

PROJET FUNANBULL

Livre Blanc version 1.5

01/09/2022

Entreprise Funanbull

Table des matières

- I. Introduction..... 1
 - A. Qu'est-ce qu'une Blockchain ? 1
 - B. Qu'est-ce qu'un Smart Contrat ?..... 2
 - C. Différence entre cryptomonnaie et jeton 2
 - D. Principale norme de contrat (ERC-20, ERC-721) 2
 - E. Abréviations et Définitions..... 3
- II. Problématique des blockchains..... 6
 - A. Vitesse 6
 - B. Sécurité..... 7
 - C. Le coût des différents frais 7
 - D. Gouvernance 8
 - E. Cout énergétique..... 8
- III. Funanbull Écosystème..... 9
 - A. Blockchain Mixte 9
 - B. Haute Fréquence 10
 - 1. Performance 10
 - 2. Blocage de compte et vérification..... 10
 - 3. Annulation de transaction 10
 - 4. Rotation de la blockchain 10
 - C. Minage de block 11
 - D. Smart Contract 12
 - E. Gouvernance 13
 - F. Frais 13
- IV. Funanbull cryptomonnaie et jeton..... 14
 - A. Jeton FUNA..... 14
 - 1. ICO 14
 - 2. Répartition..... 15
 - B. Cryptomonnaie FUNS 18
- V. Team..... 19
- VI. Risk 19
- VII. Sitographie 20

I. Introduction

A. Qu'est-ce qu'une Blockchain ?

La blockchain est une technologie de stockage et de transmission d'informations, prenant la forme d'une base de données. Elle a la particularité d'être partagée simultanément avec tous ses utilisateurs et de ne dépendre d'aucun organe central. Elle a pour avantage d'être rapide et sécurisée. Elle est composée de l'historique de tous les échanges effectués entre ses utilisateurs depuis sa création. La Banque de France¹ en explique les principales caractéristiques :

- L'identification de chaque partie s'effectue par un procédé cryptographique.
- La transaction est envoyée à un réseau (ou « nœud » de stockage) d'ordinateurs situés dans le monde entier.
- Chaque « nœud » héberge une copie de la base de données dans laquelle est inscrit l'historique des transactions effectuées. Toutes les parties prenantes peuvent y accéder simultanément.
- Le système de sécurisation repose sur un mécanisme de consensus de tous les « nœuds » à chaque ajout d'informations. Les données sont déchiffrées et authentifiées par des « centres de données » ou « mineurs ». La transaction ainsi validée est ajoutée dans la base sous forme d'un bloc de données chiffrées.
- La décentralisation de la gestion de la sécurité empêche la falsification des transactions. Chaque nouveau bloc ajouté à la blockchain est lié au précédent et une copie est transmise à tous les « nœuds » du réseau. L'intégration est chronologique, indélébile et infalsifiable.

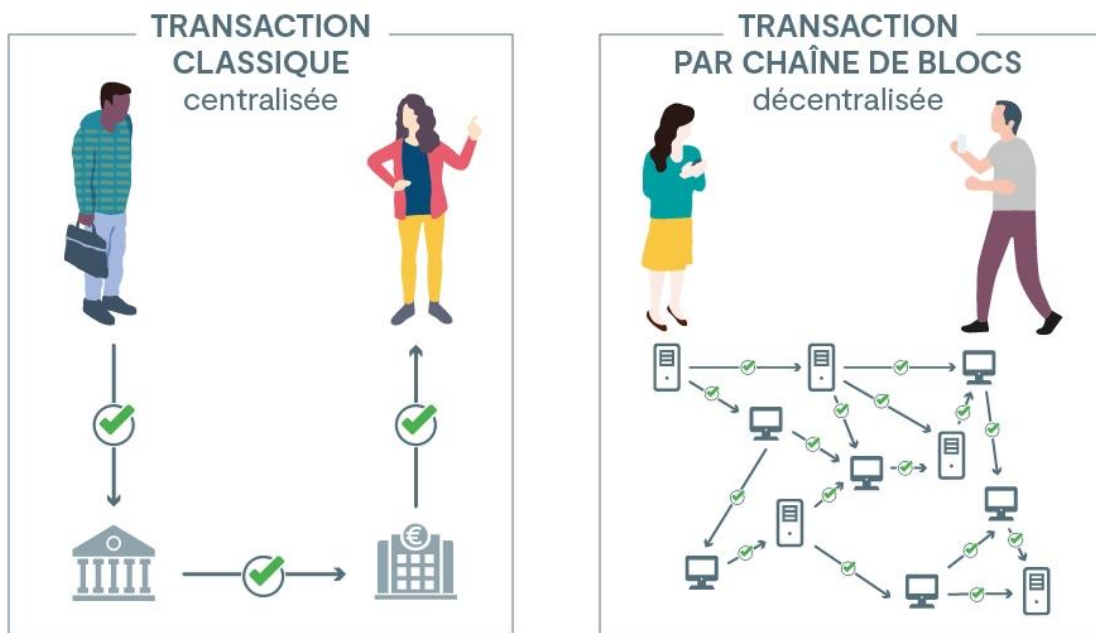


Figure 1 : Schéma d'une transaction financière

¹ « Qu'est-ce que la blockchain ? ». <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/blockchain-defini-tion-avantage-utilisation-application>.

B. Qu'est-ce qu'un Smart Contrat ?

Les Smarts Contrats², ou contrats intelligents, sont des programmes informatiques irrévocables, le plus souvent déployés sur une blockchain, qui exécutent un ensemble d'instructions pré-définies.

Le Smart Contrat propose en quelque sorte un équivalent informatique du contrat papier. Durant son exécution, toutes les étapes de validation sont enregistrées dans la blockchain utilisée, ce procédé permet de sécuriser l'ensemble des données en empêchant leur modification ou leur suppression a posteriori.

En pratique, l'immense majorité des Smarts Contrats servent pour automatiser des échanges de valeur sous forme de crypto-actif. Toutes les écritures comptables relatives à ces échanges de valeurs numériques sont systématiquement inscrites dans la blockchain. De la sorte, tous les transferts d'actifs sont à la fois publics, prévisibles et irrévocables. N'importe qui peut vérifier sur la blockchain la bonne exécution du Smart Contrat et déterminer à qui appartient l'actif.

Les Smarts Contrats garantissent donc un ensemble extrêmement chargé de conditions d'exécution, qui ne laissent normalement pas de place au doute ou à la confusion. Les conditions sont très clairement fixées et l'interprétation du code est sans équivoque, contrairement à l'interprétation humaine, qui laisse toujours place à la négociation ou à la découverte d'un vide juridique.

