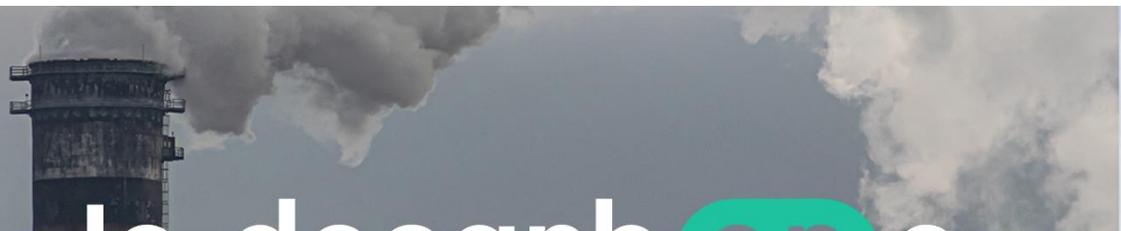


21 SEPTEMBRE 2023



# Je-decarb **on**e

21 SEPTEMBRE 2023



CESCOM / METZ



La Région Grand Est et l'État accélèrent la transition énergétique



Atelier ATEE Grand Est  
Partage de retours d'expériences d'entreprises

# INTRODUCTION

Ludmila GAUTIER, Présidente ATEE Grand Est



- **2 500 adhérents**
- **11 délégations régionales** : un réseau de professionnels de l'énergie **mobilisé au service de ses adhérents** (*industriels et collectivités*) pour les informer des actualités du secteur et favoriser les échanges entre acteurs locaux (+ de 100 événements par an).
- **7 domaines d'expertise répartis en 2 pôles** :



## EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Département **Maîtrise de l'Énergie** qui anime une **Communauté des Référents Energie**
- Club **C2E** (Certificats d'Économies d'Énergie)
- Club **Cogénération**
- 4 programmes CEE nationaux :  
**OSCAR – FEEBAT** (*bâtiment*) –  
**PACTE INDUSTRIE : PROREFEI – PRO-SME<sub>n</sub>**



## ÉNERGIES RENOUVELABLES

- Club **Biogaz**
- Club **Stockage d'Énergies**
- Club **Power-to-gas**
- Club **Pyrogazéification**



- **Energie Plus** : la revue de la maîtrise de l'énergie

# ATEE Grand Est



- ❖ 2 bureaux opérationnels (Alsace, Lorraine) travaillant en réseau
- ❖ Plus de 200 adhérents sur la Région Grand Est
- ❖ En lien avec les acteurs clés du secteur de l'énergie en Région : CCI, ADEME
- ❖ Organisation d'événements variés :
  - Journée de conférences thématiques
  - Visite de sites
  - Webinaires avec témoignages d'acteurs régionaux

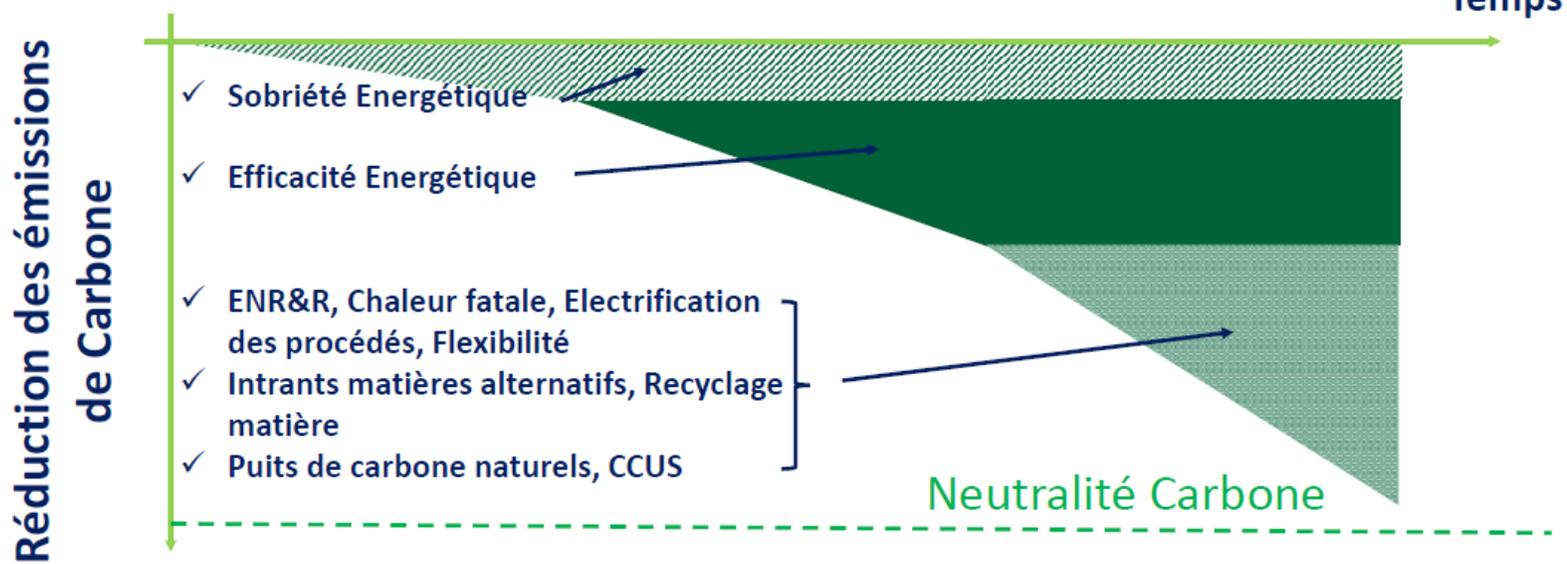
Objectifs pour les adhérents :

- ❖ renforcer ses connaissances
- ❖ échanger en réseau

# Décarbonation dans l'industrie

La **décarbonation des activités industrielles** consiste à réduire ou supprimer les émissions de CO<sub>2</sub> et tout autre gaz à effet de serre émanant des activités industrielles

## CHEMIN vers la NEUTRALITE CARBONE Combinaison des leviers de décarbonation



## REPÈRES – chiffres 2022

**72 MTonnes**

Emissions annuelles de GES de l'industrie en France

**20 %** environ des émissions de GES en France

**85 %** des émissions de GES proviennent de 4 secteurs industriels :

**26%**

Chimie

**24%**

Matériaux de construction / minéraux non métalliques

**23%**

Métallurgie des métaux ferreux

**11%**

Agro-alimentaire

**46 MTonnes**

Objectif 2030 (Stratégie Nationale Bas Carbone) : **35 %** réduction des émissions de GES

## Programme de l'Atelier ATEE Grand Est : Partage de retours d'expériences d'entreprises

**14h00 : Introduction** par *Ludmila Gautier, présidente, ATEE Grand Est*

**14h10 : Sobriété Energétique : consommer moins**

Témoignages de **Liebherr (68)** et **Charbonneaux Brabant (51)**

**14h40 : Efficacité énergétique : consommer mieux**

Témoignages de **Luzeal (51), AGC (57) et Lacoste (10)**

**15h25 – 15h50 : Pause**

**15h50 : Stratégie de décarbonation - sortie des énergies fossiles - Partie 1**

Témoignages de **Hager Group (67)** et **Clairefontaine (88)**

**16h20 : Stratégie de décarbonation - sortie des énergies fossiles - Partie 2**

Témoignages de **Lactosérum groupe Lactalis (55)** et **Suez (57)**

**16h55 : Conclusion**

**17h00 : Visite du Show-Room CEA**

# Table-ronde : Sobriété Energétique

Animée par Axel Eber, chef de projet EnergiesDev

**Lucas Humm - LIEBHERR**

**Loic DIONIS - CHARBONNEAUX BRABANT**

TEMOIGNAGE DEPLOIEMENT  
D'UN PLAN DE COMPTAGE

**LIEBHERR**

# LIEBHERR

## Liebherr-France SAS



- Fabricant de pelles hydrauliques sur chenilles de 14 à 100 tonnes
- Surface de 40 ha (donc 16 ha de bâtiments)
- Chiffre d'affaires : 700 Mio€
- Effectif : 1300 personnes
  
- Lancement de la démarche énergétique en **2020**
- Consommation gaz 2022 : **15 000 MWh** (-27% par rapport à 2021)
- Consommation électricité 2022 : **9 300 MWh** (-8% par rapport à 2021)

