

Maintenance dans l'industrie 4.0

Optimisation des performances et réduction de l'empreinte énergétique

Apporter la
donnée

La valoriser en
connaissances



KALLIOPÉ

Industrie 4.0 et Maintenance



Performance et
empreinte
énergétique :

les 2 faces de la
même pièce
pour la
maintenance



Cas d'usage 1 :

Les chaudières
industrielles



Cas d'usage 1 :

Les chaudières industrielles

Qualité de l'eau

- Niveau de sel
- Niveau de filmogène
- Eau d'appoint de bêche
- Température
- Fonctionnement des équipements
- Supervision Cloud



Cas d'usage 1 :

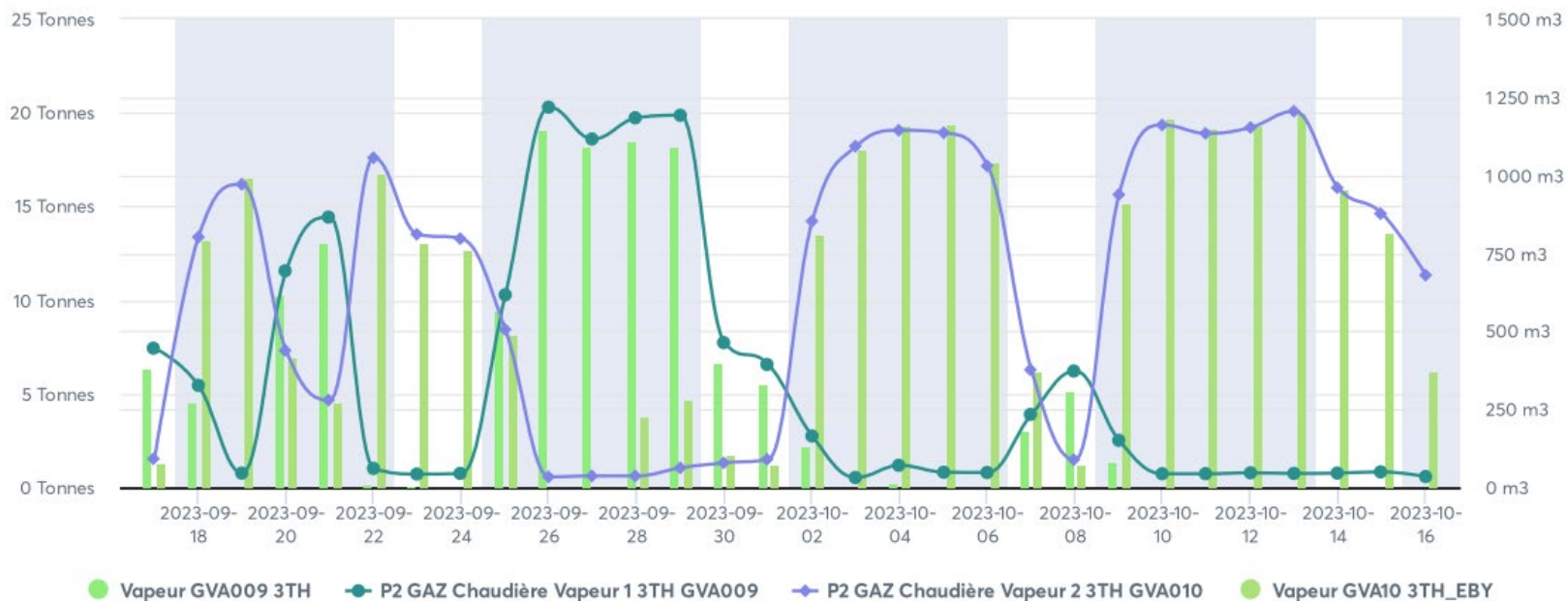
Les chaudières industrielles

Rendement



Consommation de gaz et production vapeur

2023-09-17 - 2023-10-16



Présentation de l'IPé

Calcul de l'IPé :