Les contrats intelligents sont pour la plupart standardisés, tout comme les contrats papiers, pour lesquels nous avons la possibilité d'utiliser des templates. Le standard de Smart Contrat le plus utilisé est connu sous le nom d'ERC-20, et a pour fonction principale de permettre la création de jetons (actifs numériques, cryptomonnaies) sur une blockchain.

C. Différence entre cryptomonnaie et jeton

Techniquement, « jeton » n'est qu'un synonyme de « cryptomonnaie » ou « crypto-actif » mais il tend à recouvrir deux autres significations en fonction du contexte.

- Il sert à désigner toutes les cryptomonnaies autres que les monnaies natives d'une blockchain (même si ce sont aussi techniquement des jetons).
- Il est également utilisé pour décrire des actifs numériques exploitant la blockchain d'autres cryptomonnaies, comme le font de nombreux jetons de finance décentralisée (ou DeFi).

Les jetons offrent un large éventuel d'usages potentiels, qu'il s'agisse d'échanges décentralisés ou de la vente d'objets rares dans les jeux vidéo. Ils peuvent cependant tous être échangés ou détenus comme n'importe quelle autre cryptomonnaie.

D. Principale norme de contrat (ERC-20, ERC-721)

ERC-20 désigne un modèle de jetons fondé sur Ethereum, respectant un cahier des charges précis. Afin de limiter certain risque, la communauté Ethereum a proposé le modèle ERC-20. ERC est l'abréviation d'Ethereum Request for Comments et donc ERC 20 a été la proposition d'amélioration n° 20. Un jeton reposant sur un Smart Contrat conforme à ERC-20 doit notamment permettre de :

² Journal du Coin. « Qu'est-ce qu'un smart contract ? ». <https://journalducoin.com/lexique/smart-contract/>.

PROJET FUNANBULL

- Spécifier un nombre maximal de jetons pouvant être créés
- Établir pour chaque adresse (nœud) du réseau, combien de jetons sont détenus
- Transférer des jetons vers un usager donné
- Échanger des jetons d'un usager à un autre
- Ne pouvoir envoyer des jetons à quelqu'un d'autre que si on les détient
- Une technique d'approbation des transactions

Le jeton ERC-721³ est un type de jeton créé pour le réseau Ethereum selon les normes de son contrat intelligent.

Plus précisément, le standard a été conçu dans le but de créer des jetons interchangeables, mais avec la particularité d'être unique et durable. Autrement dit, chaque jeton est unique tout au long de son existence et ne peut être ni endommagé ni détruit.

Les utilisateurs qui souhaitent par exemple transformer un objet de valeur unique en jeton auront tout intérêt à utiliser la norme ERC-721, puisque c'est dans ce but précis qu'elle a été créée.

E. Abréviations et Définitions

Nom et Abréviation	Définitions
Airdrop ⁴	Un airdrop crypto désigne le transfert d'actifs numériques d'un projet de cryptomonnaie vers plusieurs portefeuilles. L'idée est de distribuer des jetons aux utilisateurs actuels ou potentiels afin de mieux faire connaître le projet. Ces jetons sont offerts gratuitement, mais certains airdrops exigent des utilisateurs qu'ils effectuent certaines tâches avant d'être réclamés.
Block	Un bloc, ou block en anglais, est un ensemble horodaté et validé de transactions. Ces transactions sont généralement des transferts de cryptomonnaies, mais peuvent aussi constituer des interactions avec des contrats ou contenir des données arbitraires. Les blocs sont liés les uns aux autres de sorte à former une structure linéaire appelée la chaîne de blocs, ou blockchain.
Bridge ⁵	Un bridge crypto ou pont crypto est un protocole qui permet de transférer des tokens d'une blockchain A vers une blockchain B.
Crypto-actif	Des actifs numériques virtuels qui reposent sur la technologie de la blockchain (chaîne de bloc) à travers un registre décentralisé et un protocole informatique crypté

³ Binance Academy. « ERC-721 ».. <https://academy.binance.com/en/glossary/erc-721>.

⁴ Binance Academy. « Qu'est-ce qu'un airdrop crypto ? » <https://academy.binance.com/fr/articles/what-is-a-crypto-airdrop>.

⁵ March, Sylvain. « Bridge crypto définition | Boursopedia ». EnBourse. <https://www.enbourse.fr/boursopedia/quest-ce-quun-bridgepont-crypto/>.

PROJET FUNANBULL

Nom et Abréviation	Définitions
DeFi ⁶	DeFi, abréviation de decentralized finance (finance décentralisée), est un terme générique qui désigne les services financiers de pair à pair (P2P) sur les blockchains
Evm ou Ethereum Virtual Machine ⁷	L'Ethereum Virtual Machine (EVM) ou machine virtuelle d'Ethereum en français est un système ou un environnement dit « Turing complet », signifiant que celui-ci possède la puissance de calcul de la machine Turing. Autrement dit, l'EVM est capable de réaliser des opérations telles que des calculs simples, des récursions, des comparaisons, des modifications de variables, etc.
Exit scam ⁸	L'exit scam est un terme provenant de l'anglais qui désigne une escroquerie bien particulière dans le monde des cryptomonnaies, celle où les dirigeants d'un projet partent avec les fonds récoltés.
FUNA	Nom du jeton de gouvernance de l'écosystème Funanbull
FUNS	Nom du jeton de paiement des frais de l'écosystème Funanbull.
Hash	On nomme hash le résultat d'une fonction de hachage, de l'anglais hash function. Il s'agit d'une fonction particulière qui, à partir d'une donnée fournie en entrée, calcule une empreinte numérique servant à identifier rapidement la donnée initiale, au même titre qu'une signature
ICO ⁹	Une ICO (Initial Coin Offering), expression qui dérive du sigle IPO (Initial Public Offering) désignant une introduction d'une société en bourse, est une levée de fonds en cryptomonnaie.
POA ¹⁰	Le Proof-Of-Authority (PoA) est une méthode de consensus qui donne à un nombre restreint et désigné d'acteurs d'une blockchain le pouvoir de valider des transactions.
POSA	Le Proof of Staked Authority (POSA) est une méthode de consensus alliant le PoS et le PoA, qui donne à un nombre restreint d'acteurs possédant un minimum de jeton d'une blockchain le pouvoir de valider des transactions sur une période définie.

⁶ « Qu'est-ce que la DeFi ? » Consulté le 21 août 2022. <https://www.coinbase.com/fr/learn/crypto-basics/what-is-defi>.

⁷ Morizon, Victor. « Qu'est-ce que la machine virtuelle Ethereum (EVM) ? » Cryptoast, 25 avril 2021. <https://cryptoast.fr/quest-ce-que-la-machine-virtuelle-ethereum/>.

