

# KOHLER®

Energie critique

Décarbonation et

Mixte Energétique

Journée



26 Juin 2023

# KOHLER®

1873 Wisconsin (USA)  
55 sites de production  
38 000 collaborateurs



## KITCHEN & BATH



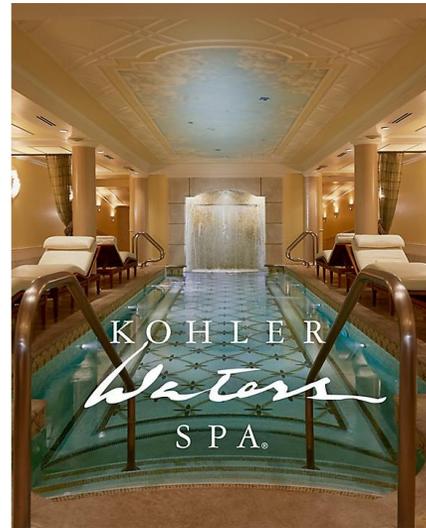
CUISINE &  
SALLE DE BAIN

## DECORATIVE PRODUCTS



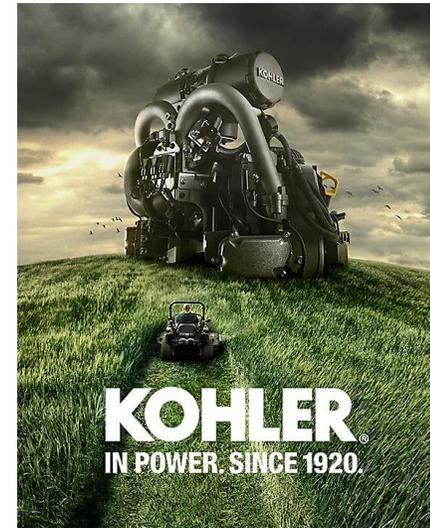
DÉCORATION D'INTÉRIEUR

## GOLF & RESORT DESTINATIONS



HOTELS & GOLF

## POWER



ÉNERGIE

**KOHLER®**  
**SDMO®**  
**KOHLER®**  
**SOREEL®**  
**KOHLER®**  
**B.E.S.®**



# Centre de production Groupes électrogènes Tableaux Electriques



## EMEA Centre de production Cholet



14 000 m<sup>2</sup>  
ISO9001 - 2015

# KOHLER<sup>®</sup>

# SOREEL<sup>®</sup>

Région: EMEA

Sites, Brest Cholet et Dagneux, France

Fondé en : 1966 et 1980

1200 employées / 246 employés

600 M€

ISO 9001

Membre  GIMELEC

## Diesel & Gas Generators

## TGBT Constructeur d'Origine



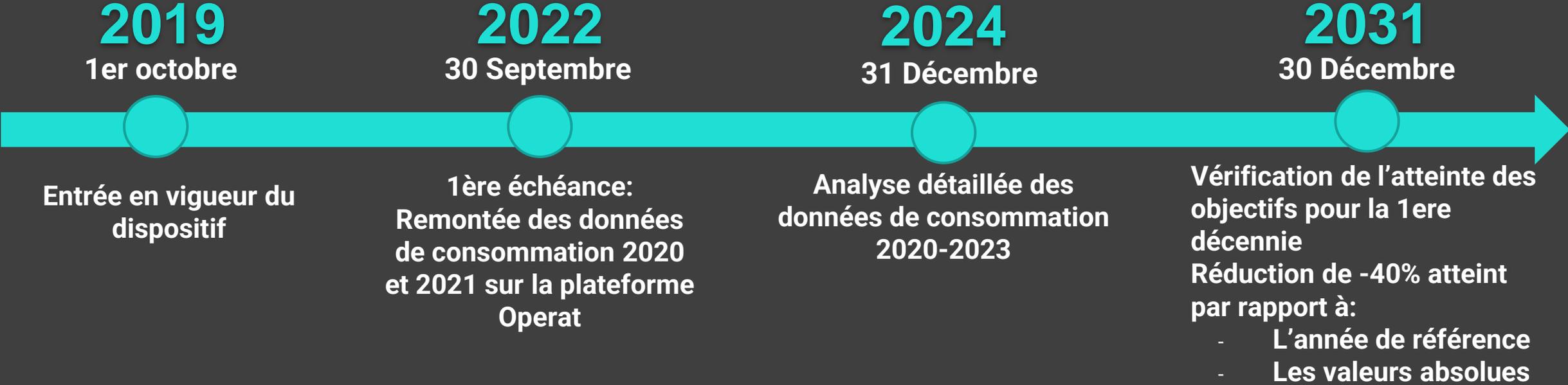
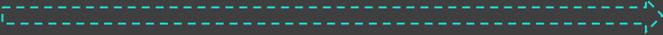
Qu'est ce que le décret  
tertiaire ?

*“...parvenir à une réduction de la consommation d'énergie finale pour l'ensemble des bâtiments soumis à l'obligation d'au moins 40 % en 2030, 50 % en 2040 et 60 % en 2050, par rapport à 2010.”*

**L'énergie finale:** l'énergie qui arrive sur le point de consommation et prête à consommer. Typiquement, pour le transport de l'électricité (entre la centrale et votre maison par exemple) le rendement est de 95%.

# Le calendrier déclaratif

Dépôt annuel au 30 septembre, de l'année échouée



**Obligation**  
de réduction des consommations d'énergie finale de l'ensemble du parc tertiaire d'au moins:

**-40%**  
en 2030

**-50%**  
en 2040

**-60%**  
en 2050

# Quels sont les risques de non-atteinte des objectifs fixés?

## Financière

Amende pouvant atteindre 7 500 € par EFA  
pour une personne morale

Les amendes sont cumulables

## Name & Shame

Publication de leur identité sur un site  
internet des services de l'Etat

# Qu'est ce qu'un bâtiment tertiaire ?

- **Tertiaire marchand**: (commerce, transports, activités financières, services rendus aux entreprises, services rendus aux particuliers, hébergement-restauration, immobilier, information-communication) ;
- **Tertiaire principalement non-marchand** (administration publique, enseignement, santé humaine, action sociale).