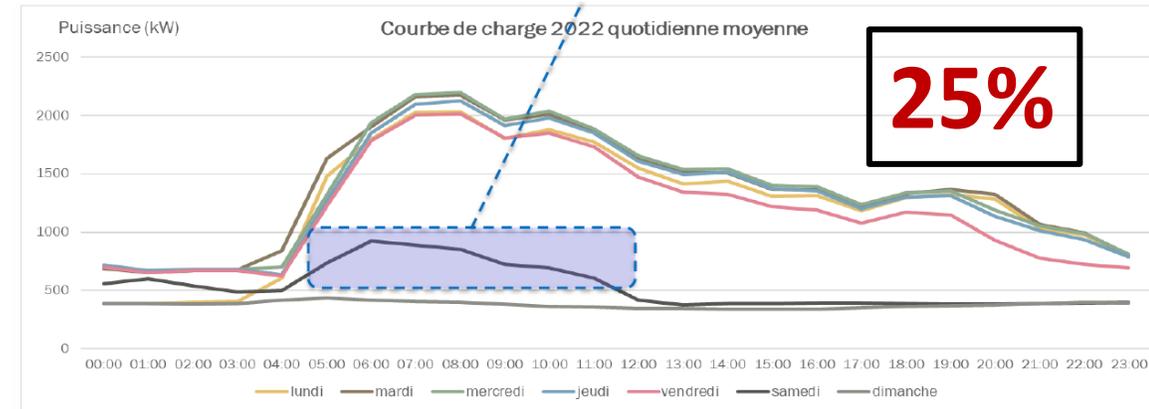
# LIEBHERR

- Problématiques

- Déterminer les Usages Énergétiques Significatifs
- Quantifier et vérifier les résultats
- Présenter les résultats à la direction
- Travailler sur les talons de consommation
- Comparer pour un même usage nos consommations

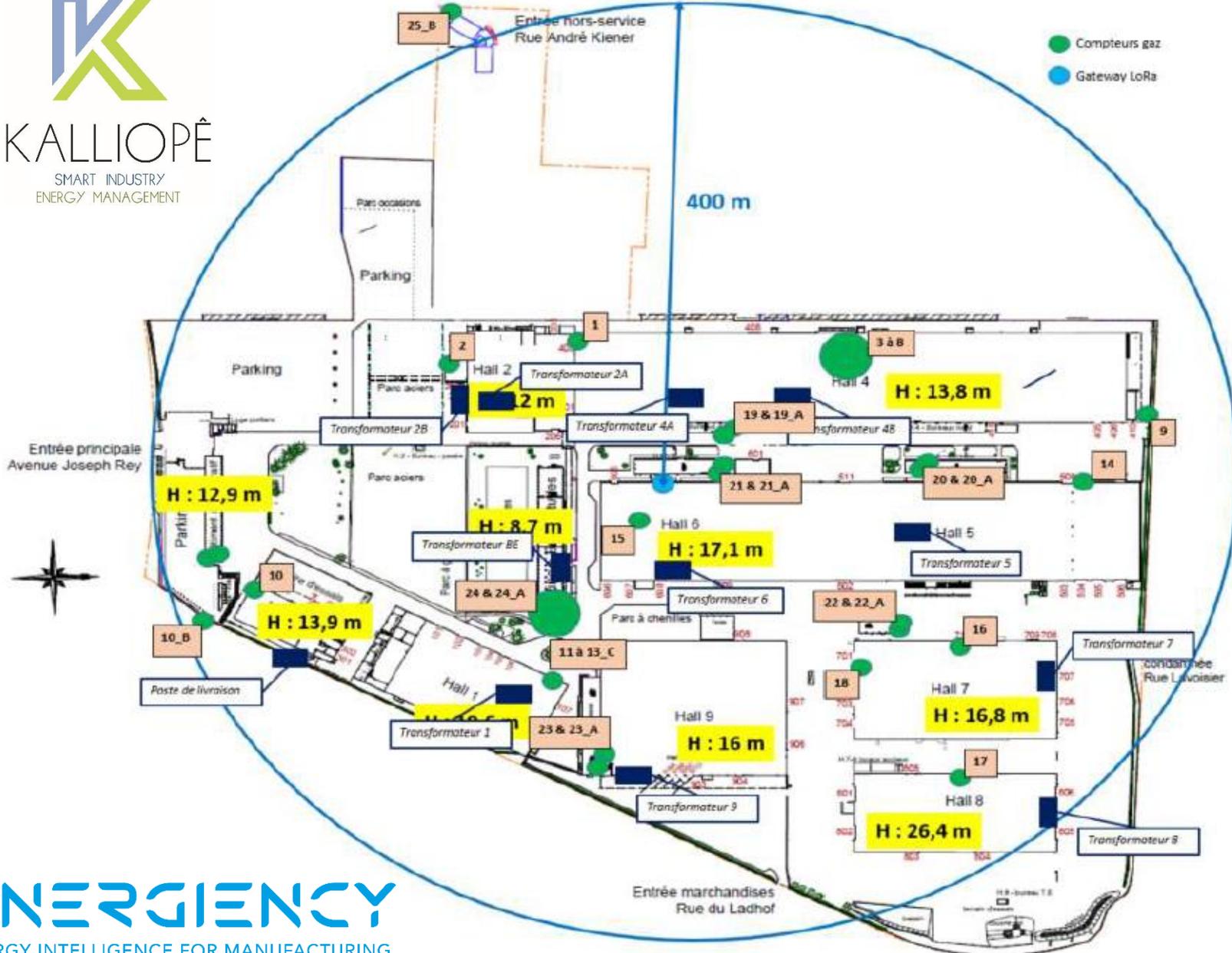
- Objectifs

- Améliorer durablement la performance énergétique
- Réduire le coût énergétique et anticiper l'augmentation du coût des énergies
- Réduire notre impact environnemental
- Maîtriser nos consommations
- Respecter la réglementation (Décret tertiaire, ...)
- Se faire certifier par la norme ISO 50001





KALLIOPE  
SMART INDUSTRY  
ENERGY MANAGEMENT



28 compteurs gaz



99 compteurs électriques

ENERGIENCY  
ENERGY INTELLIGENCE FOR MANUFACTURING

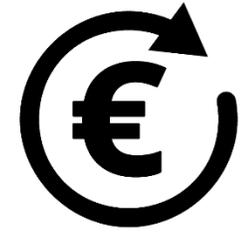
Je décarbone – 21 septembre 2023



# LIEBHERR



Les certificats  
D'ÉCONOMIES  
D'ÉNERGIE  
*Ministère de la Transition  
écologique et solidaire*



Accompagnement par le  
Bureau d'Étude  
**EnergiesDev** pour le projet  
**comptage** et pour l'**ISO  
50001**

**IND-UT-134  
PLAN DE RELANCE**

Subvention atteignant **40%**  
de l'investissement

Retour sur investissement  
estimé à **2 ans**

# TEMOIGNAGE CERTIFICATION



CHARBONNEAUX  
BRABANT

1797

Société familiale depuis 1797  
Siège social basé à Reims – région Champagne Ardenne

10 sites de production ( 8 en France et 2 en Italie)

480 collaborateurs

Deux métiers :  
Fabrication de moutardes, vinaigres, mayonnaises, vinaigrettes ...  
Formulation et conditionnement de produits d'entretiens et de bricolage

Certifications :  
IFS, BRC, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001



Consommation électrique de  
plusieurs sites > 8GWh/an

Obligation réglementaire de  
réaliser un audit énergétique  
tous les 4 ans



Souhait de rejoindre une  
certification (ISO 50001) pour  
marquer notre volonté d'intégrer  
l'efficacité énergétique dans  
notre politique d'entreprise

## En 2021, avec l'aide d'EDF, nous avons lancé les actions suivantes :

- Réalisation d'une cartographie de nos usages électriques (à partir d'enregistrement sur une période significative)
- Construction d'une revue énergétique avec les consommations de référence, les indicateurs de performances énergétiques (IPE) ...
- Réalisation d'un plan de comptage
- Mise en œuvre d'un outil pour suivre en temps réel les principaux IPE
- Construction d'un plan d'action argumenté visant à réduire les consommations d'énergie
- Réalisation d'un audit à blanc ISO 50001
- Passage de la certification

## Aides sollicitées

- Dépôt d'une demande d'aide auprès de l'ATEE, via le programme PRO-SMEn
  - France Relance / Aide en faveur des investissements de décarbonation des outils de production industrielle
- Le matériel de mesure ou d'enregistrement pour le suivi de la performance énergétique est éligible

