



Application et perspectives de la blockchain dans le métavers

Abdelkrim Lachachi Akram Djalal Belhadj Amine El Hana
Abdelhakim Nahili Elmehdi Bentahar

Groupe 16 - No coach

amU
Aix Marseille Université

Introduction à la blockchain

- La blockchain est une technologie numérique de stockage et de transmission d'informations sans autorité centrale, mise au point pour le système Bitcoin puis élargie à d'autres usages. [?]
- Utilise une combinaison de chaînes de blocs pour stocker et vérifier les données.
- Utilise des algorithmes de consensus pour générer et mettre à jour les données.
- Utilise la cryptographie pour garantir la sécurité de la transmission et de l'accès aux données.
- Utilise des contrats intelligents composés de codes de script automatisés.

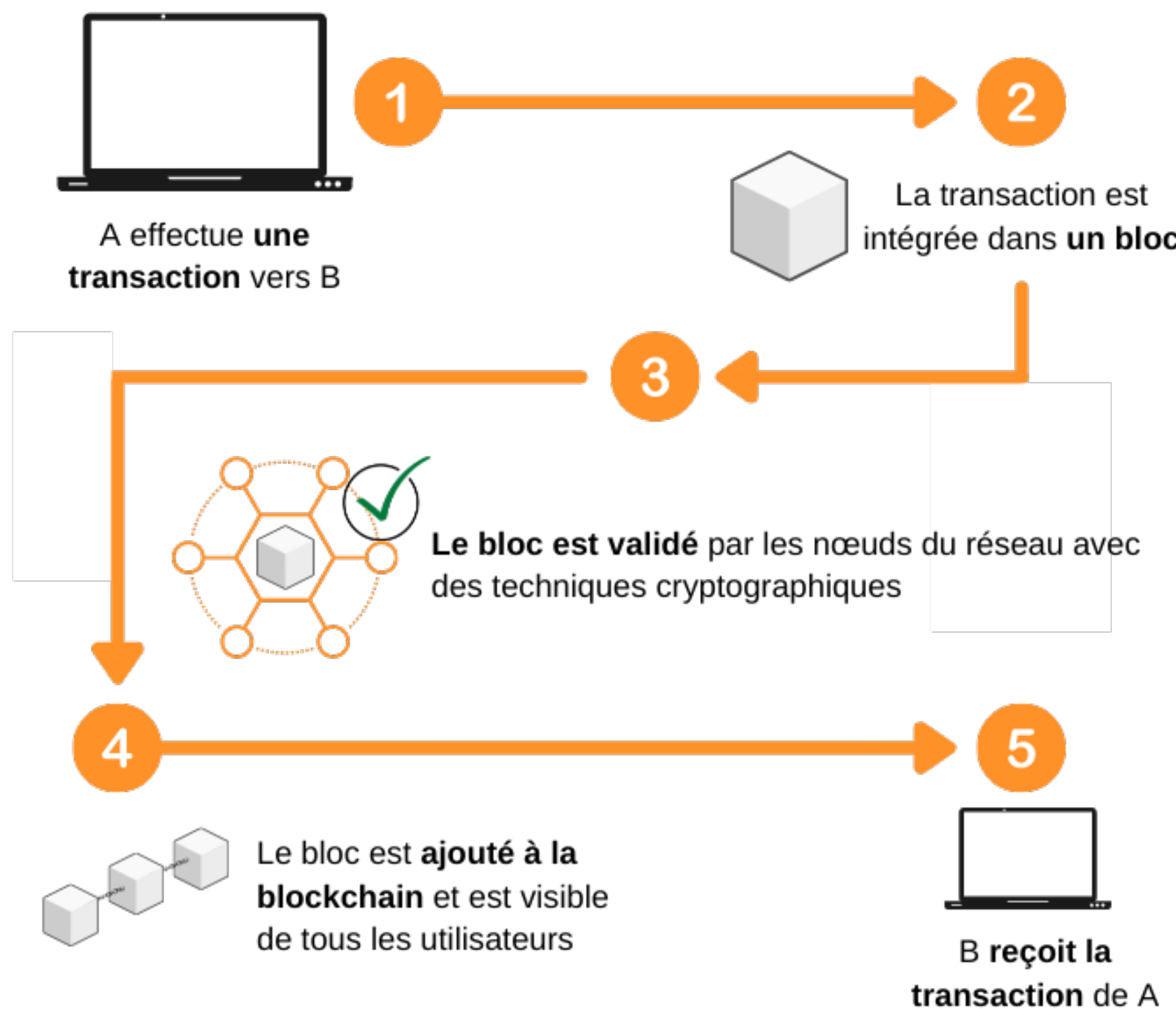


Figure 1. Transaction en blockchain.

C'est quoi le métavers ?

- Un métaverse est un univers postréalité, combinant physique et numérique réalité. [?]
- Le métaverse repose sur des technologies immersives (VR, AR, MR) et interactives, intégrant des dispositifs tels que casques, gants haptiques et capteurs pour offrir des expériences multisensorielles.
- Il vise à transformer divers secteurs tels que l'éducation, les affaires, et les loisirs en proposant des environnements immersifs et collaboratifs, allant des mondes virtuels à la réalité augmentée.