(vapeur produite par GVA010 et GVA009 [t] x 686 [kWh/t]) / (somme du gaz consommé par GVA010 et GVA 009 x facteur de conversion gaz)

Facteur de conversion gaz = PCI x facteur PCS x (Pression service / Pression de ref x 273/ Temp moyenne) avec :

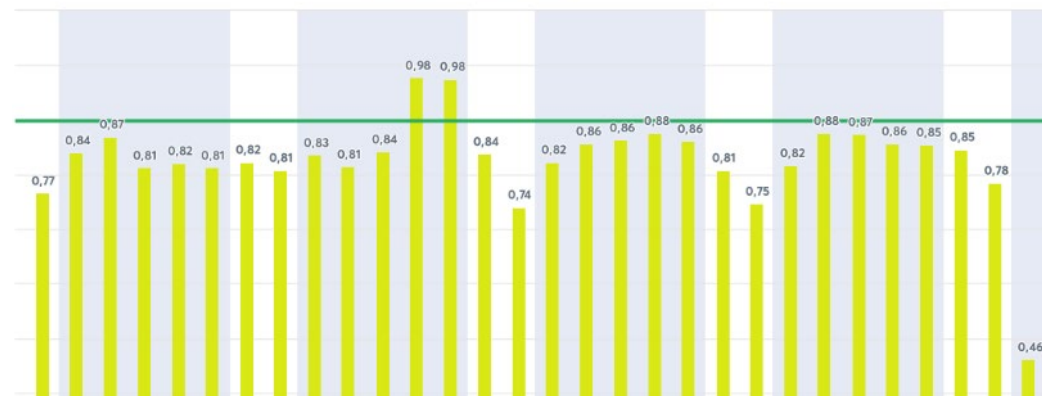
- PCI = 11,5
- facteur PCS = 0,9
- Pression de service : 1,313
- Pression de ref : 1,013
- Temp moyenne : 285 Kelvin

Objectif :

L'indicateur est considéré comme **bon s'il est supérieur à 0,9**

Chaufferie Vapeur

2023-09-17 - 2023-10-16



Cas d'usage 2 :