*Pour lire plus sur le secteur tertiaire:*



Logistique



Bureaux



Administratif



Autres

# Qui est assujetti ?

Est assujetti l'ensemble des sites tertiaires composant des bâtiments dont la surface à usage tertiaire dépasse les 1000 m<sup>2</sup>.

La responsabilité de déclaration et d'atteinte des objectifs est portée à la fois par le propriétaire et l'occupant. **le décret tertiaire est applicable aux hôpitaux**. En effet, le décret du 23 juillet 2019 relatif à la réduction de la consommation d'énergie finale dans les bâtiments tertiaires vise "tous les bâtiments à usage tertiaire avec une surface au sol supérieure ou égale à 1 000 m<sup>2</sup>". Les hôpitaux, qui sont des établissements à usage tertiaire, sont donc concernés par le décret.

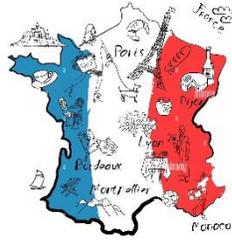
**En plus du décret tertiaire, les hôpitaux sont également soumis à d'autres obligations en matière de décarbonation. Par exemple, ils doivent respecter la réglementation thermique RT 2020 pour les bâtiments neufs ou rénovés. Ils sont également soumis à la taxe carbone sur les carburants fossiles.**

**Les hôpitaux sont donc engagés dans une démarche de décarbonation ambitieuse, qui leur permettra de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et de contribuer à la transition énergétique.**



Comment y arriver ?  
Quelques pistes...

# Le mixte énergétique électrique en France sur une semaine fin Juin 2023



26



25° / 16°

27



25° / 16°

28



25° / 16°

29



24° / 17°

30

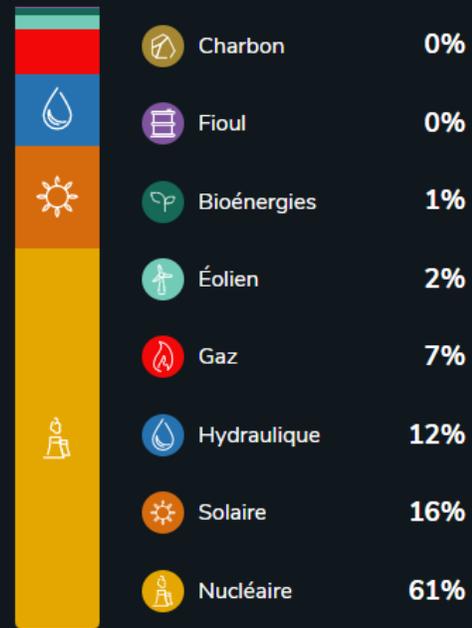
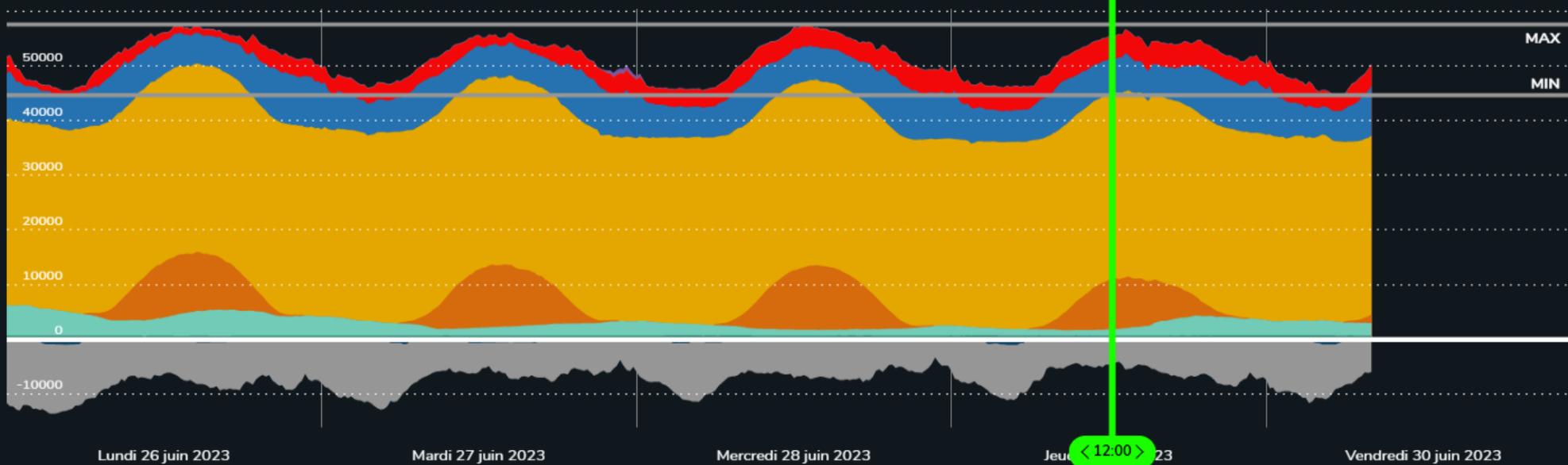


23° / 13°

0MW Import 117MW Fioul 12MW Charbon 4021MW Gaz 6397MW Hydraulique 33984MW Nucléaire 9061MW Solaire 1192MW Éolien 645MW Bioénergies