⁸ Cointribune. « Qu'est-ce qu'un exit scam ? », 17 octobre 2021. <https://www.cointribune.com/guides-crypto/bien-debuter/quest-ce-quun-exit-scam/>.

⁹ bitcoin.fr. « Qu'est-ce qu'une ICO ? » <https://bitcoin.fr/quest-ce-quune-ico/>.

¹⁰ Bersout, Julien. « Qu'est-ce que le Proof of Authority ? » Coinhouse (blog), 28 juin 2019. <https://www.coinhouse.com/fr/academie/blockchain/proof-of-authority/>.

PROJET FUNANBULL

Nom et Abréviation	Définitions
POW	Le Proof of Work (PoW), aussi appelé Preuve de Travail décrit un système qui demande une puissance de calcul au demandeur de service pour y accéder et l'utiliser dans le but de décourager des usages malveillants ou des attaques.
Scam ¹¹	Un scam est un terme anglais signifiant « arnaque » et définissant une escroquerie matérielle ou morale.
Smart Contract	Les Smarts Contrats, ou contrats intelligents, sont des programmes informatiques irrévocables, le plus souvent déployés sur une blockchain, qui exécutent un ensemble d'instructions pré-définies.
Stack ou staking ¹²	Le staking est le fait d'immobiliser ses cryptomonnaies dans un smart contract (contrat intelligent) de façon à participer aux opérations qui se déroulent sur une blockchain.
Templates	Le mot « template » est un anglicisme qui désigne un modèle employé pour concevoir un logiciel, un design de site...
Token de gouvernance ¹³	Les jetons de gouvernance sont des cryptomonnaies qui représentent le pouvoir de vote sur un projet blockchain.
Tokeniser	Tokeniser, c'est associer de façon sécurisée et immuable un jeton enregistré sur une blockchain à un objet immatériel ou physique.
Transaction ¹⁴	Dans le cas d'une blockchain, contrat numérique par lequel les parties terminent une contestation ou en préviennent une autre, moyennant un prix ou des concessions réciproques.
Unstack	Unstack est l'effet inverse du staking il s'agit de retirer ses cryptomonnaies d'un smart contract (contrat intelligent).
Wallet	Un wallet aussi appelé portefeuille, est, en matière de cryptomonnaies, un procédé de stockage supposément sécurisé, physique ou numérique, de cryptomonnaies.

¹¹ « Scam ». In *Wikipédia*, 8 avril 2022. <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Scam&oldid=192697688>.

¹² « Qu'est-ce que le stack (crypto) ? » <https://www.journaldunet.fr/patrimoine/guide-des-finances-personnelles/1445778-qu-est-ce-que-le-stack-crypto/>.

¹³ Dynamite, « Qu'est-ce qu'un jeton ou token de gouvernance ? »

¹⁴ Larousse, Éditions. « Définitions : transaction, transactions - Dictionnaire de français Larousse ». <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/transaction/79050>.

II. Problématique des blockchains

A. Vitesse

Actuellement, le débit moyen des blockchains est faible (exemple), ceci est dû à l'implémentation d'un algorithme de consensus basé sur le POW¹⁵ ou sur le POS¹⁶. Cette architecture est pertinente dans le cas d'une blockchain basic, mais supporte mal un dimensionnement plus élevé, en effet, la complexité algorithmique de ce système rend difficile l'augmentation du débit traité.

	Bitcoin	Ethereum	Litecoin	Stellar	Tezos	BSC	Funanbull
Creation	2008-2009	2015	2011	2014	2018	2020	2022
Circulating Supply	19M	121M	84M	50Md	922M	165M	?
Max Supply	21M	No	84M	No	No	165M	1.5Md
TPS	7	20	56	1000	40	N/C	180 000 +
Time per block	10min	15s	2min30s	5s	30s	3s	1s
Market Cap (07/2022)	378Md	133Md	3.47Md	2.6Md	1.3Md	37Md	?

Figure 2 : Tableau de comparaison des vitesses¹⁷¹⁸

Afin d'augmenter le débit des transactions, nous allons utiliser plusieurs axes d'amélioration dont **l'augmentation du nombre de transactions par block, l'augmentation du nombre de blocks par unité de temps et l'utilisation d'un algorithme PoSA¹⁹.**

¹⁵ POW : Proof-of-Work

¹⁶ POS : Proof-of-Stack

¹⁷ IG. « Comparatif des cryptomonnaies ». <https://www.ig.com/fr/trading-cryptomonnaies/comparaison-des-cryptomonnaies>.

¹⁸ CryptogEEK. « Pourquoi la vitesse des transactions Blockchain est-elle importante? ». <https://cryptogEEK.info/fr/blog/blockchain-transaction-speed>.

¹⁹ PoSA : Proof of Staked Authority

B. Sécurité

L'un des principaux défis des blockchains actuels est l'instauration d'une confiance des investisseurs envers les projets. Le risque de tout perdre à la suite d'un piratage ou à un « Exit Scam » des créateurs de projets est relativement élevé. En cause principalement la possibilité de lever des fonds rapidement s'en avoir à justifier de leur utilisation dans les projets.

Les arnaques et piratages de projet apportent du discrédit sur l'ensemble de l'écosystème, c'est pourquoi notre écosystème se veut plus transparent. De plus, différentes sécurités seront mises en place afin de limiter les risques énoncés.

Les projets hébergés sur la blockchain seront répartis en quatre codes couleurs en fonction des risques de chaque projet²⁰. L'objectif de ces couleurs est de permettre aux investisseurs et aux utilisateurs d'avoir un aperçu rapide sur les créateurs de chaque projet. La couleur rouge est celle par défaut lorsqu'il n'y a aucune vérification, les couleurs verte et bleu sont les plus fiables.

Certaines interactions de transfert ne coûteront pas de frais et peuvent donc constituer un risque de saturation volontaire du réseau par des individus peu scrupuleux. Afin d'éviter cela, des frais seront verrouiller temporairement et restituer par la suite dans le cas où aucune tentative de déstabilisation du réseau n'aurait eu lieu.

Un autre risque des blockchains est l'attaque à 51 %. Afin de prémunir le réseau de ces attaques, des mesures de blocages temporaires seront mis en place en cas de doute. Les attaques de ce type ne sont pas économiquement rentables et nécessitent un apport de fonds extrêmement conséquent.

Les valideurs seront sélectionnés par le réseau en fonction de différents éléments notamment la quantité de jetons qu'il possède et leur réputation au sein du réseau.

