



ENERGY FOR CENTURIES

11/11/2024



2*250 MWe

L' « energy Hub » des Zones Industrielles Bas Carbone



Réacteur enterré à pression atmosphérique sous argon,
Compatible ATEX et zones urbanisées
Un démantèlement facile, le bâtiment n'est pas activé
Un bâtiment conçu pour durer, tout se change y compris les cuves

Eco-système Stellaria



Rappel : iso-réactivité et convection naturelle



Simulation STELLARIUM

Puissance

- Jusqu'à 250 MWe or 500 MWth (T° output 605° C)

Coûts

- LCOE c. €60 / MWh (modulo le prix du Cl37)
- CAPEX € 3.5 m / MWe
- OPEX stable (Jusqu'à 50 ans sans changer le sel combustible)

On-demand

- Aussi rapidement pilotable que le gaz : $\Delta P_e / mn > 50\%$
- Arrêt du coeur 6 mois tous les 10 ans

Combustible fissile 100% renouvelés en sels

- Jusqu'à 50 ans d'autonomie en ajoutant U8, breed & burn in situ
- Isoréactif, conserve les stocks de Pu
- Multi-combustibles (U/Pu/Th)
- Incinère massivement l'américium
- Mélange le fertile et le fissile en convection naturelle

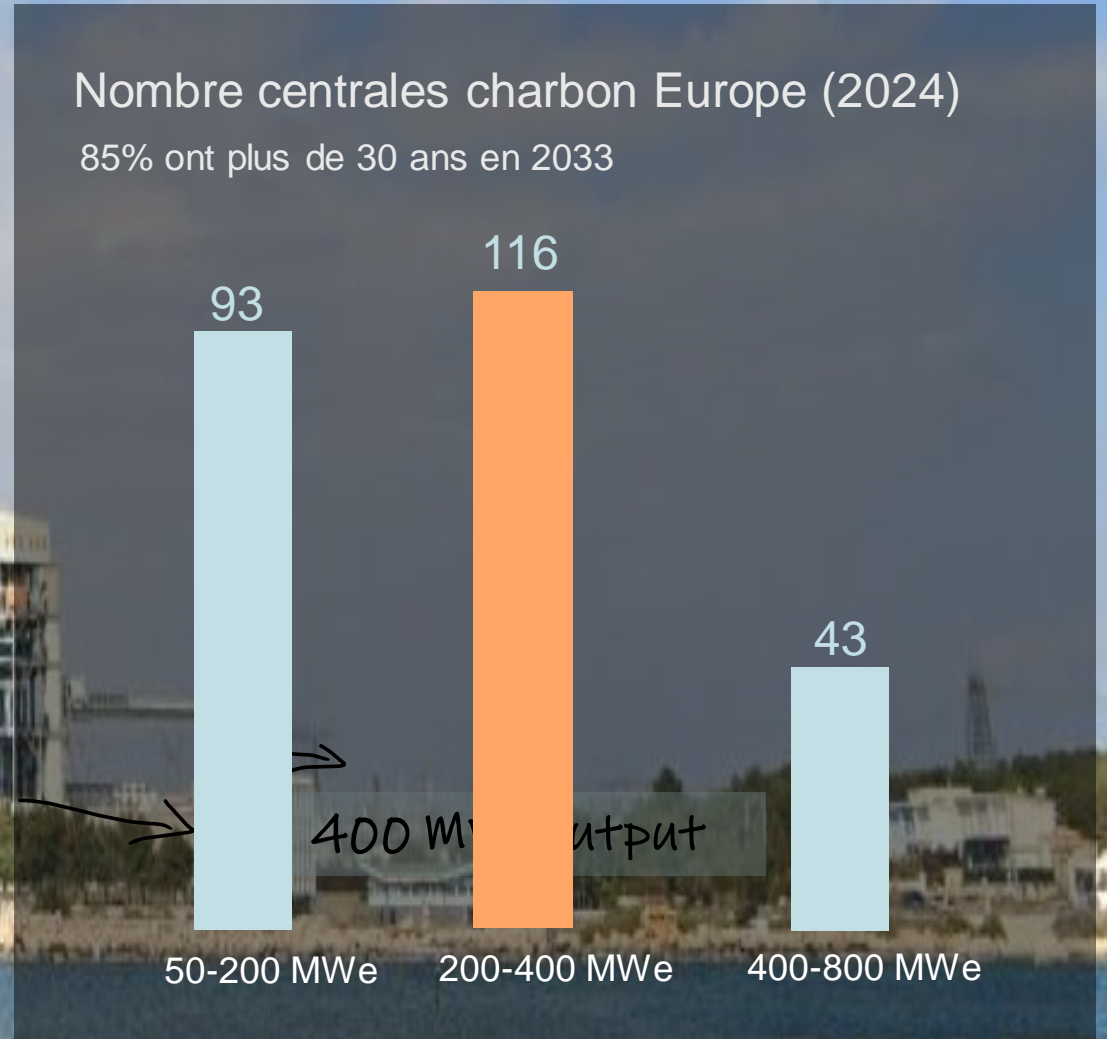
Sûreté par conception

- Pression atmo, contre-reactions plus rapides que des barres
- Critique prompt sans danger
- 4 barrières de sûreté, dont 3 en sous sol < 1mSv à la clôture

Stellaria retrofite les centrales à charbon : cas d'usage Centrale de Martigues

- Réutilise les turbines supercritiques
- Garde le personnel
- Remplace les brûleurs par des STELLARIUM's
- Garde la flexibilité

4* 250 MW electric
from Stellaria SMR



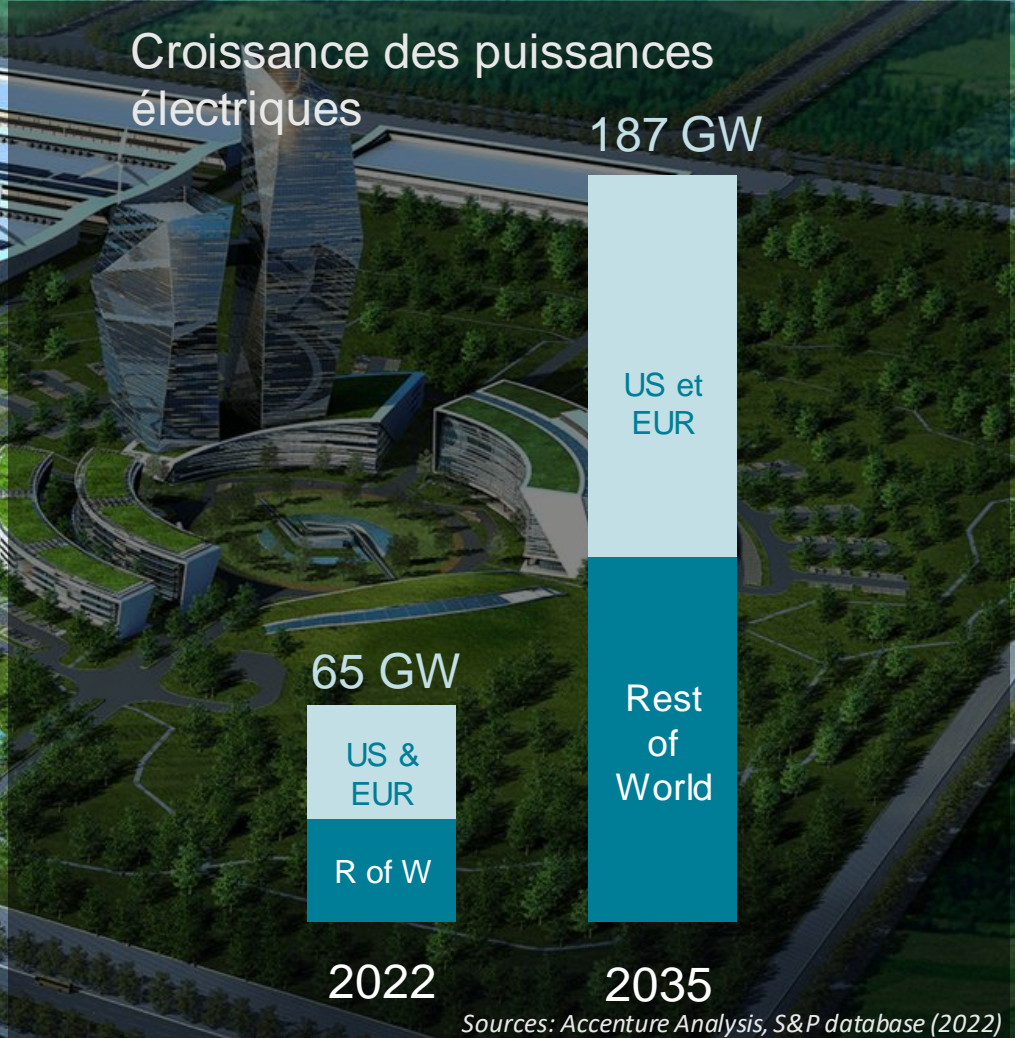
Stellaria alimente les centres de données IA



