

**Bienvenue au GRESE et merci à  
Liebherr pour son accueil**

*A la source de votre énergie*  
[www.gruyere-energie.ch](http://www.gruyere-energie.ch)

# Partenariat Liebherr - Gruyère Energie

## Valorisation de rejets thermiques

- GESA en bref
- Le chauffage à distance c'est quoi ?
- Un peu d'histoire
- La valorisation des rejets thermiques de Liebherr
- Départ pour la visite

## Savoir-faire multiple :



**Electricité**



**Installations**



**Chaleur**



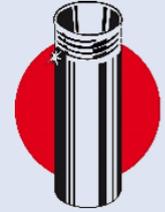
**Eau**



**Multimédia**



**Energies durables**



**Chauffage  
& sanitaire**

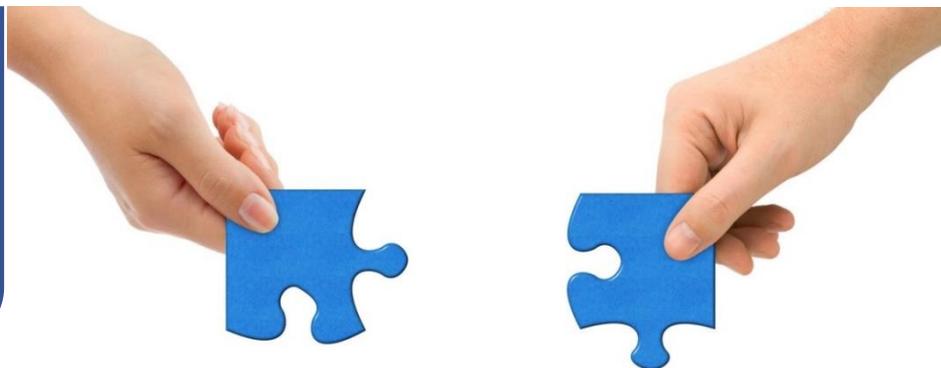
Société anonyme, 100% en mains publiques

Plus de 250 collaboratrices et collaborateurs

Environ 60 millions de chiffre d'affaires

Présence dans près de 40 communes (Gruyère, Glâne, Veveyse et Pays-d'Enhaut)

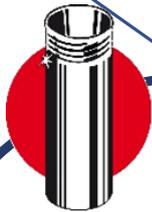
**Engagements : développement durable, orientation clients, formation**



Plus de **350** collaboratrices et  
collaborateurs au sein du groupe  
dont **55** apprenti-e-s



