

# CREER DÉMAIN

— 2 JOURS POUR INNOVER —

**L'innovation frugale  
pour une innovation économe en ressources**

25 et 26 novembre 2020

RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE

agence  
économique  
régionale de  
bourgogne-franche-comté

# Créer Demain, 2 jours pour innover

## Tutoriel Teams Live Events et bonnes pratiques « webinaire »

Sur votre droite se trouve une fenêtre dans laquelle vous pouvez poser vos questions.

Pour **poser une question**, il suffit de cliquer sur le bouton "poser une question" (en bas à droite de votre écran).

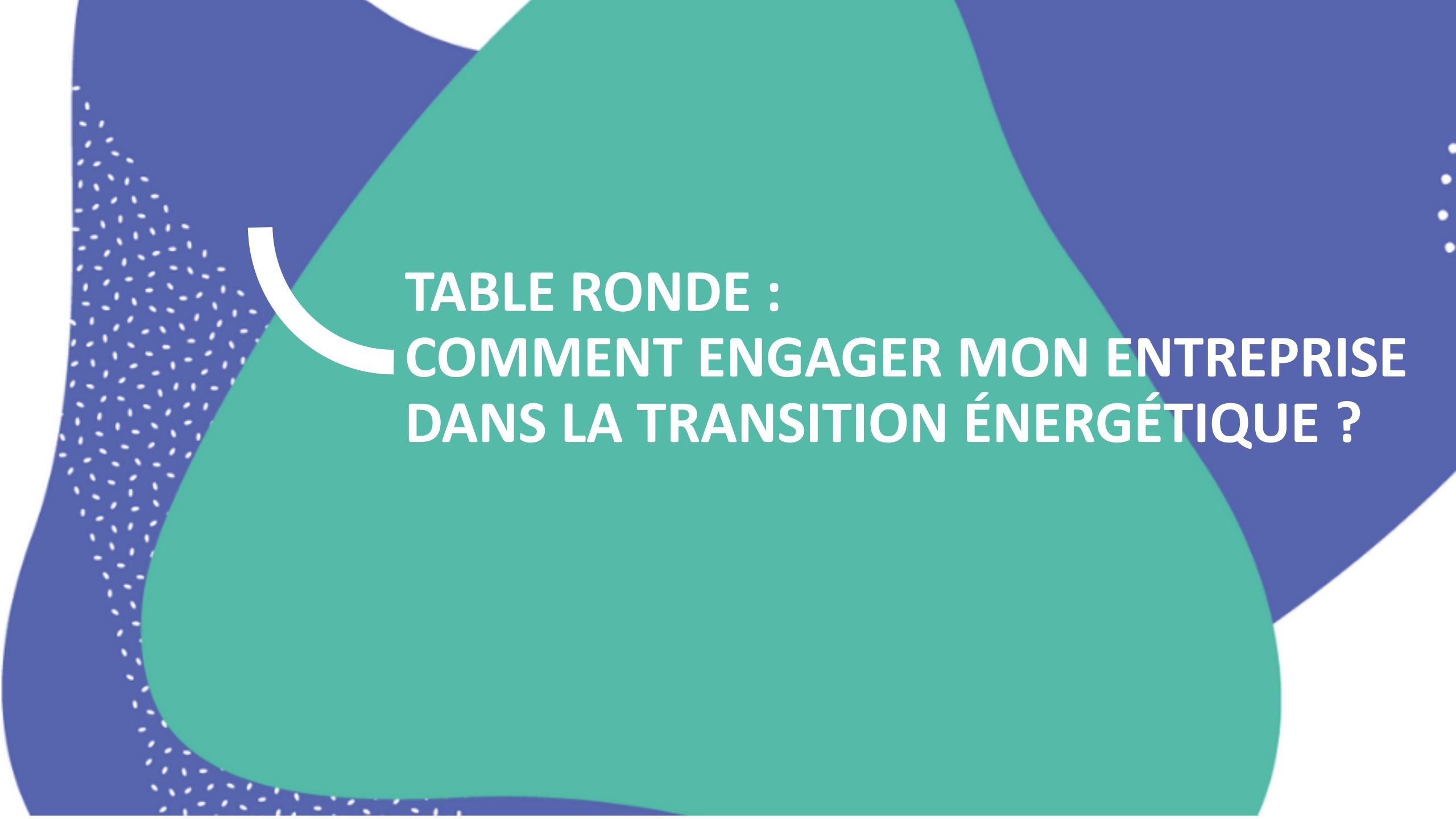
Dans l'espace réservé à votre nom, pour plus de clarté, nous vous proposons d'utiliser la **nomenclature suivante** : **Prénom NOM [Structure]**. Si vous souhaitez poser votre question de manière anonyme c'est également possible en cochant la case prévue à cet effet.

*Si vous avez besoin de plus d'information vous pouvez également vous référer au tutoriel joint au mail de confirmation d'inscription que vous avez reçu.*



Restez connectés, début dans ...

00:00



# TABLE RONDE : COMMENT ENGAGER MON ENTREPRISE DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ?

# Table ronde

Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?

