# ZKJ - Polyhedra Network

Polyhedra Network est une infrastructure blockchain qui cherche à résoudre les défis majeurs de l'interopérabilité et de l'IA vérifiable dans le Web3. La technologie fondamentale repose sur les preuves à divulgation nulle de connaissance (ZKP), une méthode cryptographique permettant de prouver la véracité d'une déclaration sans révéler les données sous-jacentes. Cela permet de créer des ponts (bridges) et des protocoles de communication inter-chaînes sécurisés et sans confiance, réduisant la dépendance à des intermédiaires.

Le produit phare de Polyhedra Network est zkBridge, un protocole qui facilite les transactions, les transferts de données et de NFTs entre différentes blockchains de manière sécurisée et efficace. zkBridge utilise les ZKP pour vérifier les messages et les états entre les chaînes sans compromettre la confidentialité ou la sécurité. Ce système a déjà géré des dizaines de millions de transactions inter-chaînes et généré plus de 40 millions de preuves ZK.

En plus de l'interopérabilité, Polyhedra Network développe une infrastructure pour l'IA vérifiable. Il propose des outils comme zkPyTorch, qui permet aux modèles d'IA de générer des preuves à divulgation nulle de connaissance sans nécessiter de réentraînement, abaissant ainsi la barrière à la création d'applications d'IA respectueuses de la vie privée. Le réseau a également sa propre blockchain Layer 1, EXPchain, conçue spécifiquement pour exécuter des applications ZKP et des systèmes d'IA vérifiables.

Le token ZKJ est le token utilitaire et de gouvernance natif de Polyhedra Network. Il a un rôle central dans l'écosystème :

- Frais de transaction : Il est utilisé pour payer les frais de service ZKP pour les développeurs et les applications, ainsi que les frais de transaction zkBridge et sur EXPchain.
- Staking : Les utilisateurs peuvent staker des ZKJ pour sécuriser le réseau, participer à la validation des transactions et recevoir des récompenses. Les prouveurs ZK peuvent staker des ZKJ pour participer au réseau de preuves à divulgation nulle de connaissance.

- Gouvernance : Les détenteurs de ZKJ peuvent participer aux décisions de gouvernance concernant le développement de l'infrastructure et de l'écosystème du réseau.

La tokenomics de ZKJ prévoit une offre maximale de 1 milliard de tokens. La distribution inclut des allocations pour les incitations à l'écosystème et au réseau, les acheteurs de tokens, les airdrops communautaires, les réserves de la fondation et les contributeurs principaux. Des mécanismes de vesting sont en place, utilisant notamment le vesting par paliers (cliff vesting) pour certaines allocations.

Les avantages de Polyhedra Network résident dans sa capacité à résoudre la fragmentation des blockchains grâce à zkBridge, à améliorer la sécurité et la confidentialité via les ZKP, et à ouvrir la voie à des applications d'IA plus fiables et évolutives. Il offre des outils pour les développeurs, comme des APIs et des SDKs, et permet l'intégration de ses infrastructures dans des applications existantes.

Cependant, comme toute technologie émergente, des limites existent, notamment les risques potentiels liés aux bugs de contrats intelligents et aux évolutions de la gouvernance. La complexité intrinsèque des preuves à divulgation nulle de connaissance peut également représenter un défi.

Les perspectives de Polyhedra Network sont liées à l'adoption croissante des technologies ZKP et à la demande accrue d'interopérabilité et de solutions d'IA décentralisées. Le réseau continue de développer ses produits, tels que le système de preuve distribuée deVirgo et Expander, et vise à rendre les preuves à divulgation nulle de connaissance plus accessibles.