13MW Pompage 4608MW Export

Données temps réel



Lundi 26 juin 2023

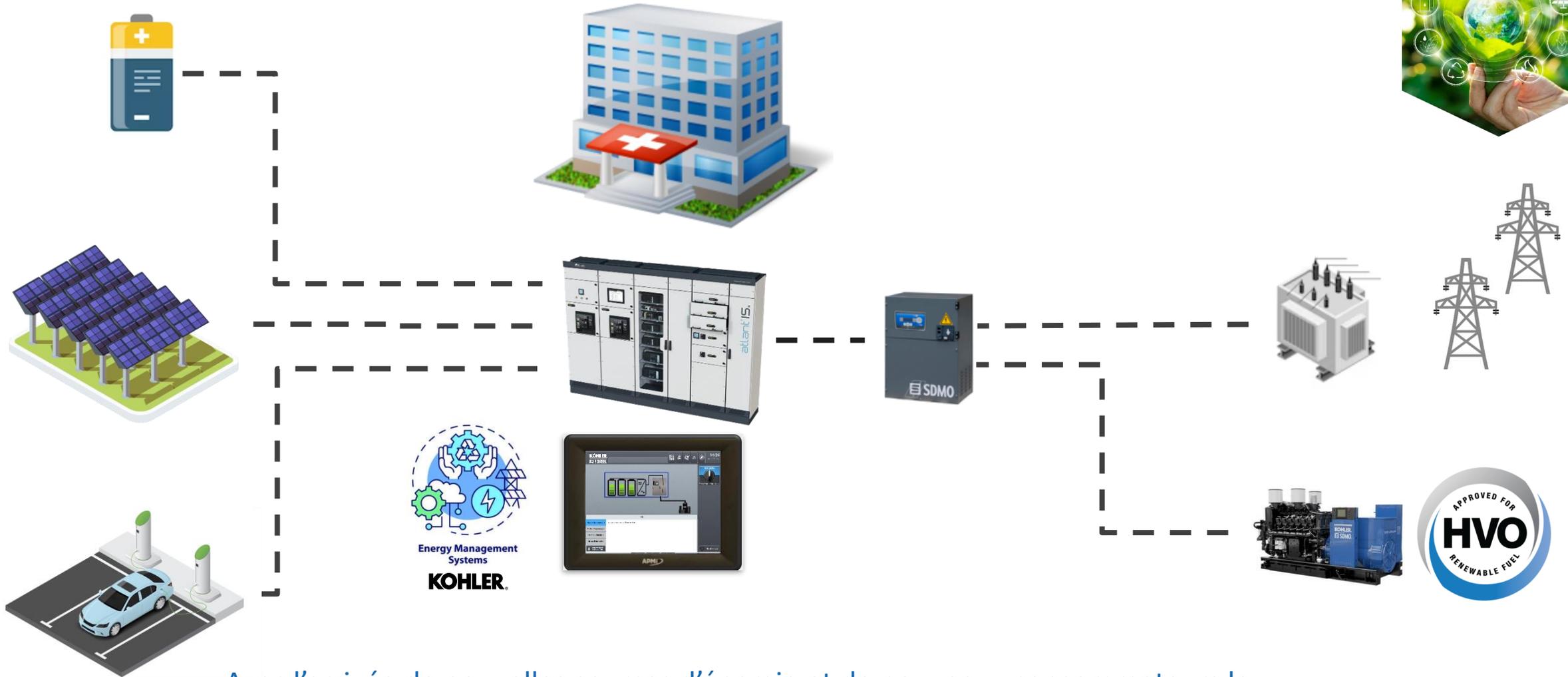
Mardi 27 juin 2023

Mercredi 28 juin 2023

Jeudi 29 juin 2023 < 12:00 >

Vendredi 30 juin 2023

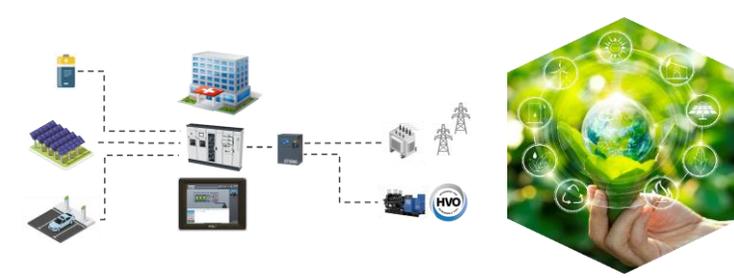
# Energie Management System personnalisé et Décarbonation



Avec l'arrivée de nouvelles sources d'énergie et de nouveaux consommateurs le management des énergies sur la boucle devient nécessaire tout en conservant un haut niveau de résilience et maximisant l'énergie décarbonée.

# Hydrogène – Résilience et décarbonation

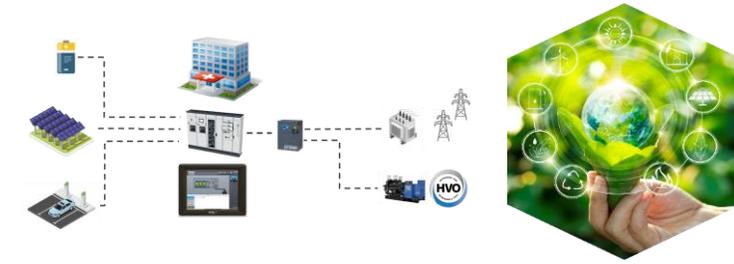
## Le principal intérêt du GE Hydrogene et la Décarbonation



Silde à compléter ajouter décarbonation et Groupes hydrogène

# HVO – Résilience et décarbonation

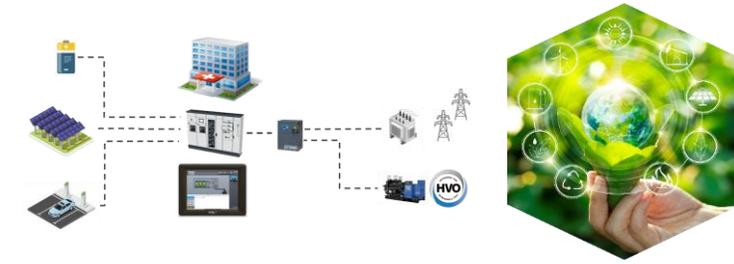
## Le principal intérêt du HVO et la Décarbonation



- Les principes d'un haut niveau résilience sont l'architecture réseau et les générateurs de secours.
- Les générateurs doivent être en mesure de générer une puissance suffisante pour la demande de charge tout en respectant les normes d'émissions les plus strictes, y compris les niveaux de NOx et de particules ultra-faibles, dans un encombrement réduit.
- Le développement rapide dans les carburants renouvelables par l'adoption de l'huile végétale hydrotraitée HVO - réduit les émissions nettes de dioxyde de carbone jusqu'à 90 %.



Source d'énergie renouvelable de nouvelle génération fabriquée à partir de déchets et de résidus tels que les huiles végétales, les graisses animales et les huiles de cuisson usagées. Le processus de raffinage signifie que le HVO sans fossile est un carburant supérieur et plus propre que les biocarburants traditionnels de première génération, et qui se traduit par moins d'émissions tout au long de son cycle de vie.



