



CRYPTO ASSETS MANAGEMENT

## AVALANCHE : AVAX

Une plateforme de smart-contract ouverte et programmable pour les DApps.



**CRYPTO ASSETS**  
MANAGEMENT

# Sommaire

1	Introduction . . . . .	1
2	Le Gossip protocol . . . . .	1
3	Avalanche . . . . .	2
	3.1 Qu'est ce ? . . . . .	2
	3.2 Protocole Avalanche . . . . .	3
	3.3 Protocole Snowman . . . . .	3
	3.4 Les sous réseau d'Avalanche : les subnets . . . . .	3
	3.5 L'interopérabilité et les subnets . . . . .	4
4	Tokenomics . . . . .	5
	4.1 Utilité du jeton Atom . . . . .	5
	4.2 La structure des frais . . . . .	5
	4.3 Distribution des jetons . . . . .	6
	4.4 Métriques du jeton . . . . .	8
	4.5 Mise à l'échelle avec ses projets concurrents . . . . .	8
	4.6 Polkadot : Parachain . . . . .	8
5	Roadmap . . . . .	9
6	Avax à l'échelle humaine . . . . .	10
	6.1 L'équipe . . . . .	10
	6.2 La communauté . . . . .	10
	6.3 Les partenaires . . . . .	11
7	Nous contacter . . . . .	11
8	Conclusion . . . . .	12

# 1 Introduction

**Temps de lecture estimé : 20-25 minutes.**

Ce travail est issu de recherches sur le Web et d'articles déjà existants, ce que nous vous proposons et une mise en commun de nos recherches dans le but de vous permettre de mieux comprendre le projet. Ce document n'est pas contractuel, car nous ne sommes pas les gérants du projet.

Tout d'abord le contenu qui va vous être proposé ci-dessous et uniquement à titre informatif. En aucun cas, ce contenu est un conseil en investissement.

Maintenant que ce petit disclaimer est fait, commençons à parler du projet.

Avalanche (token : AVAX) est créée en 2018, mais réellement lancée en 2020 par Emin Gün Sirer, un professeur d'informatique à l'Université Cornell et un expert reconnu dans le domaine de la blockchain. C'est une plateforme de smart contracts, qui facilite la création de sous-réseaux (subnets), d'applications décentralisées et le développement de tokens. Son protocole de consensus innovant fait d'Avalanche un acteur majeur de l'écosystème crypto et de la DeFi.

Le projet Avalanche vise à favoriser l'essor de la DeFi (finance décentralisée) en devenant un leader de l'interopérabilité entre les blockchains. Dans le même but, il cherche à réduire les frais de transactions et à régler les problèmes de scalabilités inhérents aux blockchains.

Il se base sur une plateforme open-source, personnalisable et évolutive, offrant une grande sécurité et une excellente scalabilité grâce à l'utilisation conjointe de la preuve d'enjeu (Proof-of-Stake) et du Gossip Protocol.

## 2 Le Gossip protocol

Le protocole Gossip est un protocole qui permet de concevoir des systèmes de communication distribués (P2P) hautement efficaces, sécurisés et à faible latence. Dans les réseaux blockchain, ce protocole est utilisé par les nœuds du réseau pour partager et diffuser des informations rapidement et de manière fiable les uns avec les autres.

Dans ces protocoles, pour qu'un nœud distribue des informations, il lui suffit de se coupler avec d'autres nœuds au hasard. Une fois que cela se produit, il vous suffit d'échanger les informations reçues avec les dits nœuds, qui à leur tour distribueront les informations avec d'autres nœuds auxquels ils sont également couplés.

## 3 Avalanche

### 3.1 Qu'est ce ?

Le projet Avalanche vise à favoriser l'essor de la DeFi (finance décentralisée) en devenant un leader de l'interopérabilité entre les blockchains. Il se base sur une plateforme open-source, personnalisable et évolutive, offrant une grande sécurité et une excellente scalabilité grâce à l'utilisation conjointe de la preuve d'enjeu (Proof-of-Stake) et du Gossip Protocol.

Fondé sur un algorithme de consensus Proof-of-Stake, Avalanche assure autant une grande sécurité de ses transactions, qu'une excellente scalabilité. A l'heure actuelle, le réseau est capable d'exécuter 4500 transactions par seconde, avec une rapidité d'exécution des smart contracts de 1 à 3 secondes alors que les frais de transaction sont de l'ordre de 0,07\$ en moyenne pour une transaction classique et environ 0,50\$ pour un swap.