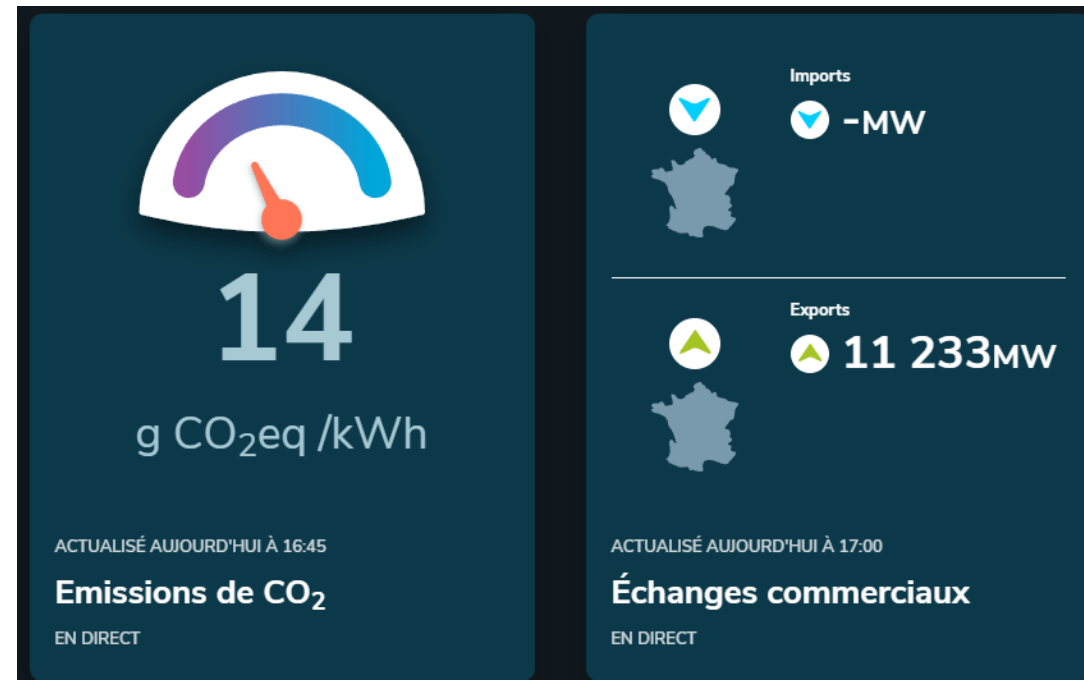
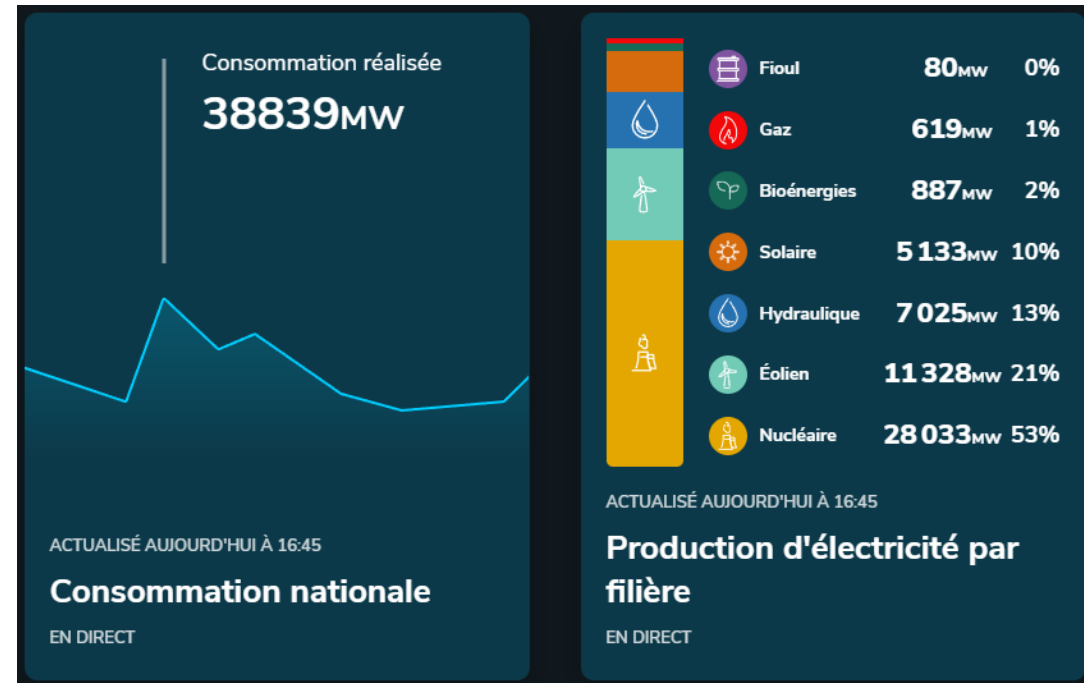
Groupes froids



Cas d'usage 2 :

Groupes froids

Energie décarbonée ?