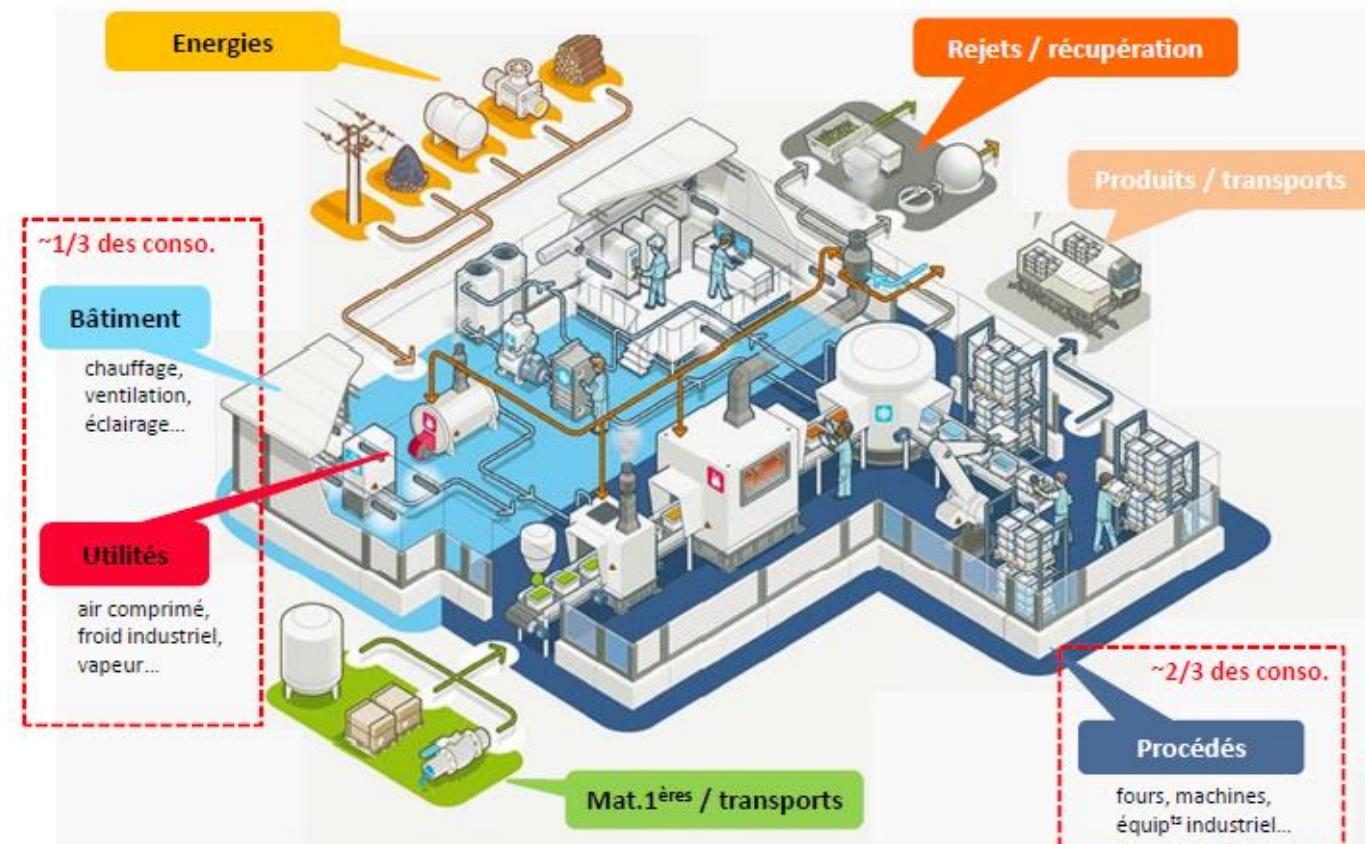
Fabien DUFAUD,  
**ADEME**  
Chargé de mission

# Table ronde

## Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?



### L'énergie, poste clé de l'industrie



# Table ronde

## Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?



### Consommations régionales, par type d'énergie en 2016

<b>Gaz naturel (GWh)</b>	6289,1	37,1%
<b>Produits pétroliers (GWh)</b>	2701,6	15,9%
<b>Combustibles minéraux solides (GWh)</b>	804,7	4,7%
<b>Électricité (GWh)</b>	5871,8	34,6%
<b>Energies renouvelables (GWh)</b>	1027,7	6,1%
<b>Autres types d'énergie (déchets industriels particuliers, ... ) (GWh)</b>	260,6	1,5%
<b>Total (GWh)</b>	<b>16957,3</b>	<b>100,0%</b>

- Majoritairement sous forme de chaleur (65%)
- Très dépendant des énergies fossiles carbonées : à peine 6% d'EnR au total (9% pour la chaleur)
- Focus chaleur : plus de 56% de gaz naturel et près de 25% issus de produits pétroliers

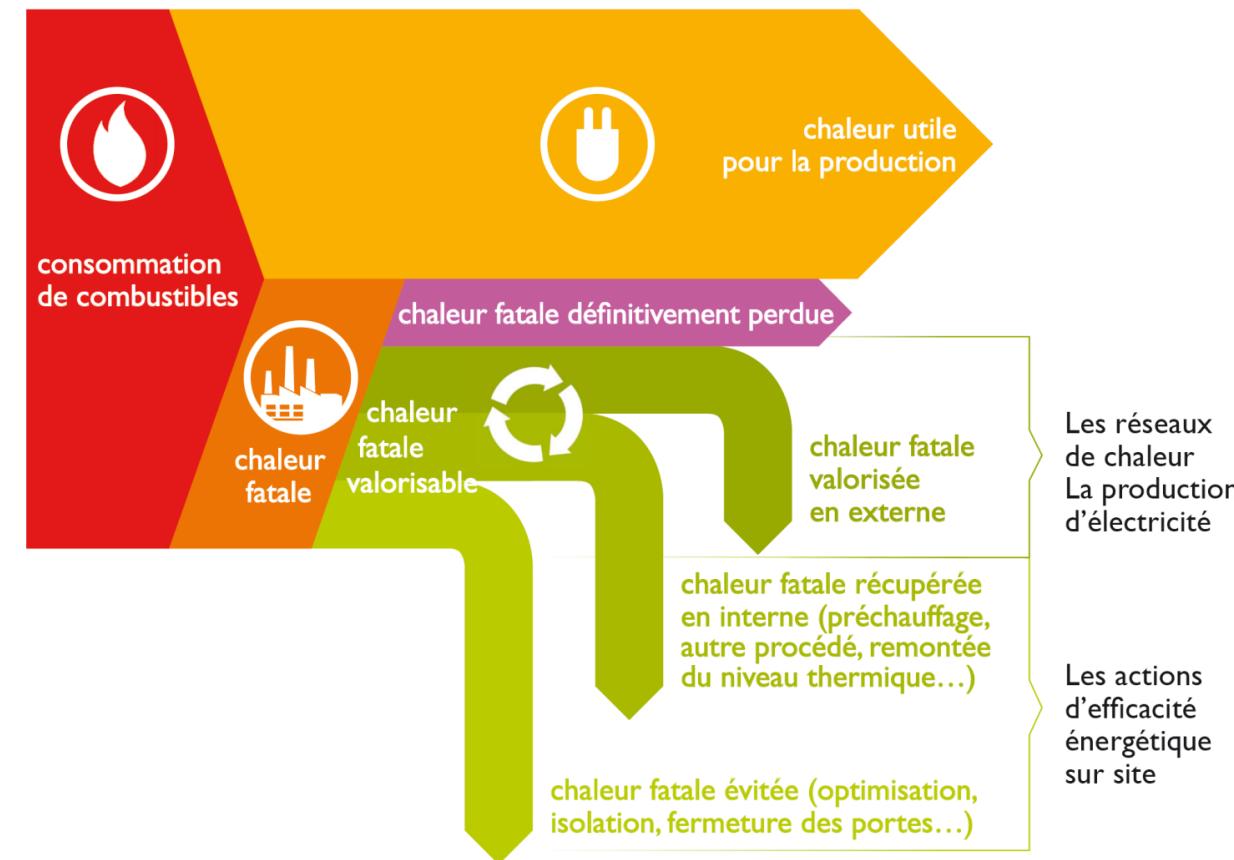
# Table ronde

## Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?



