

centrale solaire thermique à concentration **Heineken à Séville**

retour d'expérience



7 Octobre 2025
CONFIDENTAIL AZTEQ ENERGY

HEINEKEN SEVILLA = LA REFERENCE CST EN EUROPE



La centrale ENGIE
100% opérationnelle depuis Mars 2024



HEINEKEN SEVILLE

- Consommation thermique 56GWhth par an
- Eau pressurisée 160°C / 9,5 bar / 500 tonnes par heure
- 89% gaz naturel, 11% biogaz



➤ **OBJECTIF SOLAIRE
THERMIQUE :**
60% de décarbonation

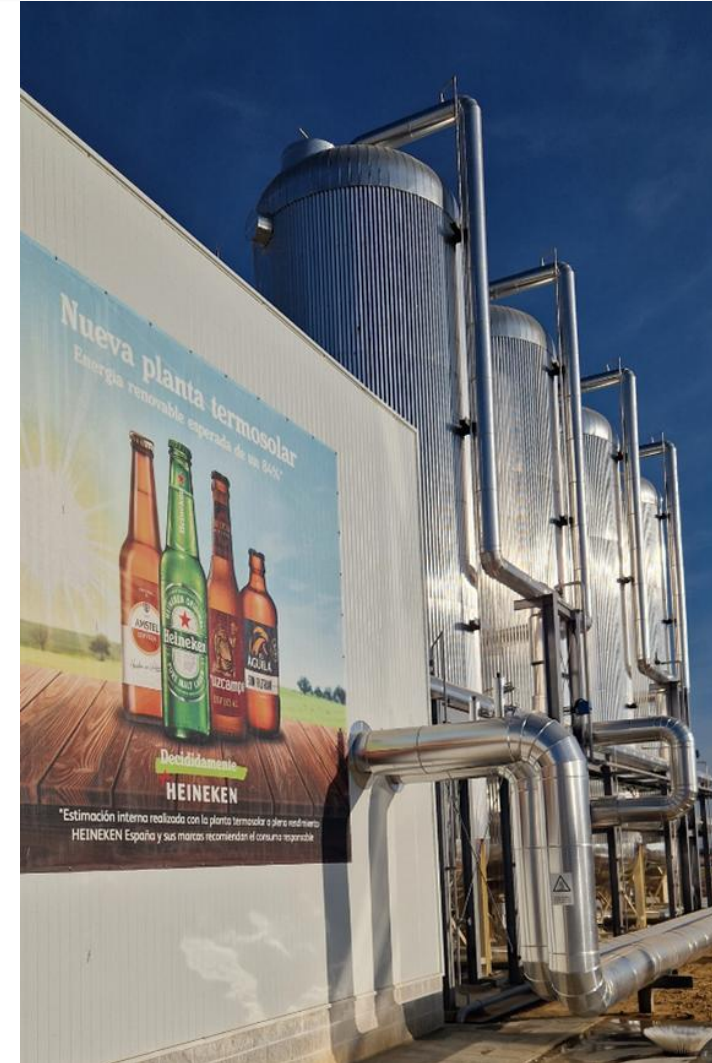
SOLUTION ENGIE/AZTEQ

- Champ solaire 43414M² / 30MWth / 30GWhth
- Stockage thermique 68 MWhth
- Eau pressurisée 120-210°C / 25 bar