## Facteurs clés de succès

- Accompagnement technique d'EDF avec leurs outils de suivi éprouvés
- Facilité de la demande d'aide PRO-SMEn

# Table-ronde : Efficacité Energétique

Animée par Laurent Bonnain, responsable Transition énergétique UEM

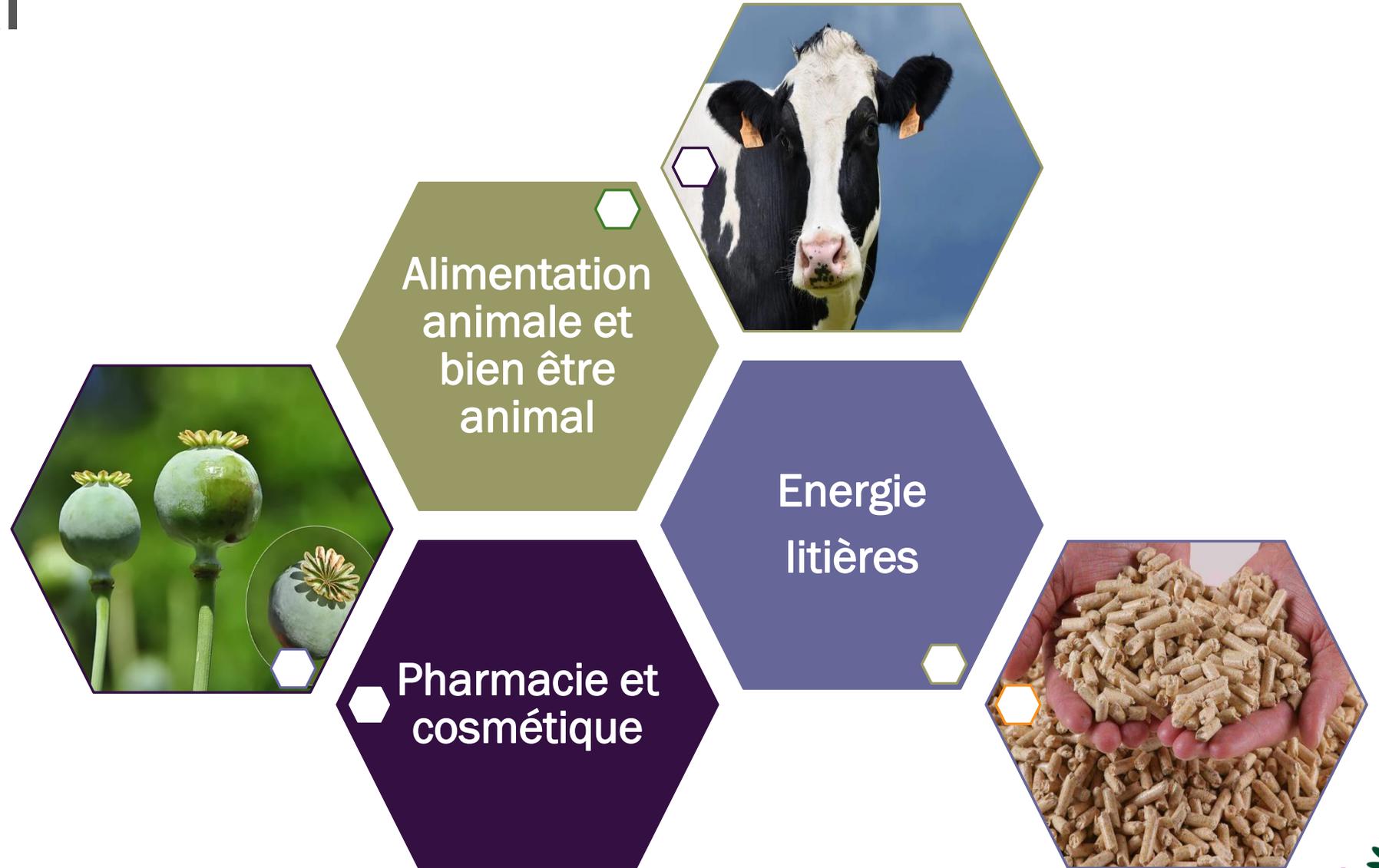
**Yves Ancelin – LUZEAL**

**Romain VERAC - AGC**

**Dominique Hess - Antony Petot (Lacoste) et Alice Queiros (Dalkia) – LACOSTE**

# LUZEAL

# Luzeal



## Et quelques chiffres



Site de RECY  
45 000 T de  
Luzerne  
30 000 T de  
Pulpes de  
betterave



2 lignes de  
séchage haute  
température  
une sécheur  
basse  
température



17 permanents  
26 saisonniers



5 usines  
20 000 ha

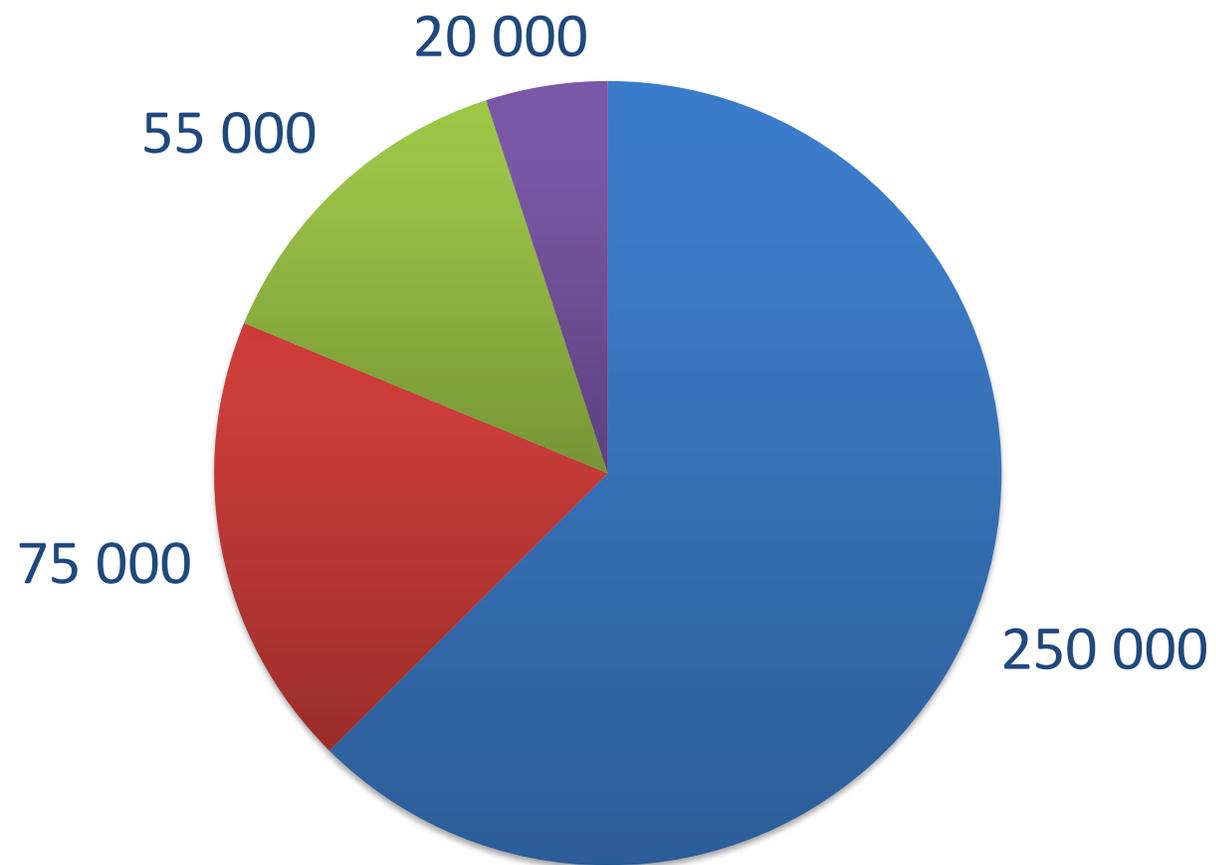


400 000 t  
de  
production  
70 millions  
de CA



220 salariés  
1500  
adhérents

## Les activités de Luzeal



■ Luzerne Granulés + Balles + ECL + Mash  
■ Bio Combustibles et litières

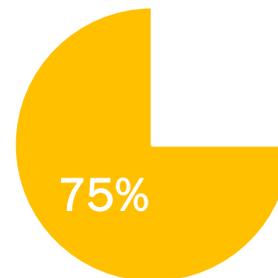
■ Pulpes de betteraves + Raisin  
■ Divers

