SUJET :

Introduction et Analyse de Web3

Réalisé par :

Abdessamad HAMMA

Oussama TARMOUNE

Anass SERROUKH

Ahmed Yassine ELMZOUDI

Encadré par :

A.REMLI

Année Universitaire 2024-2025

Table des matières

| | | |
|---|-------------------------------------|----|
| 1 | Introduction | 3 |
| 2 | Définition et explication de Web3 | 3 |
| 3 | Méthodologie et outils de recherche | 4 |
| 4 | Justification du choix de Web3 | 4 |
| 5 | Caractéristiques de Web3 | 5 |
| 6 | Analyse du Marché de Web3 | 6 |
| 7 | Prévisions et tendances futures | 9 |
| 8 | Conclusion | 11 |
| | Bibliographie | 12 |

Introduction

Dans ce document, nous explorons **Web3**, une technologie qui transforme la manière dont les utilisateurs interagissent avec Internet en redéfinissant des concepts fondamentaux comme la propriété des données et la décentralisation.

La première fois que nous avons été introduits au concept de Web3, c'était en jouant à **Axie Infinity**, un jeu play-to-earn où les joueurs peuvent gagner des cryptomonnaies en collectant et combattant des créatures appelées Axies. Ce jeu repose sur la **blockchain** et les **NFTs** (tokens non fongibles), ce qui a éveillé notre intérêt pour les possibilités offertes par Web3.

Définition et explication de Web3

Web3 est la prochaine génération d'Internet. Contrairement à **Web2**, dominé par des plateformes centralisées qui contrôlent les données des utilisateurs, Web3 repose sur la **décentralisation** via la blockchain. Cela permet aux utilisateurs de contrôler leurs données et d'interagir avec des applications décentralisées (**dApps**) en toute transparence grâce aux **smart contracts**.

Applications Décentralisées (dApps) :

Les dApps sont des applications fonctionnant sur une blockchain, telles que celles sur Ethereum, et permettent une interaction sécurisée, sans besoin d'intermédiaire. Ces applications sont au cœur de Web3.

Méthodologie et outils de recherche

Nous avons approfondi notre compréhension de Web3 en utilisant plusieurs sources :

- **Blogs techniques** : Nous avons consulté des plateformes comme **Dev.to** et **Medium** pour des articles de développeurs sur Web3, la blockchain, et les applications décentralisées.
- **Documentation officielle** : Nous avons étudié la documentation d'**Ethereum** et de **Web3** pour mieux comprendre le fonctionnement des blockchains et des smart contracts.

Ces ressources nous ont permis de mieux saisir les aspects techniques et les cas d'usage réels, comme ceux d'Axie Infinity, Uniswap, et Aave.

Justification du choix de Web3

Web3 est une technologie prometteuse pour plusieurs raisons :

- **Opportunités de travail** : Les compétences en Web3 sont de plus en plus recherchées. Les entreprises cherchent des experts en **Solidity**, blockchain, et dApps, ce qui en fait un domaine avec des opportunités de carrière croissantes.
- **Potentiel viral** : L'essor des **NFTs**, des **cryptomonnaies**, et des **dApps** attire un nombre croissant d'utilisateurs, créateurs, et investisseurs, ce qui rend Web3 central pour les prochaines évolutions technologiques.

Caractéristiques de Web3

Principes de base :

- **Décentralisation** : Web3 repose sur des réseaux peer-to-peer, offrant aux utilisateurs un contrôle total sur leurs données.
- **Smart Contracts** : Programmes auto-exécutables sur la blockchain, permettant l'automatisation sécurisée des transactions et interactions.
- **Tokenisation** : Utilisation de tokens pour les actifs numériques et les gouvernances décentralisées.

Avantages :

- **Sécurité** : Les transactions sont sécurisées et immuables.
- **Transparence** : Toutes les transactions sont visibles, renforçant la confiance dans les échanges.
- **Contrôle utilisateur** : Les utilisateurs contrôlent leurs données et actifs.

Inconvénients :

- **Scalabilité** : Les blockchains rencontrent des défis en matière de capacité et de coûts.
- **Complexité** : La technologie Web3 est encore complexe à comprendre.
- **Régulation** : Le cadre légal est encore incertain, ce qui peut freiner son adoption.

