

Groupe de production TGS (Giordano)

**Groupe de production d'eau glacée $P_f=220\text{kW}$
Pour une puissance absorbée maxi de 60kWe**

- Compresseurs à piston au R717 (NH3)
- Stockage latent bac de 2 000 litres
- PV 50 kWc – 300 m² capteurs (5m²/kWc)
- Condenseur adiabatique
- Régulation
- Supervision - Enregistrement des données



Figure 1. Vue aérienne du site



Site à Saint-Denis composé de 3 bâtiments

- Bureaux, show room, restaurant
- Surface totale: 3800 m²
- Surface climatisée: 87% soit 3300 m²
- Bâti performant (isolation, protections solaires)
- Ratio puissance froid installée: 66W/m²

Analyse des données

Instrumentation – Mesures:

- Débit d'eau glacée
- Températures Aller/retour – régime 9/12°
- Puissance absorbée par GEG
- Puissance PV produite

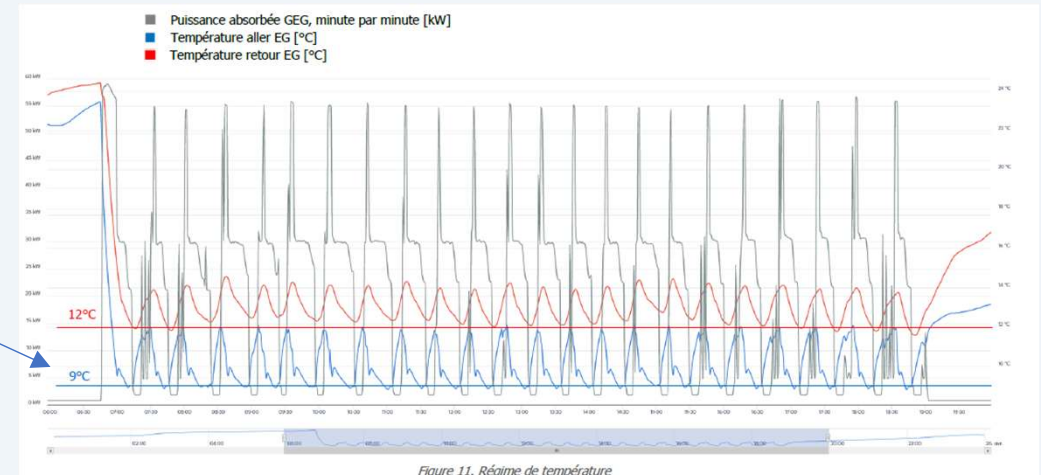
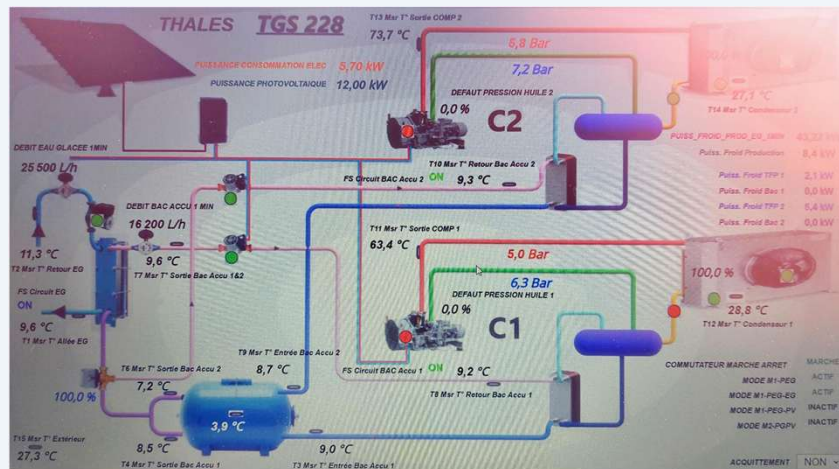