# La transition énergétique

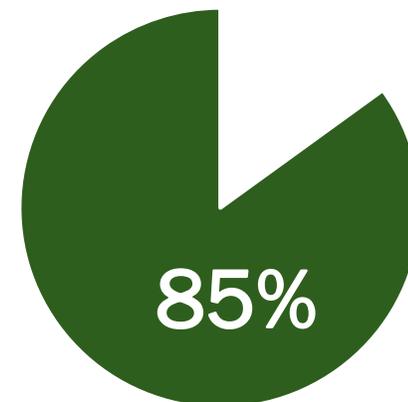
## Une prise de conscience précoce



**Consommations d'énergie fossile: -50%**  
Optimisation de la MS  
Substitution biomasse: plaquette forestière



Energie renouvelable



2009



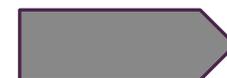
2013



2019



2021



2022



Nos objectifs au fil du temps

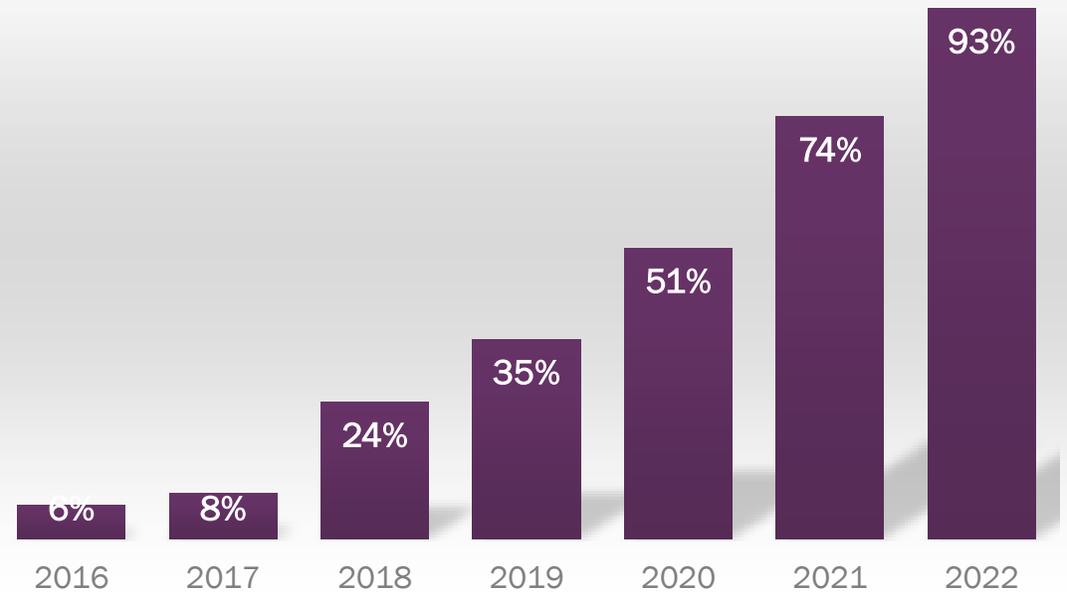
# Consommation d'énergie

## une transition énergétique qui se poursuit

CONSOMMATION D'ÉNERGIE  
FOSSILE/T DE LUZERNE BASE 100 EN  
2009

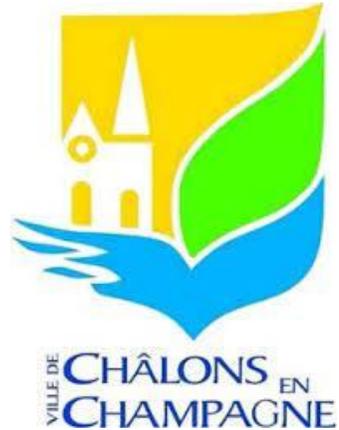


Part de biomasse dans le mix énergétique



# Notre transition énergétique

## Le réseau de chaleur sur Recy



# Projet de réseau de chaleur de Recy

Le bon projet au bon moment

35000 MWh / an

5000 tonnes de  
lignite/charbon  
économisées



Une énergie  
locale,  
renouvelable et  
non polluante

11500 tonnes  
de CO<sub>2</sub>  
économisées

# Notre transition énergétique

Le réseau de chaleur sur Recy

Mai 2023

Arrêt du  
sécheur lignite



Seule source  
d'énergie sur  
50% du temps

4.5 millions d'€

Subvention  
ADEME à 40%

# AGC



**Transformation de ligne industrielle  
AGC Seingbouse**



**AGC**

**Rencontre Je-décarbone Grand Est 09/2023**

**Your Dreams, Our Challenge**

# Notre activité



- Présent depuis 2001 à Seingbouse (57455)
- Production et transformation de verre flotté en régime continu
- CA 2022 > 160M€
- ETP 2022 ~200 personnes
- Matières : 250 à 300kt
- Energie :
  - ▶ 500 GWh fossile
  - ▶ 40 GWh électrique

# Notre contribution

- Marché principal : vitrage pour assemblage isolant d’ouvrant (fenêtres, baies vitrées)
  - ▶ En fourniture pour construction neuve
  - ▶ En fourniture pour le marché de la rénovation



- Evolutions techniques du produit sur 20 ans
  - ▶ Source d’économie d’énergie : DG – DIG - TIG
  - ▶ Nouvelle technologie en déploiement



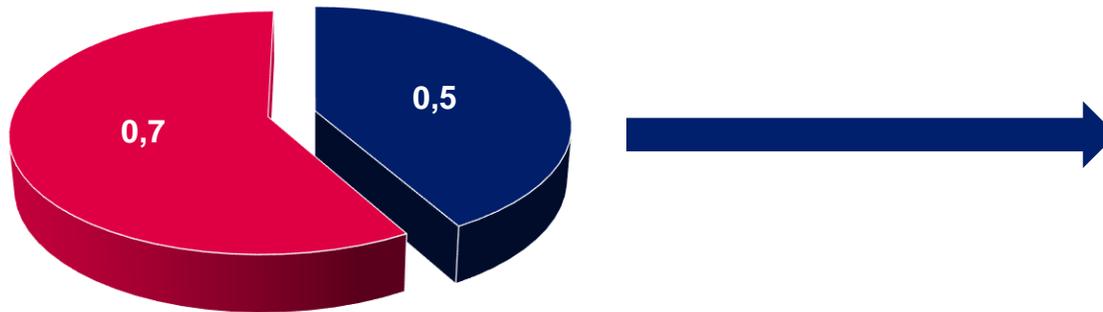
 <b>Valeur U</b> (W/m²K)	<b>0.7</b>	1.1	0.7
 <b>Température du vitrage Intérieur</b> (°C)	<b>17.5</b>	14.9	17.5
 <b>Transmission lumineuse</b> (%)	<b>80</b>	80	65
 <b>Facteur de gain de chaleur solaire</b>	<b>0.62</b>	0.76	0.52
 <b>Atténuation du bruit de la circulation</b> (dB)	<b>30</b>	27	27
 <b>Epaisseur</b> (MM)	<b>7.7</b>	24	44

<b>FINEO<sup>®</sup></b>	Double vitrage	Triple vitrage
<b>0.7</b>	1.1	0.7
<b>17.5</b>	14.9	17.5
<b>80</b>	80	65
<b>0.62</b>	0.76	0.52
<b>30</b>	27	27
<b>7.7</b>	24	44

# Notre impact

- Matériau plurimillénaire, la fabrication du verre est énergivore
  - ▶ Pour les activités de verre plat, l'énergie principale reste d'origine fossile
- Le verre plat s'élabore avec des matériaux carbonatés

Impact CO2 complet : 1,2t / tonne de produit



■ Scope 1 ■ Scope 2+3

Rejets à la fabrication :

- Energie de fusion (2/3)
- Décarbonatation matière (1/3)