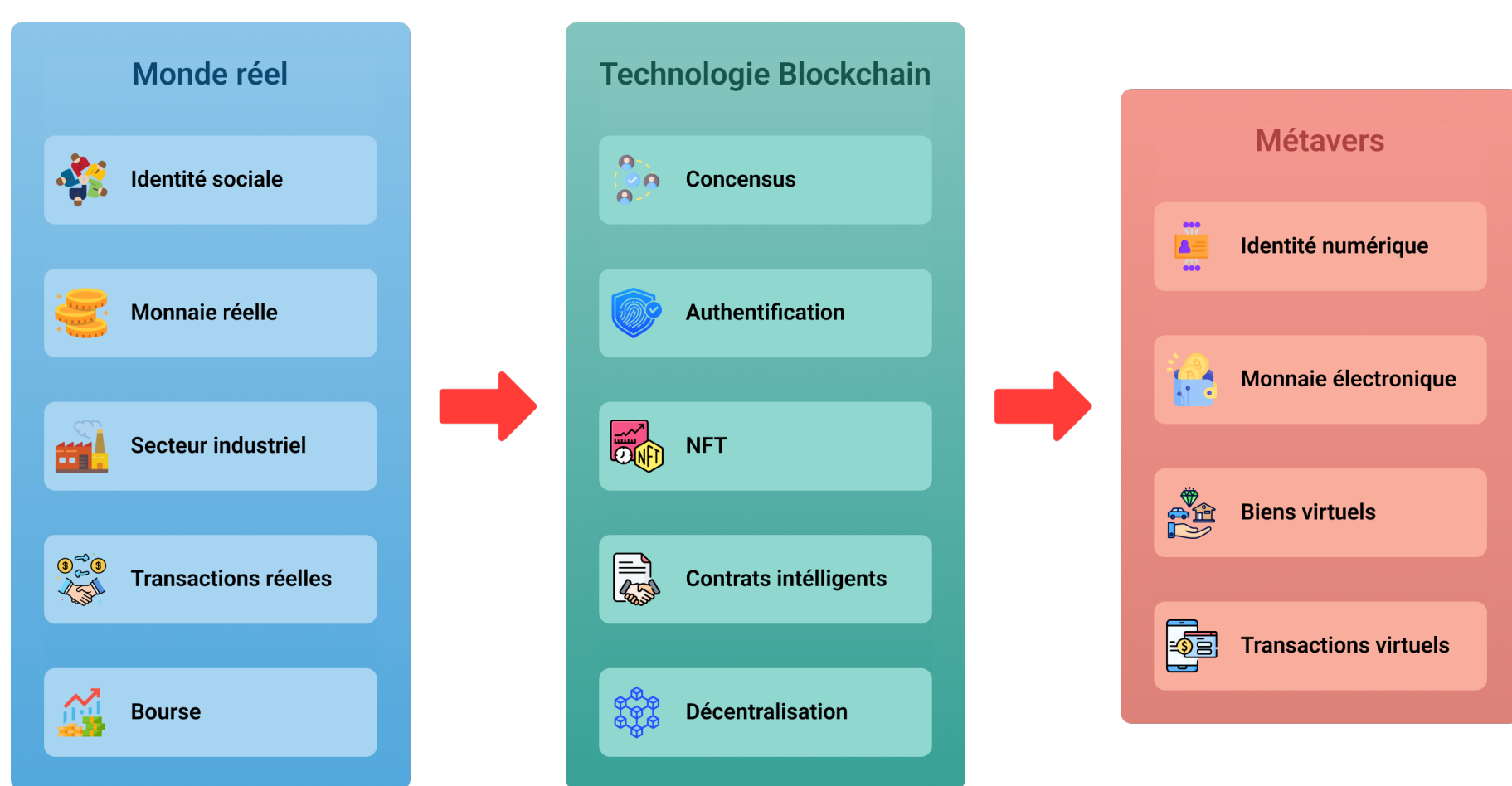


Figure 2. Blockchain appliquée au métavers.

Application de la blockchain de le métavers

La blockchain joue un rôle crucial dans le développement du métavers en assurant la décentralisation, la sécurité et la transparence des interactions numériques. Voici 10 exemples d'applications blockchain qui façonnent l'avenir du métavers :

- Identité numérique** : La blockchain peut être utilisée pour créer une identité numérique sécurisée dans le métavers. Cela permet aux utilisateurs de contrôler leur propre identité, de garantir leur anonymat et de préserver leur vie privée tout en interagissant dans des environnements virtuels.
- Propriétés numériques et biens immobiliers** : La blockchain permet la gestion et la vente de propriétés virtuelles dans le métavers..



Figure 3. Transaction en blockchain.

- Récompenses et gamification** : Systèmes de récompenses et de gamification dans le métavers. Par exemple, les utilisateurs peuvent recevoir des tokens ou des NFTs en accomplissant des tâches ou en participant à des événements virtuels.

Résultats

- Comparaison des plateformes** : Decentraland offre une gouvernance décentralisée, tandis que Sandbox se concentre sur la création de contenu.
- Frais de transaction** : Les frais sur Ethereum sont élevés mais Polygon offre une alternative plus économique.
- Interopérabilité** : Les systèmes actuels sont limités, mais des solutions comme Cosmos pourraient être explorées.

Conclusion

Ce projet montre que la blockchain peut résoudre des problèmes critiques dans les marketplaces du métavers. Les prochaines étapes incluent le développement d'un prototype et la validation par simulation.

Figure et Graphique

Figure 4. Comparaison des plateformes selon des critères clés.