➤ **7000 TONNES DE CO2
EVITEES PAR AN**

ILLUSTRATIONS DE LA CENTRALE

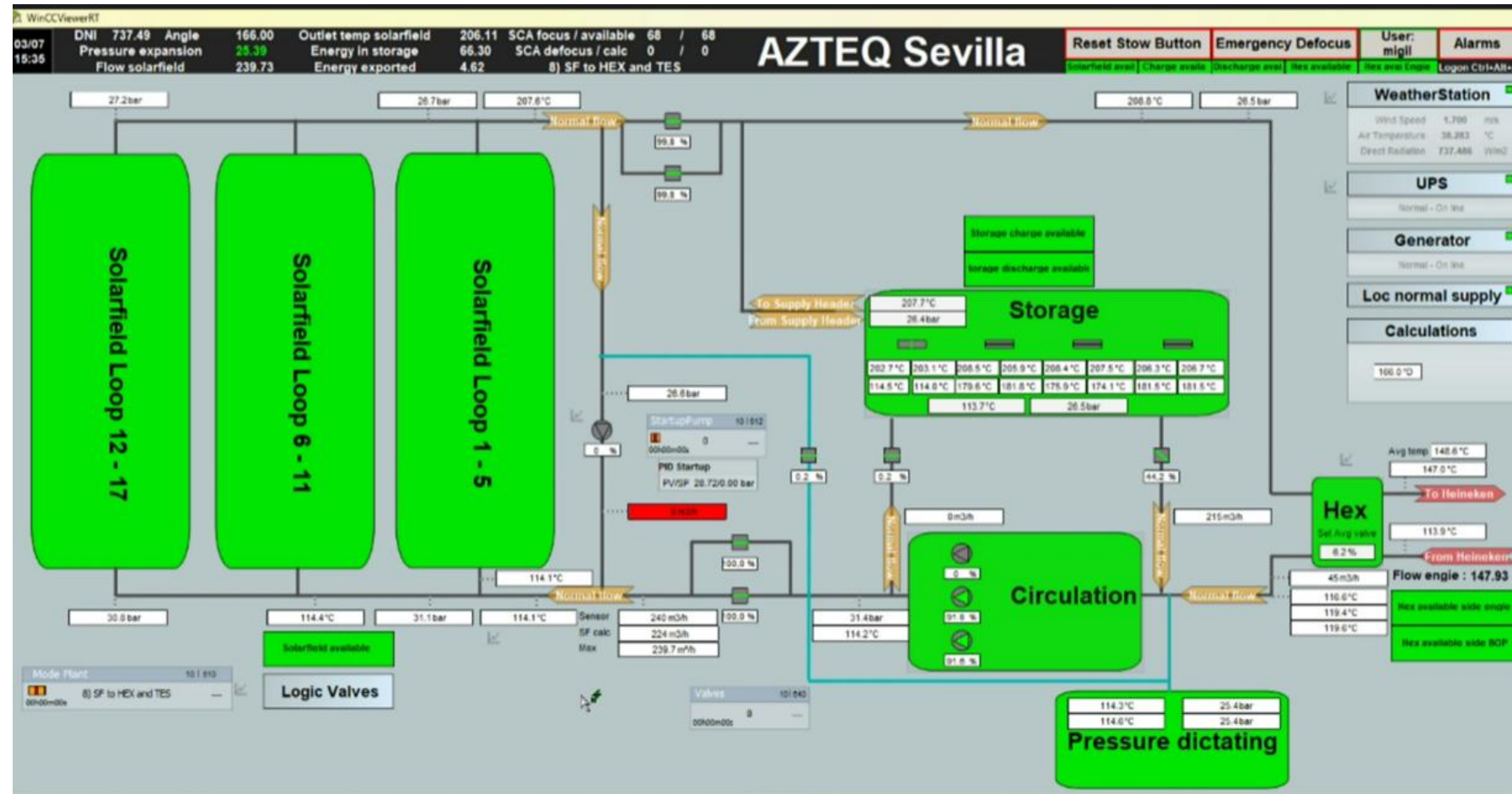


- <https://youtu.be/gnKiHYUMmRA?si=GGgylycNKzy3HXPI>

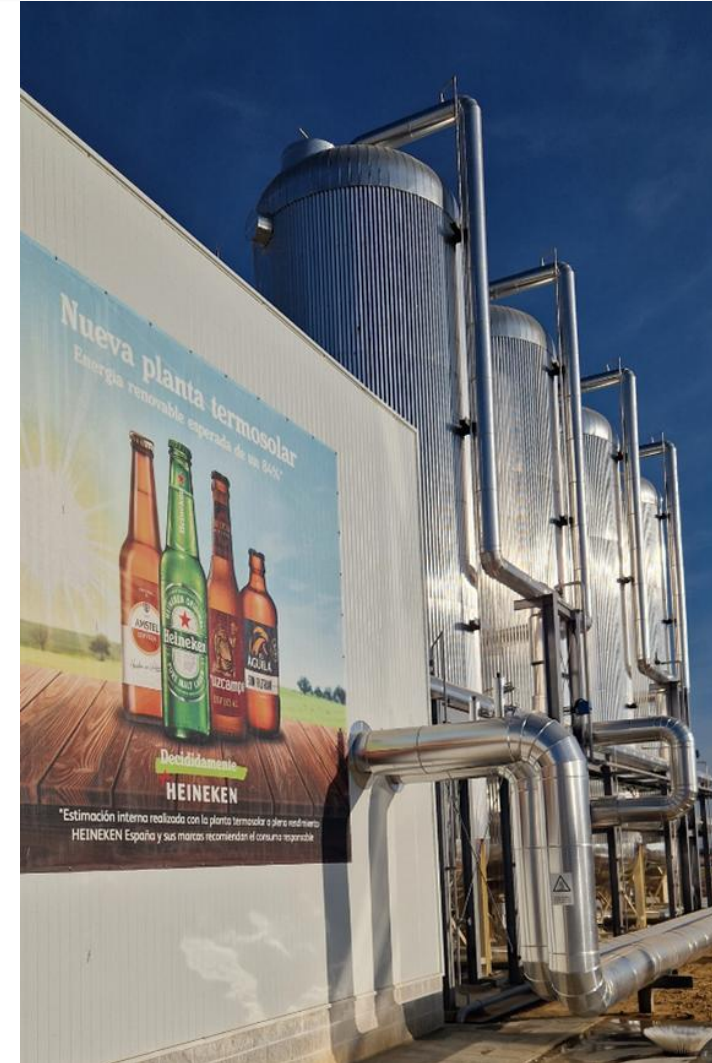
UNE COMPOSANTE CRITIQUE: CONTROLE ET AUTOMATISATION

Logiciel SCADA : fonctionnement automatique et surveillance à distance de la centrale

- Visualisation et suivi en temps réel des paramètres clés : températures, débits, pressions, stockage de thermique
- Interface de commande: réglages et interventions d'urgence