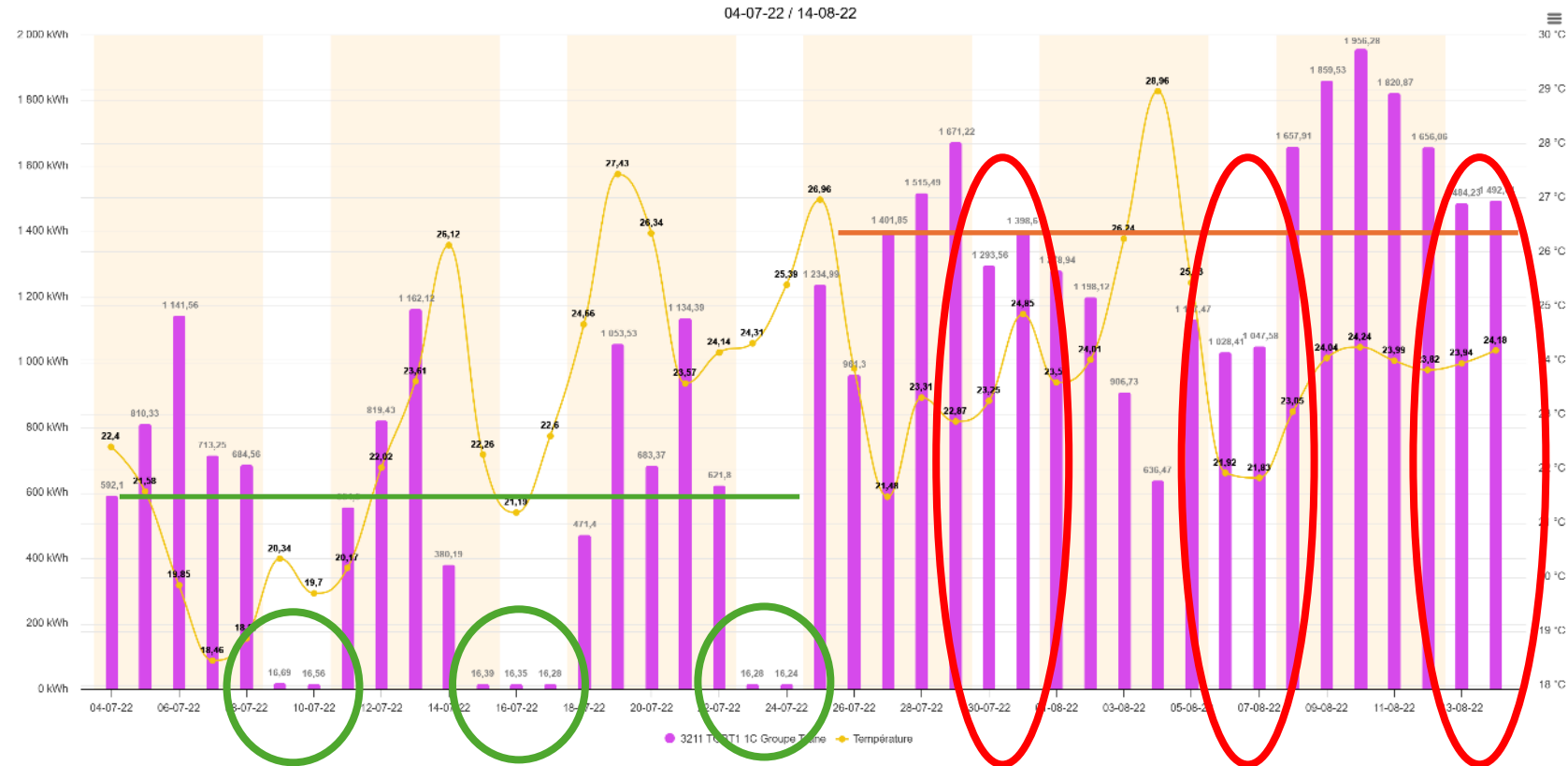


Cas d'usage 2 :