Analyse du Marché de Web3

Croissance des utilisateurs :

Graphique montrant l'augmentation rapide des utilisateurs de Web3 entre 2019 et 2023.

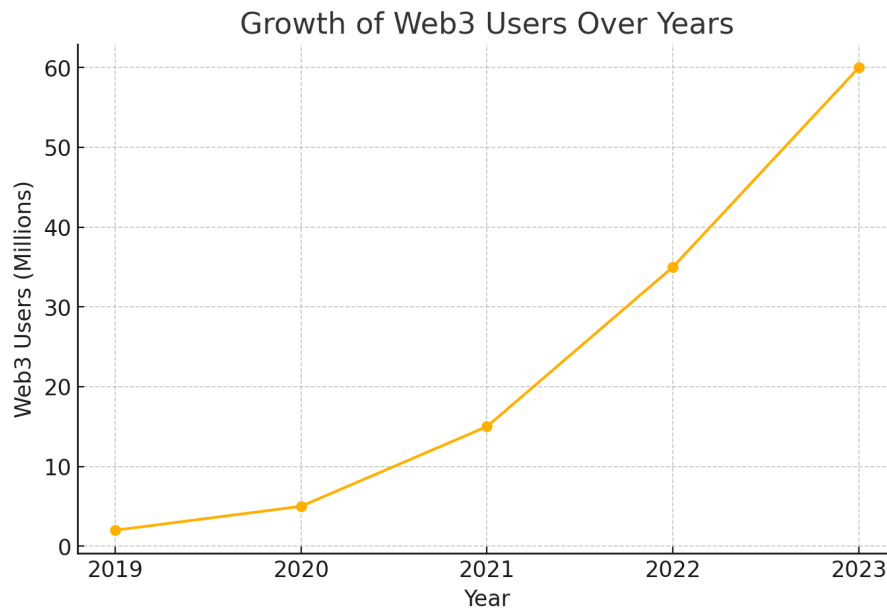


FIGURE 1 – Augmentation des utilisateurs de Web3 entre 2019 et 2023.

L'augmentation rapide indique une adoption accrue des technologies Web3. Cette croissance peut être attribuée à l'augmentation des portefeuilles Web3 (comme Metamask), la popularité des NFTs, et l'intérêt pour les applications de finance décentralisée (DeFi). Ce taux de croissance est un indicateur positif pour l'avenir, montrant que de plus en plus de personnes s'intéressent aux dApps et aux technologies blockchain.

Financement par secteur dans Web3 :

Ce diagramme en barres montre la répartition des financements dans différents secteurs de Web3 : DeFi (15 milliards), NFTs (12 milliards), DAOs (3 milliards), Gaming (10 milliards), et d'autres secteurs (5 milliards).

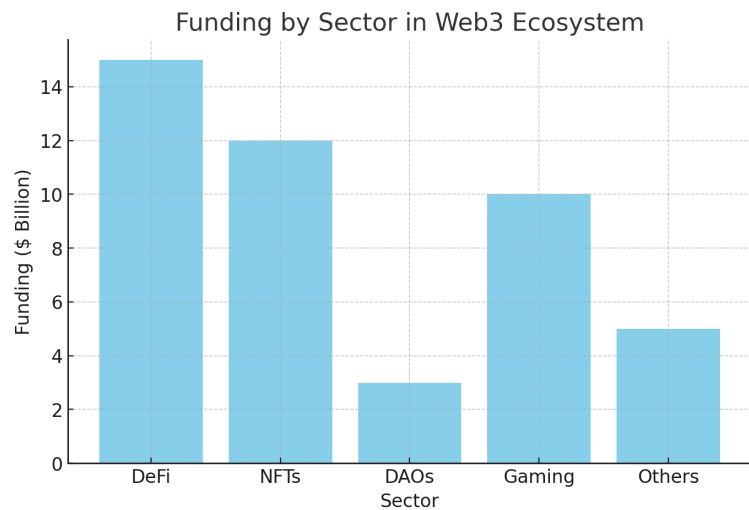


FIGURE 2 – es financements dans les secteurs clés : DeFi, NFTs, DAOs, et Gaming.