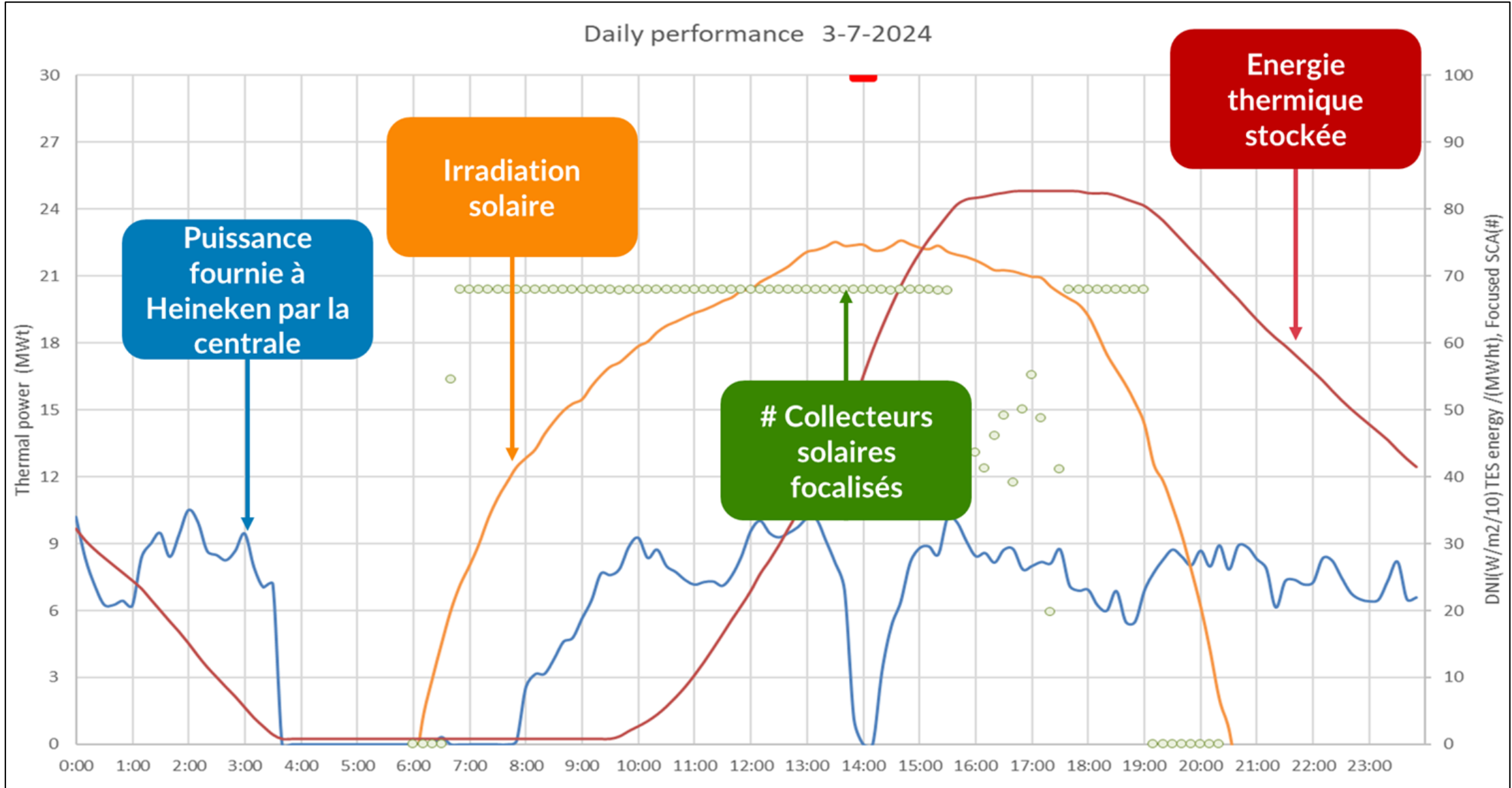


ILLUSTRATIONS DE LA CENTRALE

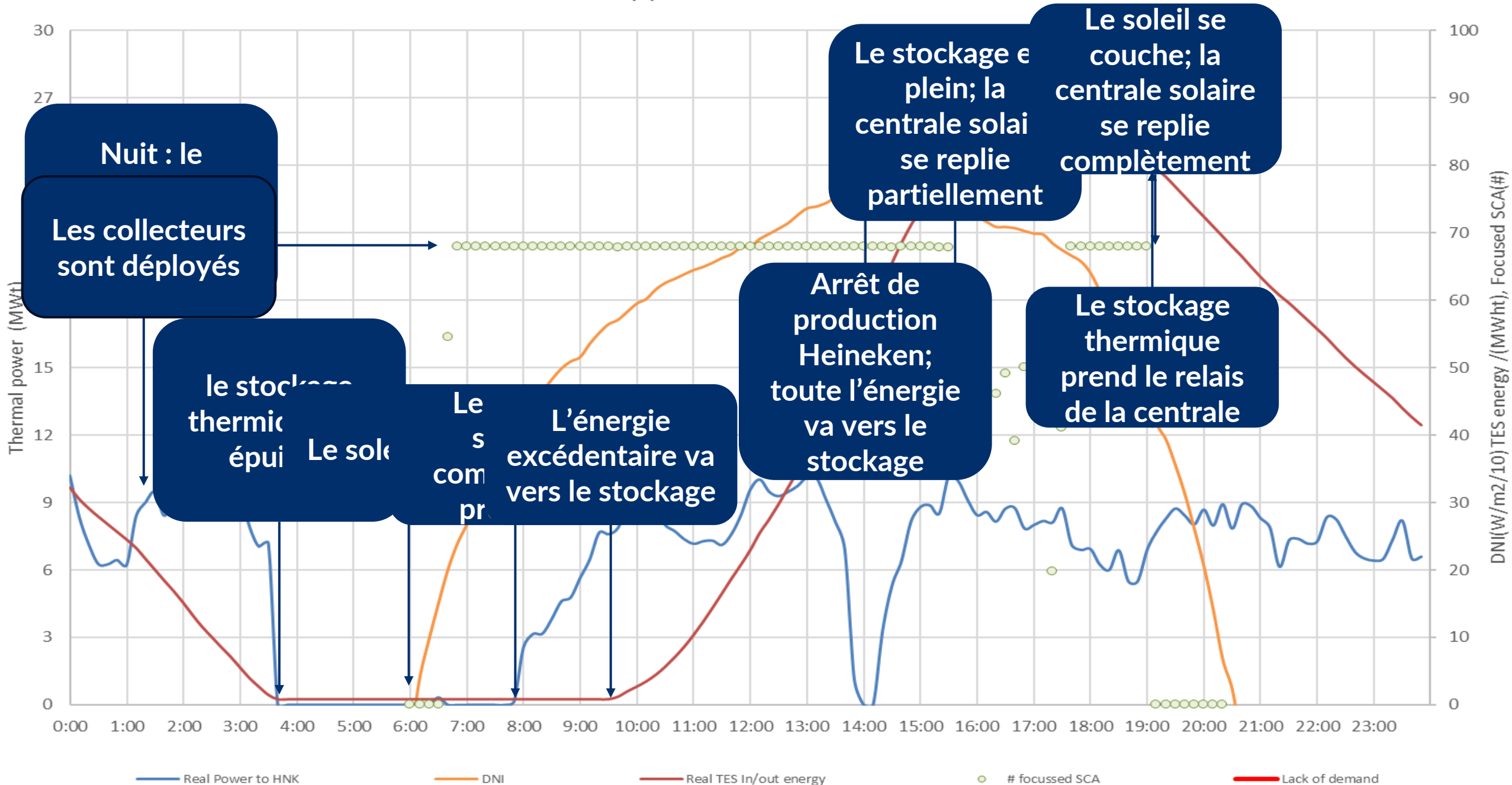


- <https://youtu.be/gnKiHYUMmRA?si=GGgylycNKzy3HXPI>

PILOTAGE AUTOMATIQUE : UNE JOURNEE TYPIQUE



Daily performance 3-7-2024

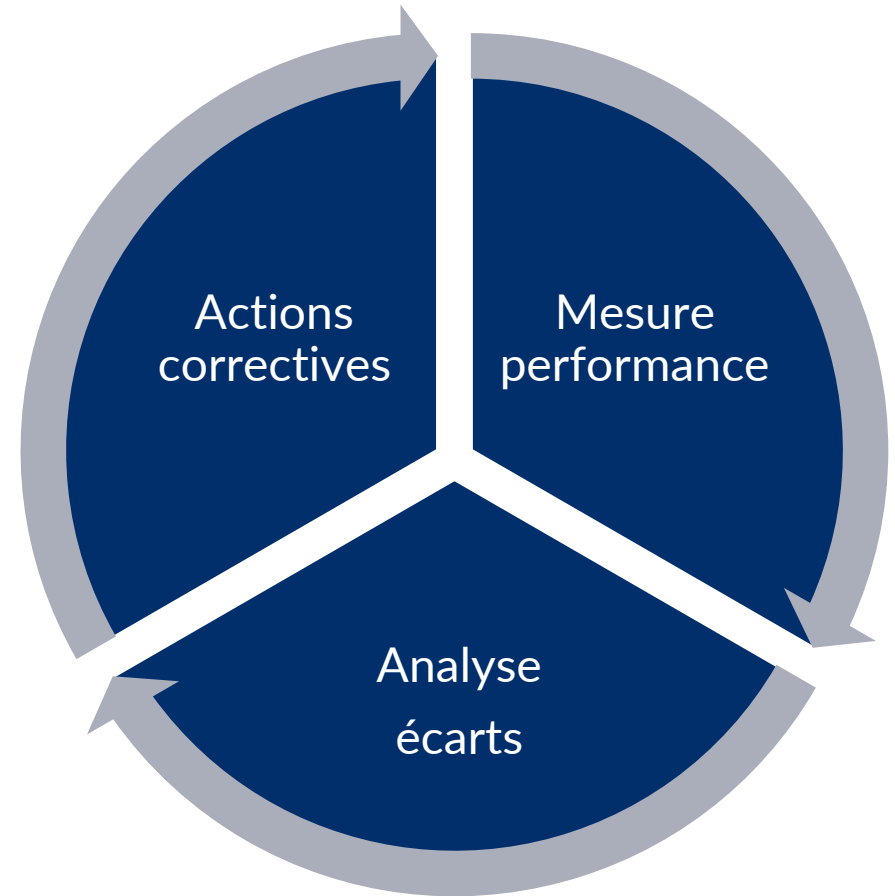


PERFORMANCE

- PRODUCTION THERMIQUE SOLAIRE :
volume mesuré vs volume attendu en
conditions standard

CONDITIONS STANDARD

- ENSOLEILEMENT: Volume et profil de
l'irradiation solaire d'une année météorologique
type
- CONSOMMATION : Volume et profil type de la
demande de chaleur du client
- PROPRETÉ : Etat des miroirs et du tube
récepteur



SUIVI DE LA PERFORMANCE

		Reality	Model
TES Initial Energy	(MWht)	70.0	70.0
TES Final Energy	(MWht)	30.3	26.9
Energy to Process 24 h	(MWht)	140.2	142.8
Daily energy	(MWht)	100.5	99.8
Daily Perf Ratio	(%)	100.7%	

Non operational energy losses breakdown 12-8-2024

TES balance	
E loaded	E unloaded*
(MWht)	(MWht)
32.95	72.7

*Includes remaining TES energy

Model considerations				
SF cleanlines		(%)		91.62%
HCE tube cleanliness		(%)		96.37%
Energy losses on control				
SF defocussing	(MWht)	36.69	(%)	26.75%
SF performing	(MWht)	0.00	(%)	0.00%