# Notre projet

Financé par

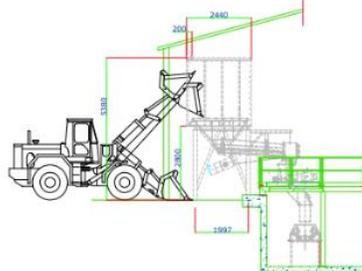
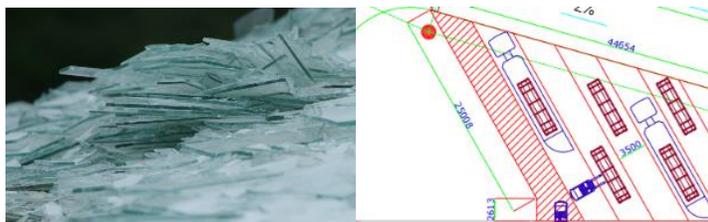


## Intrants

-6577t  
CO<sub>2</sub>/an

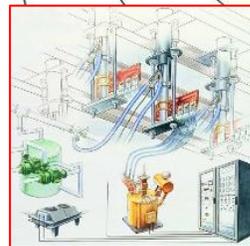
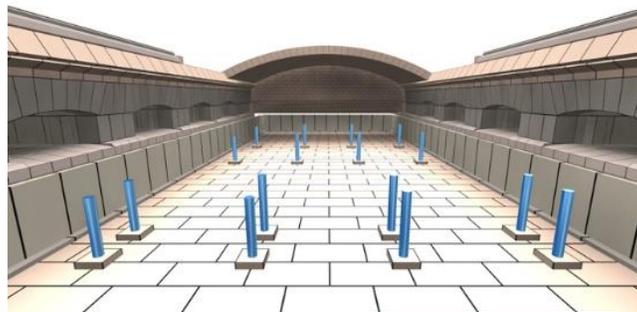
Augmentation des quantités de verre recyclé collecté

Création de nouveaux espaces logistiques pour ces nouveaux flux



## Fusion

Installation d'un dispositif de fusion électrique du verre sur le four existant.

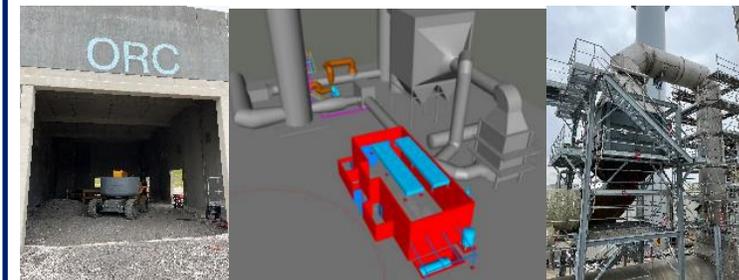


## Energie

Valorisation de la chaleur fatale des fumées par production électrique (centrale ORC, 1,3MW)

-455t  
CO<sub>2</sub>/an

Tiers investisseur – société E-ON



Installation parc photovoltaïque (2,7MW)

Productions autoconsommées



**Merci pour  
votre attention !**

# LACOSTE

# L'ENTREPRISE LACOSTE

## 1933

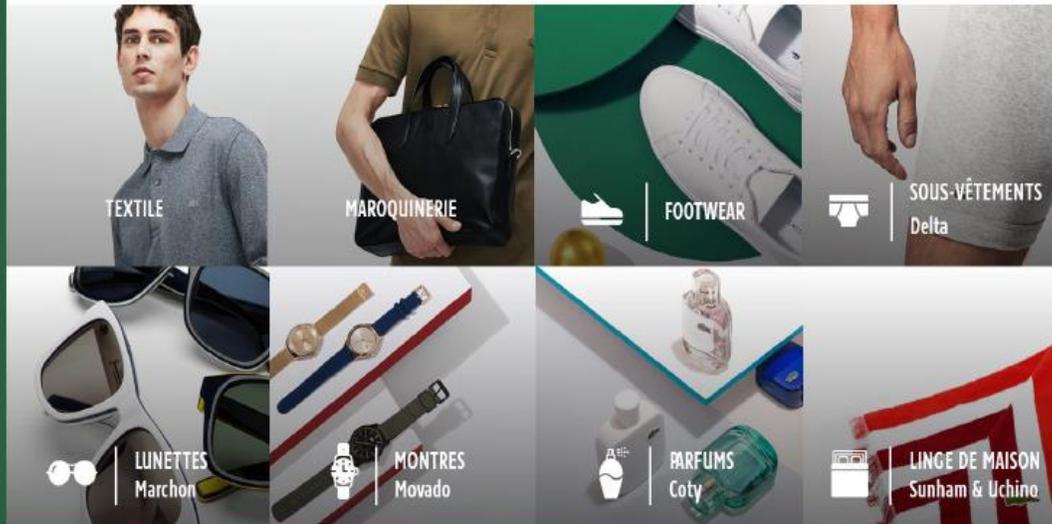
RENÉ LACOSTE COMMERCIALISE LE  
 PREMIER POLO LACOSTE



1 PRODUIT LACOSTE EST VENDU TOUTES LES 2 SECONDES DANS 98 PAYS

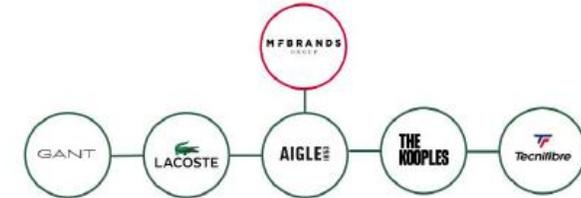
### LE STYLE LACOSTE

De la mode au sport, LACOSTE est une marque « style de vie » qui répond aux besoins quotidiens du consommateur à travers 8 catégories de produits



### LE GROUPE

Lacoste appartient à un groupe familial suisse privé MF Brands, (employant plus de 25 000 personnes) gestionnaire d'un ensemble de sociétés de distribution en Suisse ainsi que plusieurs marques à l'international.



### CHIFFRES CLÉS DE L'ENTREPRISE LACOSTE

8500 collaborateurs	2,5 milliards € de chiffre d'affaires (2022)	98 pays	1 100 boutiques	2 000 corners	220 outlets	32 sites e-commerce	3 plateformes de manufacturing & sourcing
------------------------	--	------------	--------------------	------------------	----------------	---------------------------	--

PLAY  
 AS  
 ONE TEAM

JOUER EN ÉQUIPE

PLAY  
 WITH  
 ELEGANCE

AGIR AVEC ÉLÉGANCE

PLAY  
 BY  
 DARING

AGIR AVEC AUDACE

PLAY  
 WITH  
 TENACITY

AVANCER AVEC TÉNACITÉ

## QUI ?



SITE HISTORIQUE DE TROYES

EXISTANT DEPUIS 1890

442 PERSONNES

COLLABORATION AVEC DALKIA  
DEPUIS 2016

ÉTUDE ÉNERGÉTIQUE PAR DALKIA  
DEPUIS 2021

## POURQUOI ?

### LE GROUPE :

DÉMARCHE RSE VERS LA  
DÉCARBONATION

### LE SITE DE TROYES :

PRINCIPALES  
CONSOUMATIONS DE GAZ  
NATUREL À TRAVERS LA  
TEINTURERIE

REJETS DE TEINTURERIE  
CHAUDS

CHAUDIÈRES VAPEUR  
DE 1968

### LE CONTEXTE EXTÉRIEUR :

ENVOLEE DU PRIX  
DES ÉNERGIES

AAP DECARB FLASH



## COMMENT ?

RÉCUPÉRATION DE LA  
CHALEUR FATALE DES REJETS  
DE TEINTURERIE

MISE EN PLACE DE 2 PAC HT  
EN RÉHAUSSE DE  
TEMPÉRATURE

SUPPRESSION DU BALLON  
HYDROGAZ

FOURNITURE DE L'EAU  
CHAUDE NÉCESSAIRE AU  
PROCESS

DÉPÔT D'UNE DEMANDE  
D'AIDE À L'ADEME EN  
NOVEMBRE 2022

## ET APRÈS ?

UNE FIN DES TRAVAUX  
ESTIMÉE À **AVRIL 2024**

UNE RÉDUCTION DE - 470  
**TONNES DE CO2** REJETÉES  
PAR AN

UNE AIDE À HAUTEUR DE **20%**  
DE L'INVESTISSEMENT  
OCTROYÉE PAR L'ADEME

UN ENGAGEMENT SUR LA  
**PERFORMANCE DURABLE** DES  
INSTALLATIONS AVEC DALKIA

D'AUTRES PROJETS POUR  
ALLER + LOIN DANS LA  
DÉCARBONATION

**VERS  
L'ÉLÉGANCE  
DURABLE**

# Table-ronde : Stratégie de décarbonation - Sortie des énergies fossiles (1)

Animée par Arthur Laheurte, Conseiller Energie, CCI Grand Est

**Sylvain Bolle - Julia Stoll - Laetitia Dietrich – HAGER GROUPE**

**Quentin Antoine – CLAIREFONTAINE**

# Plan Environnemental HAGER GROUP

# hagergroup

**hager**group

# Hager Group Plan environmental

## Notre Blue Planet Commitment

Septembre 2023

**E3** Ethics  
Employees  
Environment

# Hager Group Plan Environnemental

- 1. Hager Group & E3**
- 2. E pour Environnement**
- 3. Lutter contre le changement climatique**
- 4. Echanges**

# 01 Hager Group & E3

# Nous sommes Hager Group

## International, indépendant, familial



Bâtiments  
résidentiels

Hager Group est l'un des principaux fournisseurs leaders en matière de solutions et de services pour les installations électriques dans les bâtiments résidentiels, tertiaires et industriels.