De façon automatique, la blockchain sélectionnera 23 valideurs parmi ceux qui remplissent toutes les conditions. Cette prérogative ne sera valable que temporairement, une période aléatoire d'une semaine à un mois a été choisie. A l'issue de ce délai, d'autres valideurs seront sélectionnés suivant le même processus. Il est possible qu'un valideur ayant fini sa période soit sélectionné pour la période suivante.

C. Le coût des différents frais

Dans la plupart des blockchains, les frais de transaction sont calculés en fonction de l'offre et de la demande. Parfois les frais sont fixes et dépendent de la valeur de l'actif numérique ce qui rend les prix extrêmement volatiles.

Funanbull Blockchain disposera de frais fixes relativement faibles. L'unité de mesure de ces frais sera le jeton FUNS. Il s'agit d'un jeton dont la valeur est fixe (Similaire à un StableCoin sans garantie.).

De cette façon, il sera simple de connaître le coût exact en monnaie FIAT de toutes les interactions avec la blockchain.

²⁰ Voir point III.D Smart Contract

D. Gouvernance

Les jetons de gouvernance sont des cryptomonnaies qui représentent le pouvoir de vote sur un projet blockchain. Depuis peu, ils sont surtout intégrés dans les projets DeFi car ils doivent distribuer des pouvoirs et des droits aux utilisateurs afin de rester décentralisés. Certains projets permettent une décentralisation totale, ce qui a de nombreux avantages notamment sur l'évolution communautaire du projet.

E. Cout énergétique

La mauvaise réputation de la technologie Blockchain en termes d'impact écologique n'est pas liée à la technologie en elle-même, mais plus précisément au protocole de validation des blocs émis sur les Blockchains en question. Le mécanisme de preuve de travail est utilisé sur Bitcoin et Ethereum, qui sont les deux Blockchains qui ont permis de mettre en lumière les points forts de la technologie Blockchain depuis 2008. Ainsi, est apparu un contre-argument de poids face à l'émergence de cette technologie, celui de l'impact écologique important.

Si cet impact semble important, des solutions existent afin de le diminuer. Elles consistent à mettre en place de nouveaux protocoles de validation des blocs en utilisant notamment POS²¹ ou POA²². Ces protocoles ne consomment que très peu d'énergie.

Néanmoins certaines mesures supplémentaires peuvent être ajoutées afin de diminuer encore ce coût énergétique et écologique. **L'un de nos objectifs sera de limiter au maximum l'impact écologique de notre blockchain.**

L'écosystème Funanbull aura un bilan carbone négatif ce qui signifie que l'ensemble du projet dans sa version finale collectera plus de Co2 qu'elle n'en émet de façon directe ou indirecte.

²¹ POS : Proof-of-Stack

²² POA : Proof-of-Authority

III. Funanbull Écosystème

A. Blockchain Mixte

Funanbull écosystème est un ensemble de blockchains composer à minima d'une blockchain dite « Mixte » qui sera non spécialisé ainsi que de deux blockchains spécialisées. Toutes les blockchains du réseau pourront échanger des données entre elles selon une norme spécifique.

La communication entre les blockchains se fera au niveau des Smarts Contracts et des modules. La Blockchain mixte pourra au démarrage du projet ne pas présenter toutes les fonctionnalités décrites. Celles-ci seront néanmoins ajoutées lors de mise à jour régulière et seront présente dans les chaînes spécialisées dès leur création.

La blockchain « mixte » utilisera EVM afin de permettre le portage rapide de n'importe quelle application basée sur une blockchain de type Ethereum. Celle-ci sera la première déployée et permettra de réaliser des bridges entre plusieurs blockchains.

Les deux blockchains spécialisées seront connectées entre elles via deux solutions distinctes : la première au niveau des Smart Contract et la seconde au niveau des modules.

La blockchain mixte sera connectée à d'autres blockchains, notamment les « spécialisées », par des bridges. L'écosystème permettra à une multitude de blockchains de rejoindre le réseau aussi bien en passant par les modules qu'en utilisant des Smart Contrats.

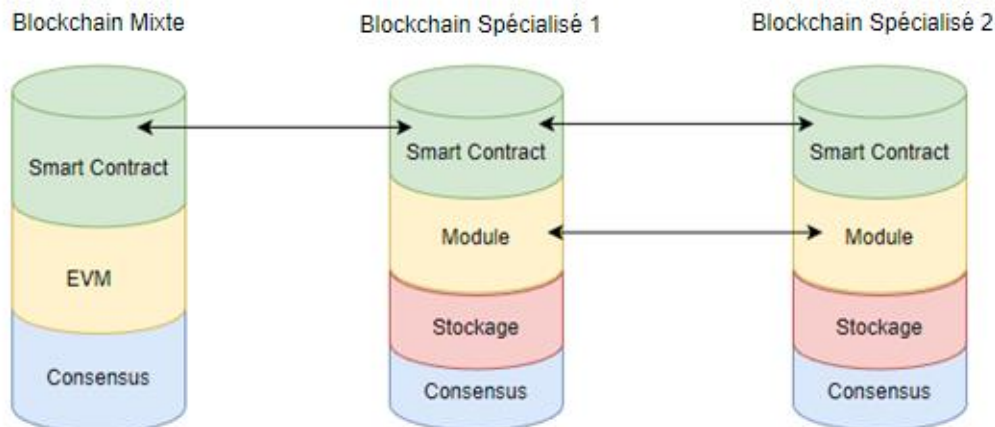


Figure 3 : Schéma des différents éléments composant les blockchains Funanbull

Les blockchains spécialisées seront spécialement optimisées pour répondre à des besoins spécifiques, tels que la finance, la logistique ou encore les NFT.

B. Haute Fréquence

1. *Performance*

Notre réseau de blockchains sera composé de plusieurs blockchains interconnectées permettant à chacune de se spécialiser.

L'objectif est de permettre via plusieurs solutions, dont certaines brevetées, **d'augmenter considérablement la vitesse des blocks et la quantité d'information qu'ils renferment**. Le but est de permettre aux utilisateurs de réaliser différentes actions nécessitant de la Haute Fréquence telles que du trading directement sur notre réseau blockchains.

2. *Blocage de compte et vérification*

Dans une certaine mesure, les comptes sur la blockchain pourront être bloqués. Les valideurs pourront, à la majorité absolue, voter pour bloquer un compte. Ce blocage aura lieu dans le cas d'une tentative de saturation volontaire ou d'utilisation malveillantes de la blockchain.

Les comptes bloqués auront la possibilité de contester ce blocage et des vérifications pourront être effectuées. La demande de déblocage sera approuvée si six valideurs vote pour ce déblocage. Les comptes bloqués ne pourront plus effectuer de transaction sur le réseau jusqu'à leur déblocage.

