

# Journée "Eaux Industrielles" ATEE

16/12/2021 , ARQUES

Alexandre Pauvert

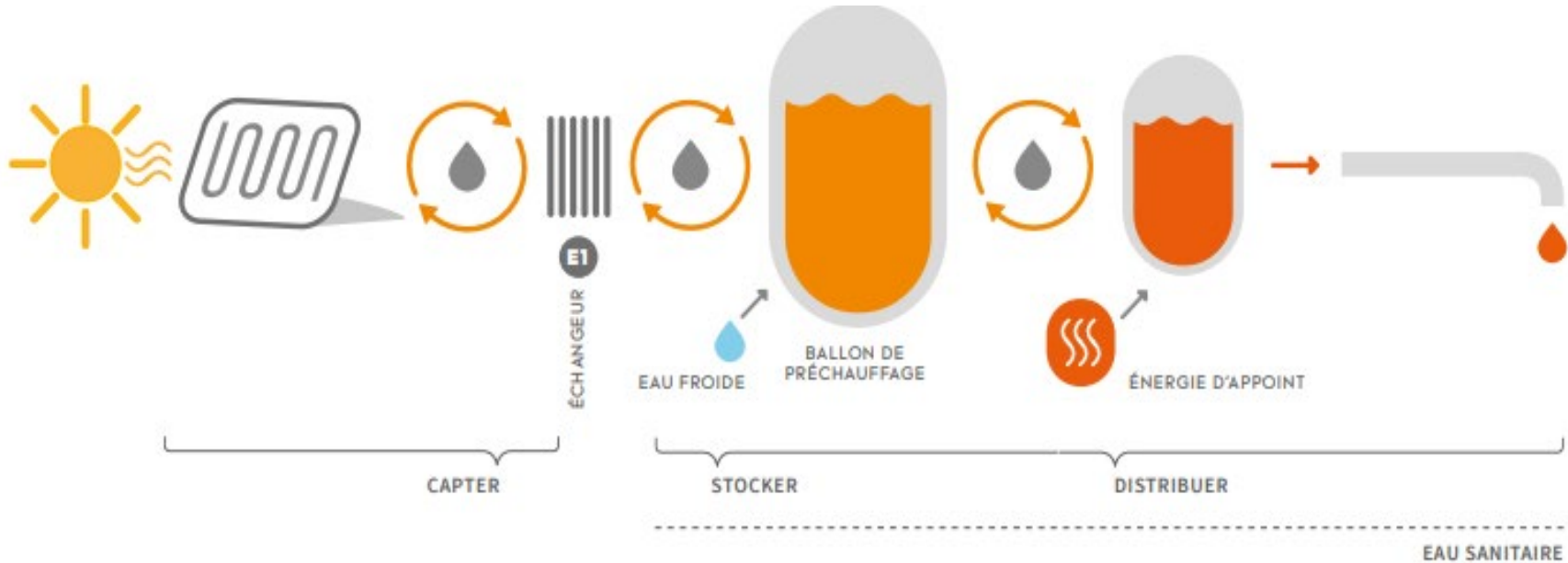


# Sommaire

- Le CD2E
- Solaire thermique - Principe
- Enjeu Solaire thermique - Industrie
- Focus Station de Lavage

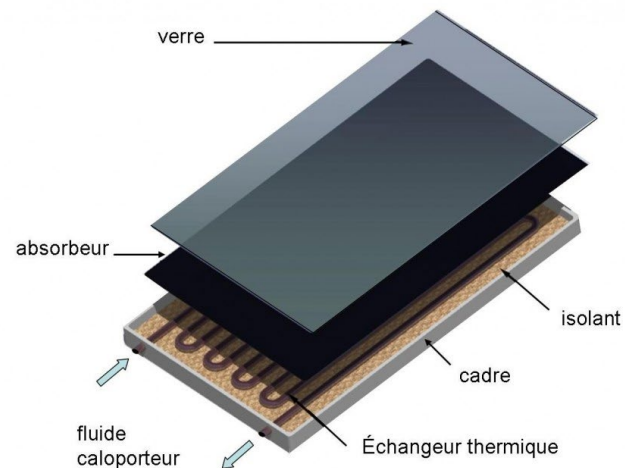
- Structure associative (loi 1901), pôle d'excellence régional Hauts de France
- Environ 200 adhérents
- Acteur relais cofinancé par l'ADEME
  
- Mission autour de 3 axes :
  - Promotion (valorisation, sensibilisation, communication)
  - Accompagnement des maitres d'ouvrages public et privés (collectivités, donneurs d'ordres publics, entreprises régionales)
  - Animation de filière
    - En rassemblant des acteurs sur l'ensemble de la chaîne de valeur
    - Mise en place de formations, Journée techniques, Evènements, Rdv BtoB

# Le Solaire Thermique



- Circulation d'un fluide à travers un champ de capteur solaire dans un circuit primaire qui stocke l'énergie dans un ballon par l'intermédiaire d'un échangeur.

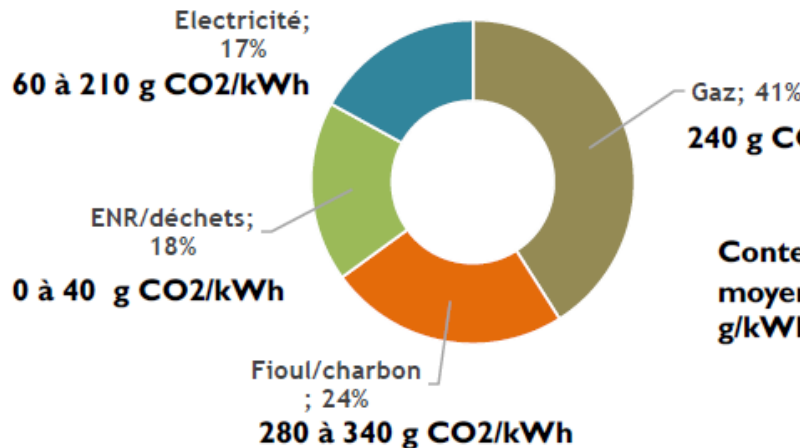
## → Production d'Eau chaude



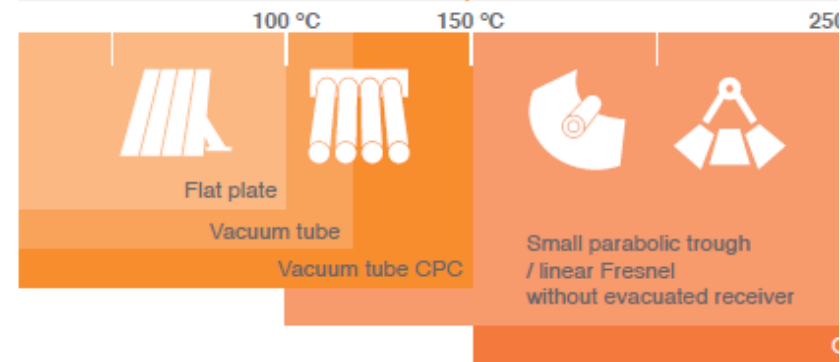
# Focus Secteur industriel

☐ La chaleur représente 42 % de la consommation totale en énergie en France (PPE 2018)

Origine des productions dans la consommation finale de chaleur  
graphique source ADEME, Données lettre trésor éco N° 222-jui



INDUSTRY	LOW	MEDIUM
	Below 150 °C	150 to 400 °C
Chemical	• Boiling	• Distilling
Food and beverage	• Drying • Boiling • Pasteurising • Sterilising	
Machinery	• Cleaning • Drying	
Mining	• Copper electrolytic refining • Mineral drying processes	• Nitrate melting
Textile	• Washing • Bleaching	• Dyeing
Wood	• Steaming • Pickling • Cooking	• Compression • Drying



## Pourquoi le solaire thermique est une solution ?

### ❑ Besoins en Eau Chaude Important et stable

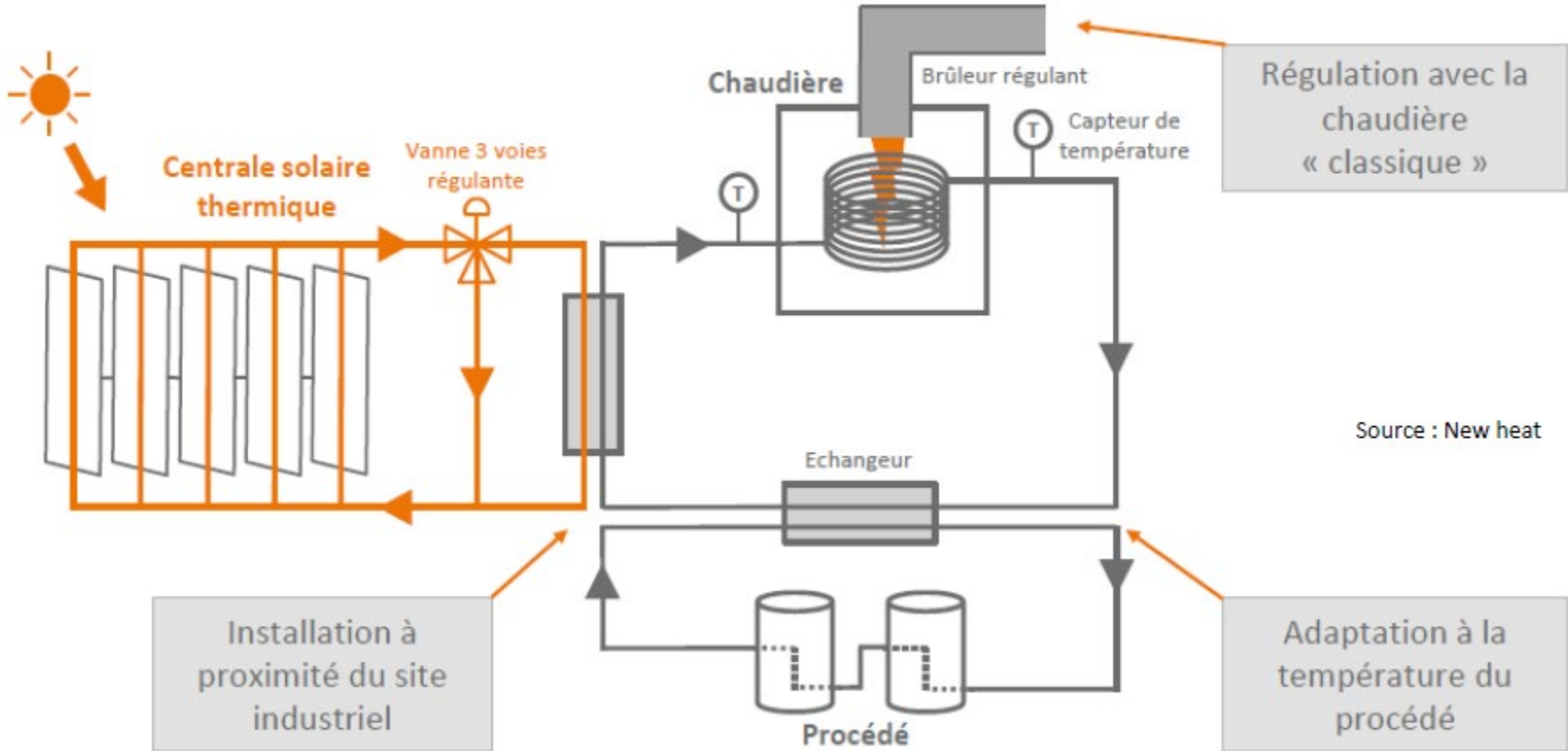
- Lavage à l'eau chaude majoritaire (9 citernes/10)
- Constant à l'année
- Inactivité le dimanche
  - ➔ Gestion surchauffe et stockage adéquat

### ❑ T°C de process adapté au solaire thermique (70-80 °C)

- Capteurs plans → Fiabilité
- Débit variable au moment du lavage (pics, 10 min)
  - ➔ Rôle de l'échangeur



# Focus- Station de Lavage



- Le solaire "préchauffe" l'eau de process
- Indépendant

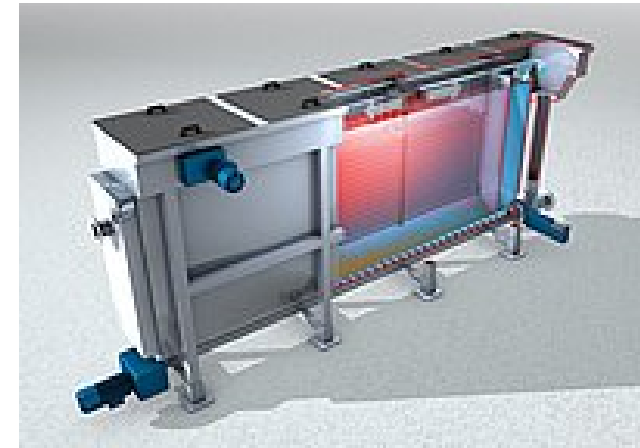
## Complément : Récupérateur de chaleur

### ❑ Eaux sales rejetées "chaudes" (50°C)

- Etat de l'eau
- Débit variable au moment du lavage (pics, 10)  
➔ Système adapté (échangeur..)

### ❑ Jusqu'à 25% d'économies

- ❑ Dans le cas d'un couplage ST/Récup ,  
le solaire "réchauffe" l'eau "froide" en sortie du récupérateur.