Bâtiments  
tertiaires

L'entreprise a été fondée en 1955 par deux frères, Hermann et Oswald Hager, et leur père Peter. Jusqu'à aujourd'hui, Hager Group reste une entreprise indépendante gérée par les membres de la famille Hager. Son siège se situe à Blieskastel en Allemagne.

### Chiffres clés

- 2.6 milliards d'euros de chiffre d'affaire
- 12 100 employés
- 19 sites de production
- Les solutions Hager sont disponibles dans plus de 100 pays

# Notre vision

“Nous sommes une entreprise familiale indépendante qui façonne le monde électrique de demain, pour **rendre la vie sur notre planète plus sûre, plus propre, et plus agréable.**”

Daniel Hager  
CEO Hager Group



02 E  
pour  
Environment

# Notre vision environnementale

**Nous voulons contribuer  
à la lutte contre le  
changement climatique,  
et à un monde moins  
pollué et plus circulaire.**

# Blue Planet Commitment

## Notre stratégie environnementale

3 piliers



**Lutte contre le  
changement climatique**



**Eco-Design  
produits et emballages**



**Transparence  
pour nos clients**

Engagements

D'ici 2030, nous voulons réduire nos émissions directes de CO2 de 50% et nos émissions indirectes de 25%.

Nous voulons continuer à concevoir des produits utilisant des matériaux plus durables, et avoir 100 % d'emballages durables.

Nous voulons être reconnus par des labels et standards internationaux pour nos actions et notre stratégie.

# 03 Lutter contre le changement climatique

# Lutter contre le changement climatique

## Evolution de notre démarche au fil des années

2009 -2015

2016

2017 - 2020

2020- 2030

- Services Généraux sites
- Fournir les énergies pour le bon fonctionnement process
- Suivi des consommations
- Suivi des coûts

- Direction / SMI<sup>1</sup> / Services Généraux sites
- Performance énergétique de nos installations
- Mise en place de compteurs et GTB<sup>2</sup>
- Définition de nos UES<sup>3</sup> et Ipé<sup>4</sup>
- Fichier de suivi de nos potentiels d'amélioration
- Améliorer nos compétences des équipes Formation Prorefei – ADEME

- Accélération de l'engagement groupe, impliquant l'ensemble des collaborateurs
- Sponsor de la démarche : La Direction
- Engagement 2030 SBTi
- Programme de formation
- Communication intensifiée
- En 2022, baisse de nos émissions directes de CO2 d'environ 7% malgré une augmentation de la production



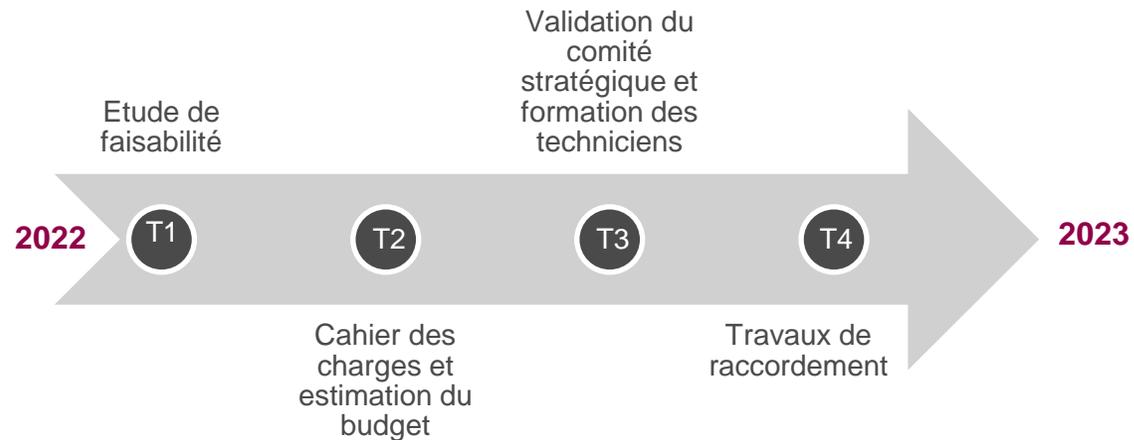
# Exemple : Biomasse à Bischwiller

Le raccordement de notre site de Bischwiller à l'unité Biomasse du Sonnenhof \*

## Objectifs

- Passage d'une dépendance au gaz naturel (fossile) à une énergie bas carbone.
- Nouvelle installation plus performante
- Diminuer nos émissions de CO2

## Planification



## Photos



## Données financières et émissions évitées

- Investissement : 500 k€
- Subvention ADEME : 150k€
- Economies d'énergies estimées : 75k€/an
- Retour sur investissement : < 5 ans
- 311T émissions de CO2 évitées par an
- Capacité annuelle : 3 MW au bois

\*La centrale à biomasse de la Fondation protestante Sonnenhof fournit à Hager Group de la chaleur sous forme d'eau chaude. La chaudière à biomasse est alimentée par des résidus d'exploitation forestière dans un rayon de 100 km - les Vosges et la Forêt Noire. Les cendres issues de la combustion du bois sont valorisées dans un centre de compostage local.

# Exemple : L'ombrière photovoltaïques – Site Obernai

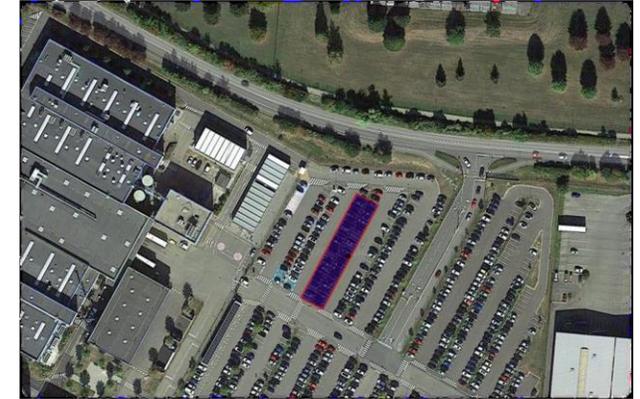
## Objectifs

- Réaliser des économies d'énergie
- Améliorer la performance énergétique de l'usage « Electricité »
- « Autoconsommation »
- Diminuer nos émissions de CO2

## Planification



## Photos



## Données financières et émissions évitées

- Investissement : 237 k€
- Subvention Climaxion : 30 k€
- Economies d'énergies estimées : 14,6 k€/an
- Retour sur investissement : 13,7 ans
- Equivalent CO2 évités par an : 77 T
- Production annuelle : 145 464 kWh

# Stratégie de décarbonation du groupe Manufacturing

## Prochaines étapes

Poursuite des études et scénarios de décarbonation des sites et validation des investissements

Déploiement d'un système de management de l'énergie uniforme et unique sur tous les sites à travers le monde

Plusieurs investissements en cours d'investigation sur sites alsaciens:

- Biomasse(s)
- Revêtements réfléchissants
- Panneaux photovoltaïques
- Centralisation du froid
- Géothermie de surface

**hager**group

**Merci pour votre attention**





**Clairefontaine**

PAPETERIES DE CLAIREFONTAINE  
- DECARBONATION -  
Chaufferie Biomasse 19,9 MW

# PAPETERIES DE CLAIREFONTAINE

- ✓ Site industriel depuis 1858
- ✓ Papier impression / écriture
- ✓ 2 machines à papier
- ✓ 170 000 Tonnes / an