3. *Annulation de transaction*

Certaines transactions peuvent être annulées dans un cas précis :

- Le compte bénéficiaire est bloqué
- Il possède encore les fonds dont on souhaite le retour
- Le compte émetteur est une entité connue

Si ces trois conditions sont réunies alors la transaction peut être annulée. L'annulation de la transaction sera effectuée principalement dans le cas de piratage de protocole et dans le cas de certains protocoles réglementés.

Dans le cas particulier d'un compte bloqué qui aurait déjà transféré les fonds vers un autre compte qui a été bloqué à son tour, les deux transactions pourraient être annulés de la même façon.

L'annulation de la transaction sera soumise à un vote communautaire.

Une fois le vote effectué, le détenteur du compte bloqué dispose d'un délai d'une semaine pour se faire connaître et contester cette décision. Si ses motifs sont justifiés, la transaction sera validée. Dans le cas contraire, celle-ci sera soumise à un deuxième vote auprès des valideurs à la majorité absolue.

4. *Rotation de la blockchain*

Les blockchains nécessitent un espace de stockage conséquent qui augmente au fil du temps afin de contenir l'ensemble des transactions. C'est une contrainte que doivent supporter les valideurs qui aboutit à un accroissement de la consommation énergétique et produit des effets sur la pollution générée lors de la création de ces espaces de stockage.

Afin de limiter l'espace de stockage, et donc la pollution liée de manière directe et indirecte par la blockchain, notre blockchain sera rotative. L'ensemble de l'historique des transactions sur la blockchain sera limité à cinq ans. Ainsi, tous les cinq ans à partir de la dixième année, les transactions

des cinq premières années stockées sur la blockchain seront supprimées, laissant ainsi uniquement les transactions des cinq dernières années. Des copies de l'ensemble des transactions seront néanmoins conservées par Funanbull afin de permettre à chacun de regarder l'historique des transactions sur la période de son choix.

C. Minage de block

Un bloc, ou block en anglais, est un ensemble horodaté et validé de transactions. Ces transactions sont généralement des transferts de cryptomonnaies, mais peuvent aussi constituer des interactions avec des contrats ou contenir des données arbitraires. Les blocs sont liés les uns aux autres de sorte à former une structure linéaire appelée la chaîne de blocs, ou blockchain.

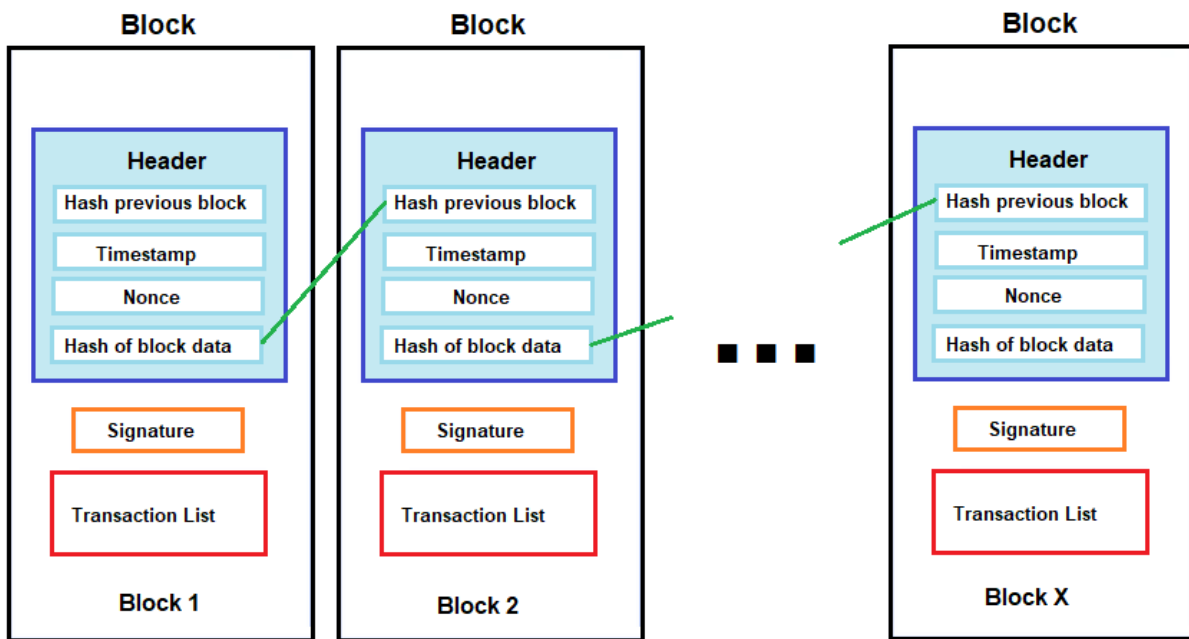


Figure 4 : Schéma d'une construction de block²³

Lors de chaque transaction sur le réseau, des taxes sont appliquées. Ces taxes sont fixes et peuvent ainsi être calculées à l'avance quel que soit l'instant où la transaction est effectuée. Les taxes sont réparties de la façon suivante :

- 10 % de la taxe est redistribuée au mineur
- 8 % est redistribué à l'ensemble des portefeuilles qui ont verrouillé des jetons
- 7 % est redistribué au créateur du contrat dans le cas d'interaction avec un contrat dit « vert »
- 75 % est détruit de façon définitive

²³ Lars, Ludovic. « Qu'est-Ce Qu'un Bloc Dans La Technologie Blockchain ? » Cryptoast, 27 janvier 2019. <https://cryptoast.fr/bloc-blockchain-crypto-explication/>.

D. Smart Contract

Toutes les blockchains accepteront les Smart Contrats, la blockchain « mixte » pourra accepter Solidity, les blockchains spécialisées auront leur propre langage commun. De plus, en fonction des modules présents sur chacune d'elle, les Smart Contract pourront être développés en différents langages de programmation.

Les contrats seront répartis en trois catégories directement visibles au niveau de la blockchain et représentés en trois couleurs distinctes selon les risques. Ces risques correspondent uniquement à un risque sur l'entité ayant créé le contrat et non sur le code de ces dits contrats.

- Les projets **VERT** correspondent à un contrat dont le niveau de risque est faible, il faut que l'entité qui le gère soit connue et déclarée légalement dans un pays, de plus, le créateur de l'entité doit être connu par Funanbull.
- Les projets **ORANGE** correspondent à un contrat dont le propriétaire a verrouillé au minimum 1 000 jetons de vote pour une durée minimum de 1 an renouvelable. Il devra maintenir son verrouillage par la suite tant que son projet ne possède pas les éléments pour passer dans la catégorie verte. S'il ne maintient pas son verrouillage le projet passe en catégorie rouge.
- Les projets **ROUGE** correspondent à un contrat dont le propriétaire est inconnu et qui n'a pas effectué de verrouillage de jeton de vote.

