
TECHNICAL NOTE v1.1 – TN2

Sensibilité au prix de l'énergie



TN2 – Sensibilité au prix de l'énergie

Global HashCost Index – Standard Ouvert

Version : Technical Note v1.1 – Décembre 2025

Résumé

Le coût de production du Bitcoin est fortement dépendant du prix de l'électricité.

Une variation de l'énergie modifie directement les trois métriques GHI : **min, avg, max**.

Pourquoi l'énergie influence le GHI

- L'électricité représente une part majeure du coût OPEX.
 - Les régions à bas coûts tirent le **minimum cost** vers le bas.
 - Le **avg cost** dépend du mix énergétique mondial.
 - Le **maximum cost** reflète les régions les moins efficientes.
-

Exemple simplifié

code

```
Hausse du prix énergie :  
→ coût min : ↑   (faible impact)  
→ coût avg : ↑↑  (impact modéré)  
→ coût max : ↑↑↑ (impact fort)
```

Implications

- Sensibilité accrue en période de crise énergétique.
 - Les mineurs inefficients sortent plus vite du réseau.
 - Le coût global suit les dynamiques énergétiques mondiales.
-

Limites

- Pas de données régionales en v1.0.
 - Pas de prise en compte des contrats long-terme (PPA).
 - Variabilité locale non intégrée.
-

Conclusion

Le GHI réagit directement aux variations d'énergie.

La v2.0 (régions) permettra une analyse plus détaillée par zone géographique.



TN2 – Energy Price Sensitivity

Global HashCost Index – Open Standard

Version: Technical Note v1.1 – December 2025

Summary

Bitcoin production cost is highly sensitive to electricity prices.

Changes in energy pricing directly affect **min**, **avg**, and **max** GHI metrics.

Why energy affects GHI

- Electricity is the dominant OPEX component.
 - Low-cost regions drive the **minimum cost**.
 - The global energy mix shapes the **avg cost**.
 - High-cost regions define the **maximum cost**.
-

Simple Example

code

```
Energy price rising:  
→ min cost : ↑  
→ avg cost : ↑↑  
→ max cost : ↑↑↑
```

Implications

- High sensitivity during energy price shocks.
 - Low-efficiency miners exit faster.
 - Global cost follows global energy trends.
-

Limitations

- Global model only (regions in v2.0).
 - No incorporation of long-term power contracts.
 - Local volatility not modeled.
-

Conclusion

GHI is directly sensitive to energy price fluctuations.

v2.0 will introduce regional granularity.