## Résilience et Durabilité du BioCarburant HVO

**Disponibilité du HVO:** 1 production française par TotalEnergies sur le site de La Mède (13) et par Neste (1er producteur mondial) sur plusieurs dépôts en France

**Stabilité:** Pas de limite de conservation du HVO100. Contrairement au diesel non routier, contenant des EMAG (un Ether Méthyl d'Acide Gras) dont la durée de stockage recommandée est de 6 mois.

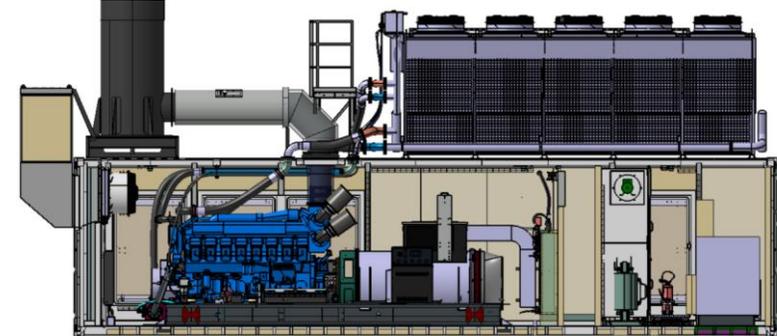
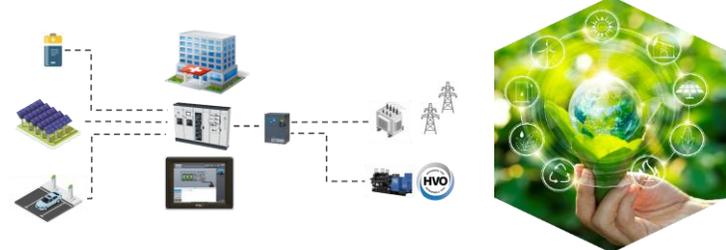
**Contamination:** Faible solubilité de l'eau dans le HVO contrairement aux EMAG et ainsi un risque moindre de contamination bactérienne