Enfin une dernière catégorie existe représentée par la couleur **BLEUE**. Celle-ci ne correspond pas à un risque sur le contrat mais correspond à une suppression par remboursement de l'ensemble des frais pour les interactions avec ce contrat. Cette catégorie possède une durée d'expiration de quelques mois à quelques dizaines d'année.

La catégorie bleue doit respecter des règles très strictes :

- L'ensemble des conditions des contacts verts doit être remplis
- Le contrat doit être lié à la finance
- L'entité doit être déclarée à l'organisme financier de leur pays (AMF pour la France, FED pour les Etats-Unis, CSRC pour la Chine, etc...), approuvé par Funanbull et voté par les détenteurs de jeton de vote.

Certaines exceptions peuvent être autorisées.

La catégorie bleue peut être utilisée pour les groupes de projet suivant, liste non-exhaustive :

- StableCoin
- ETF
- Stack et UnStack

E. Gouvernance

La gouvernance de la blockchain fonctionnera via le jeton FUNA, qui correspondra à un droit de vote communautaire pour chaque jeton.

Ce vote pourra être effectué de plusieurs façons via la blockchain et depuis un site internet. Le vote pourra être un vote direct ou un vote par procuration permettant à une entité de voter pour plusieurs autres entités.

Des votes seront effectués régulièrement auprès de la communauté pour divers motifs. Seul les votes « **Blanc** », « **Pour** » ou « **Contre** » seront comptabilisés. Les détenteurs n'ayant pas votés ne se verront pas appliquer de malus.

La communauté sera amenée à voter dans plusieurs cas notamment les éléments suivants :

- Ajout de projet de catégorie « bleu »
- Ajout de StableCoin officiel
- Orientation de la blockchain et de ces améliorations
- Ratio de conversion FUNA vers FUNS
- Modification des prix des frais
- Modification de la valeur du jeton FUNS
- Déblocage des fonds d'aide
- Financement des projets innovant

Pour chaque vote celui-ci sera accepté si plus de 50 % des votants l'ont approuvé avec un quorum de 10 %. Un droit de veto est prévu pour tous les votes qui peuvent concerner une modification du projet ou de son orientation ainsi que de la législation d'un ou de plusieurs pays. Les règles de chaque vote seront définies avant celui-ci et pourront être amenées à évoluer.

F. Frais

Le jeton natif de la blockchain permet de payer l'ensemble des frais. C'est frais sont relativement bas et ne dépendent pas de l'offre et de la demande.

Le jeton natif de la blockchain est émis à un tarif fixe sans limite. Ceci permet de réguler son prix maximum. Il ne s'agit pas d'un stablecoin régulé mais bien d'une cryptomonnaie dont la valeur maximum est connue.

Le « burn » appliqué sur le jeton lors du paiement des frais est de 75 %. Ceci permet ainsi de diminuer la quantité en circulation et de rendre le prix du jeton proche de la valeur maximum.

IV. Funanbull cryptomonnaie et jeton

A. Jeton FUNA²⁴

Les jetons FUNA sont les jetons de gouvernance des blockchains. Ce jeton permet de participer aux différents votes à hauteur d'une voix par jeton.

Ces jetons peuvent être verrouillés lors de la création de certains Smart Contract, mais également de façon à gagner des jetons FUNA. En effet, 8 % de l'ensemble des frais payés sera reversé aux détenteurs de jetons FUNA verrouillés en fonction du pourcentage verrouillé.

Chaque détenteur aura la possibilité de convertir gratuitement (sans aucun frais de réseau) les jetons FUNA en jeton FUNA en fonction d'un ratio qui sera voté régulièrement.

1. ICO

L'ICO permettra la distribution de 1.5 milliard de jetons sur un maximum de 2.5 milliards en circulation. Celle-ci aura lieu simultanément sur plusieurs blockchains BSC, ETH, Bitcoin, Solana, WAX. Des bridges existeront entre ces différentes blockchains afin d'obtenir un prix cohérent entre elles.

L'ICO s'effectuera dans un genre peu courant :

Un portefeuille sera disponible afin d'envoyer vos cryptomonnaies quelles qu'elles soient (ETH, BNB, Doge, USDT, etc.). À la fin de chaque semaine, ces jetons seront convertis en USDT. C'est à cet instant seulement que la valeur des jetons donnés sera calculée. Ainsi, vous pourrez donner un jeton plusieurs jours en avance si vous pensez que celui-ci va augmenter avant la fin de la semaine. L'effet inverse peut aussi avoir lieu, le jeton peut diminuer. Si vous souhaitez envoyer des jetons avec une valeur fixe, vous pouvez utiliser un Stablecoin tel qu'USDT.

L'ICO se fera en trois phases :

Attention : la somme de jeton FUNA distribuée lors de l'ICO sera au maximum de 1.5 Milliards sur les 3 phases cumulés.

- Au début du projet ²⁵, le prix d'introduction sera de 0.10 \$ pour 1 jeton FUNA avec un minimum de 1 \$ et durera 2 mois. Durant cette phase, le prix d'introduction ne changera pas.

À la fin de cette phase, les jetons seront distribués à l'ensemble des portefeuilles. Un bonus est prévu pour les premiers 42 millions de jeton FUNA introduit.

Les premiers jetons sont basés sur la date d'envoi des différents jetons au portefeuille de l'ICO et ne se basent pas sur la date de conversion en USDT.

Dans le cas où particulier ou l'ICO serai supérieur à 150 Million de \$. Il n'y aura que 1.5 milliard de jetons FUNA distribués. Les derniers à avoir participés recevront des jeton FUNA à la place à hauteur de 1 \$ par jeton FUNA.

²⁴ FUNA : nom propre de nos jetons de gouvernance

²⁵ Voir Road Map

PROJET FUNANBULL

- La seconde phase aura lieu au lancement de la blockchain « mixte » et durera 2 mois également. Durant cette phase, les jetons FUNA qui n'auraient pas été distribués lors de la première phase seront introduits à un prix de 0.5 \$ par jeton FUNA.

Dans le cas où la limite de 1.5 Milliards de jetons FUNA serait franchie, les derniers à avoir participé recevront des jetons FUNS à la place à hauteur de 1.25 \$ par jeton FUNS.

- Enfin, la dernière phase aura lieu au lancement des blockchains « spécialisé » et durera 1 mois. Durant cette phase, les jetons FUNA qui n'auraient toujours pas été distribués lors des phases précédentes seront introduits à un prix de 1 \$ par jeton FUNA.