### Chaleur Fatale

- Chaleur résiduelle issue d'un procédé et non utilisée par celui-ci.



Source : <https://www.ademe.fr/chaleur-fatale>

# Table ronde

## Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?



### L'efficacité énergétique

- Prévenir la vulnérabilité d'une entreprise et renforcer sa compétitivité
  - Sécurité d'approvisionnement / épuisement des ressources
  - Moins d'énergie consommée = moins d'impact environnemental
  - Toute action d'efficacité énergétique = gain de rentabilité pour l'entreprise
- Pour connaître et piloter sa performance
  - Du diagnostic initial
  - A la mise en œuvre des actions d'efficacité prioritaires
  - Et à l'amélioration continue : système de management de l'énergie

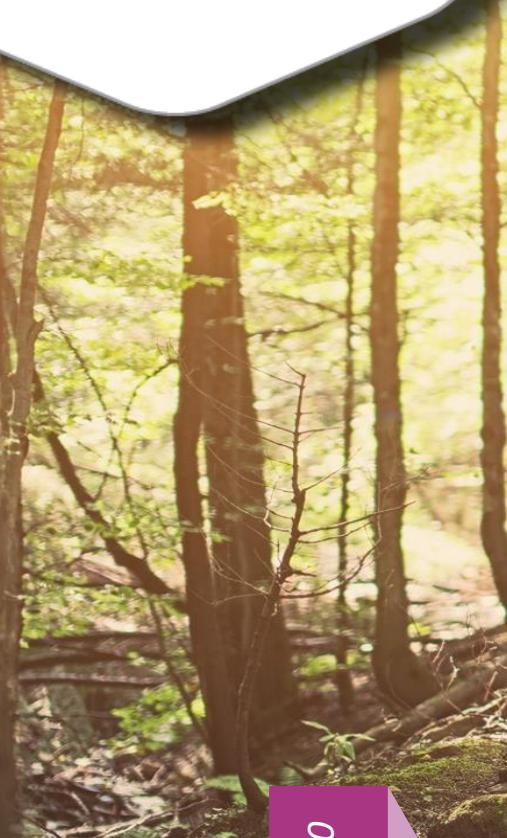
Maîtrise des coûts  
et des risques

Une démarche  
globale

# Table ronde

Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?

Claude GINDRE,  
**PREVAL**  
Président



26 novembre 2020



## CRÉER DEMAIN, 2 JOURS POUR INNOVER

*« Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique »*

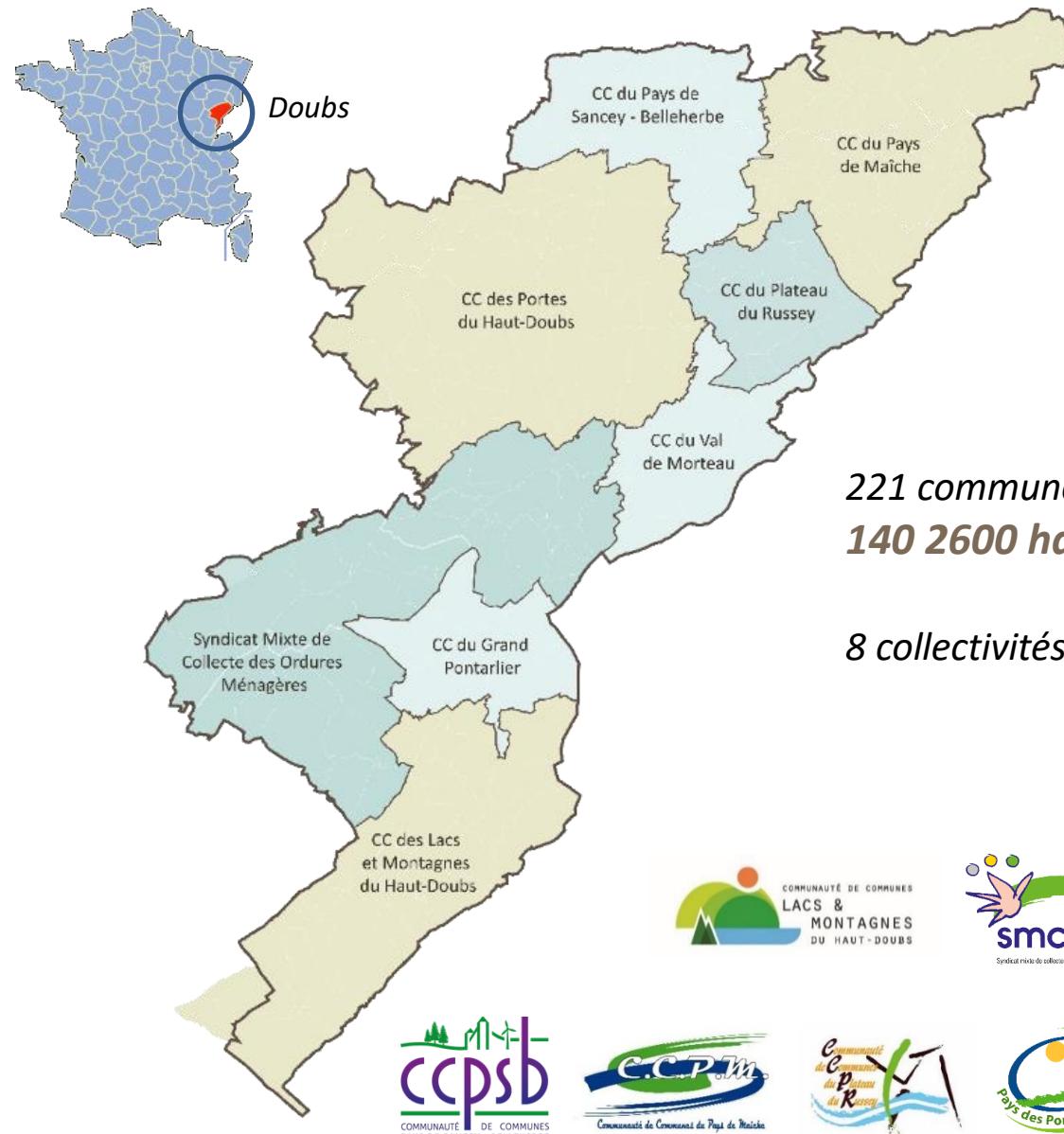
*Retour d'expériences de Préval*

PRÉVAL  
HAUT-DOUBS



# TERRITOIRE

*Préval agit sur 2/3 du Doubs :*



Etablissement public  
assujetti à TVA  
Compétence déchets

*221 communes, soit  
140 2600 habitants*

*8 collectivités adhérentes*

# QUI FAIT QUOI ?

- ▶ CRÉÉ UN PLAN RÉGIONAL DE PRÉVENTION ET GESTION DES DÉCHETS

## RÉGION

Bourgogne Franche-Comté

## PRÉVAL



- ▶ AGIT POUR LA RÉDUCTION DES DÉCHETS ET LA SENSIBILISATION DES USAGERS
- ▶ VALORISE LES DÉCHETS
- ▶ FOURNIT DE L'ÉNERGIE VIA LE RÉSEAU DE CHALEUR



Interactions permanentes sur la gestion des déchèteries (organisation, mise en place des filières, valorisation...)

