



# PANTOS

## KEY FACTS

### WHITE PAPER 7 FACTSHEET

- Le prototype publié en septembre est un relais de blockchain qui permet aux clients (comme les smart contracts) d'une blockchain de vérifier l'inclusion de transactions dans une autre blockchain de manière totalement décentralisée.
- Tandis qu'il n'est pas nécessaire de faire confiance à une partie centralisée, le prototype dépend de la participation continue des clients off-chain.
- L'apport d'une structure d'incitation au prototype permet d'encourager les clients off-chain à participer
- Grâce à la structure d'incitation en place, les coûts quotidiens d'exploitation du prototype varient entre 522,46 et 5 224,43 EUR en fonction du prix du gas. C'est 6 fois moins cher que les relais de blockchain traditionnels.
- Le prototype peut maintenant servir de base pour le développement des transferts de tokens cross-chain, tels qu'envisagé par TAST.

#### LA VISION DE PANTOS

La vision de Pantos est de créer un token cross-chain qui permettrait aux utilisateurs de...

... détenir simultanément différentes dénominations du même token sur différentes blockchains,

... et de transférer librement des tokens entre blockchains de manière totalement décentralisée.

Pour effectuer un transfert cross-blockchain de tokens d'une blockchain A vers une blockchain B, il faut détruire (ou « brûler » les tokens de la blockchain A avant d'en créer (ou d'en « frapper ») sur la blockchain B.

Ainsi, lors du transfert de tokens de la blockchain A vers la blockchain B, la blockchain B doit pouvoir vérifier qu'une transaction a été « brûlée » sur la blockchain A (c'est-à-dire que le même nombre de tokens ont été brûlés sur la blockchain A) avant de (re-)créer le même nombre de tokens sur la blockchain B.

#### La structure d'incitation

Le prototype que nous avons présenté dans le 6ème white paper repose sur le fait que les clients hors chaîne soumettent continuellement des données de la blockchain source à la



# PANTOS

blockchain de destination, ainsi que sur le fait que les clients mettent en cause la soumission d'entête de blocs illégaux. Les présentations d'entêtes ainsi que ces mises en cause entraînent des coûts pour les clients hors chaîne qui doivent être compensés.

Nous proposons une structure d'incitation pour récompenser les clients qui soumettent et contestent les entêtes de bloc. Les clients sont tenus de placer un capital sur la blockchain de destination avant de pouvoir soumettre les entêtes de la blockchain source. Si un client soumet une entête illégale, celui-ci perd une fraction du capital fourni après contestation réussie de l'entête. Cette fraction est envoyée en récompense au client qui a contesté la validité de l'entête. Tout en décourageant les clients hors chaîne de soumettre des entêtes illégaux, cette sanction motive les clients honnêtes à contester les entêtes illégaux afin de recevoir la récompense de capital.

Chaque fois qu'un entête de bloc est utilisé pour vérifier l'intégration d'une transaction, l'auteur de l'entête est récompensé par des frais. Par conséquent, les clients hors chaîne sont incités à relayer les entêtes de la blockchain source vers la blockchain de destination, veillant ainsi au bon fonctionnement du système.

## Analyse préliminaire

L'idée originale des systèmes de relais existe depuis un certain temps déjà. Cependant, les relais traditionnels effectuent une validation complète de chaque entête de bloc reçu, ce qui peut entraîner des coûts élevés. Notre prototype allège ce problème en optimisant les entêtes de bloc après une validation simplifiée et en permettant aux clients de contester les entêtes de bloc qu'ils jugent illégaux. Le tableau suivant donne un aperçu de l'estimation des coûts opérationnels d'un relais traditionnel et du prototype conçu dans le cadre de TAST. En général, le coût effectif varie en fonction du prix du gas spécifié. En le comparant aux autres relais traditionnels, notre prototype coûte environ 6 fois moins cher.

Système	Coûts / En-tête soumis (EUR)	Coûts / Jour (EUR)
Relais traditionnel	0,55 – 5,46	3146,85 – 31465,51
Relais TAST	0,09 – 0,91	522,46 – 5224,63

## Conclusion

Une fois la structure d'incitation en place, le prototype peut maintenant servir de base pour le développement des transferts de tokens cross-chain, tels qu'envisagé par TAST. De même, nous continuerons à réduire les coûts opérationnels du prototype.