Le secteur DeFi reçoit le plus grand volume de financement, suivi des NFTs et du gaming. Cela suggère que les investisseurs voient un fort potentiel de croissance dans ces domaines. Les DAO et d’autres secteurs émergents reçoivent des financements moindres, indiquant qu’ils sont encore en phase de développement ou que leur potentiel est perçu comme plus modéré.

Adoption par région :

Ce diagramme circulaire montre l’adoption des technologies blockchain par région, avec des pourcentages d’adoption :

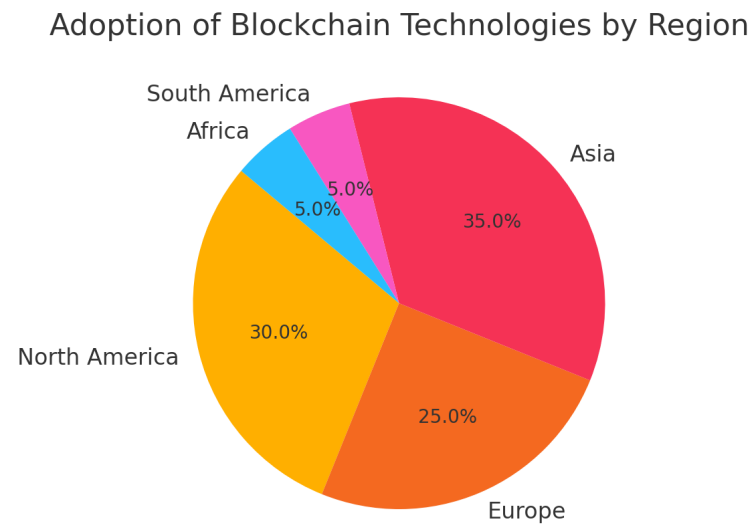


FIGURE 3 – Adoption de la blockchain par région.

L'Asie est le leader en termes d'adoption, suivie de près par l'Amérique du Nord et l'Europe. Cette adoption peut être due à des politiques favorables, à l'innovation technologique, et au soutien des gouvernements dans des pays comme Singapour et la Corée du Sud. L'Amérique du Sud et l'Afrique affichent des taux d'adoption plus faibles, mais ces régions pourraient présenter des opportunités de croissance à mesure que l'infrastructure et l'accès aux technologies blockchain s'améliorent.

Évolution des valeurs de tokens clés

Ce graphique montre la fluctuation des valeurs de deux tokens clés dans Web3, Ethereum (ETH) et Solana (SOL), entre 2019 et 2023. On observe des pics de valeurs en 2021, suivis d'une correction en 2023.

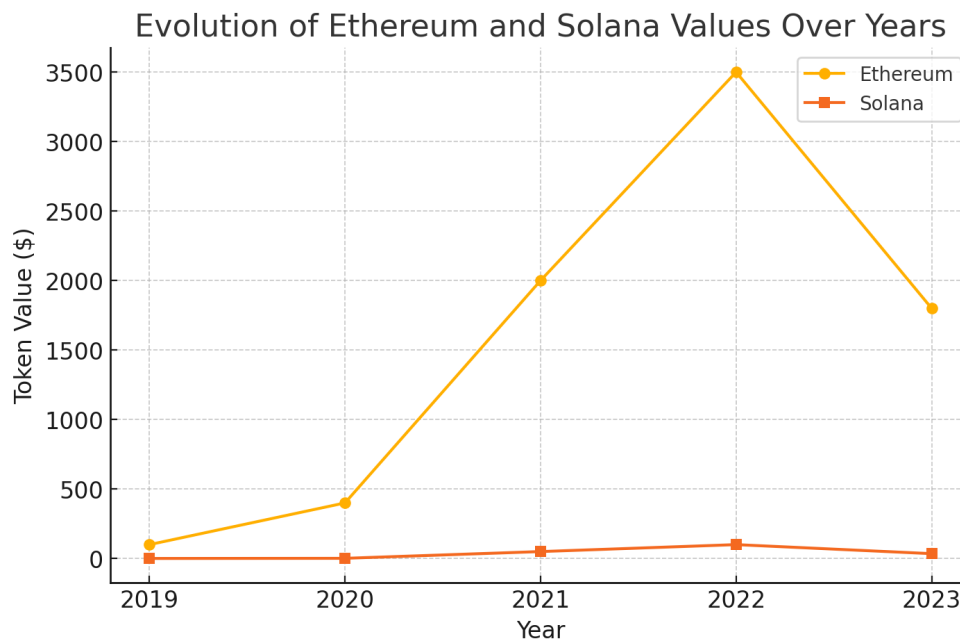


FIGURE 4 – Evolution des valeurs des tokens Ethereum et Solana.