# Lys Service - Merville

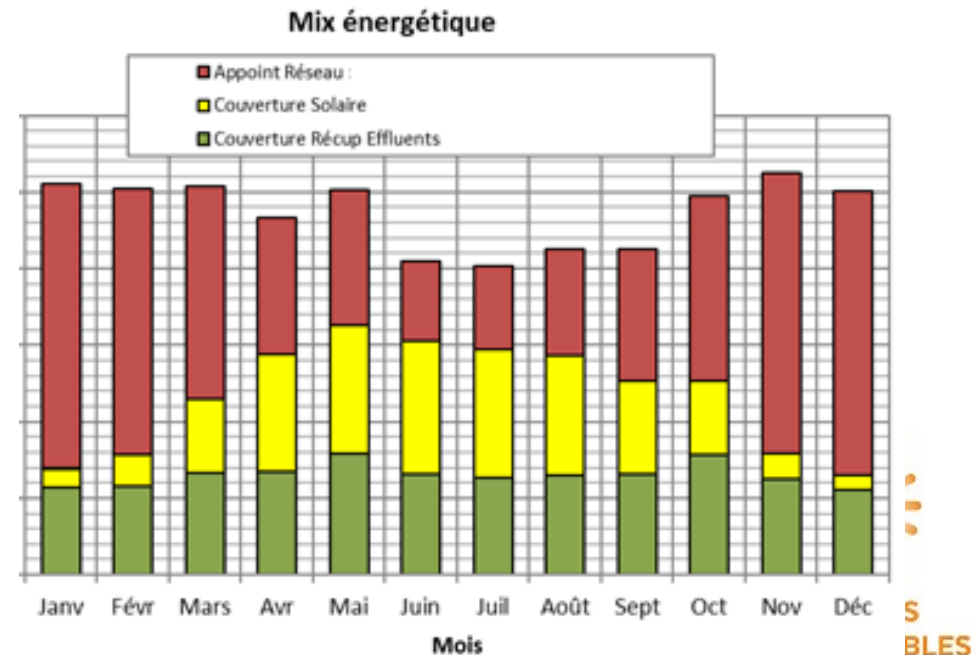
- **Lys Service** – Merville – Région Hauts-de-France
- 1170 m<sup>2</sup> de capteurs, 35 m<sup>3</sup> de stockage
- Taux de couverture solaire : 25%
- 500 MWh solaire , 129 tCO<sub>2</sub> évités/an
- Taux d'aide ADEME : 55 %



- Témoignage de Denis Godefroy, gérant de la société
- <https://youtu.be/42w4BWb4UMA>

# Timmel Frères – Beinheim

- **Timmel Frères**, Beinheim, Région Grand-Est
- 1125 m<sup>2</sup> de capteurs , 60 m<sup>3</sup> de stockage
- Taux de couverture solaire 20 %, couplé à de la récupération de chaleur fatale, 187 tCO2 évitées/an
- Taux d'aide ADEME : 53,5%



# Focus- Station de Lavage

## ☐ Montage financier

- Fonds propres
- Co-investissement
- Tiers investissement
- Vente de chaleur (Propriétaire ou non)



# Focus- Station de Lavage

## ☐ Avantages de la technologie

- Couverture d'une partie des besoins en eau chaude (de 15 à 35 %)
- Réduction de l'impact CO2
- Coût du prix de l'énergie maîtrisé sur la partie solaire, réduction des coût de production
- Emancipation de la trajectoire incertaine du prix de l'énergie sur la durée de vie de l'installation, mitigation du risque d'inflation des énergies fossiles
- Mature et Fiable dans le temps (certains capteurs ont plus de 30 ans)
  - ➔ Vision à long terme
- Acteurs compétents au niveau régional et national
- Développement de l'emploi au niveau local
- Réduction importante de l'empreinte carbone et de la consommation d'énergie fossile
- Gain en termes d'image, marketing
- Notoriété de l'entreprise



# Rôles du CD2E

## ❑ Note d'opportunité

- Visite de site
- Analyse technico-économique du projet
- Etude du potentiel

## ❑ Mise en relation avec des professionnels qualifiés

- Bureau d'étude
- Installateurs
- Fabricant
- Investisseur



## ❑ Appui sur la demande d'aide et suivi du dossier

- En lien avec l'ADEME Hauts de France

## ❑ Promotion du projet

- Inauguration (Presse, Partenaires)
- Réseau





Alexandre Pauvert –  
Consultant ENR

06 01 99 96 98

[a.pauvert@cd2e.com](mailto:a.pauvert@cd2e.com)