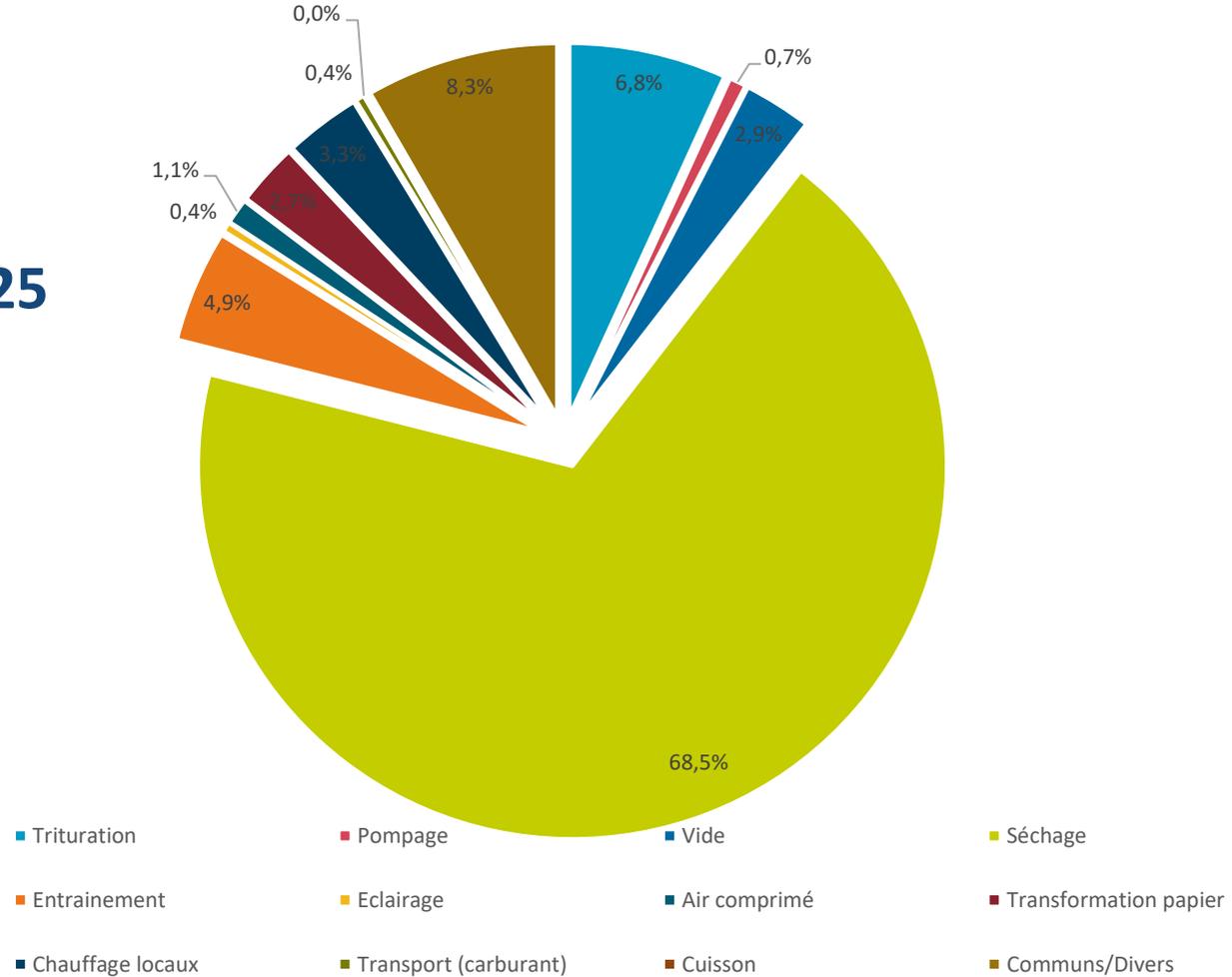
- Ramettes et formats
- Bobines
- Cahiers
- Enveloppes



# Performance énergétique

- **Certifié ISO 50 001 depuis 2016**
- **12 % d'économie d'énergie**
- **Objectif : 5% supplémentaire d'ici 2025**

- **Récupération de chaleur fatale**
- **Variation de vitesse**
- **Calorifuge**
- **Eclairage LED « intelligent »**
- **Maîtrise et optimisation process**



# Projet biomasse 19,9 MW



- 20 MW de puissance biomasse
- 50% d'énergies renouvelables
- 60 000 T/an de biomasse locale
- 36 000 T de CO<sub>2</sub> économisées
- 25 T/h de vapeur
- 37 M€ d'investissement

- Biomasse classe A
- Rayon moyen de 100 km
- Certification PEFC ou FSC
- Combustible varié
  - Plaquettes forestières
  - Palettes broyées
  - Ecorces



## Table-ronde : Stratégie de décarbonation - Sortie des énergies fossiles (2)

Animée par Louis Collotte, Ingénieur Efficacité Energétique, GRDF

**Mahmoud Kamel (Lactoserum) et Thibault PERRIGAULT (Newheat) – LACTOSERUM, Group LACTALIS**

**Franck Maillet – SUEZ**



## Décarbonation de la chaleur par le solaire thermique

# Newheat, fournisseur de chaleur renouvelable

## Notre modèle

Être un fournisseur de chaleur indépendant  
maîtrisant les projets sur toute leur durée de vie



**newheat**  
fournisseur de chaleur renouvelable

## Notre vision

Sélectionner les technologies les plus vertueuses, sans intrant ni combustion  
combinées autour de systèmes innovants de stockage de chaleur



Récupération de  
chaleur fatale



Solaire thermique



Stockage courte ou  
longue durée

*Mais aussi : Pompes à chaleur, géothermie faible profondeur...*

# La centrale solaire thermique de LSF à Verdun : Lactosol



# Données clés du projet Lactosol

## Spécificités

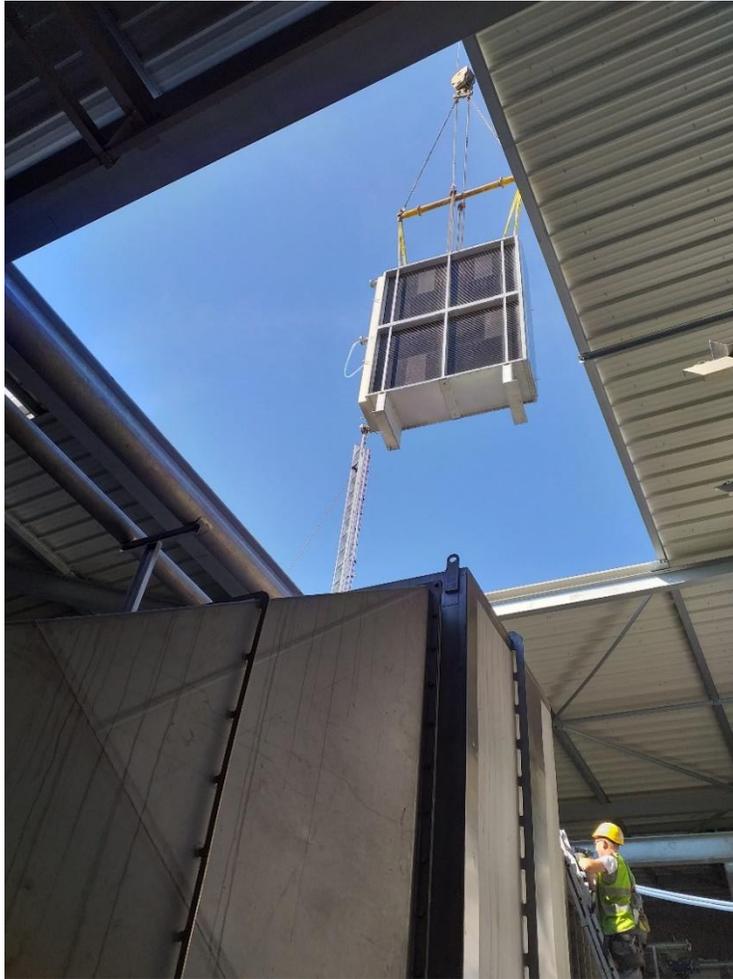
- **Plus grande centrale solaire thermique d'Europe alimentant une installation industrielle**
- **3 intégrations au sein d'une tour de séchage :**
  - Préchauffage de l'air principal
  - Préchauffage de l'air de régénération du système de déshumidification
  - Préchauffage de l'air des applications annexes
- **Un projet de long terme**
  - Premiers échanges : 2018
  - Mise en service : mars 2023
  - Durée du contrat de fourniture : 25 ans