Groupes froids

Suivi de la performance

Eté 2022



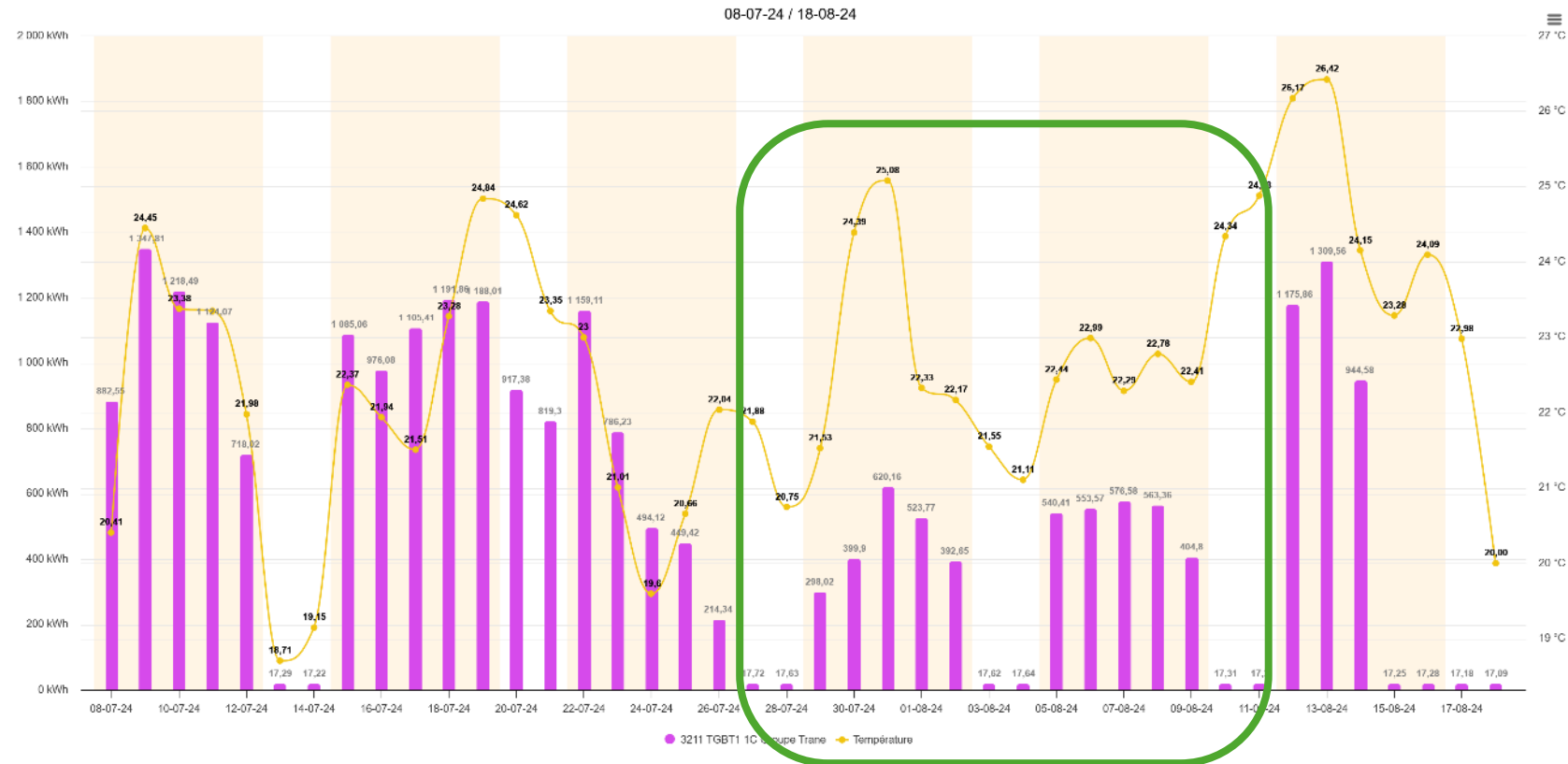
Cas d'usage 2 :