Operational energy losses breakdown 12-8-2024

Un rapport quotidien détaillé

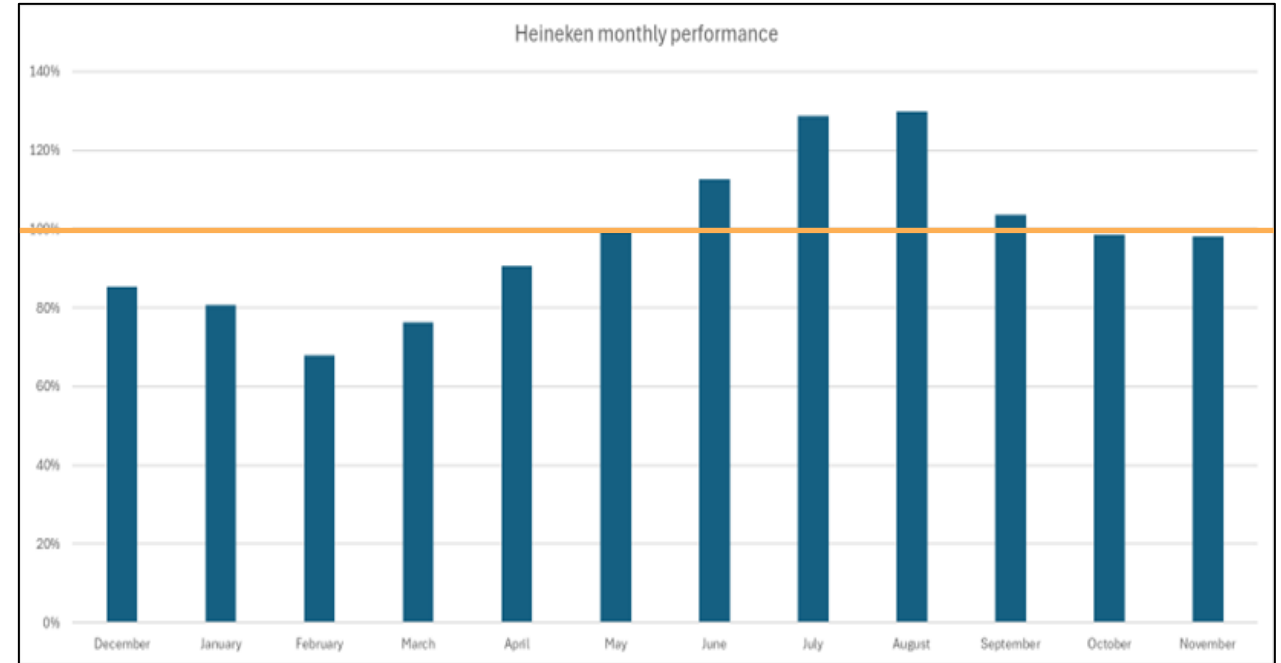
- Energie livrée au client
- Energie stockée et déstockée
- Propreté des miroirs
- Energie non utilisée
- Incidents de fonctionnement

Un indice de performance journalier

- Production de la centrale
- Conditions météo
- Propreté des miroirs
- Identification des écarts

RETOUR SUR PREMIERE ANNEE DE FONCTIONNEMENT

- **6 premiers mois: start-up**
 - optimisation, nettoyage, pompes...
- **Juin/Juillet/Aout > 110%**
 - fort ensoleillement bénéfique pour la maximalization du stockage thermique
- **A partir de Mai 2024: +/-100%**
 - performance stabilisée



➤ **BILAN : COMPTE-TENU DES CONDITIONS OPERATIONNELLES REELLES, LA PERFORMANCE DE LA CENTRALE SOLAIRE POUR LA PREMIERE ANNEE EST DE 102%**

ANALYSE DES ECARTS & ACTIONS CORRECTIVES

Suite aux analyses liées aux rapports journaliers, les écarts sont catégorisés:

- Météo
- Opérations
- Contrôle
- Design



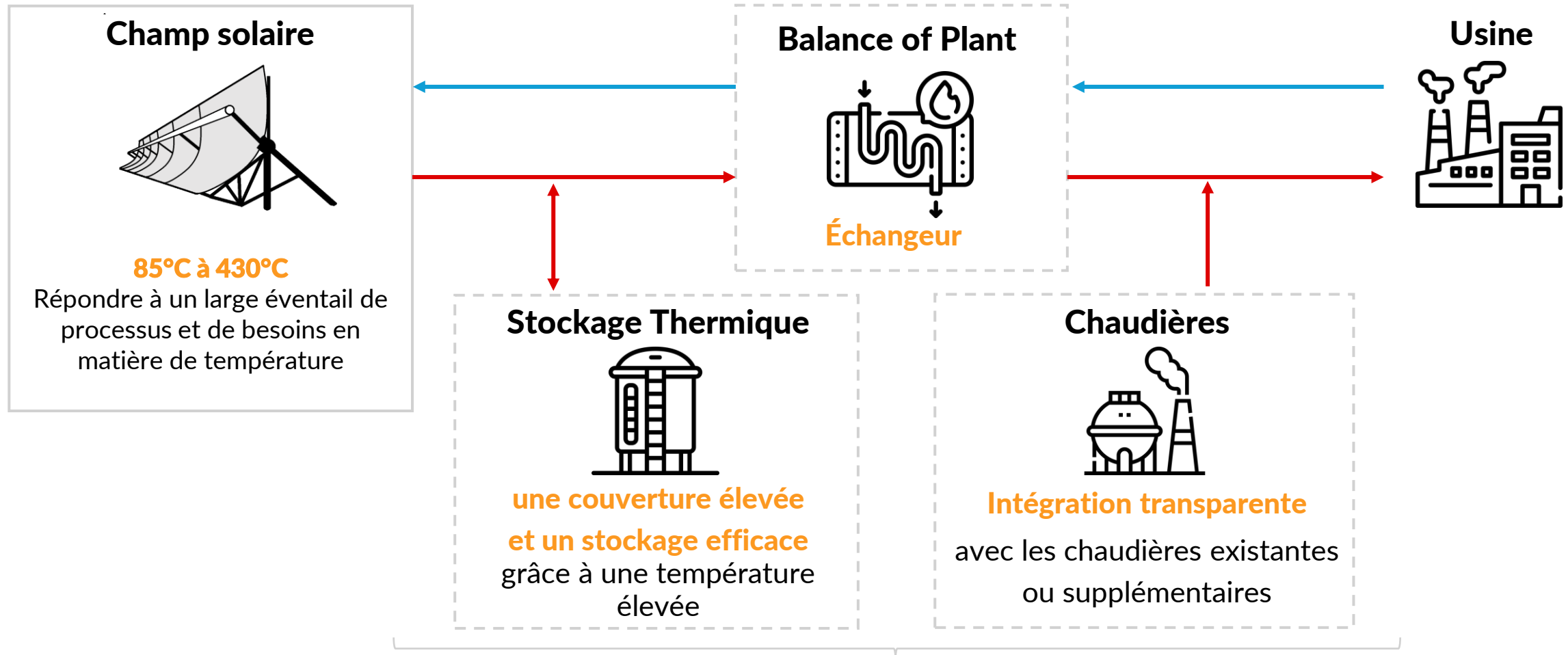
Exemples d'actions correctives liées au contrôle:

- Meilleure prise en compte de la grande variabilité de la consommation client.
- Redémarrer la centrale même sans demande Client pour maximiser le stockage

Exemples d'actions correctives liées aux opérations:

- Mieux prendre en compte le cycle de fonctionnement de la centrale dans le planning nettoyage

SOLUTIONS CLE EN MAIN & INTEGRATION TRANSPARENTE



- Azteq Energy fournit des solutions hybrides, notamment des accumulateurs thermiques, des échangeurs de chaleur, des pompes à chaleur et des e-boilers pour maximiser la décarbonisation de la chaleur industrielle

AZTEQ ENERGY TOP 20 PROJECT PORTFOLIO



➤ **une étude de faisabilité peut être livrée sous 2 semaines, une fois les informations nécessaires disponibles:**

- *Localisation du site*
- *Terrain disponible sur place ou à proximité : taille, périmètre...*
- *Détails du processus de chauffage : vapeur, eau sous pression, huile,...*
- *Profil de consommation de chaleur*
- *Source d'énergie actuelle : chaudière à gaz, autre...*



FEASIBILITY STUDY
CONCENTRATED SOLAR
THERMAL POWER PLANT



The basic information you provide in this questionnaire is intended to allow AZTEQ ENERGY to make an initial recommendation (configuration, sizing, yield and budget price) adapted to your energy consumption profile and the space available on or near your site.

All information provided will be kept confidential.

The map of the potential site (on Google Maps for example) is essential to carry out the feasibility study.

Thank you.

The Azteq Energy Team

PROJECT/SITE	
--------------	--

CONTACT	
Company	
Address	
Contact Person	
Function	
Role in the project	
Telephone	
Email	
Internet	

PROJECT OBJECTIVE

➤ A votre disposition pour tout complément d'information



contact
Alain Robic
alain.robic@azteq.energy
+33 6 82 87 22 58

www.azteq.energy