



LA TECHNOLOGIE DE LA BLOCKCHAIN

Rédigé par : Nick MAMPASSI

Étudiant en BTS SIO2 - Option SLAM

Année scolaire 2022-2023



SOMMAIRE

<i>SOMMAIRE</i>	<i>1</i>
<i>Introduction</i>	<i>2</i>
<i>Qu'est-ce que la Blockchain ?</i>	<i>2</i>
<i>Origine de la Blockchain ?</i>	<i>3</i>
<i>Comment fonctionne la Blockchain ?</i>	<i>4</i>
<i>Les nouveautés de la Blockchain ?</i>	<i>4</i>
<i>NTF</i>	<i>4</i>
<i>Proof of Stake</i>	<i>4</i>
<i>Les avantages et les inconvénients de la Blockchain</i>	<i>5</i>
<i>Conclusion</i>	<i>6</i>
<i>Référence</i>	<i>7</i>



Introduction

Ma veille technologique a pour thème la Blockchain. Car cette technologie fait partie de l'actualité informatique, ce terme revenait souvent.

Qu'est-ce que la Blockchain ? À quoi ça sert ? Dans quel autre domaine la retrouve-t-on ? Ces Questions ont été la base de ma veille.

Qu'est-ce que la Blockchain ?

La blockchain est une base de données décentralisée et infalsifiable grâce à la cryptographie. De ce fait, elle fonctionne sans intermédiaire c'est à dire qu'elle n'est pas hébergée par un serveur

Unique, et elle contient l'historique de tous les échanges réalisés entre ses utilisateurs depuis sa Création.

De plus, elle est partagée par ses différents utilisateurs, ce qui permet à chacun de vérifier son intégrité.

Enfin, elle permet de stocker et de transmettre des informations de manière transparente, Sécurisée et sans organe central de contrôle.

La principale utilisation de la blockchain aujourd'hui est du domaine financier : les Cryptomonnaies



Origine de la Blockchain

Les origines de la première blockchain de l'histoire remontent à 1995.

Bien que des études évoquaient déjà des systèmes semblables à la blockchain des 1990s. La première implémentation de la blockchain date de 2009, a été créée par un inconnu dont le pseudonyme est Satoshi Nakamoto. Elle a été implémentée en tant que composant principal du Bitcoin.

En effet Le bitcoin est le cas d'usage le plus connu de la blockchain, Il désigne à la fois un Protocole de paiement sécurisé et anonyme et une crypto-monnaie.

Un autre cas d'usage de la blockchain est le Smart Contract implanté dans la blockchain nommée ethereum .

La blockchain Ethereum est devenue aussi populaire que le bitcoin. Il utilise sa propre cryptomonnaie : l'ether. Contrairement au bitcoin, qui permet seulement d'effectuer des transactions simples, l'Ethereum va plus loin. Il permet de faire tourner des « Smart Contracts », des programmes autonomes qui exécutent automatiquement des actions validées au préalable par les parties prenantes.

Ces « Smart Contracts » sont des programmes qui visent à automatiser une ou plusieurs actions lorsque des conditions pré-requises, définies par le créateur du programme, sont remplies. C'est une représentation numérique et auto-exécutoire d'un contrat traditionnel qui nécessite l'intervention d'aucun tiers de confiance.



Comment fonctionne la blockchain ?

La blockchain est comparée à un grand livre ouvert que tout le monde pourrait consulter mais dont personne ne pourrait effacer une ligne ou arracher une page. Chaque fois qu'une nouvelle transaction est effectuée, ses données sont stockées dans un bloc qui est lié au reste des blocs contenant les informations sur les précédentes transactions. Ces blocs liés les uns aux autres dans un ordre chronologique forment une chaîne : la chaîne de blocs ou blockchain en anglais.