Groupes froids

Suivi de la performance



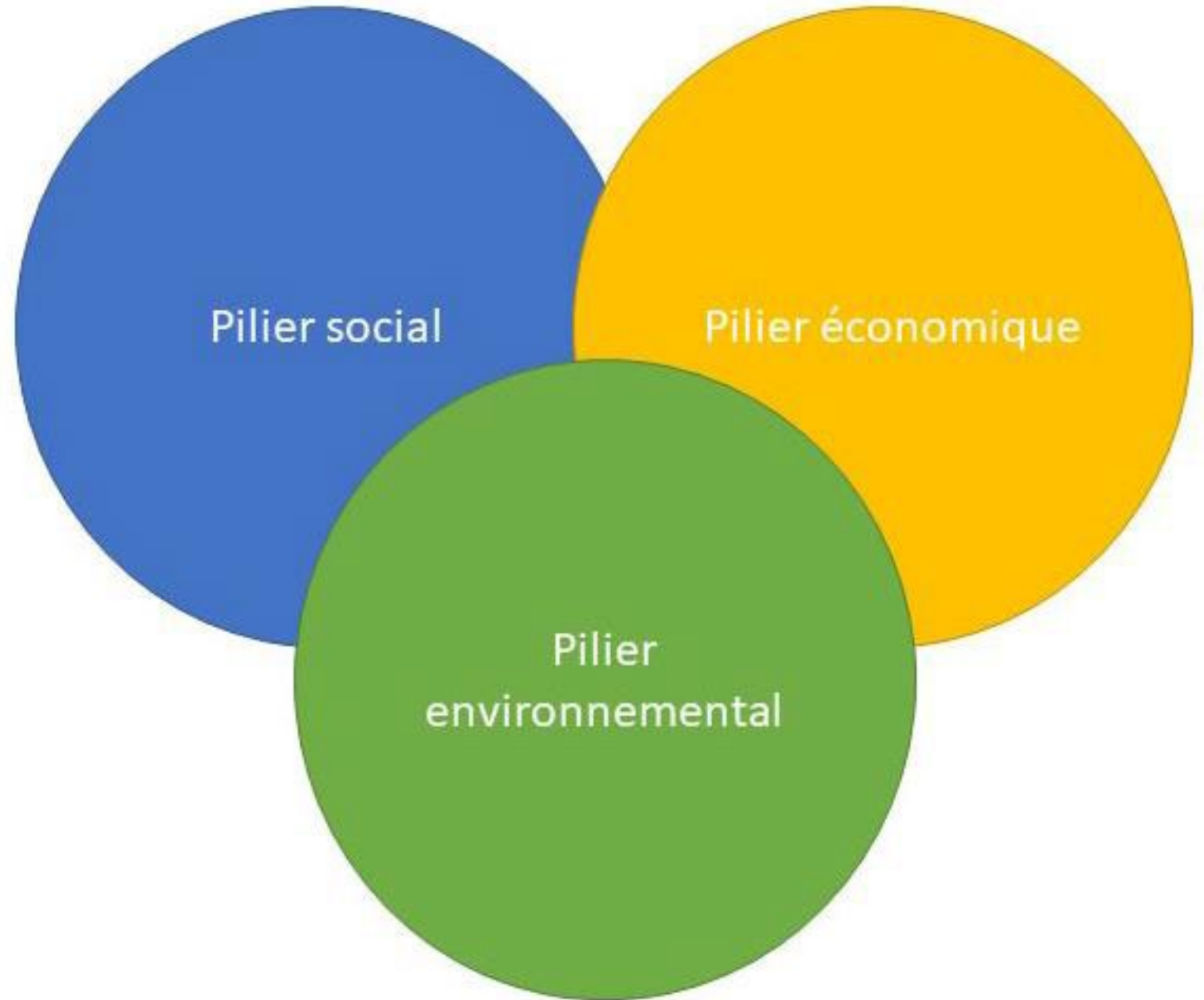
Eté 2024



Changement d'organisation

Industrie 4.0

Maintenance
RSE



Industrie 4.0

Les miracles,
c'est à Lourdes

pas à la
maintenance !



NEW



La formule de la Performance

PERFORMANCE

=

$$\text{Technique} \times \text{Organisation}^2 \times \text{Humain}^3$$





KALLIOPE



Merci

Découvrez deux exemples chez nos clients industriels