- Les data centers post 2030: de 200 à 800 Mwe

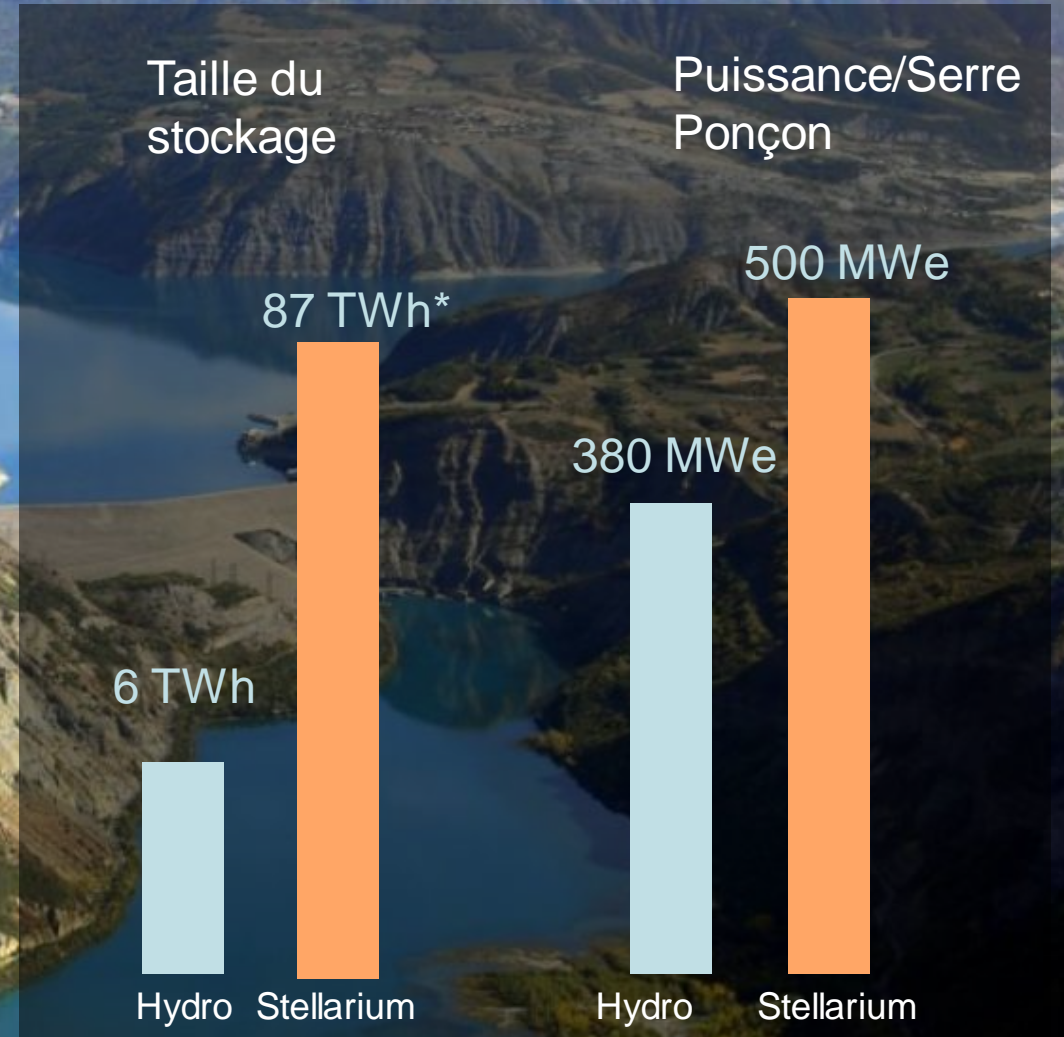


N* 200 MW electric



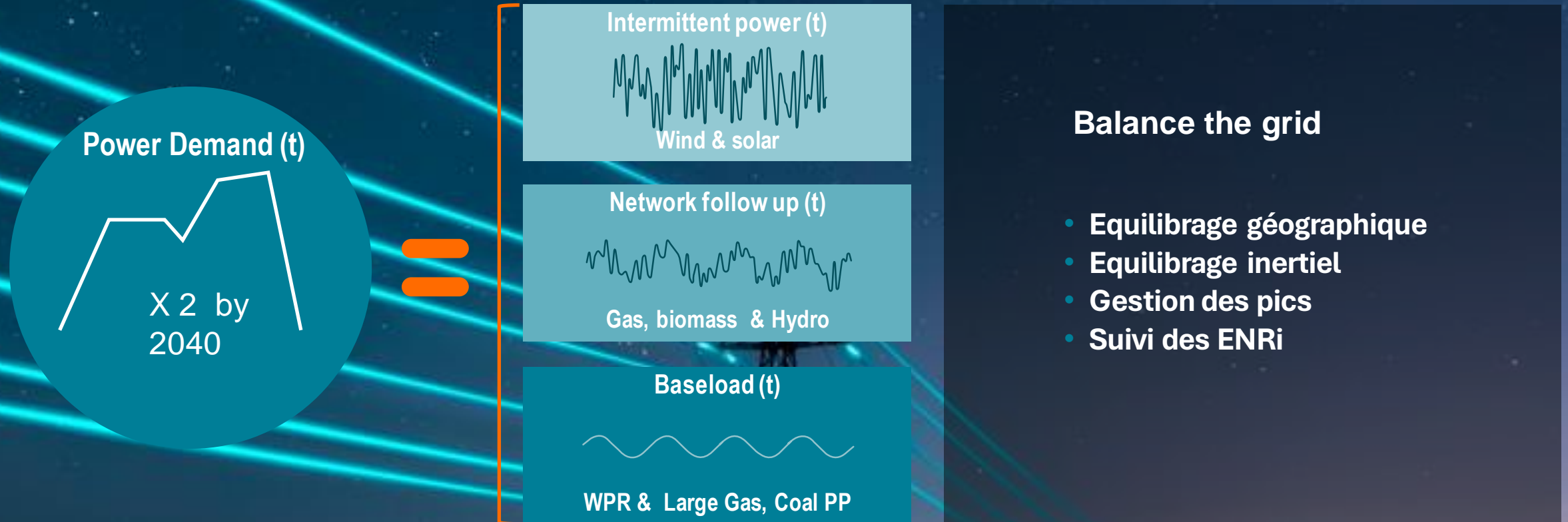
2*STELLARIUM stockent 14 barrages de Serre Ponçon en son cœur sur 50 ans

Footprint 2*Stellaria SMR
vs barrage:



* = 50 ans de production avec les mêmes sels

Stellaria équilibre les reseaux en s'installant dans les Zones industrielles



Stellaria optimise le retraitement et l'usage des combustibles usés

- Entreposage en Stellarium 60 ans plutôt qu'en piscine
- ~18 B€ de CA utilities sur 60 ans en MWh avec les combustibles réutilisés
- Réduit les temps de retraitement d'un facteur 5*
- Réduit les volumes de retraitement d'un facteur 5*

* Par rapport à un GEN 4 classique , à confirmer ensemble avec ORANO

Merci