**Emissions Gaz à effet de serre:** réduction jusqu'à 90% des émissions de GES

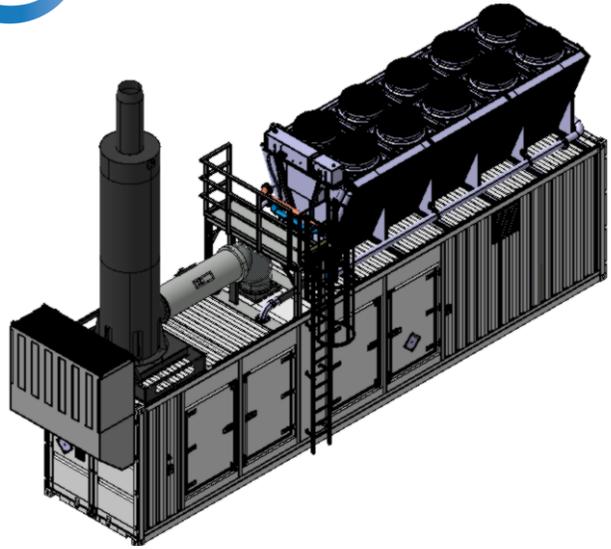
# HVO – Résilience et décarbonation



Données chiffrées data center

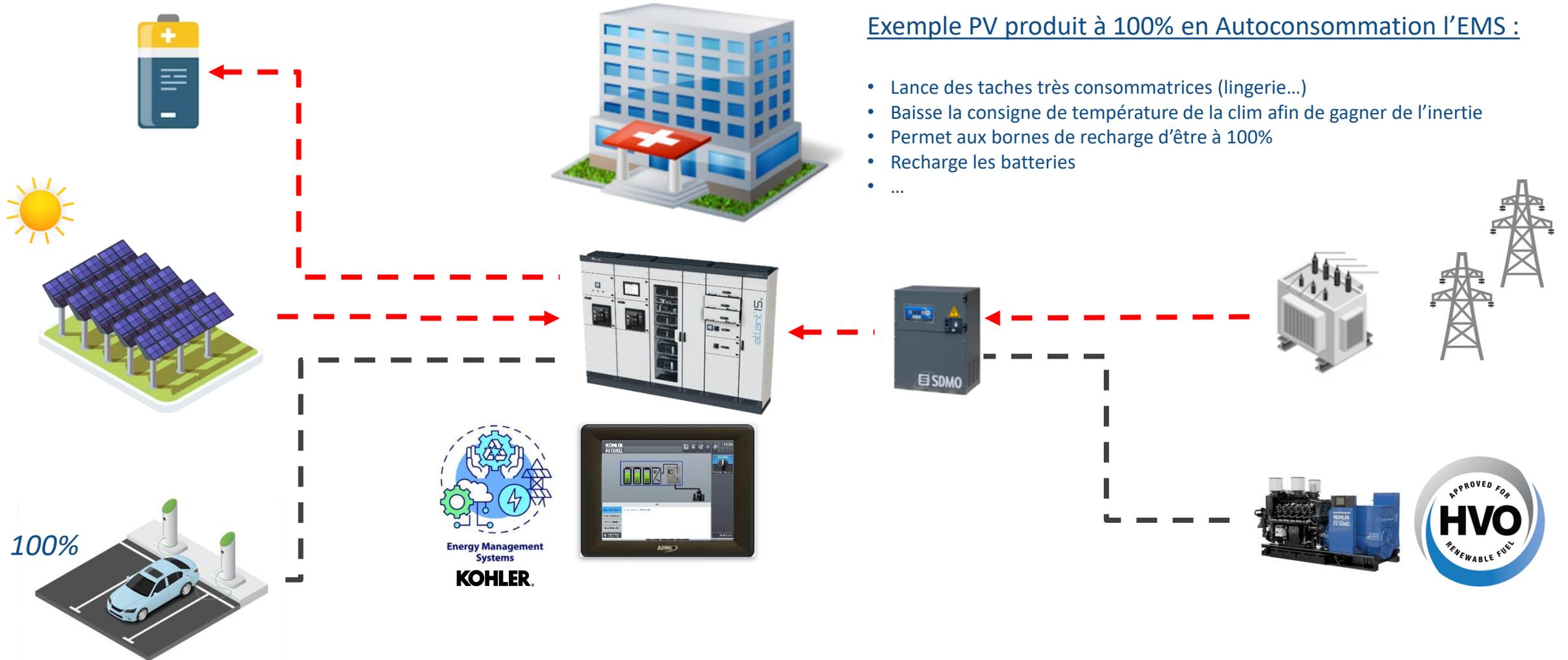


18 Générateurs 2500KVA



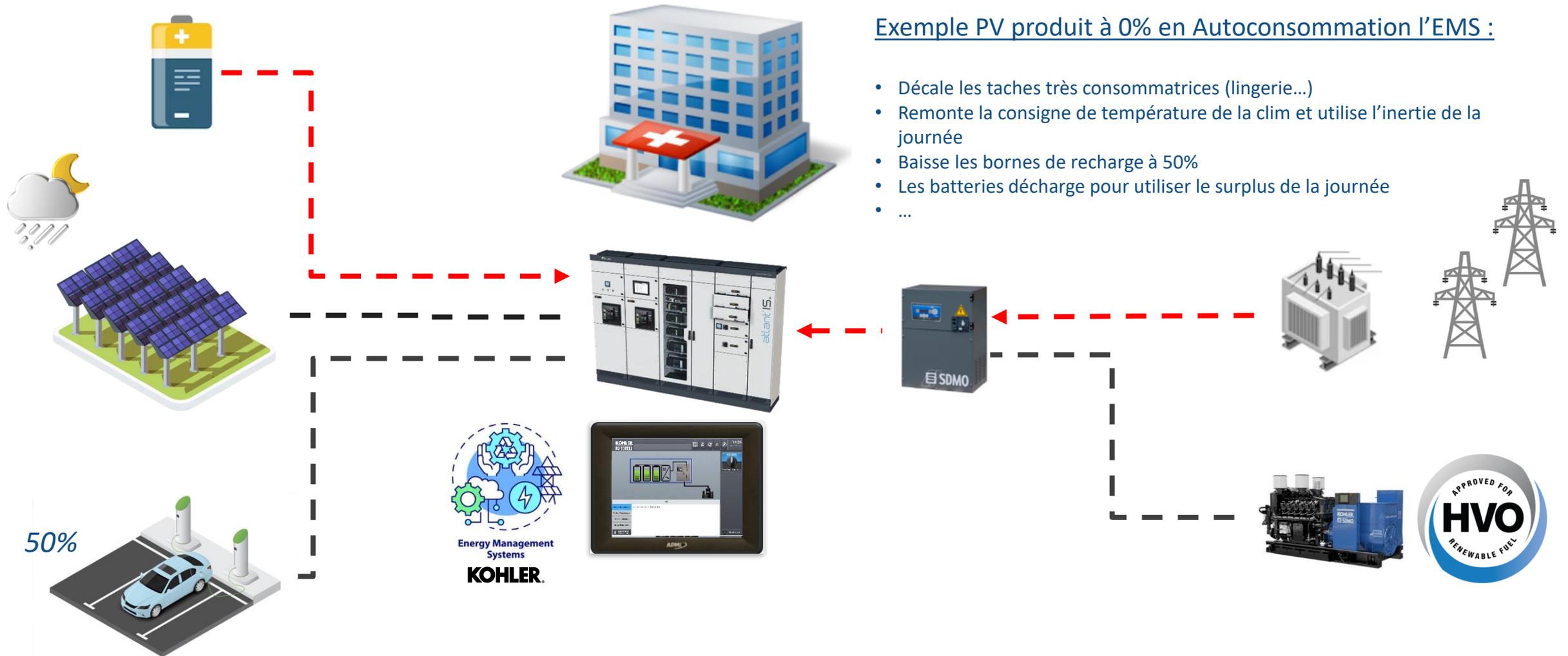
# EMS principe – Gestion de l'énergie

Les Hôpitaux sont de gros consommateurs d'énergie ≈ 320 kWh par m2 et par an. L'une des solutions pour baisser sa consommation et la gestion « intelligente » des sources d'énergie et notamment des énergies renouvelables.

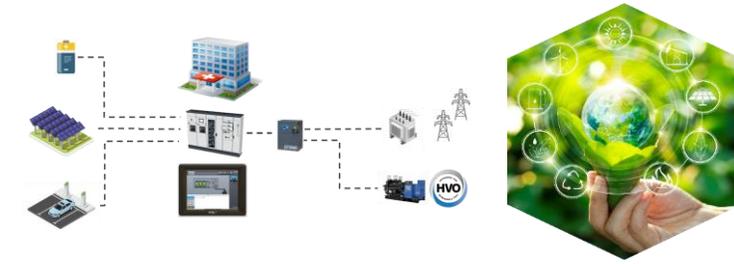


# EMS principe – Gestion de l'énergie

Les Hôpitaux sont de gros consommateurs d'énergie ≈ 320 kWh par m2 et par an. L'une des solutions pour baisser sa consommation et la gestion « intelligente » des sources d'énergie et notamment des énergies renouvelables.



# EMS – Gestion de l'énergie



L'EMS personnalisé KOHLER s'intègre aux Générateurs et TGBT KOHLER il permet :

- Gestion des scénarios en cas de défaillance de la source principale (EDF)
- Gestion des sources dans le TGBT ATLANT'IS
- Gestion de batteries,
- Gestion du système de conversion,
- Synchronisation au réseau,
- Management des énergies renouvelables (PV, H2, Pile à combustible, Electrolyseur...)
- Gestion de connexion à des bornes de recharge,
- Historisation des consommations (sources et consommateurs),
- Historisation des alarmes et défaut,
- Connexion au système du client (PV, Bornes de recharges, GF...).