Dans le cas où la limite de 1.5 Milliards de jetons FUNA serait franchie, les derniers à avoir participé recevront des jetons FUNS à la place à hauteur de 1.5 \$ par jeton FUNS.

Certains cas particuliers sont possibles :

- Si des transferts ont lieu sur le portefeuille de l'ICO en dehors des phases, ceux-ci seront calculés pour la phase suivante en fonction de la date de transfert. La possibilité que ceux-ci soient considérés comme premier est donc possible.
- Si l'ensemble des jetons FUNA (1.5 Milliards) sont distribués dans une phase alors l'ensemble des phases suivantes sont annulées, car le maximum de jeton est déjà distribué.

2. Répartition

La quantité maximum de jeton FUNA est de 2.5 Milliard, l'ensemble des pourcentages et des chiffres ci-dessous seront basés sur la quantité maximale en circulation. L'ensemble des FUNA seront répartis en trois grands pôles. (Incitation, Funanbull et ICO).

PROJET FUNANBULL

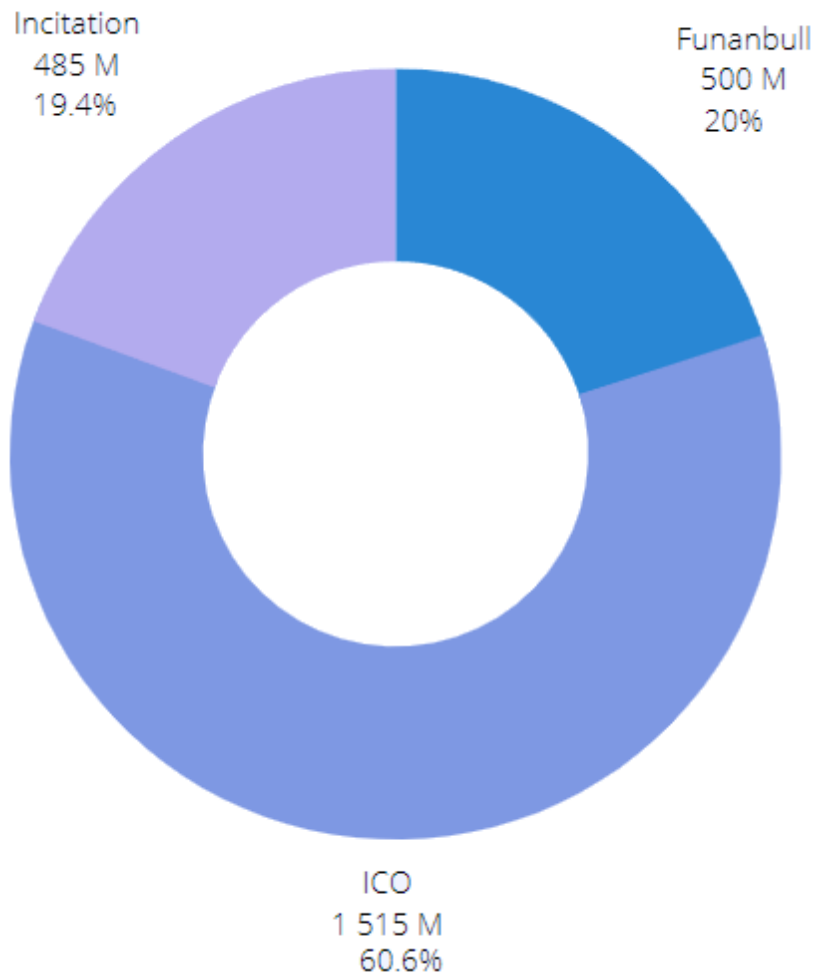


Figure 5 : Répartition des jetons FUNA par pôle

Le pôle ICO possède 1.515 Milliard de jeton, soit environ 60 % de la quantité maximum de jeton. Ce pôle sert uniquement lors de la phase d'ICO. 1.5 Milliard sera distribué lors des différentes phases de celle-ci, les 15 millions restants seront distribués au portefeuille parrainé.

Le pôle Funanbull possède 500 millions de jetons, soit environ 20 %. Ces jetons serviront uniquement au développement du réseau et des projets Funanbull lié à ce réseau. La répartition sera de 400 millions pour la partie développement et 100 millions pour la partie communication. Ces jetons seront bloqués au minimum 3 ans. Passez ce délai, ils seront débloqués à hauteur de 20 % par an, les fonds seront ainsi entièrement débloqués à partir de la 7e année.

Enfin, le pôle Incitation possède 485 millions de jetons, soit environ 20 %. Ces fonds seront répartis en plusieurs catégories :

- 100 millions pour les aides liés au crash

Il sera possible d'aider les investisseurs de différents projets qui auraient pu échouer en leur donnant des jetons FUNA. Les projets choisis seront votés et ne concerne pas que des projets liés à la blockchain Funanbull. L'idée est de créer un fond de soutien des investisseurs dans le secteur des cryptomonnaies.

PROJET FUNANBULL

- 100 millions d'incitation au nouveau client

Il peut s'agir d'offre commerciale, de remise ou d'une solution afin d'attirer de nouveaux clients. Ces incitations seront soumises au vote.

- 30 millions pour les parrains des différentes phases de l'ICO
- 50 millions seront distribués sous la forme d'un Airdrop

La date et les conditions seront votées.

- 100 millions seront utilisés pour le parrainage futur

Ces jetons seront verrouillés au minimum un an avant de pouvoir être utilisés. Les conditions de ceux-ci seront votées.

- 105 millions de jetons serviront au financement des projets de la communauté

La liste des projets ainsi que la quantité d'aide qui leur sera attribuée sera choisie et votée par la communauté.