Les nouveautés de la blockchain

NFT

Sur le sujet de blockchain, la tendance de nos jours c'est le NFT « Non-fungibles Tokens » (jetons non fongibles) et les ventes à des millions de dollars de quelques images numériques. Pour simplifier le concept, le NFT est parmi les applications de la blockchain et qui correspond à des objets numériques vendus sur la blockchain qui sont impossible à dupliquer (une image numérique, un morceau de musique, une séquence vidéo). L'acheteur disposera d'une preuve de propriété leur conférant une valeur commerciale.

Proof Of Stake

Au-delà des applications de la blockchain faisant le sujet des journaux à nos jours, une autre nouveauté de la blockchain est le mécanisme de validation des transactions Proof of Stake.

Depuis l'apparition de la blockchain, il utilise le protocole de consensus Proof of Work qui consiste à demander aux mineurs de résoudre un problème mathématique complexe nécessitant une puissance de calcul informatique importante. Le premier à pouvoir résoudre ce problème sera celui qui créera le prochain bloc sur la blockchain. Du fait de son énorme besoin en énergie.



Pour effectuer ces calculs, le Proof of Work est de plus en plus décrié pour son impact environnemental.

A cet effet, plusieurs systèmes blockchain, notamment le célèbre Ethereum, ont été séduit par ce nouveau procédé bien moins énergivore, et prévoit l'utiliser prochainement.

Les avantages et les inconvénients de la blockchain

La création de la technologie blockchain a apporté de nombreux avantages.

- **Absence d'intermédiaire** : ça permet de gagner en productivité et en efficacité tout en réduisant les coûts des transactions.
- **Traçabilité et transparence** : une fois qu'une opération est effectuée, ses données sont stockées dans un block. Ils ne peuvent pas être modifier ou effacées et il restera enregistré à jamais dans la chaîne de bloc.
- **La fiabilité des données** : l'un des avantages majeurs de la technologie blockchain est son aspect infalsifiable. Cette technologie permet de stocker toutes sorte d'information sans les modifier.

Cependant, sa nature décentralisée présente également des inconvénients.

- **Stockage** : Les grands livres de la blockchain peuvent devenir très volumineux au fil du temps. La croissance actuelle de la taille de la blockchain semble dépasser celle des disques durs et le réseau risque de perdre des nœuds si le grand livre devient trop volumineux pour que les particuliers puissent le télécharger et le stocker.
- **Pollution** : L'énergie est le souci majeur pour la technologie blockchain car les fermes de minage doivent tourner à plein régime donc l'électricité consommée est extrême et est dangereuse pour l'environnement sur le long terme.
- **Augmentation du chômage** : Par sa simplicité et son automatisation, la blockchain pourrait remplacer sur le long terme de nombreux services notamment dans l'administration ou encore la comptabilité, faisant disparaître de nombreux métiers.



Conclusion

L'utilisation de la Blockchain commence à dépasser le cadre des crypto-monnaies. Cette innovation peut répondre à plusieurs besoins, mais surtout à une volonté de décentralisation. Malgré ses inconvénients, la technologie blockchain présente des avantages uniques, qui font d'elle une technologie conçue pour durer et pour devenir un pilier pour les innovations de demain.



Référence

<https://www.journaldunet.fr/patrimoine/guide-des-finances-personnelles/1195520-blockchain-definition-bitcoin-tout-ce-qu-il-faut-savoir/>

<https://actualiteinformatique.fr/blockchain/definition-technologie-blockchain>

<https://blockchainfrance.net/decouvrir-la-blockchain/c-est-quoi-la-blockchain/>

<https://www.journaldunet.fr/patrimoine/guide-des-finances-personnelles/1195520-blockchain-definition-bitcoin-tout-ce-qu-il-faut-savoir/>

<https://www.fdccapital.fr/la-blockchain-definition-origines-et-applications/>

<https://www.allnews.ch/content/points-de-vue/les-10-principales-applications-de-la-technologie-blockchain>

<https://fr.businessam.be/blockchain-les-avantages-et-les-inconvenients-de-cette-technologie/>