La montée rapide en 2021 reflète un intérêt massif pour les NFTs et DeFi, principalement construits sur Ethereum et Solana. La correction en 2023 pourrait être liée aux fluctuations du marché des cryptomonnaies et à une attention accrue des régulateurs. Cela indique que bien que ces tokens soient au cœur de l'écosystème Web3, ils restent volatils et sujets à des cycles de marché.

Prévisions et tendances futures

Prévision de la croissance des utilisateurs de Web3 :

Cette courbe montre la prévision du nombre d'utilisateurs de Web3, qui pourrait atteindre 330 millions d'ici 2028.

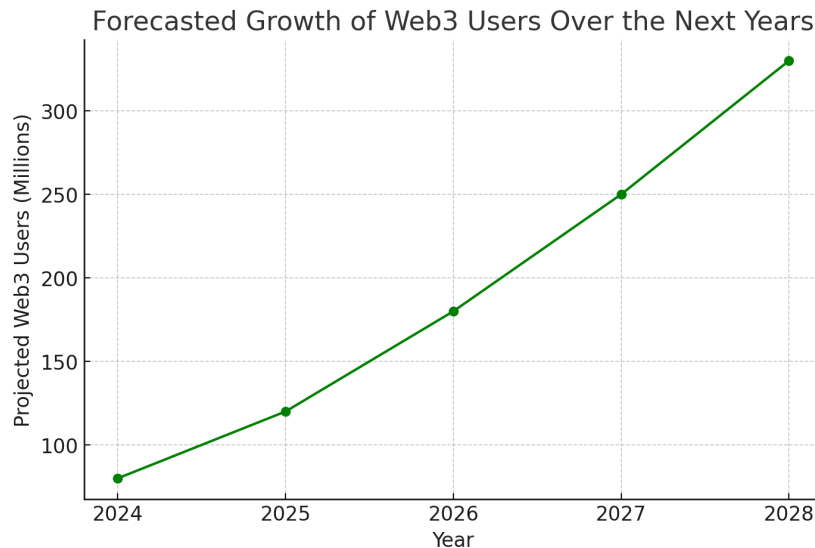


FIGURE 5 – Croissance projetée des utilisateurs de Web3 jusqu'en 2028.

Les prévisions de croissance sont optimistes, indiquant une adoption continue de Web3 dans les années à venir. Cette adoption pourrait être accélérée par une meilleure infrastructure, des améliorations dans l'UX, et une régulation favorable. La croissance projetée est un signe que Web3 pourrait devenir plus grand public, attirant des utilisateurs de secteurs variés au-delà de la cryptomonnaie.

Prévision des opportunités d'emploi :

Ce graphique montre l'augmentation projetée des opportunités d'emploi dans le secteur blockchain, passant de 25 000 offres en 2024 à environ 110 000 en 2028.