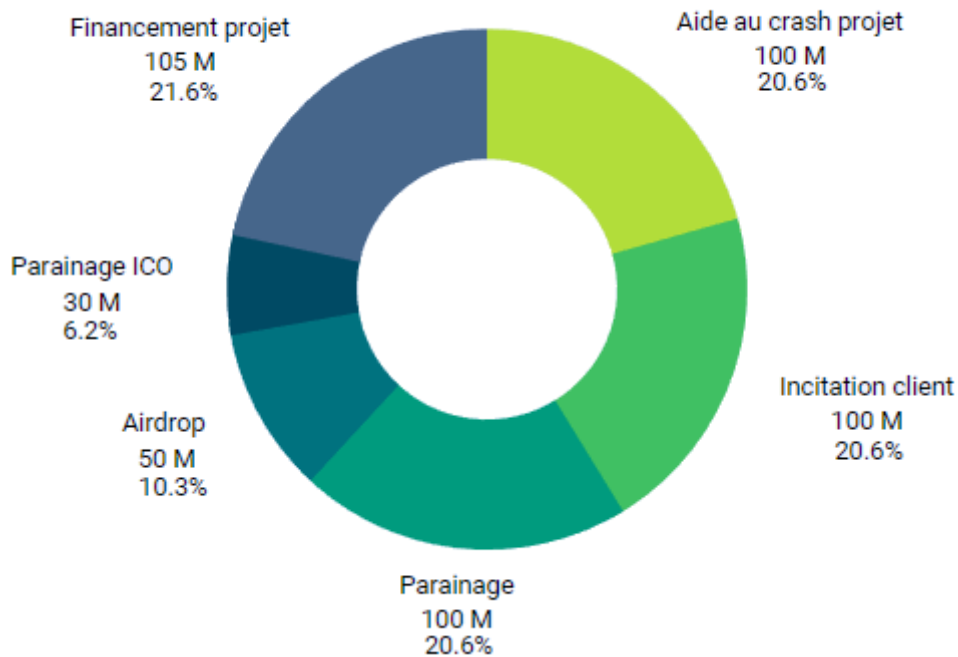


Figure 6 : Répartition des jetons FUNA dans le pôle Incitation

B. Cryptomonnaie FUNS

La cryptomonnaie FUNS est un jeton dont le prix maximum est connu à l'avance. Dès que le prix maximum est dépassé, le réseau émettra des jeton FUNS afin de faire redescendre le prix de celui-ci.

Parallèlement, le jeton sert à payer les frais du réseau. Les frais payés sont « burn » à hauteur de 75 %. Le reste des frais sont redistribués comme vu précédemment.

Le prix du jeton FUNS a pour vocation d'être proche de la valeur maximum²⁶ sans jamais la dépasser.

²⁶ La valeur est votée par les détenteurs de jeton FUNA

V. Team

Funanbull est une entreprise composée de plusieurs salariés dont le nom ne sera volontairement pas communiqué.

L'organisation s'effectue selon plusieurs équipes ayant des compétences et des rôles spécifiques :

- Une équipe de développement composée de développeurs blockchain, c++, Java et Web ainsi que de Web designers.
- Une équipe de support développement composé d'administrateur systèmes et réseaux.
- Une équipe de conseil et de gestion financière interne qui sera en charge des différents leviers financier de la blockchain.
- Une équipe juridique en charge de l'ensemble des formalités législatives.
- Une équipe comptable qui sera externalisée.

Plusieurs équipes viendront par la suite compléter les effectifs de **Funanbull** :

- Une équipe en charge des relations entreprises.
- Une équipe de communication composée notamment de Community Manager.
- Une équipe de support client qui seront disponibles 24h/24 7j/7.

VI. Risk²⁷

Les informations de ce white paper sont fournies à des fins éducatives et informatives, sans aucune garantie expresse ou implicite de quelque nature que ce soit, y compris les garanties d'exactitude, d'exhaustivité ou d'adéquation à un usage particulier.

La négociation de jetons et de cryptomonnaies est potentiellement très rémunératrice mais comporte également des risques potentiels. Le trading et les investissements liés au cryptomonnaie peuvent ne pas convenir à tout le monde. Toute personne souhaitant investir doit demander des conseils financiers, juridiques et fiscaux à ses propres conseillers.

Tout investisseur doit être financièrement capable de supporter la perte de son investissement et vouloir accepter un tel risque.

²⁷ Le Blog du Coin. « Responsabilité - Disclaimer ». <https://leblogducoin.net/responsabilite-disclaimer/>.

VII. Sitographie

Bersout, Julien. « Qu'est-ce que le Proof of Authority ? » *Coinhouse* (blog), 28 juin 2019. <https://www.coinhouse.com/fr/academie/blockchain/proof-of-authority/>.

IG. « Comparatif des cryptomonnaies ». <https://www.ig.com/fr/trading-cryptomonnaies/comparaison-des-cryptomonnaies>.

Dynamite, Business. « Qu'est ce qu'un jeton ou token de gouvernance ? ». <https://businessdynamite.xyz/cryptomonnaie/definition-jeton-gouvernance/>.

Binance Academy. « ERC-721 ». <https://academy.binance.com/en/glossary/erc-721>.

Larousse, Éditions. « Définitions : transaction, transactions - Dictionnaire de français Larousse ». <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/transaction/79050>.

Lars, Ludovic. « Qu'est-Ce Qu'un Bloc Dans La Technologie Blockchain ? » *Cryptoast*, 27 janvier 2019. <https://cryptoast.fr/bloc-blockchain-crypto-explication/>.

March, Sylvain. « Bridge crypto définition | Boursopedia ». *EnBourse*. <https://www.en-bourse.fr/boursopedia/quest-ce-quun-bridgepont-crypto/>.

Morizon, Victor. « Qu'est-ce que la machine virtuelle Ethereum (EVM) ? » *Cryptoast*, 25 avril 2021. <https://cryptoast.fr/quest-ce-que-la-machine-virtuelle-ethereum/>.

Cryptogeek. « Pourquoi la vitesse des transactions Blockchain est-elle importante? ». <https://cryptogeek.info/fr/blog/blockchain-transaction-speed>.

« Preuve d'enjeu ». In *Wikipédia*, https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Preuve_d%27enjeu&oldid=196224698.

« Qu'est-ce que la blockchain ? ». <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/blockchain-definition-avantage-utilisation-application>.

« Qu'est-ce que la DeFi ? ». <https://www.coinbase.com/fr/learn/crypto-basics/what-is-defi>.

« Qu'est-ce que le stack (crypto) ? ». <https://www.journaldunet.fr/patrimoine/guide-des-finances-personnelles/1445778-qu-est-ce-que-le-stack-crypto/>.

Binance Academy. « Qu'est-ce qu'un airdrop crypto ? ». <https://academy.binance.com/fr/articles/what-is-a-crypto-airdrop>.

Cointribune. « Qu'est-ce qu'un exit scam ? », 17 octobre 2021. <https://www.cointribune.com/guides-crypto/bien-debuter/quest-ce-quun-exit-scam/>.

Journal du Coin. « Qu'est-ce qu'un smart contract ? ». <https://journalducoin.com/lexique/smart-contract/>.

bitcoin.fr. « Qu'est-ce qu'une ICO ? ». <https://bitcoin.fr/quest-ce-quune-ico/>.

Le Blog du Coin. « Responsabilité - Disclaimer ». <https://leblogducoin.net/responsabilite-disclaimer/>.

« Scam ». In *Wikipédia*, 8 avril 2022. <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Scam&oldid=192697688>.