Le réseau avalanche est constitué de 3 blockchain interopérables :

- La chaîne d'échanges (X-Chain) : Permet de générer et d'échanger à bas coût et en toute liberté des actifs financiers : il s'agit d'une blockchain classique et de la chaîne d'échange ( frais de transactions en AVAX)
- La chaîne de contrats intelligents (C-Chain) : Permet d'assurer la compatibilité d'Avalanche avec Ethereum et ses contrats autonomes
- La chaîne de plateforme (P-Chain) : Coordination des validateurs et création de sous-réseaux

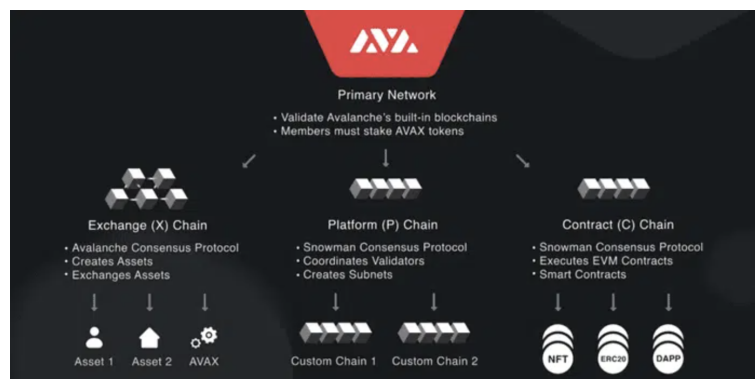


FIGURE 1: Architecture de Avalanche

Il est important de noter que ces 3 chaînes fonctionnent grâce à deux types de consensus différents :

- X-Chain : protocole de consensus Avalanche qui a la structure d'un graphe orienté acyclique
- C-Chain : version modifiée du protocole de consensus Avalanche, appelée Snowman, qui est organisé comme une blockchain.
- P-Chain : protocole Snowman + version retravaillée d'un graphe orienté acyclique

Ces 3 chaînes sont donc inscrites dans l'idée de conserver le but d'avalanche qui est de conserver les avantages et la sécurité d'un réseau comme Bitcoin, tout en se débarrassant de ses inconvénients. Ainsi Avalanche repose sur un mix entre des blockchains classiques et compatibles avec Ethereum (pour le X-Chain et la C-Chain), et une version retravaillée d'un graphe orienté acyclique (P-Chain) appuyé par une coordination de type gossip. Cette infrastructure permet de stocker les données de façon décentralisée, tout en visant une haute efficacité et des capacités en terme de transactions par seconde bien supérieures aux blockchains de première génération.

### 3.2 Protocole Avalanche

Avalanche est une blockchain PoS qui utilise un protocole de consensus appelé Avalanche, qui ne nécessite pas de leader pour atteindre le consensus comme c'est le cas pour PoW, PoS, et DPoS en général. Cela augmente la décentralisation du réseau Avalanche tout en maintenant la scalabilité. Contrairement à PoW, PoS et DPoS, qui ont un processus de validation centralisé.

En effet, avalanche utilise un protocole optimisé pour les graphes acycliques dirigés (DAG). Cela permet au réseau de traiter les transactions de manière parallèle. Les validateurs vérifient les données d'autres validateurs pour déterminer si une nouvelle transaction est valide, et après un certain nombre de ces vérifications aléatoires, il est statistiquement prouvé qu'il est presque impossible qu'une transaction soit fausse.

Les transactions sont finalisées immédiatement, sans qu'aucune autre confirmation soit nécessaire. Les exigences matérielles pour l'exécution d'un nœud de validation et la validation des transactions sont faibles et accessibles, contribuant ainsi aux performances, à la décentralisation et à un impact environnemental faible.

### 3.3 Protocole Snowman

Le protocole de consensus Snowman s'appuie sur le protocole de consensus Avalanche, mais ordonne les transactions de manière linéaire. Cette propriété est bénéfique pour les smart contracts. Contrairement au protocole de consensus Avalanche, Snowman crée des blocs.

### 3.4 Les sous réseau d'Avalanche : les subnets

Rappelons nous tout d'abord que la X-Chain, en tant que chaîne d'échange, permet de transférer des actifs. Que la C-Chain qui est EVM comptatible, est la chaîne ou les dApps sont construites et que la P-Chain est la chaîne plateforme qui coordonne les validateurs sur le réseau. C'est cette chaîne qui suit les subnets et qui va permettre dans créer d'autres.

Mis en place au printemps 2022, un subnet est un sous-réseau qui va avoir ses propres validateurs, ou plutôt dont les transactions vont être validées par une partie des validateurs d'Avalanche.

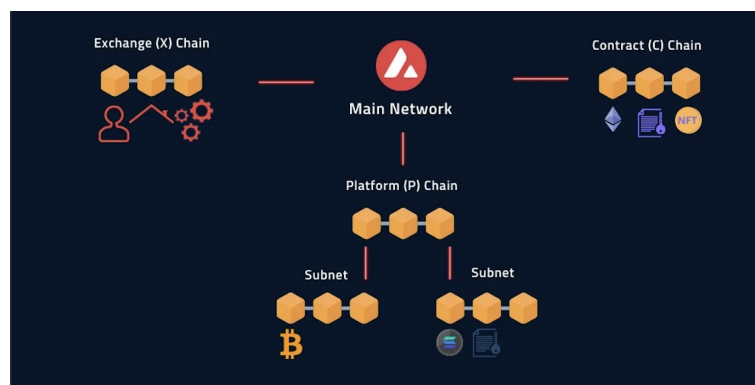


FIGURE 2: Architecture des Subnets

La fonctionnalité des subnets d'Avalanche a pour objectif de désengorger la C-Chain. Certaines applications avec beaucoup d'utilisateurs et donc beaucoup de transactions auront tout intérêt à utiliser un subnet. Le réseau principal tout comme l'application gagneront en vitesse et les frais de transaction redeviendront minimes.

Les subnets possèdent une très grande souplesse dans leur paramétrage. On peut définir les jetons pour payer les frais de transaction, les jetons de gouvernance, les validateurs du réseau, de la machine virtuelle, les fonctionnalités ou même des exigences réglementaires. Le processus de personnalisation permet de répondre à des besoins complexes en créant des cas d'utilisation dans un environnement sécurisé et évolutif.

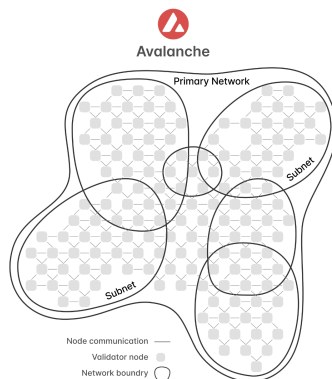


FIGURE 3: Architecture des Subnets

Pour l'instant, deux subnets sont en mainet :

- DFK subnet : subnet de DeFi kingdom
- Swimmer subnet : pour le play to earn Cradaba

### 3.5 L'interopérabilité et les subnets

Le projet de subnet Landslide Network veut intégrer le COSMWASM et l'IBC (= Inter Blockchain Communication), ce qui lui permettra de communiquer avec l'ensemble des blockchains de Cosmos. Landslide pourra donc amener les tokens de Cosmos dans l'écosystème d'Avalanche et ceux d'Avalanche sur Cosmos sans avoir besoin de bridge.

De plus, avec l'innovation de Sei lab par la proposition d'optimistic rollup pour permettre des interactions entre Solana et Cosmos, Landslide s'est proposé de les intégrer à leur subnet. Si cette solution voyait le jour et était optimale au niveau de la sécurité – les bridges étant encore un des points faibles de l'écosystème blockchain-, cela pourrait devenir un véritable atout pour faire d'Avalanche un nouveau centre de circulation de la liquidité.

Cependant, Avalanche doit encore travailler sa propre solution d'interopérabilité. Avalanche ne possède pas encore sa propre solution pour faire communiquer les subnets entre eux. Ce point sera donc important à surveiller car si Avalanche a sans doute une avance sur ses concurrents sur le terrain de la scalabilité, le réseau ne bénéficie pas d'une interopérabilité optimale.

## 4 Tokenomics

La supply de AVAX est finie avec une hardcap de 720 millions de token. Au lancement, 360 millions d'AVAX ont été frappés et vendus dans le cadre de ventes privées et publiques. Les 360 millions d'AVAX restants sont destinés aux récompenses de stacking distribuées au cours des décennies suivantes.

### 4.1 Utilité du jeton Atom

AVAX est le token natif de Avalanche, blockchain PoS. Ce token est utile pour :

- Assurer la durabilité et la sécurité du réseau Avalanche en stackant ses tokens, et en retour, obtenir une partie des frais de transaction du réseau et des récompenses des validations de blocs.\*
- Prendre part à la gouvernance du protocole.
- Paiement des frais de transactions sur le réseau.