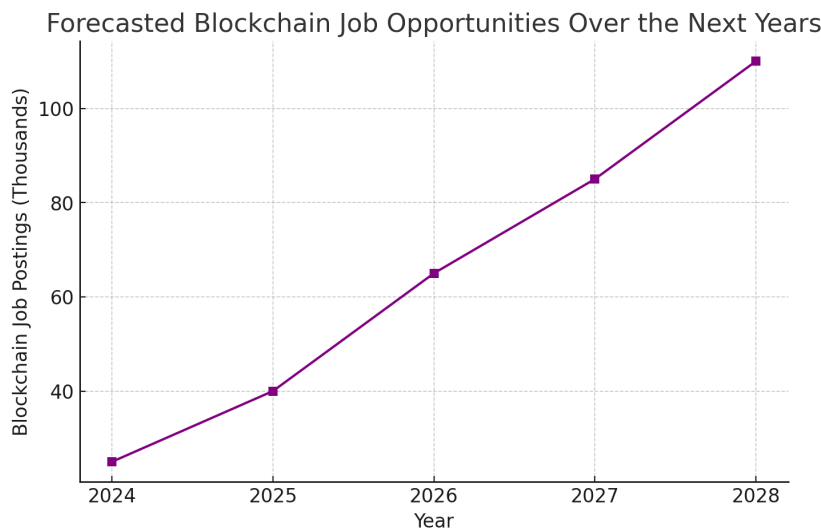


FIGURE 6 – Augmentation projetée des offres d’emploi dans le secteur blockchain.

La demande en talents Web3 est en forte augmentation, signalant que les compétences en blockchain seront de plus en plus recherchées. Les entreprises auront besoin de développeurs spécialisés en smart contracts, de gestionnaires de sécurité pour les systèmes décentralisés, et de concepteurs d’interfaces utilisateur adaptés aux dApps. Cette croissance des opportunités d’emploi reflète l’expansion des cas d’usage de Web3 dans divers secteurs.

Opportunités de marché par secteur :

Ce tableau présente les défis actuels du Web3, tels que la scalabilité, la consommation d’énergie, la régulation, l’expérience utilisateur, et la sécurité, avec des solutions potentielles pour chaque défi.

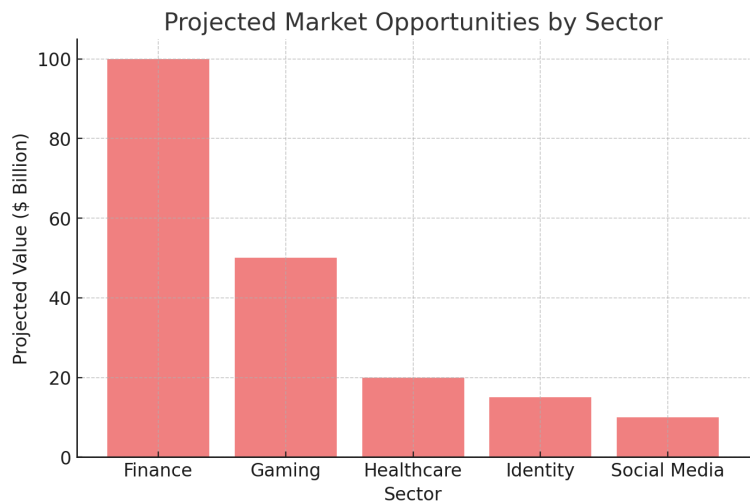


FIGURE 7 – Diagramme en barres les valeurs projetées des opportunités de marché.

Le tableau montre les principaux obstacles à l'adoption de Web3 et les efforts en cours pour les surmonter. Par exemple, les solutions de couche 2 et le sharding devraient améliorer la scalabilité, et l'amélioration de l'expérience utilisateur pourrait attirer plus d'utilisateurs grand public. Ces défis et solutions donnent une vision claire des domaines sur lesquels les développeurs et les régulateurs devront se concentrer pour soutenir la croissance de Web3.

Conclusion

Web3 représente une transformation de l'Internet, offrant un modèle où les utilisateurs possèdent et contrôlent leurs propres données et actifs. Bien que des défis subsistent, notamment au niveau de la scalabilité et de la régulation, les opportunités sont vastes et prometteuses pour l'avenir.

Bibliographie

Références

- [1] Ethereum Foundation. “Documentation des développeurs Ethereum.” <https://ethereum.org/en/developers/docs/>
- [2] Web3 Foundation. “Documentation officielle.” <https://web3.foundation/>
- [3] Solidity. “Documentation du langage Solidity.” <https://soliditylang.org/>
- [4] CoinDesk. “Actualités et analyses crypto.” <https://www.coindesk.com/>
- [5] The Block. “Recherche et analyses blockchain.” <https://www.theblock.co/>
- [6] Dune Analytics. “Analyses de données blockchain.” <https://dune.com/>
- [7] Statista. “Statistiques et études de marché.” <https://www.statista.com/>
- [8] Our World in Data. “Données et visualisations.” <https://ourworldindata.org/>