**Chauffage,  
ventilation,  
sanitaire**



**De l'étude à la mise en service, un seul interlocuteur**

**Comptage SMART & Domotique**



**Savoir-faire reconnu**

**> 100 références**

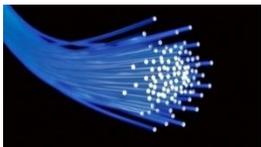
**Solutions de bornes de recharge**



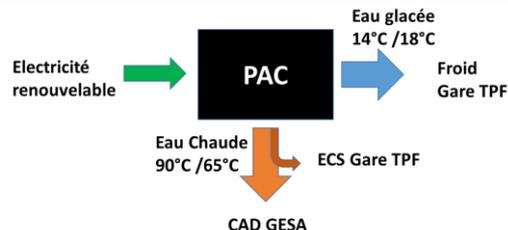
**> 90% renouvelable**

**Simple, fiable,  
Prix concurrentiels**

**Très haut débit symétrique**



**Accès à l'opérateur de son choix**





## Orientation clients

Prix concurrentiels  
Proximité

Proactivité  
innovation

Qualité  
Références



## Responsabilité sociétale

Développement durable

Respect de l'environnement

Exemplarité



## Savoir-faire & Compétences

Formation de base  
Apprentissage

Maitrises et brevets

Formation post-grade



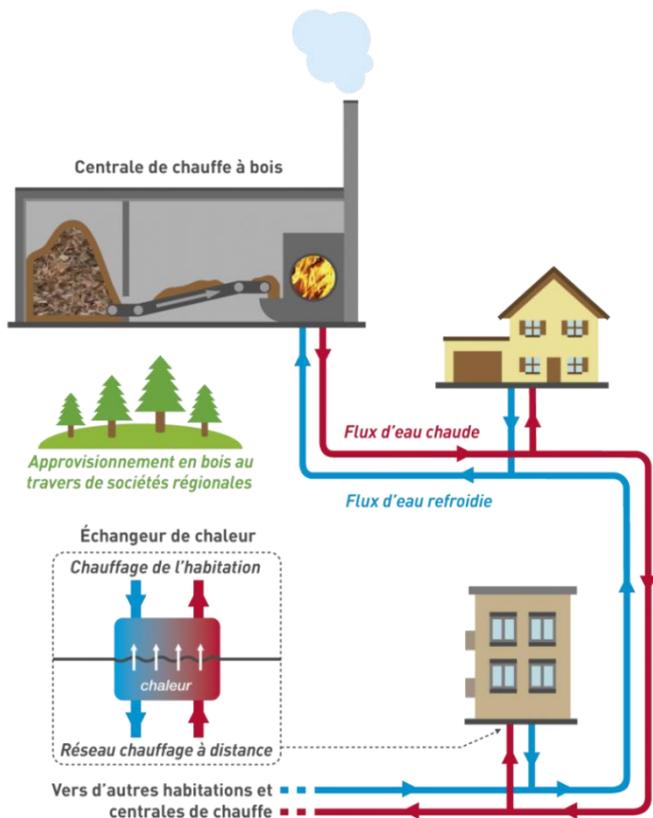
## Approche économique

Création de valeur

Maitrise de coûts

Optimisation des processus

- GESA en bref
- Le chauffage à distance c'est quoi ?
- Un peu d'histoire
- La valorisation des rejets thermiques de Liebherr
- Départ pour la visite



## Le CAD c'est aussi :

- Une énergie durable >90%,
- Une simplicité d'usage,
- Un prix stable et compétitif,
- Un gain de place,
- Une sécurité d'alimentation
- ...

Chaudières à bois

> 80 %



Chaudières fossiles de secours et d'appoint

< 5%



Couplage chaleur force

> 5%



Récupération de chaleur industrielle PAC

> 5%



Récupération de chaleur STEP

> 5%



Biogaz et méthanisation

? %



Géothermie profonde

? %



Autres évolutions, pile à combustible, etc.

? %





Acheter du fossile c'est comme acheter un cageot de pommes de provenance étrangère...



En optant pour le CAD, GESA vous livre la tarte aux pommes faite avec des pommes de la région...

GESA est un fournisseur d'énergie...

... mais surtout, un fournisseur de confort!





- GESA en bref
- Le chauffage à distance c'est quoi ?
- Un peu d'histoire
- La valorisation des rejets thermiques de Liebherr
- Départ pour la visite

Tout commence à la fin des années 90, avec comme idée de base :  
**SE DIVERSIFIER**

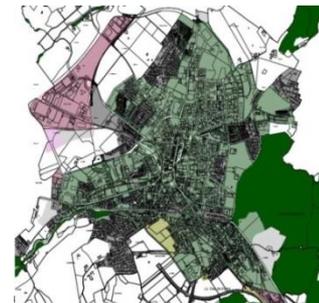
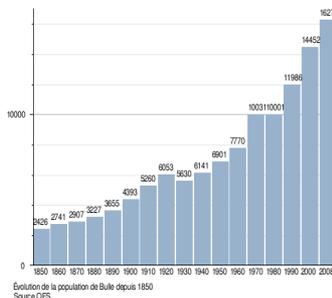
Le savoir-faire et les compétences internes