## Chiffres clés

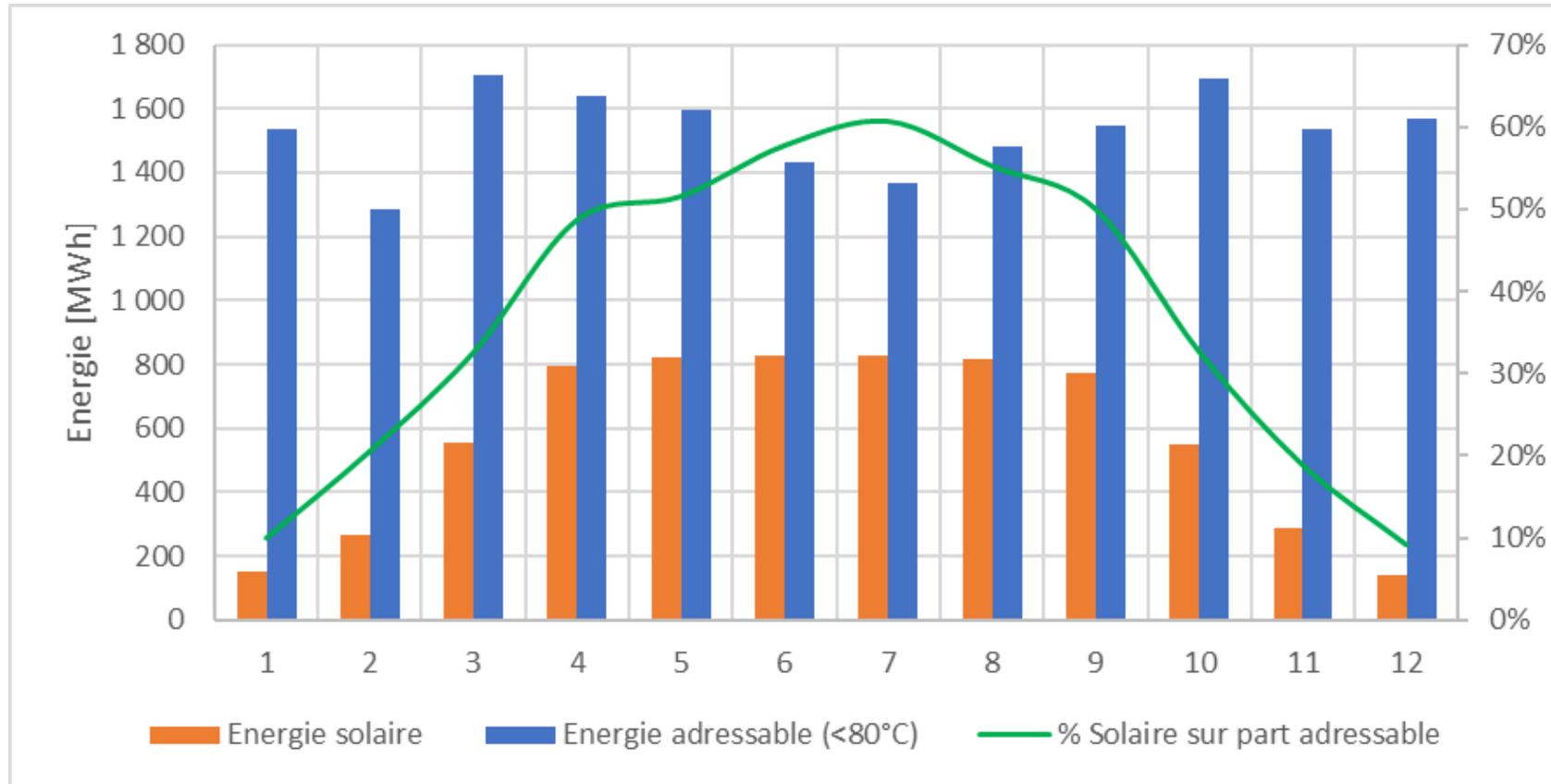
- **Puissance solaire crête : 12,4 MWth**
- **Surface de capteurs solaires : 15 317 m<sup>2</sup>**
- **Surface totale au sol : 5 ha**
- **Capacité de la cuve de stockage : 3 000 m<sup>3</sup>**
- **Énergie annuelle livrée : ~8 000 MWh / an**
- **Tonnes de CO<sub>2</sub> évitées : ~2 000 Tonnes / an**
- **Taux de subventions : 65%**



# Intégration dans les procédés du site



# Couverture des besoins de la tour de séchage



**L'énergie adressable est l'énergie nécessaire pour réchauffer le flux d'air jusqu'à 80°C.**

**Au-dessus de cette température ce sont les batteries vapeur qui réalisent l'appoint.**

# Pourquoi Lacto Serum France a choisi cette solution



## Un projet vertueux à forte portée environnementale

Plus de 46 000 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées sur 25 ans

Réduction de 11% de la consommation de gaz du site



## Un projet innovant et unique

Plus grande centrale solaire thermique d'Europe alimentant une installation industrielle



## Un atout pour la compétitivité et la pérennité d'un site industriel de premier plan

Un prix de chaleur compétitif et stable par rapport au prix du gaz et du CO<sub>2</sub>



## Un projet générateur d'activité pour le territoire

Pour la construction et l'exploitation de la centrale solaire thermique

# Merci pour votre attention



**Mahmoud KAMAL**

*Directeur du site LACTO SERUM FRANCE*



**Valentin BOUR**

*Chef de Projets Industrie*

07 56 10 52 98

valentin.bour@newheat.fr

# Décarbonation de la mobilité SUEZ



# 100 VÉHICULES GNV COMMANDES EN FRANCE POUR LA BRANCHE ENTREPRISES

21/09/2023



## 3. Caractéristiques techniques du GNV

GNV = Gaz Naturel pour Véhicule

GNC = Gaz Naturel Comprimé

GNL = Gaz Naturel Liquéfié

Le gaz naturel est une énergie primaire constituée à 95% de méthane.

Dans sa version renouvelable, il est produit à partir de déchets (biométhane).

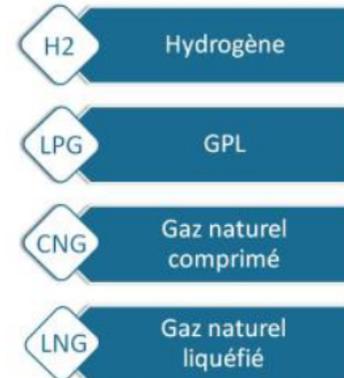
Naturellement non odorant, odorisé par GDF pour la sécurité des usagers ou odorant en raison de la présence potentielle d'impuretés (H<sub>2</sub>S notamment)

Les 2 étiquetages peuvent se trouver le temps de l'harmonisation. Le nouveau en losange doit s'appliquer.

 2 formes pour 1 même molécule  
Méthane/CH<sub>4</sub>

GNL : Gaz naturel liquéfié  
Stocké à froid : -162°C  
1vol de gazole = 1,8vol de GNL

GNC : Gaz naturel comprimé  
Stocké sous pression à 200 bar  
1vol de gazole = 5vol de GNC



Méthane « Gaz naturel »



Biométhane

# Utilisation

---

- Emission CO<sub>2</sub>
- Consommation
- Performance
- Réseaux approvisionnement
- Formation
- Stationnement
- Communication
- Environnement
- ZFE
- PART BIOGNV BOM & CHASSIS  
AMPLIROLL



21 SEPTEMBRE 2023

# Je-decarb **on**e

21 SEPTEMBRE 2023



CESCOM / METZ



La Région Grand Est et l'État accélèrent la transition énergétique



UN GRAND MERCI A TOUS LES INTERVENANTS  
DE L'ATELIER POUR LEUR PARTAGE  
D'EXPERIENCE

## Contacts ATEE

- Laurent BONNAIN, Délégué Bureau Lorraine
- Gaëlla HALLER, Secrétaire ATEE Grand Est
- Ludmila GAUTIER, Présidente ATEE Grand Est

*Merci aux membres du Bureau ATEE Grand Est pour l'organisation et l'animation de cet atelier*

*Pensez à vous inscrire à nos listes de diffusion et à adhérer pour avoir accès à toutes nos manifestations et informations !*  
*[alsace@atee.fr](mailto:alsace@atee.fr) ; [lorraine@atee.fr](mailto:lorraine@atee.fr)*

***[www.atee.fr](http://www.atee.fr)***



Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement.