ZRC - Zircuit

Zircuit est un réseau blockchain de couche 2 (Layer 2) conçu pour résoudre les limitations de scalabilité et de sécurité d'Ethereum. Il est entièrement compatible avec la Machine Virtuelle Ethereum (EVM), permettant aux développeurs de déployer des contrats intelligents et des applications décentralisées (dApps) existantes sans modifications majeures.

Technologie et Fonctionnement Zircuit s'appuie sur une architecture hybride qui fusionne les zk-Rollups avec les preuves à divulgation nulle de connaissance. Les zk-Rollups permettent de traiter un grand nombre de transactions hors chaîne (off-chain) avant de soumettre une seule preuve cryptographique sur la chaîne principale d'Ethereum (on-chain). Cette méthode garantit une finalité quasi instantanée des transactions, contrairement aux optimistic rollups qui nécessitent des périodes de contestation plus longues. Les preuves à divulgation nulle de connaissance ajoutent une couche de confidentialité et de sécurité en validant les transactions sans révéler les détails complets.

Une innovation clé de Zircuit est son système de **Sécurité au Niveau du Séquenceur (Sequencer Level Security - SLS)**. Ce système utilise l'intelligence artificielle (IA) pour analyser le mempool (la file d'attente des transactions) en temps réel. Des modèles d'apprentissage automatique surveillent les transactions à la recherche d'activités malveillantes, d'exploits connus ou d'anomalies comportementales. Les transactions suspectes sont mises en quarantaine, empêchant leur inclusion dans les blocs et protégeant ainsi le réseau contre les fraudes et les vulnérabilités des contrats intelligents. Cette approche proactive en matière de sécurité distingue Zircuit des autres solutions L2.

Cas d'Usage et Avantages Les principaux cas d'usage de Zircuit incluent :

- **Transactions rapides et peu coûteuses** : Idéal pour les applications à haute fréquence, le trading, les NFT et les jeux qui nécessitent une faible latence et des frais de transaction minimaux.
- **Sécurité renforcée** : La protection au niveau du séquenceur aide à prévenir les exploits et les escroqueries.
- **Confidentialité accrue** : Les preuves à divulgation nulle de connaissance offrent une

couche de confidentialité supplémentaire.

- **Développement d'applications** : La compatibilité EVM facilite la migration et le développement de dApps.
- **Intégration inter-chaînes** : Des mécanismes de pont sécurisés permettent le transfert d'actifs entre Ethereum et Zircuit.

Tokenomics (ZRC) Le token ZRC est le jeton natif de l'écosystème Zircuit. Son offre totale est de 10 milliards de tokens. Les principales utilités du ZRC sont :

- **Frais de transaction** : Utilisé pour payer les frais de gaz sur le réseau Zircuit.
- **Staking et Récompenses** : Les utilisateurs peuvent staker du ZRC pour sécuriser le réseau et gagner des récompenses, y compris des incitations et des airdrops.
- **Gouvernance** : À l'avenir, les détenteurs de ZRC pourront participer aux décisions de gouvernance du protocole.
- **Incitations à l'écosystème** : Utilisé pour récompenser les développeurs et les participants actifs.

Une part significative de l'offre de tokens (21%) est allouée aux airdrops et aux récompenses communautaires, avec des phases distinctes de distribution.

Limites et Perspectives Bien que Zircuit offre des avantages significatifs en termes de sécurité et de performance, le paysage des solutions de couche 2 est très compétitif. Le succès à long terme dépendra de son adoption par les développeurs et les utilisateurs, de l'expansion de son écosystème de dApps, et de sa capacité à maintenir son avance technologique en matière de sécurité et d'efficacité. L'intégration de l'IA pour la sécurité est une approche prometteuse qui pourrait établir une nouvelle norme pour les blockchains futures.