Du bois disponible sur place et en suffisance

Perspectives de développement démographique

Des synergies avec la mise en séparatif des collecteurs

Entrée en vigueur du Plan directeur des énergies



**Une bonne dose de courage !**

Prix moyen annuel du mazout en 2002 Fr. 37.--/100 litres



**>800 bâtiments raccordés**  
**Plus de 6'000 foyers chauffés**



**125 km de réseau construits**  
**> 57 MW raccordés**



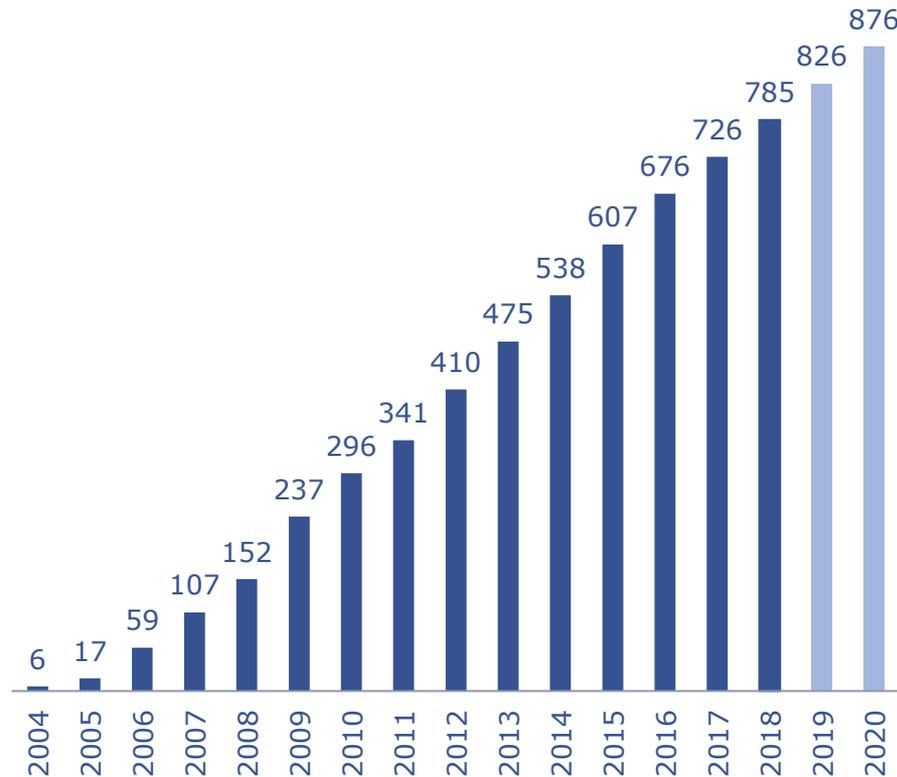
**> 85 GWh distribués par an**  
**Avec une part bois > 90%**



**Un potentiel de croissance de**  
**100% à 10 ans**



**5 centrales en service,**  
**une 6<sup>ème</sup> en construction,**  
**une 7<sup>ème</sup> à l'étude**



Perspectives d'évolution nombre de bâtiments raccordés



**>800 bâtiments raccordés**  
**Plus de 6'000 foyers chauffés**



**125 km de réseau construits**  
**> 57 MW raccordés**



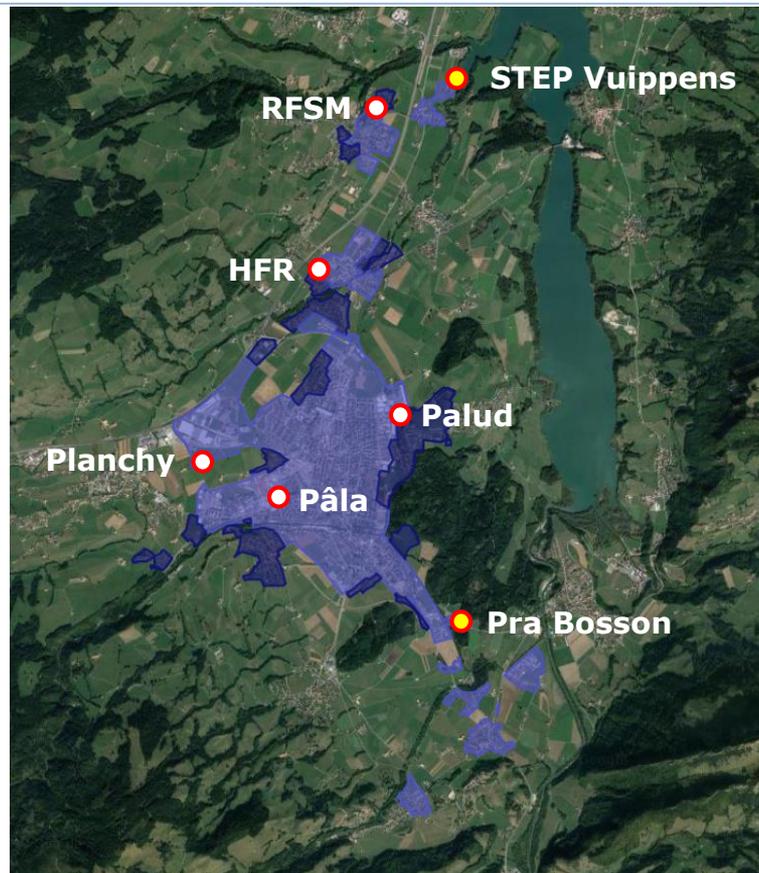
**> 85 GWh distribués par an**  
**Avec une part bois > 90%**



