WSTETH - Wrapped stETH

Le Wrapped stETH (wstETH) est une innovation significative dans l'écosystème de la finance décentralisée (DeFi), conçue pour améliorer l'utilité de l'Ether (ETH) engagé dans le staking. Pour comprendre son rôle, il faut d'abord saisir le concept de staking liquide et les particularités du token dont il dérive, le stETH.

Le projet Lido Finance a été créé pour démocratiser l'accès au staking sur Ethereum. Le staking consiste à immobiliser une certaine quantité de cryptomonnaie pour participer à la validation des transactions et à la sécurisation du réseau, en échange de récompenses. Cependant, le staking natif sur Ethereum impose des contraintes, comme un minimum de 32 ETH et une immobilisation des fonds. Lido contourne ces barrières en permettant aux utilisateurs de staker n'importe quelle quantité d'ETH. En contrepartie de leur dépôt, les utilisateurs reçoivent un token liquide appelé stETH (staked Ether), qui représente leur ETH staké ainsi que les récompenses accumulées. La particularité du stETH est son mécanisme de "rebase" : chaque jour, le solde de stETH dans le portefeuille de l'utilisateur est ajusté à la hausse pour intégrer les récompenses de staking perçues. Si ce mécanisme est transparent pour le détenteur, il pose un problème technique majeur pour de nombreux protocoles DeFi. Ces derniers, comme les plateformes de prêt ou les teneurs de marché automatisés (AMM), sont souvent conçus pour fonctionner avec des tokens dont le solde ne change que lors d'un transfert. Un solde qui fluctue de lui-même peut entraîner des erreurs de calcul et des dysfonctionnements dans les contrats intelligents.

C'est pour résoudre cette incompatibilité que le wstETH a été créé. Le wstETH est une version "enveloppée" (wrapped) du stETH. Le processus de "wrapping" consiste à bloquer un token (ici, le stETH) dans un contrat intelligent pour émettre en retour un autre token (le wstETH) qui le représente. La différence fondamentale réside dans la manière dont les récompenses de staking sont distribuées. Au lieu de modifier le solde de tokens, la valeur du wstETH elle-même augmente. Le ratio de conversion entre wstETH et stETH évolue constamment pour refléter les récompenses accumulées par le stETH sous-jacent. Ainsi, un détenteur de wstETH verra la quantité de ses tokens rester fixe, mais pourra les échanger contre une quantité de plus en plus grande de stETH au fil du temps. Ce modèle à solde constant rend le wstETH parfaitement compatible avec l'ensemble de l'écosystème DeFi, agissant comme un passeport pour l'ETH staké.

L'utilité principale du wstETH réside donc dans sa composabilité. Il permet aux détenteurs d'ETH staké de maximiser l'efficacité de leur capital en poursuivant plusieurs stratégies de rendement simultanément. Un utilisateur peut par exemple déposer ses wstETH comme garantie sur des plateformes de prêt comme Aave pour emprunter d'autres actifs (des stablecoins, par exemple), tout en continuant à percevoir les récompenses du staking d'Ethereum. Il peut également fournir de la liquidité dans des pools sur des échanges décentralisés comme Curve ou Balancer, générant des frais de transaction et des récompenses de protocole supplémentaires. Cette capacité à être utilisé comme un actif de base dans la DeFi, au même titre que l'ETH ou les stablecoins, fait du wstETH un outil puissant pour les investisseurs cherchant à optimiser leurs rendements.

Sur le plan technologique, le wstETH est un token ERC-20 standard sur la blockchain Ethereum. Son fonctionnement est régi par un contrat intelligent audité qui gère le processus de wrapping et d'unwrapping. Tout utilisateur peut convertir ses stETH en wstETH, et inversement, à tout moment via l'interface de Lido ou directement en interagissant avec le contrat. Le ratio de conversion est déterminé de manière transparente par la quantité totale de stETH détenue par le contrat de wrapping et le nombre total de wstETH en circulation. De plus, pour étendre son utilité au-delà d'Ethereum, le wstETH a été ponté (bridged) vers de nombreuses autres blockchains et solutions de couche 2 (Layer 2) comme Arbitrum, Optimism et Polygon. Cela permet aux utilisateurs de profiter des frais de transaction réduits et des écosystèmes DeFi en pleine croissance sur ces réseaux, tout en conservant leur exposition au staking d'Ethereum.

La gouvernance du protocole Lido, et donc indirectement du wstETH, est assurée par une organisation autonome décentralisée (DAO), la Lido DAO. Les détenteurs du token de gouvernance LDO peuvent voter sur les propositions concernant les paramètres clés du protocole, tels que la sélection des validateurs, les frais ou les mises à jour des contrats. Cette structure vise à décentraliser le contrôle et à aligner les incitations de toutes les parties prenantes. Le tokenomics du wstETH est directement lié à celui du stETH. Son offre n'est pas plafonnée et augmente à mesure que les utilisateurs choisissent de wrapper leurs stETH. Chaque wstETH est entièrement adossé à une quantité croissante de stETH, qui est elle-même adossée à de l'ETH staké sur la Beacon Chain d'Ethereum. Cette transparence et cette garantie complète sont des piliers de la confiance accordée au projet.

Les avantages du wstETH sont multiples : il débloque la liquidité de l'ETH staké, offre une meilleure intégration à la DeFi, et permet le cumul de rendements. Cependant, il présente aussi des limites et des risques. Le principal risque est celui lié aux contrats intelligents : une

faille dans le code de Lido ou dans les protocoles DeFi où le wstETH est utilisé pourrait entraîner une perte de fonds. Il existe également un risque de marché où le stETH (et par conséquent le wstETH) pourrait se négocier à un prix inférieur à celui de l'ETH, bien que ce risque soit atténué par la possibilité de retirer l'ETH staké. Enfin, la position dominante de Lido dans le staking liquide soulève des préoccupations en matière de centralisation et de risque systémique pour le réseau Ethereum.

En conclusion, le wstETH s'est imposé comme un standard de facto pour l'utilisation de l'ETH staké en DeFi. En résolvant l'incompatibilité technique du stETH grâce à un mécanisme de valeur accumulée plutôt qu'un solde variable, il a transformé un actif productif mais peu liquide en une brique fondamentale de la finance décentralisée. Il incarne parfaitement le principe de composabilité, permettant aux utilisateurs de construire des stratégies financières complexes tout en participant à la sécurité du réseau Ethereum, ce qui en fait un pilier de l'efficacité du capital dans cet écosystème.