- ▶ EST GARANT DE LA SALUBRITÉ PUBLIQUE

- ▶ POSSÈDE LES POUVOIRS DE POLICE SPÉCIALES si non transférés à l'EPCI

## MAIRIE

## COMMUNAUTÉ DE COMMUNES / SYNDICAT DE COLLECTE

- ▶ ORGANISE LA COLLECTE DES DÉCHETS
- ▶ EST PROPRIÉTAIRE DES DÉCHÈTERIES
- ▶ FACTURE LE SERVICE DÉCHETS
- ▶ POSSÈDE LES POUVOIRS DE POLICE SPÉCIALES si transfert de la compétence par les mairies



# CAP 20-26

- Continuer à réduire globalement les déchets à la source avec une action prioritaire sur les biodéchets et contribuer à l'évitemennt de toute forme de gaspillages,
- Mobiliser les acteurs du territoire pour faire émerger des solutions locales de réduction et de valorisation des déchets,
- Transformer le déchet en ressource et en faire un support de l'activité économique locale et créatrice d'emplois,
- Et proposer un service public performant et de qualité au meilleur coût.

Lien direct avec l'énergie



- Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés
- Territoire Zéro déchet Zéro Gaspillage
- Appel à projet ADEME / REGION 2020 : accélérateur de projet économie circulaire, thématique Ecologie industrielle Territoriale (un poste de chargé de mission EIT porté par Préval en 2021) afin d'accompagner les entreprises à réfléchir à un nouveau modèle économique, penser les déchets en ressources, créer des synergies et mobiliser le territoire pour développer l'économie circulaire, faire émerger des solutions en fédérant les acteurs locaux. Le sujet énergie et plus largement la transition énergétique fait partie intégrante de l'approche

Ex : Chaleur fatale / excédent de production énergétique mis à disposition/  
mutualisation

- Un accompagnement ADEME en 2020 et 2021 pour « peut-être » une labélisation Economie Circulaire du territoire





# Présentation du service énergie

Un service public énergétique de proximité géré en régie pour :

- la stratégie de développement
- la relations usagers
- la facturation du service

# Le réseau de chaleur



# Plan du réseau

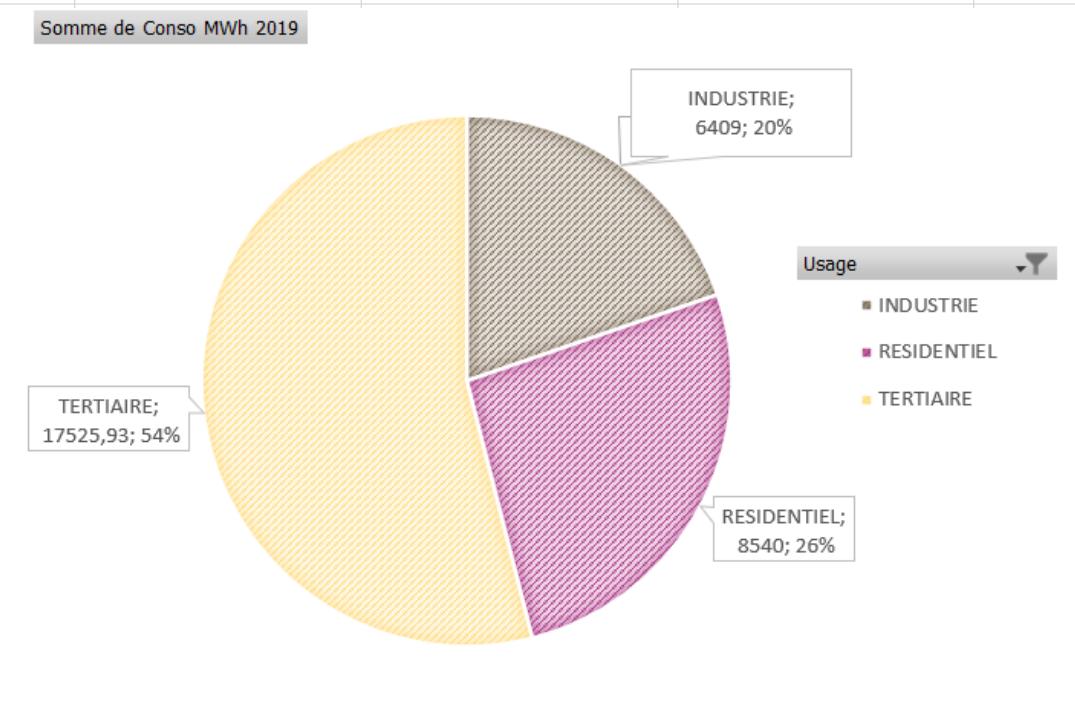


# Profil des abonnés

résidentiels	commerces	industriels	services	scolaires	sportifs	administrations
CLOS MAGNIN	CRAZY CARS	GURTNER	ADAPEI	ECOLE CYRIL CLERC	GYMNAZIE DE GAULLE	MAISON DE L INTERCO
BELLERIVE	GEDIMAT	SCHRADER-PACIFIC	HOPITAL HAUTE COMTE	ECOLE ST JOSEPH	GYMNAZIE BAS DU LYCEE	POLICE
ECOUSSONS	SAVY BMW	ABATTOIR DU HAUT DOUBS	CLINIQUE ST PIERRE	ECOLE MATERNELLE VAUTHIER	GYMNAZIE LEO LAGRANGE	TRIBUNAL
LONGENNES1	AUTO EXPERT	COMTOISE DE DEVELOPPEMENT	AUBERGE DE JEUNESSE	ECOLE PRIMAIRE VAUTHIER	SALLE LAFERRIERE	PREVAL
LONGENNES2	LORIN	UNITES BROYAGE TRI PREVAL	MAISON DES ASSOCIATIONS	ECOLE MATERNELLE PERGAUD	COMPLEXE SPORTIF PAUL ROBBE	
LONGENNES3	JURAFILTRATION		SALLE MORAND	ECOLE PRIMAIRE PERGAUD		
LONGENNES4	DUCHESNE		MAISON DU DEPARTEMENT	ECOLE PRIMAIRE JOLIOT CURIE		EGLISE ST BENIGNE
ESPACE	HYUNDAI		PARC ROUTIER	ECOLE MATERNELLE JOLIOT CURIE		PLACE BECQUEREL
BATIPLEX	CAFES QUERRY		LA POSTE	LYCEE TOUSSAINT LOUVERTURE		
CO PRO DU HAUT DOUBS	PONTARLIER MOTOCULTURE		SPA	LYCEE XAVIER MARMIER		
APAT	MOBALPA			LYCEE ST BENIGNE		
CRL				COLLEGE GRENIER		
MELEZES						
HABITAT 25						

Chauffage	
Chauffage et Eau Chaude Sanitaire	
Process	

Somme de Conso MWh 2019



## Le contrat d'abonnement

- Pas de frais de raccordement
- durée de 10 ans .



R1 = élément proportionnel = selon la consommation (MWh)

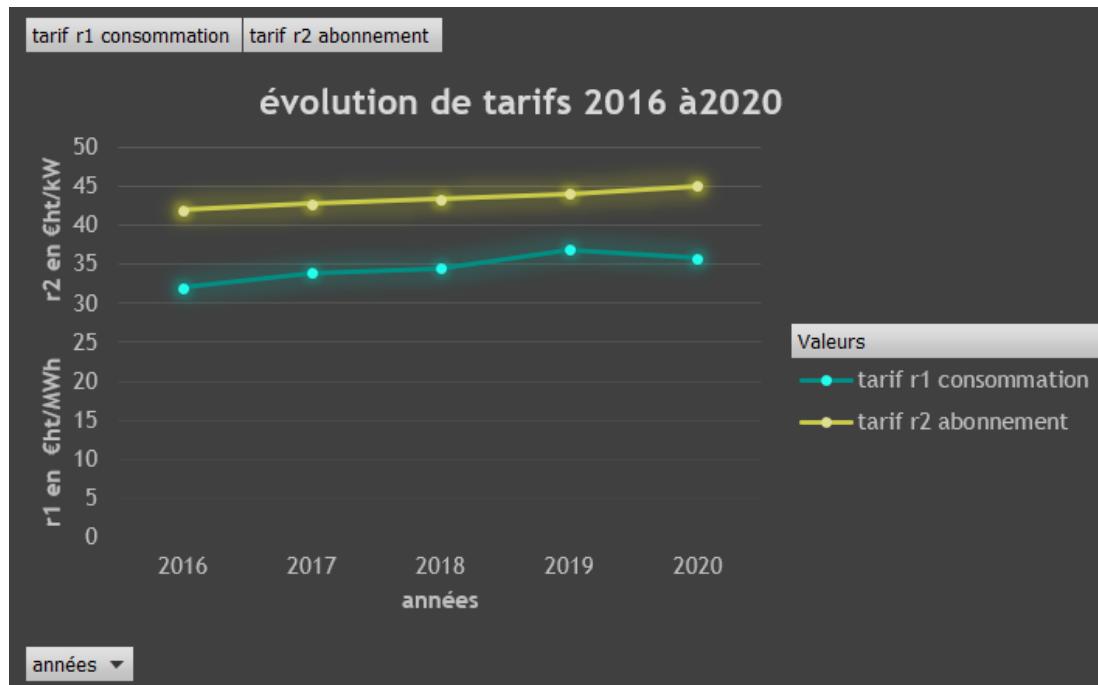
R2 = élément fixe = selon la puissance souscrite (kW, besoin de puissance)

R2.1 = charges électricité

R2.2 = charges d'entretien

R2.3 = charges de gros entretien renouvellement

R2.4 = amortissements de l'ensemble des installations



$$R1 \text{ 2020} = 35,813 \text{ € HT}$$

$$R2 \text{ 2020} = 45,045 \text{ € HT}$$

Tva 5,5%

# Nous avons obtenu le label



**Critère environnemental :** une chaleur distribuée issue pour + de 50 % des énergies renouvelables et de récupération

**Critère économique :** une facture globale de chauffage pour l'usager final inférieure à la solution de référence

**Critère social :** une démarche renforcée pour informer, associer, voire impliquer les abonnés et usagers

## ► EXIGENCE ENVIRONNEMENTALE

Véhiculer plus de 50 % d'énergies renouvelables et de récupération. À Pontarlier, 97 % de la chaleur distribuée est issue d'une source d'énergie de récupération : la chaleur issue de la combustion des déchets.

## ► COMPÉTITIVITÉ ÉCONOMIQUE

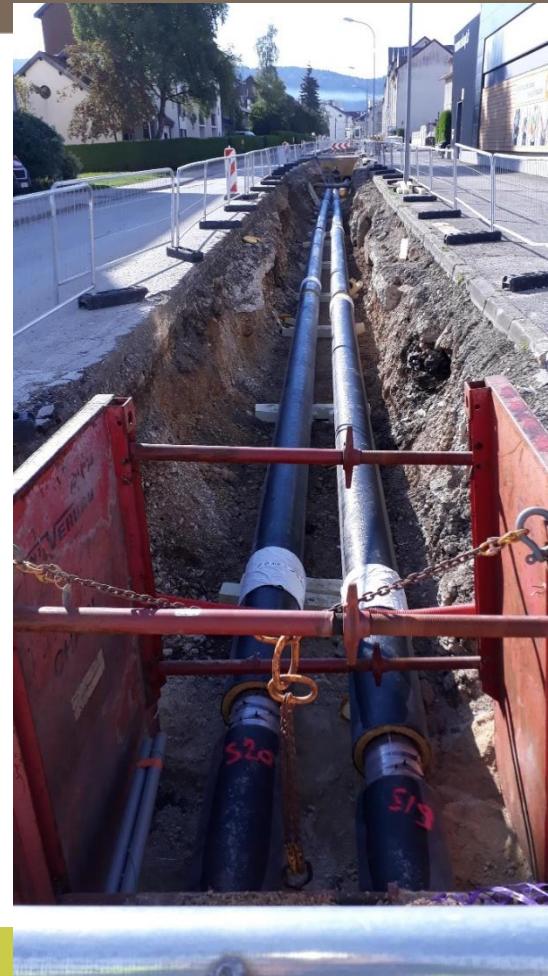
Etre compétitif par rapport à la solution dite de référence du territoire :

Moyenne nationale : 68€ HT / MWh  
Réseau de Pontarlier : 59 € HT / MWh

## ► EXIGENCE SOCIALE

Rendre compte de son service auprès des abonnés et des usagers à travers un lieu de concertation.