**Un potentiel de croissance de**  
**100% à 10 ans**



**5 centrales en service,**  
**une 6<sup>ème</sup> en construction,**  
**une 7<sup>ème</sup> à l'étude**





**>800 bâtiments raccordés**  
**Plus de 6'000 foyers chauffés**



**125 km de réseau construits**  
**> 57 MW raccordés**



**> 85 GWh distribués par an**  
**Avec une part bois > 90%**

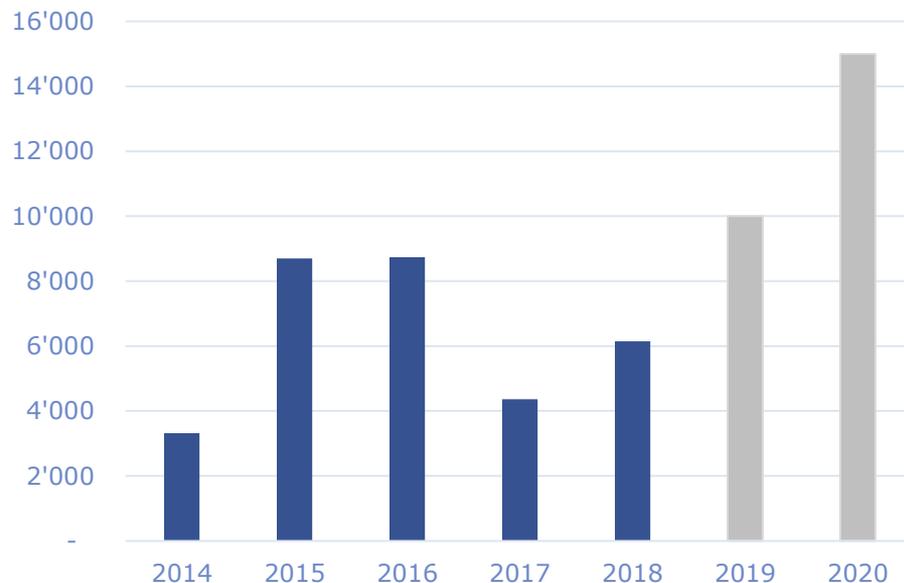


**Un potentiel de croissance de**  
**100% à 10 ans**



**5 centrales en service,**  
**une 6<sup>ème</sup> en construction,**  
**une 7<sup>ème</sup> à l'étude**

en millier de francs



Depuis 15 ans un investissement  
moyen de **CHF 7 mio.** par an!



**Densification** des zones déjà  
ouvertes

NEW

Ouverture de **nouvelles zones**  
Développement de **nouveaux axes**



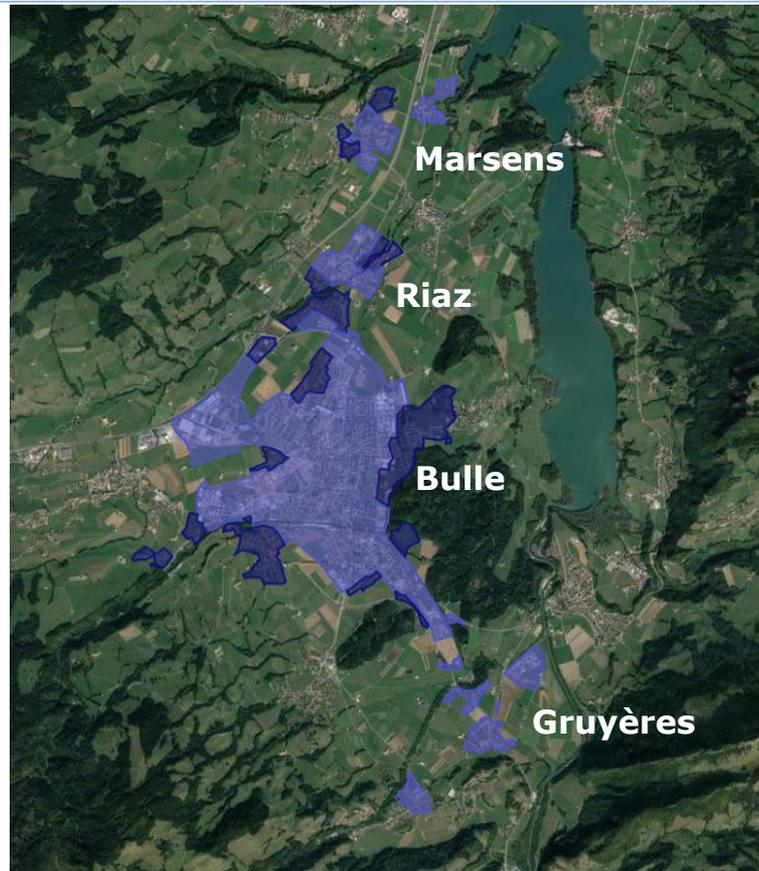
**Nouvelles capacités** de production  
de chaleur  
**Chaleur de pointe et de secours**



Maintenir un **fort taux de  
renouvelable** (biomasse, rejets de  
chaleur, géothermie, etc.)



**Diversification** des énergies  
primaires



Réseau thermique local



90.-



5.-



5.-



Energie fossile

**Le CAD est un véritable moteur économique régional !**

- GESA en bref
- Le chauffage à distance c'est quoi ?
- Un peu d'histoire
- La valorisation des rejets thermiques de Liebherr
- Départ pour la visite