# KOHLER SOREEL → Site du Cormier (49) intégration de l'EMS



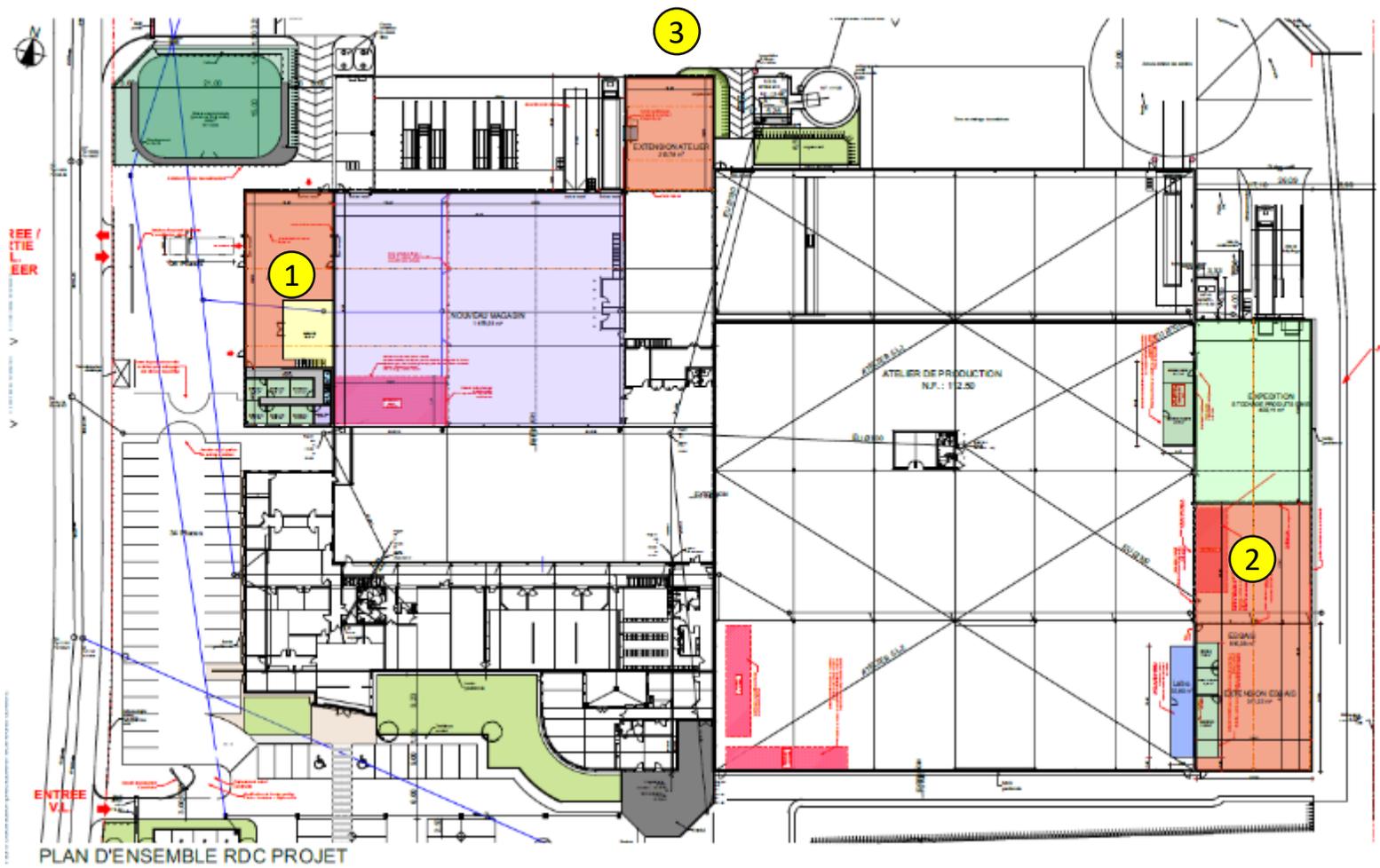
## Nous nous appliquons ces principes

- Emménagement sur le site en 2009
- 30 000 m2 au total
- 10 000 m2 de production
- 2 500m2 de bureaux
- Pas de démarche écologique dans la conception des bâtiments
- Développement de nos produits (ATLANT'IS, SO'RAIL) en éco-conception.



# CONTEXTE

## Extension des bâtiments



Fin des travaux :  
Décembre 2023

# CONTEXTE

## Réglementation



L'article L111-18-1 du code de l'urbanisme relatif à l'obligation de végétaliser ou d'équiper de dispositifs de production d'énergie renouvelable les nouvelles constructions de plus de 1000 m<sup>2</sup> d'emprise au sol dédiées à une exploitation commerciale, un usage industriel ou artisanal ou au stationnement public couvert, et ceci sur 30 % de la surface de leur toiture ou des ombrières de parking créé.