Travaux septembre 2020  
rue de la paix



# Réseau de chaleur

# Le schéma directeur 2020 - 2030

Critère				Unité	Actuel	Scénario C2 extension RC + optim UVE (2025) + chaud bois (2030)	
						2025	2030
TECHNIQUE	Puissance souscrite	Totale	kW	18 457	26 655	28 567	
		Supplémentaire	kW		8 198	10 110	
	Besoins	Base + nouveaux	MWh/an	31 781	46 619	50 876	
		Comtoise	MWh/an		16 700	16 700	
		Supplémentaire			31 538	35 795	
	Mixité UVE		%	92,6%	87,0%	84,9%	
	Mixité Bois		%			5,6%	
	Sous-stations	Totale		61	102	114	
		Supplémentaire			41	53	
	Pertes réseau	Pourcentage	%	26%	16%	16%	
INVESTISSEMENT	Longueur réseau	Totale	m <sup>1</sup> A+R	15 275	25 285	28 775	
		Supplémentaire			10 010	13 500	
	Densité thermique	Globale	MWh/m <sup>1</sup>	2,1	2,5	2,3	
ENVIRONNEMENT	Coût des travaux	Total	€HT			12 577 550	
		Total	€HT			4 135 640	
	Fond Chaleur	Pourcentage des travaux	%			32,9%	
		Investissement après subventions et droits de raccordement	€HT			8 441 910	
	Emissions CO <sub>2</sub>	Total	T/an	776		2 107	
	Coefficient CO <sub>2</sub>		gCO <sub>2</sub> /kWh	24		31	
	Taux d'ENR		%	92,6%		91%	

## La démarche de PREVAL

Présentation neutre du contexte actuel = les différents choix , réseau, gaz ou élec

Identification des équipements en place et besoins, avec nos partenaires (BE exploitant)

Propositions de solutions techniques , propres à chaque projet.

Proposition d'abonnement, sans frais de raccordement. (chauffage, process)

Finalisation du contrat (ajustable la 1ere année).

Mise en service des équipements, début de fourniture

Accompagnements techniques, suivi des consommations.

Service de proximité permanent . Ajustement du contrat (si travaux, etc).

Solution en cas de pannes, aléas d'exploitation (continuité de fourniture).

Transparence , retour des résultats , évènements annuels (CCSPL, feuillet de gestion).

Accompagnement , partenariat propre à chaque abonné (échange, rencontre...)



# Table ronde

Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?

Eric GRAVIER,  
**GEMDOUBS**  
Directeur Industriel

# La Papeterie Gemdoubs



Située à Novillars, GEMDOUBS fabrique du **Papier Pour Ondulé** (PPO) à partir de **100% de papiers recyclés**. L'application principale est la fabrication par ses clients cartonniers de carton ondulé, lequel peut être façonné et imprimé pour produire toutes sortes de packagings : grande distribution et agro-alimentaire, industriels, e-commerce...

L'entreprise emploie environ **70 personnes** et fonctionne **24/24h, 7/7j, 363jours/an** (arrêt pour Noël et le Nouvel An).



## L'énergie à la papeterie

- **2<sup>ème</sup> poste de dépense** après les matières premières
- Consommation Gaz : **165 GWh/an**
- Consommation Électricité : **30 GWh/an**
- Coût Énergie : **6 millions d'euros / an**
- Usine **électro intensive** (consommation importante d'énergie par rapport à la valeur ajoutée du produit fini)



**85 000 t papier pour packaging  
70 personnes  
30 M€ de CA, 50% export**



ISO 14001  
BUREAU VERITAS  
Certification



ISO 50001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**Process conforme aux meilleures pratiques**



The mark of responsible forestry



**Au cœur de l'économie circulaire**



**Respect de l'environnement**



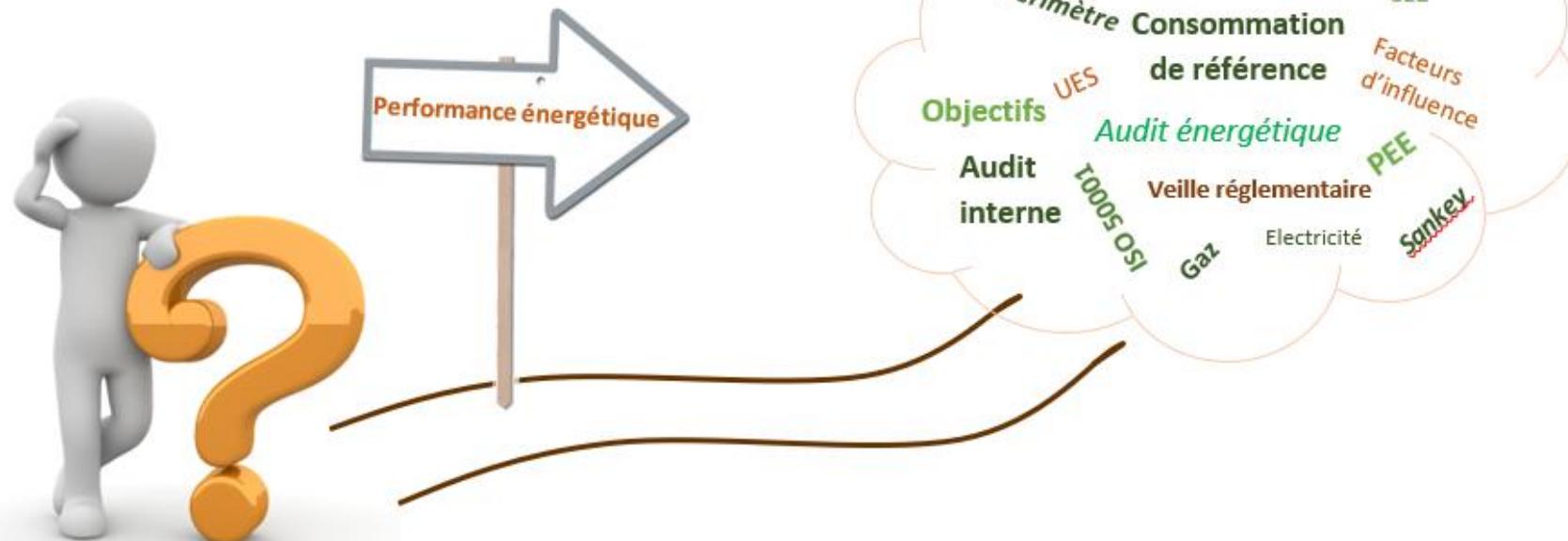
## Intérêt pour GEMDOUBS d'une démarche dans le thème de l'énergie