Plusieurs bancs d'essais

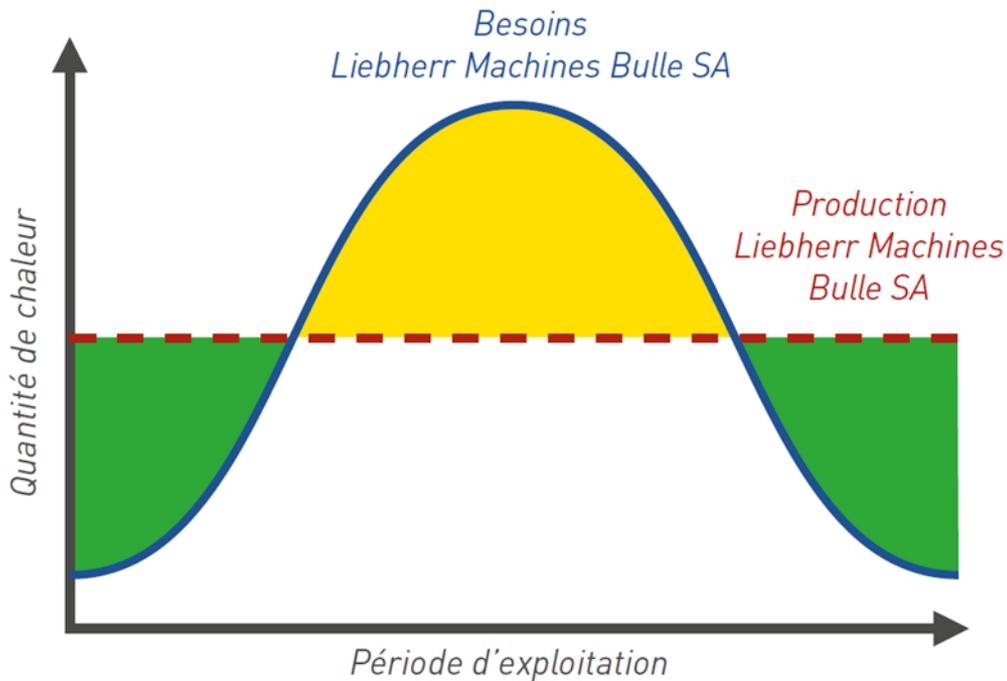
Des CCF

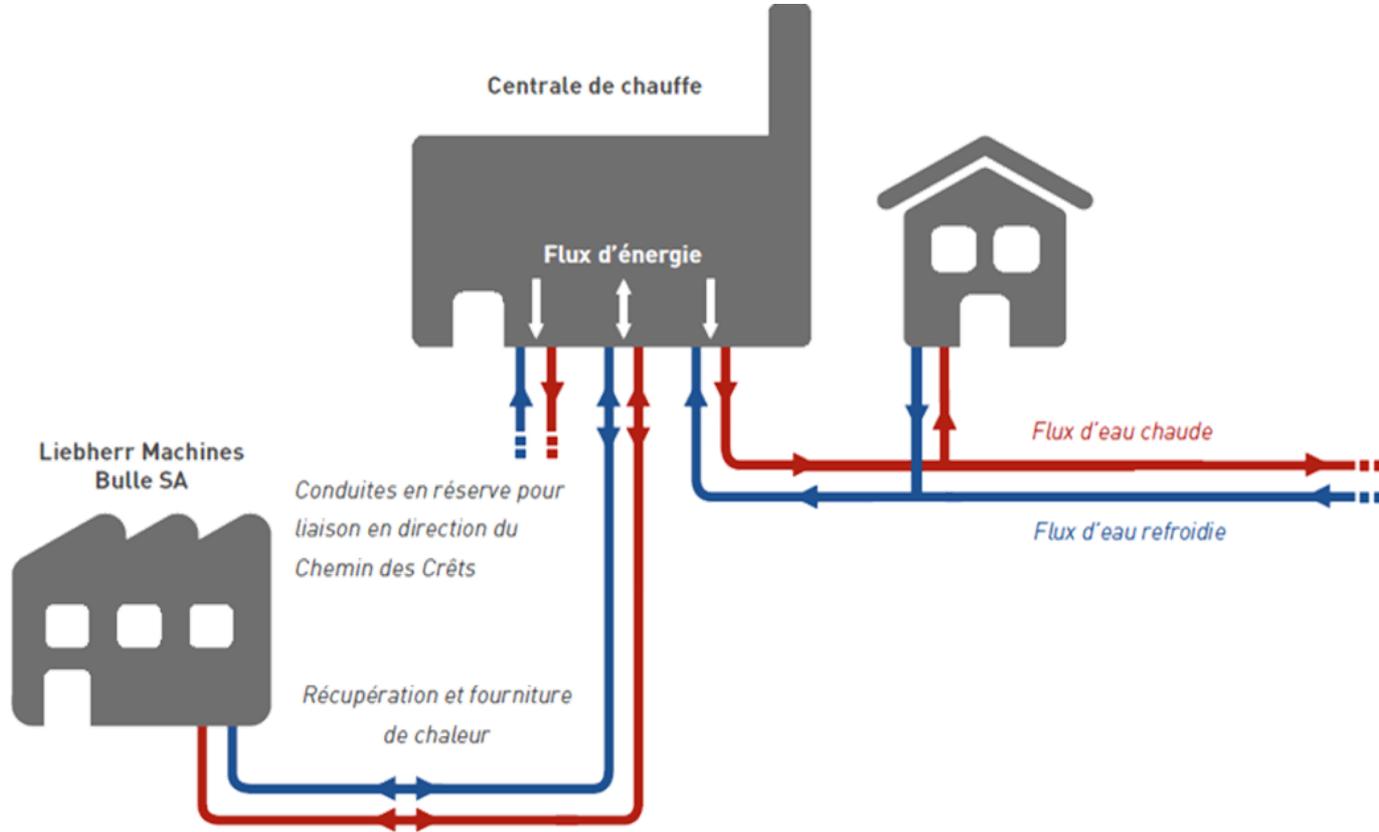
Un besoin de chaleur



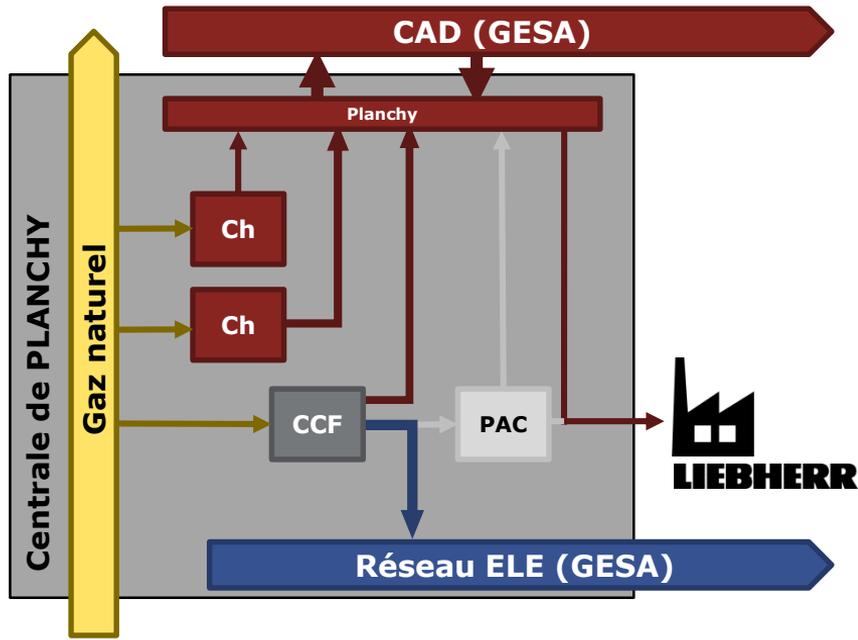
Un volonté commune : Favoriser les énergies renouvelables

-  **GESA fournit de la chaleur à Liebherr Machines Bulle**
-  **GESA récupère la chaleur de Liebherr Machines Bulle pour la réinjecter dans le réseau**

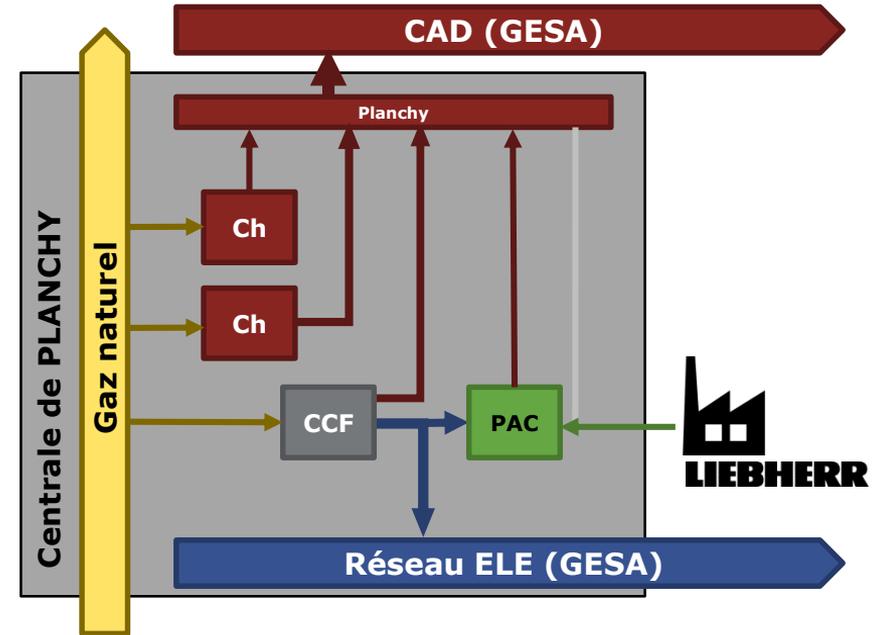




## LMB consomme de la chaleur



## LMB fournit des rejets



## Centrale de Planchy

- **CCF**

- **Puissance gaz** : **2.35 MW**
- **Puissance électrique** : **1 MW**
- **Puissance thermique** : **1.039 MW**
- **$\eta = 88.9\%$**

- **PAC**

- **Puissance chaud** : **1,79 MW**
- **Puissance froid** : **1,48 MW**
- **COP** : **6,1**
- **Température côté chaud** : **90-95 °C**
- **Température côté froid** : **67-72 °C**

- GESA en bref
- Le chauffage à distance c'est quoi ?
- Un peu d'histoire
- La valorisation des rejets thermiques de Liebherr
- Départ pour la visite

## Centrale de Planchy

- Déplacement à pied vers la centrale
- Visite guidées en trois groupes



**MERCI**  
**de votre attention!**



**Kevin Moret**

Responsable d'unité thermique

**Gruyère Energie SA**

Rue de l'Etang 20  
CP 76 | CH-1630 Bulle 1

T 026 919 23 23

[www.gruyere-energie.ch](http://www.gruyere-energie.ch)