\*Il faut noter que les récompenses sont proportionnelles au stake du validateur :

- les validateurs qui verrouillent leurs tokens longtemps reçoivent plus de récompenses
- les validateurs sont incités à rester en ligne et à opérer correctement
- les frais de fonctionnement du réseau sont brûlés

### 4.2 La structure des frais

La structure des frais de fonctionnement d'Avalanche fonctionne de la façon suivante :

- les frais de staking : comme cela a été mentionné plus haut, sur Avalanche, les frais sont brûlés. Et cela joue donc de façon déflationniste sur la supply totale des tokens. Les récompenses sont alors allouées de façon globale par le protocole, et le fait de forger de nouveaux tokens compense la déflation inhérente au système.
- les frais de transaction vont varier en fonction du type de transaction. Les transactions simples en AVAX présenteront des frais très faibles, tandis que les frais attachés aux nouveaux sous-réseaux seront plus élevés. Il est même possible de créer sa propre structure de frais au sein d'un subnet

### 4.3 Distribution des jetons

La supply total d'AVAX est de 720,000,000 de token, dont 360 millions qui ont été générés dès le bloc de genèse. AVAX a une offre totale de 419,954,369 et une supply en circulation de 314,548,379 token.



FIGURE 4: Évolution de la supply de AVAX (Source : Messari)

De plus le réseau a réalisé 3 levée de fonds :

- Février 2019 : 18,000,000 pour un prix unitaire de token de 0,33 \$, via des sociétés de capital-risque et des investisseurs privés
- Juin 2020 : 25,200,000 pour un prix unitaire de token de 0,52 \$, dans une vente privée de jetons dont les participants comprenaient Galaxy Digital, Bitmain, Initialized Capital, NGC Ventures et Dragonfly Capital..
- Juillet 2020 : 71,780,000 pour un prix unitaire de token de 0,5 \$ à 0,85\$ via des ventes publiques avec un calendrier de déblocage des jetons
  - Option de vente publique A1 (Staking Round 2): Cette option permettait aux participants d'acheter des jetons à 0,50\$ par AVAX, qui était soumis à un calendrier d'acquisition d'un an avec un déverrouillage trimestriel.
  - Option de vente publique A2 (Staking Round 2): Cette option permettait aux participants d'acheter des jetons à 0,50\$ par AVAX, en utilisant un calendrier d'acquisition de 18 mois, avec un déverrouillage trimestriel. L'option A2 permettait aux acheteurs d'accéder à un ensemble de jetons beaucoup plus important que l'option A1.
  - Option de vente publique B : Cette option permettait aux participants d'acheter des jetons à 0,85\$ par AVAX, sans blocage. Afin d'empêcher la concentration et d'encourager la distribution, cette allocation a imposé une taille de chèque maximale de 5 000 \$.

( source messari)

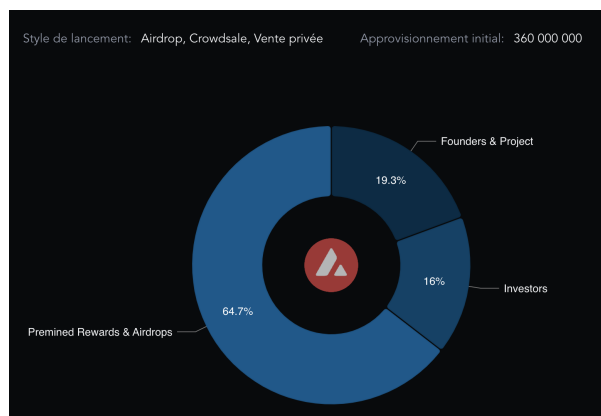
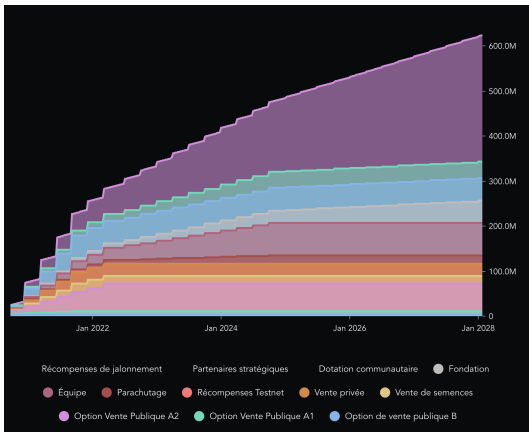


FIGURE 5: Distribution initiale des jetons



Sur la courbe ci-dessous, on peut retrouver l'évolution de la répartition de la supply en fonction du temps, c'est à dire en fonction des différents débloquages de jetons.



Phase 2	35%/an
2024/2025	11,2 %/an
2025/2026	8,7%/an
2026/2027	8,3 %/an

Le tableau ci dessus récapitule le pourcentage d'inflation du token AVAX au sein des différentes phases d'émission. La transition entre la phase 2 à 35% / an au 11,2% s'explique par le fait que en septembre 2024, toutes les tokens lockés issus des phases de vestings seront délocké. Suite à cela, il y a aura une légère décroissance de l'inflation du token.

La distribution d'Avax en janvier 2023 est la suivante :

- Fondation: 4,5%
- Récompenses de stacking : 26,1%
- Partenaires stratégiques : 6,1%
- Dotation communautaire : 14,6%
- Équipe : 11,7%
- Option vente publique A2 : 17,3%
- Option vente publiques A1 : 2%
- Option vente publiques B : 1,4%
- Vente Privée : 7,3%
- Seed Sales : 5%
- Testnet + airdrop : 3,7%

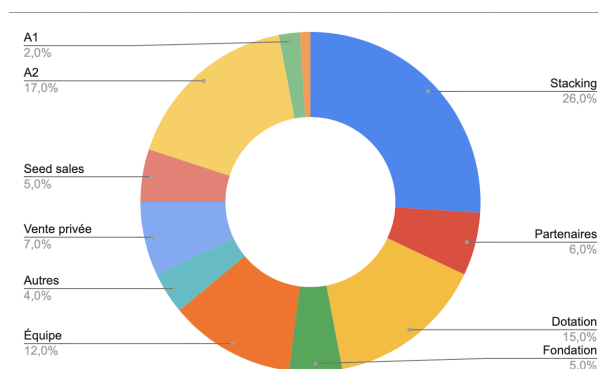


FIGURE 6: Répartition des jetons AVAX

## 4.4 Métriques du jeton

Dans cette section, vous allez trouver la démarche à suivre pour pouvoir acquérir de l'AVAX et le mettre à travailler pour vous dans des pools ou en stacking.

- vous pouvez directement effectuer vos achats d'AVAX via des CEX tel que Binance, Ftx, Kucoin.
- vous pouvez également les stocker via des portefeuilles téléchargeable tel que MetaMask.
- vous staker ses tokens en les déléguant à un validateur pour profiter de récompenses allant jusqu'à 8 % de taux d'intérêt annuels.

## 4.5 Mise à l'échelle avec ses projets concurrents

En tant que blockchain de layer 1 s'inscrivant en tant qu'Ethereum killer, Avalanche à beaucoup de concurrents. On peut citer Solana, Cosmos, Near, polkadot...

Cependant Avalanche est la seule blockchain avec des subnets comme proposition de valeur.

## 4.6 Polkadot : Parachain

Polkadot et Avalanche ont tous deux une architecture qui permet de concevoir et de connecter des chaînes de blocs spécifiques à une application à un réseau principal. Dans Polkadot, le réseau principal est la chaîne de relais, tandis que dans Avalanche, cela se fait avec ses 3 chaînes principales - la chaîne P, la chaîne X et la chaîne C.

Polkadot est donc un réseau multi-chaîne fragmenté, coordonné par une chaîne relais centrale qui lui permet de traiter les données et les transactions sur plusieurs chaînes en parallèle, appelées Parachains. De multiples Parachains peuvent donc se brancher sur Polkadot, bénéficiant ainsi de la sécurité de l'ensemble du réseau, améliorant considérablement l'évolutivité, l'interopérabilité et la fonctionnalité inter-chaînes, éliminant la congestion, les frais élevés et l'incompatibilité des anciennes blockchains.

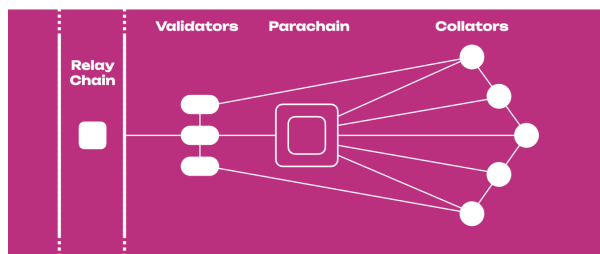


FIGURE 7: Architecture Polkadot

## 5 Roadmap

En tant que blockchain de layer 1, Avalanche va travailler sur les points suivants dans la suite de son développement :

- Subnet : Avalanche va continuer de promouvoir ses subnets et de les développer, l'idée sous jacente est le sharding, ainsi on pourra définir chaque subnet comme des "shard".
- Création, gestion et vente de NFT sur la blockchain Avalanche : NFT SDK
- Amélioration du brige Avalanche : sécurité et ajout de nouvelles chaines
- Avax wallet : V6
- Expansion de gouvernance : permettre aux staker de proposer des améliorations sur les points clefs économiques du protocole.

Chaque mise à jour est censée apporter sa pierre à l'édifice pour améliorer considérablement l'écosystème de Avalanche.

## 6 Avax à l'échelle humaine

### 6.1 L'équipe

La genèse du projet apparaît en mai 2018 avec les idées d'Emin Gün Sirer au sujet des cryptomonnaies. Ainsi l'histoire de Avalanche a commencé en 2018 aux États Unis. Ensuite, un groupe anonyme a publié un article intitulé "Snowflake to Avalanche", et c'est de là qu'est né le concept du réseau Avalanche. Ce document, qui ressemble aux livres blancs des autres cryptomonnaies, a défini les bases des premières versions du réseau Avalanche. Après cela, Emin qui est également le fondateur d'Ava Labs, a travaillé conjointement avec Kevin Sekniqi et Maofan Yin pour poser les piliers d'AVAX et du réseau avant. Puis, au cours des deux années suivant le lancement, ils ont publié une version révisée du document original, en collaboration avec Team Rocket, avant de lancer leur premier testnet en avril 2020.

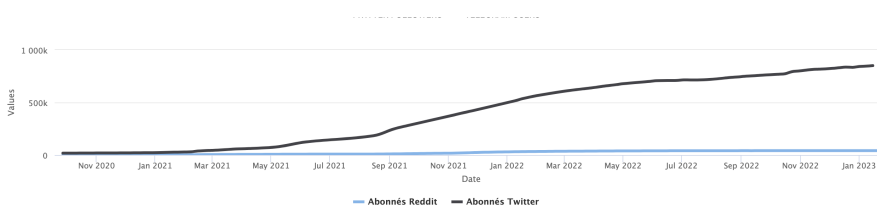
- Emin Gün Sire est un informaticien turco-américain. Sirer a développé le protocole Avalanche Consensus sous-jacent à la plate-forme blockchain Avalanche et est actuellement PDG et co-fondateur d'Ava Labs.
- Kevin Sekniqi qui COO Chief Protocol Architect de Ava Labs.

### 6.2 La communauté

Le canal Telegram du projet : <https://t.me/avalancheavax>

Twitter	Telegram Main chat
853 k	40 k

TABLE 1: Avalanche en chiffre sur les réseaux sociaux



### 6.3 Les partenaires

Le projet Avalanche s'accompagne de beaucoup de partenaires qui couvrent les principaux domaines associés à la cryptomonnaie. On parle ici de partenaires (pour) :

- Sécurité : ChainGuard
- Échanges : Binance
- Autres: Amazon (via Amazon web service), Flux

## 7 Nous contacter

Vous pouvez retrouver le site entreprise avec le lien suivant <http://crypto-assets-management.com/>

Nous contacter par email à l'adresse suivante : [crypto.assets.manage@gmail.com](mailto:crypto.assets.manage@gmail.com)



## 8 Conclusion

Pour conclure, le but de Avalanche est de proposer une blockchains avec des frais de transactions faibles et de mettre l'accent sur la vitesse des transactions. Par ailleurs, Avalanche offre à son environnement une adaptabilité à toute épreuve, une vitesse optimale et une sécurité accrue de par d'un écosystème de blockchains interopérables.

De plus, grâce à une proposition de valeur innovante ; les subnets, Avalanche permet aux créateurs d'applications décentralisées de créer leurs propres blockchains. Ces nouvelles blockchains sont liées au réseau Avalanche, mais chacune est indépendante. La création de tokens est aussi disponible sur le réseau Avalanche, ces tokens peuvent avoir leur propre règles et fonctionnalités.

Finalement, l'ambition de Avalanche est de construire l'Internet de la finance. Avalanche est donc capable d'héberger des protocoles de DeFi, des stablecoins et des applications en tout genre.

Tokenomics	3/5
Sécurité	4/5
Team	4/5
Communauté	4/5
Proposition de valeurs	5/5

FIGURE 8: Une note pour Avalanche