Surface photovoltaïque nécessaire : 337m<sup>2</sup>

# CONTEXTE

## Installation Panneaux Photovoltaïques



### Installation PV:

Choix de l'installation en toiture de l'extension 1 + ombrières

337 m<sup>2</sup> : minimum légal

284 m<sup>2</sup> : disponibles en toiture extension 1

60 m<sup>2</sup> : à compléter en ombrière

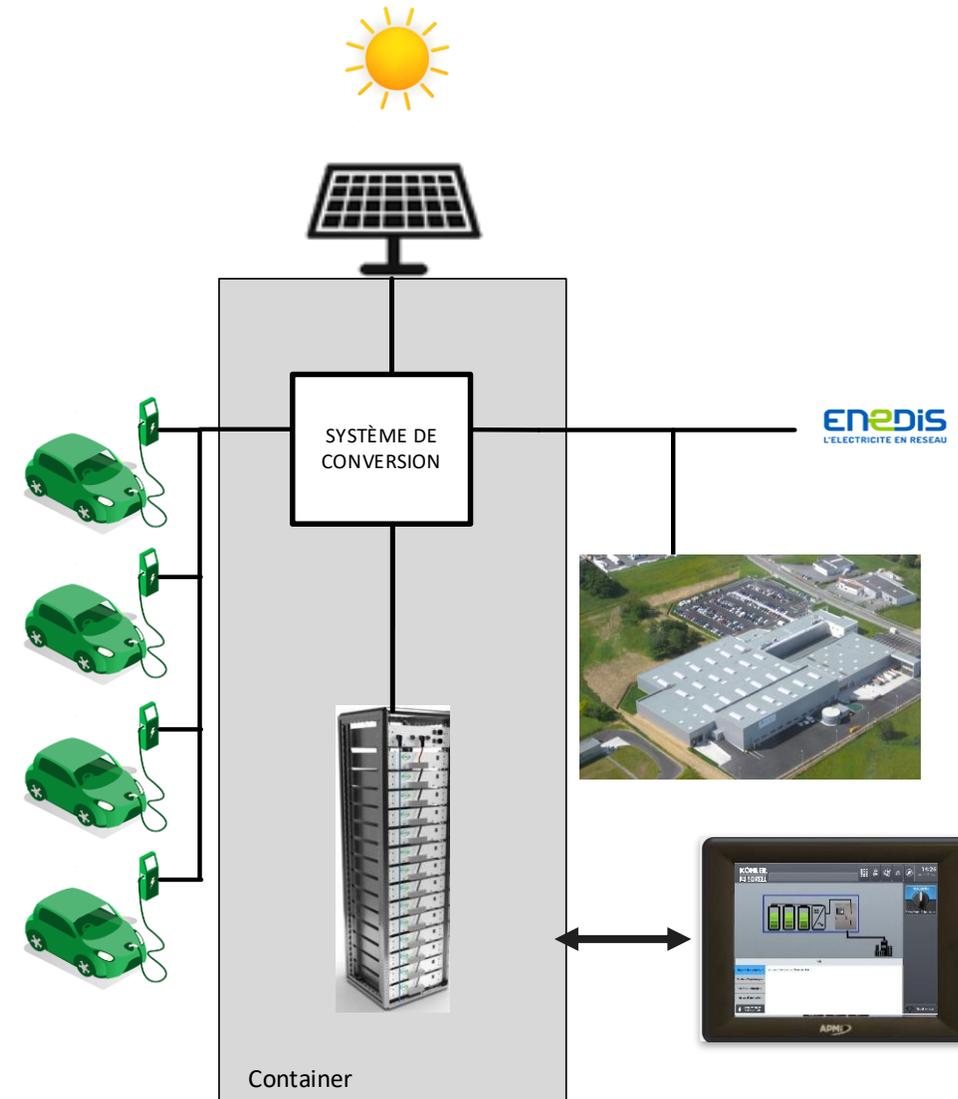
# LE PROJET PRÉSENTATION GÉNÉRALE



Système de de stockage d'énergie propre et flexible afin de répondre facilement au besoin d'autonomie du bâtiment:

- Des panneaux photovoltaïques en toiture couvrant une surface de 300 m<sup>2</sup>,
- Un système de stockage d'énergie sur batterie de 100kwh,
- Des convertisseurs de puissance intelligents,
- Des bornes de recharges de véhicules uni et bidirectionnelles,
- Un système intelligent de management de l'énergie,

Subvention de 120k€  
accordée par la Région  
Pays de la Loire





# KOHLER

## REFERENCE



**KOHLER®**

# QUELQUES PROJETS

## PROJET RINGO, Bellac, Haute Vienne

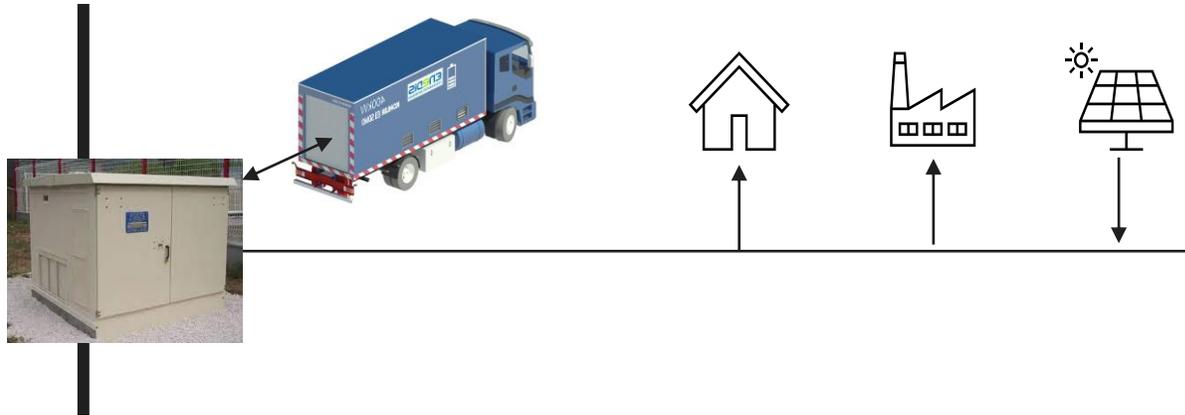
- Stockage et redistribution des surplus d'énergie générés par les installations éoliennes et photovoltaïques,
- 12 containers de 2,5MWh pour un total de 25MWh (2 spares), équivalent à la consommation d'une ville de 30 000 habitants pendant 1h.



# QUELQUES PROJETS

## PROJET SAMBAA, France

- 1 camion de maintenance comprenant 900kWh de batterie lithium-ion et un convertisseur de 400kW,
- Synchronisation réseau et management des énergies renouvelables sur la boucle.