- Implication du personnel dans un projet
- Démarche de progrès, de politique et de valeur d'entreprise
- Outil qui cadre, structure et organise la démarche
- Maîtrise, connaissance, pilotage et conduite
- Donne des droits d'aide de l'état
- Garantie vis-à-vis de l'administration de la volonté et fiabilité d'information
- Image de l'entreprise et communication externe
- Économie d'énergie donc gain financier non négligeable
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre
- Faire face à la hausse du coût de l'énergie
- Anticiper la réglementation

# En route vers la performance énergétique



Situation de départ :



*Tout seul, ce n'est pas facile de savoir par où commencer...*

**La solution choisie par Gemdoubs : « Management de l'énergie par étapes »**

# Démarche Gemdoubs



## Audit énergétique

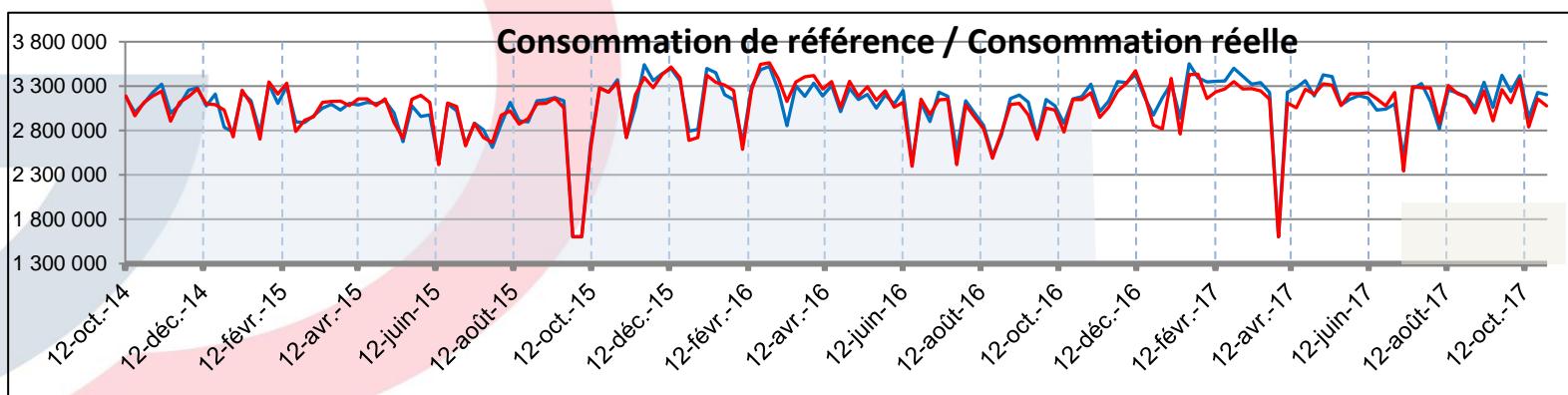
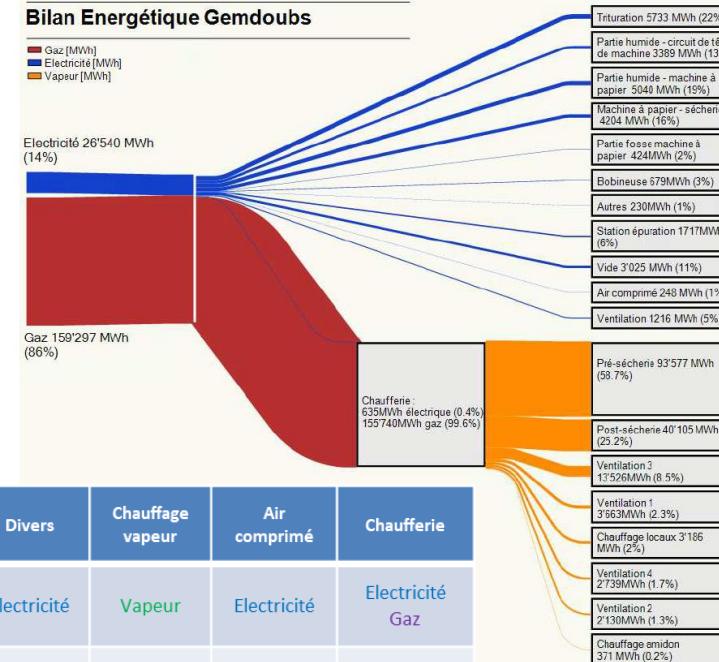
- Mise en évidence du bilan énergétique et de la répartition des consommations
- Détermination des UES et potentiels considérables

Détermination des **facteurs d'influence** et création d'un modèle statistique afin de suivre les consommations énergétiques.

- Sensibilisation du personnel

	Engins	Trituration	M&P Humide	Sécherie	Bobineuse	STEP	Divers	Chaudage vapeur	Air comprimé	Chaufferie
Energie	Fioul	Electricité	Electricité Vapeur	Electricité Vapeur	Electricité	Electricité	Electricité	Vapeur	Electricité	Electricité Gaz
Consommation globale (MWh/an)	525	5733	11454 11470	5844 156111	679	1717	230	3186	248	635 155740
Usages	Engins	Force motrice	Force motrice Vide Cylindre aspirant	Force motrice Soufflage/Extraction Chauffage Séchage	Force motrice	Force motrice	Divers	Chaudage	Production d'air comprimé	Production de vapeur