Figure 11. Régime de température

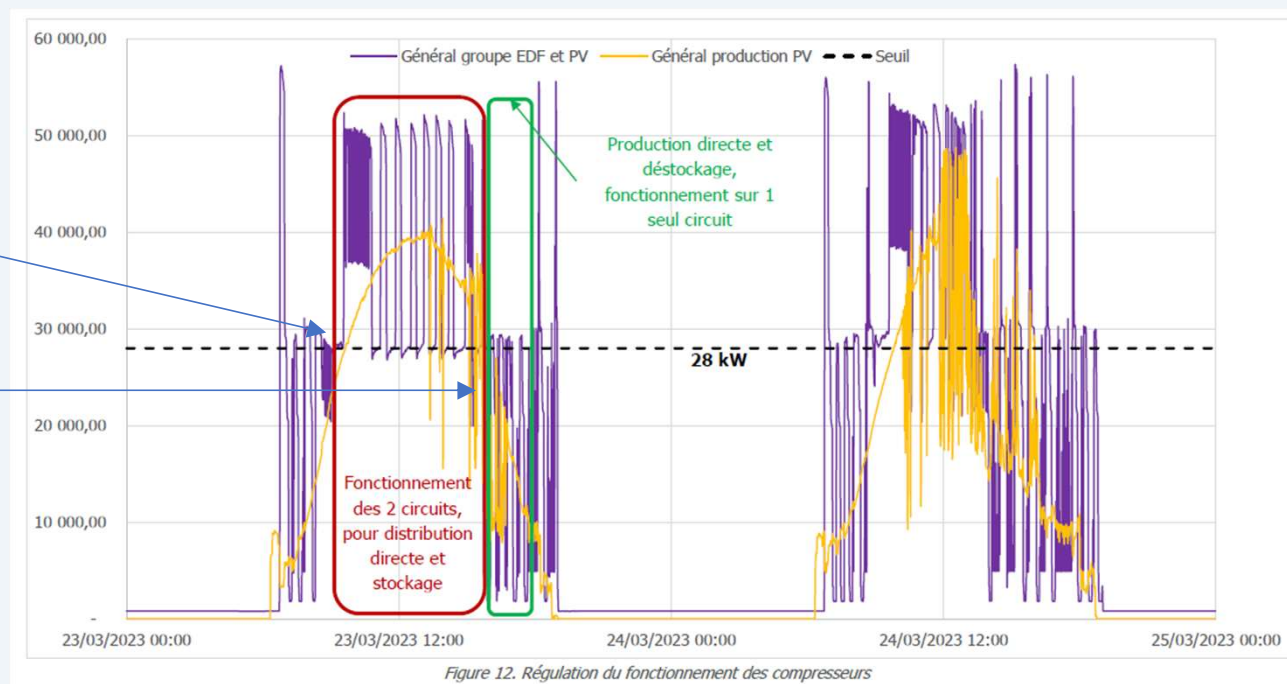


Analyse des données

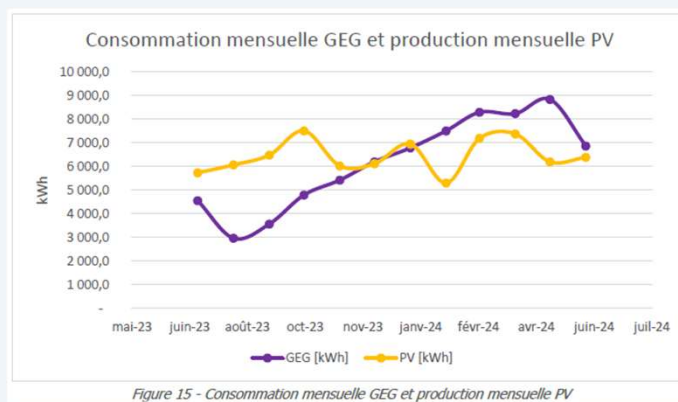
Puissances électriques absorbées GEG et produites PV:

- Demande du matin: 1 seul compresseur en fonctionnement pendant que le PV augmente..
- Dès que le PV est favorable, enclenchement du 2d compresseur → stockage
- Dès que le PV chute, le 2d compresseur Est arrêté pour favoriser le déstockage

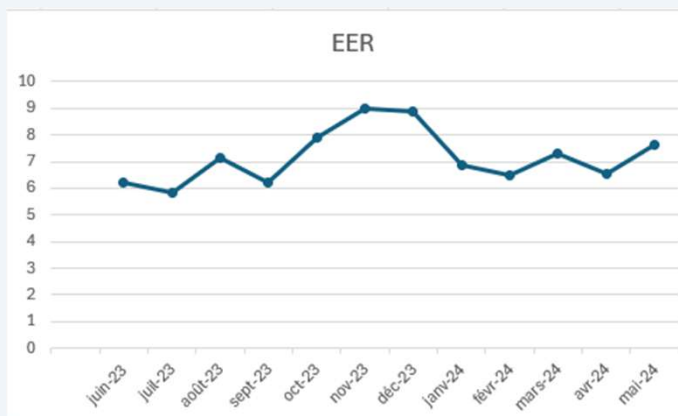
Le surplus alimente les communs.



Bilan énergétique de la TGS



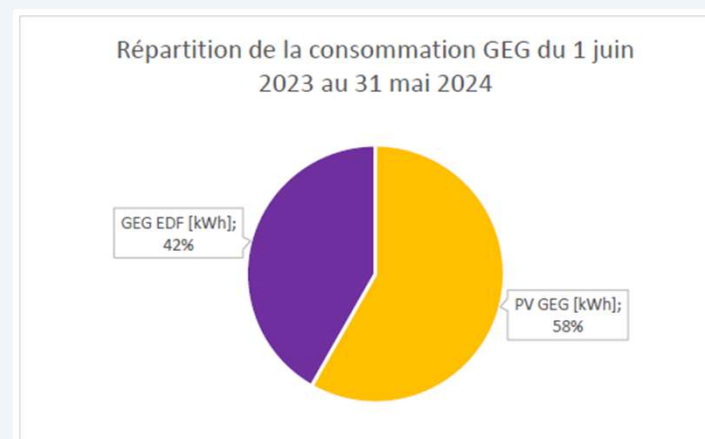
Répartition Energie consommée EDF/PV:



EDEX INGÉNIERIE | Solution performante

Consommations mensuelles / Energie produite PV:

- GEG (kWh)
- Production PV (kWh)



Evolution EER:

- Suivant température extérieure et production PV
- EER Moyen annuel: 7,15
- Le groupe d'eau glacée (sans PV) présente un EER moyen annuel de 4,2.