

Centre de Calcul
de l'Institut National de Physique Nucléaire
et de Physique des Particules

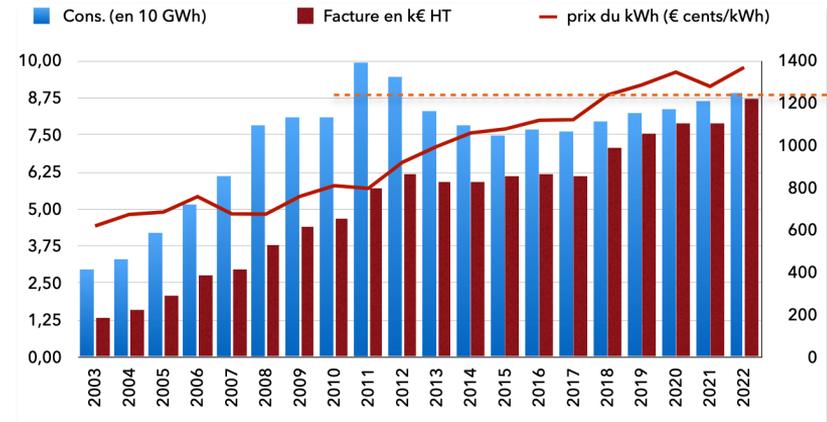
Stratégie face à la hausse du coût de l'énergie

Journées LCG-France, juin 2023

Benoit DELAUNAY

Historique de la consommation électrique

- Réduction de la consommation électrique depuis 2011, augmentation faible mais progressive depuis 2017.
- Depuis 2011, puissance de calcul x 6,3
capacité de stockage x 7,5.
- Grace au PUE de la salle VIL2 et des évolutions technologiques des matériels.
- Depuis une dizaine d'années, études plus systématiques du coût total de possession (performance/consommation/coût).



Évolution du coût du kWh en cts d'€ HT



- Forte augmentation du coût du kWh annoncée.
- En 2021, augmentation annoncée de 55% pour 2022
 - **Finalemnt contenue à 6,98 % sur l'année 2022**
- En 2022, augmentation annoncée de 250% pour 2023
 - **Quelle sera la réalité ?**
- Facture électrique 1,09 M€ en 2020, 1,1 M€ en 2021, prévue 1,2M€ en 2022, **3,6M€ en 2023 ?**

Cons. électrique et coût du kWh (2023)

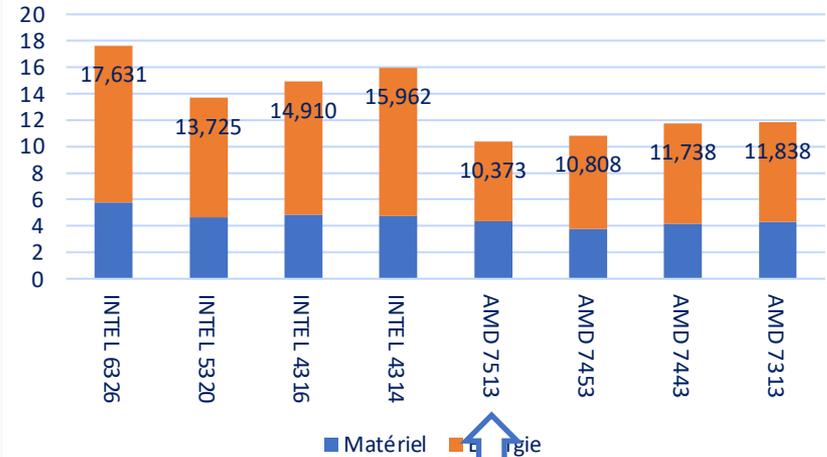
- Forte augmentation du coût du kWh ~~annoncée~~ constatée.
- En 2021, augmentation annoncée de 55% pour 2022
 - **Finalemnt contenue à 6,98 % sur l'année 2022**
- En 2022, augmentation ~~annoncée de 250%~~ constatée de 219,5% pour 2023
 - ~~Quelle sera la réalité ?~~
- Facture électrique 1,09 M€ en 2020, 1,1 M€ en 2021, prévue 1,2M€ en 2022, ~~3,6M€ en 2023 ?~~ **attendue à 3,89M€ en 2023**

Etude du coût de possession et choix de matériel

€/ HS06 - 2022



€/ HS06 - 2023



- Réduction du PUE
 - **Changer le mode refroidissement ?**
- Réduction de la consommation électrique
 - **Changer les matériels ? Evaluation ARM ?**
 - **Arrêter les serveurs (non utilisés) ?**
- Réduction du coût du kWh
 - **Produire son électricité ?**
 - **Changer de fournisseur ?**

Voilà...