## Bilan Energétique Gemdoubs



## Exemples de potentiels d'économie d'énergie

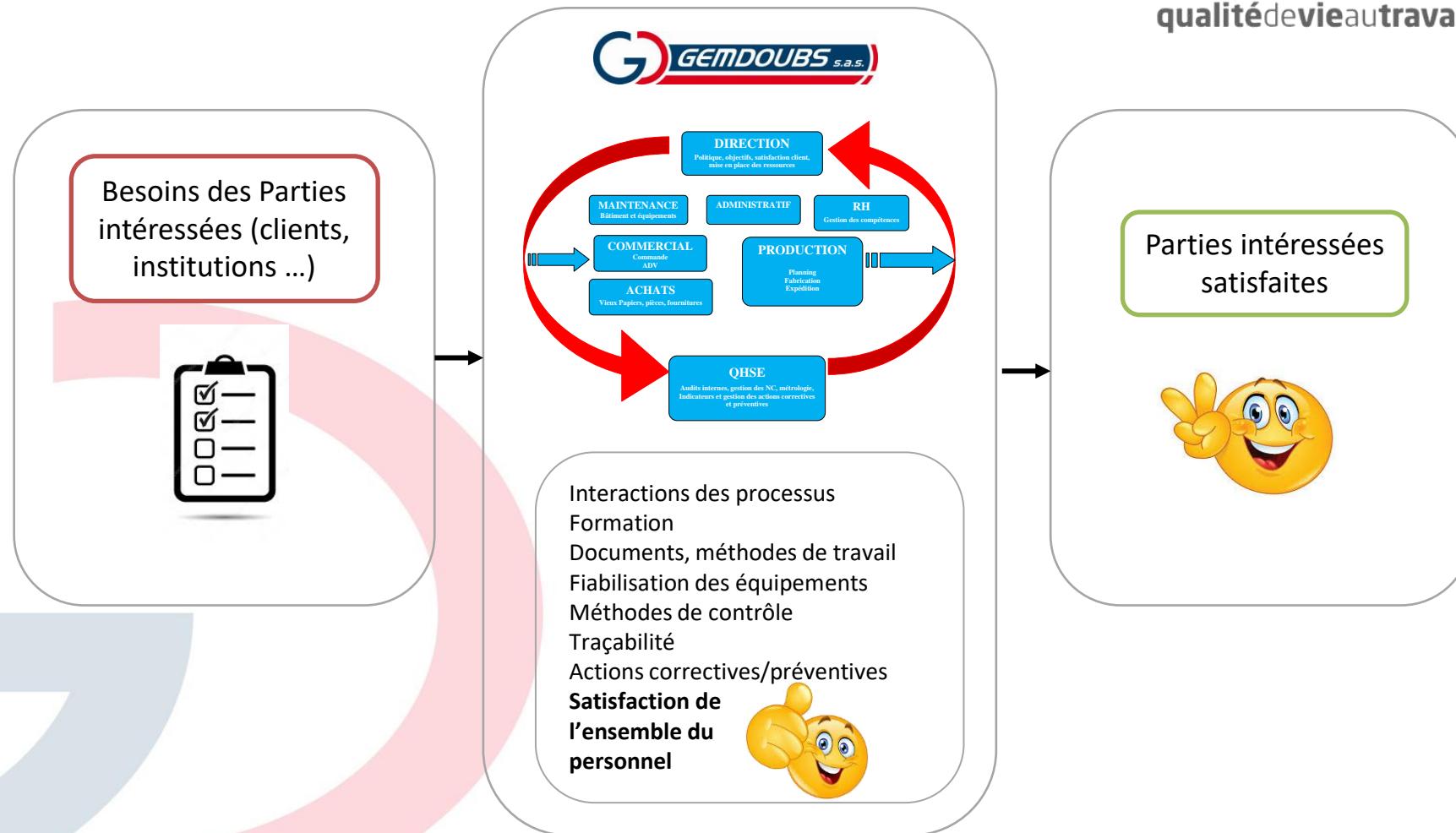
- Remplacement récupération de chaleur ventilations,
- Mise en place de variateurs de vitesse sur les extractions,
- Arrêt temporaire lagune,
- Automation de la trituration,
- Optimisation pulpeur,
- Remplacement transformateurs sectionnelle et trituration,
- Variateurs de vitesse PAV et vannes autorégulantes,
- Reprendre l'étanchéité de la hotte,
- Campagne de détection des fuites d'air comprimé,
- Mise en place de variateurs de vitesse sur pompes P19bis et PR6,
- Vérification des purgeurs vapeurs,
- éllever la température de climatisation sectionnelle,
- Récupération de chaleur compresseur d'air,
- Production de chaleur biomasse,
- Plan de comptage électrique et thermique,
- Calorifugeage des tuyauteries vapeur.

Après les systèmes de management ISO 9001, 14001 et 50001, la clé de voûte pour une entreprise c'est l'écoute, la satisfaction et la partie prenante du personnel.

La démarche est de **Qualité de Vie au Travail** pour rallier vers la RSE.



**Principe :** satisfaction simultanée des parties intéressées, des salariés et du financier.



La biomasse, le photovoltaïque, c'est bien...  
Mais je crois qu'on sous-estime l'esprit d'équipe,  
la cohésion... Toutes ces dynamiques qui sont des  
formes évoluées de l'énergie vitale!



Tension

# Table ronde

Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?

Frantz FRENETTE,  
**STANLEY**  
Responsable QHSE



# Table ronde

## Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?

### + Présentation de la Société Stanley Tools



- 100 employés
- 22 000 m<sup>2</sup> de superficie
  - dont 4540 m<sup>2</sup> loués et
  - hors périmètre certifié



Depuis 1992



Depuis 2006



Depuis 2020



Depuis 2015

**LNE**  
Le progrès, une passion à partager



# Table ronde

Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?



Présentation de la Société Stanley Tools



1  
9  
6  
3



2  
0  
2  
0





# Table ronde

## Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?



### Certification ISO 50 0001



- Le site de Besançon s'est vu certifié ISO 50001 en Juillet 2015. De nombreux projets ont été mis en œuvre suite au lancement de cette démarche de certification :

- Elimination des anciennes chaudières et mise en place d'une chaudière à condensation
- Remplacement de la chaudière pour l'eau sanitaire par des ballons thermodynamiques
- Remplacement de tous les blocs aérothermes de l'usine
- Modification de l'installation de climatisation
- Passage en LED de tout l'éclairage du site
- .....





# Table ronde

## Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?



### Certification ISO 50 0001

- Les intérêts pour notre entreprise :
  - Pérenniser le site en étant un des premiers site Européen du groupe à obtenir cette certification
  - Optimiser notre plan d'actions afin d'atteindre les objectifs de réduction de consommations instaurés par le groupe
  - Bonifier les CEE afin de réduire les ROI pour obtenir plus aisément la validation des dépenses pour les projets futurs.



# Table ronde

## Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?



### Modification du système de chauffage du site



- Ancienne installation :
  - 1 chaudière 600 kW + 1 chaudière 100 kW utilisée pour le chauffage des bâtiments
  - 1 chaudière de 1044 kW utilisée régulièrement en appoint pendant la période la plus froide

**Soit 1744 kW de puissance de chauffe dans la période la plus froide.**

- Nouvelle installation :
  - 1 chaudière à condensation de 720 kW
  - 1 chaudière de 600 kW en back-up en cas de panne de la chaudière à condensation

**Soit un maximum de 720 kW de puissance de chauffe avec une technologie permettant un gain de performance important.**

	2015	2020
Ratio kWh/DJR	484	382



# Table ronde

## Comment engager mon entreprise dans la transition énergétique ?



### + Isolation du Bâtiment

- Sur 2 façades, amélioration de l'isolation sous bardage par retrait et mise en place d'un nouvel isolant.
- Sur la façade atelier, modification des ouvrants en hauteur qui était du simple vitrage avec une armature usée par le temps par de nouveaux ouvrants double vitrage. Ceux-ci étant maintenant couplés au système de protection incendie et faisant office de désenfumage.
- Gain sur une année : 630 MWh de consommation de gaz naturel



Merci  
pour votre  
attention !

RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