**enedis**  
L'ELECTRICITE EN RESEAU



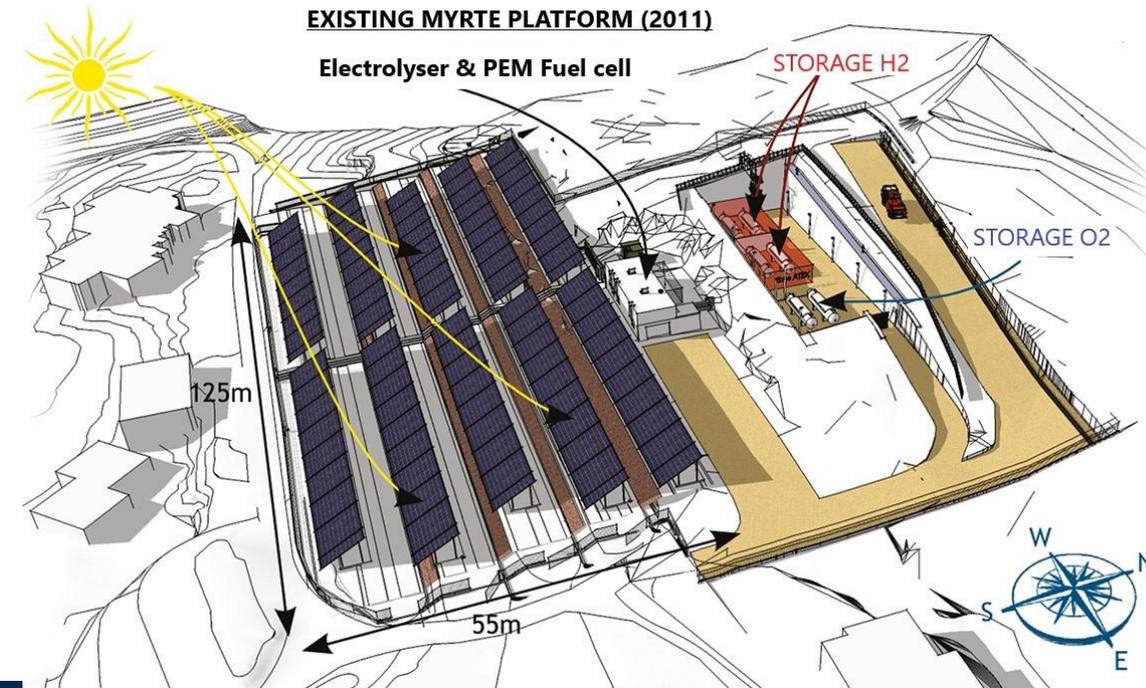
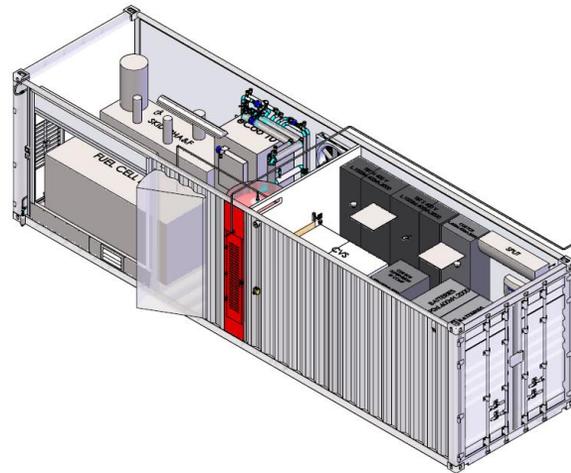
# QUELQUES PROJETS

## PROJET MYRTE, Corse

- La plateforme de Myrte située en Corse
- Stockage de l'énergie solaire en H2 la journée pour Conversion AC via une pile à combustible et redistribution le soir sur le réseau de l'île,
- 1 container avec convertisseur de 158kW.

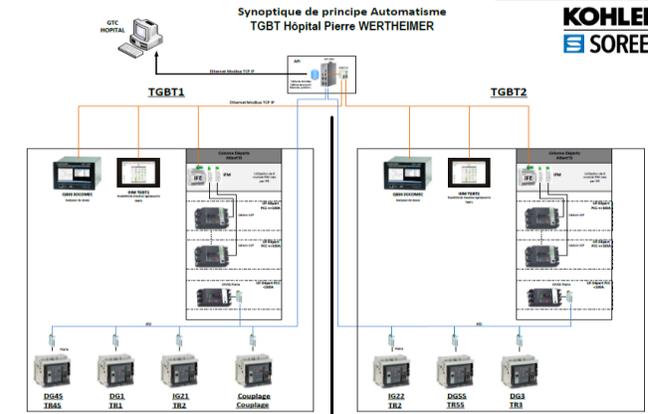


Helion  
HYDROGEN POWER  
by ALSTOM





Hospices Civils de Lyon

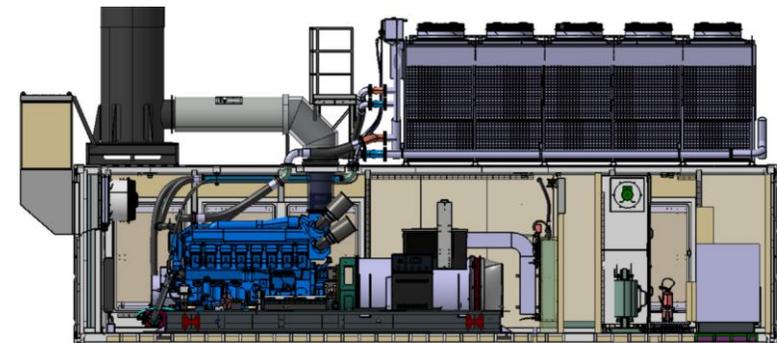
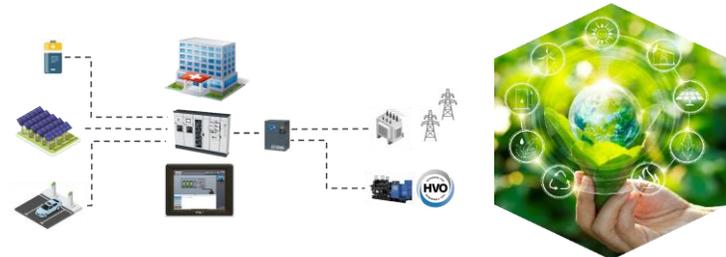


KOHLER.  
SOREEL.

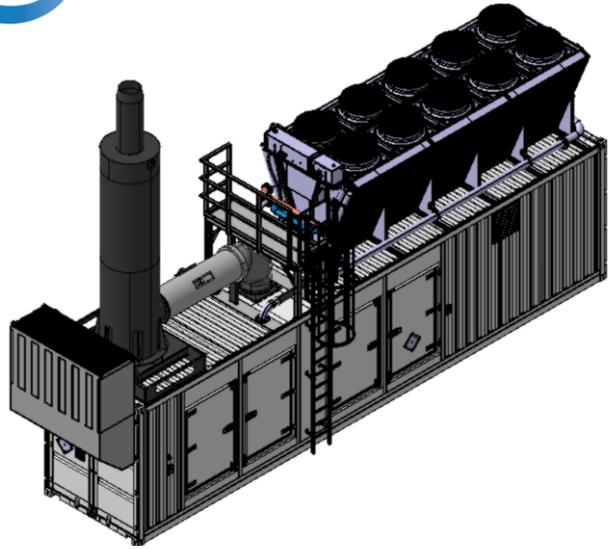
sci 500



# HVO – Résilience et décarbonation



18 Générateurs 2500KVA



Données chiffrées data center



# KOHLER<sup>®</sup>

IN POWER. SINCE 1920.

The Power You Need.  
Any Time, Anywhere.



THE BOLD LOOK  
OF **KOHLER**.



Principal Partner of Manchester United