

# Réseau de récupération de chaleur

de ARQUES à WARDRECQUES

**CVE FLAMOVAL - Gontran JOLY**

**Cartonnerie de Gondardennes - Bertrand HELLE**

Journée ATEE du 28 novembre 2019



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)



# Le réseau de chaleur

- ▶ Le CVE FLAMOVAL
- ▶ Les Cartonneries de Gondardennes
- ▶ Le projet de réseau de chaleur
- ▶ Le financement
- ▶ Le calendrier du chantier
- ▶ Les premiers résultats
- ▶ Les partenaires du projet

# Le CVE FLAMOVAL

- ▶ Création du SMFM : juillet 2000
  - ▶ Association du Syndicat Mixte Lys Audomarois (SMLA - Arques), du Syndicat Mixte de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères de la Région des Flandres (SMICTOM - Hazebrouck) et du Syndicat Mixte de Ramassage des Ordures Ménagères de Flandre Nord (SM SIROM - Wormhout).
  - ▶ Un territoire composé de 175 communes pour **315 954 habitants** en 2019.
- ▶ Mise en service du CVE : 2012
- ▶ Chiffres clés
  - ▶ Capacité de traitement : 100 000 tonnes
  - ▶ Production d'électricité 2018 : 54 000 MWH dont 82% vendues sur le réseau
  - ▶ Coefficient de valorisation énergétique : 90%

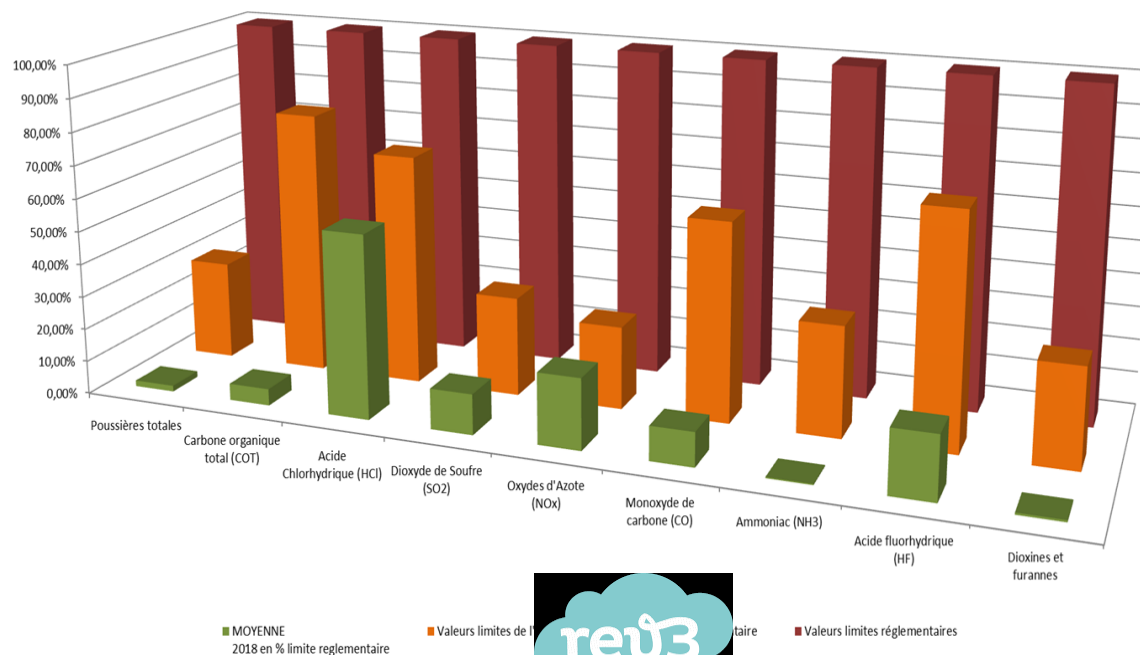


Ce projet est cofinancé par l'Union européenne avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)



# Le CVE FLAMOVAL

- ▶ Réduction de 12 % des coûts de fonctionnement et de traitement en 6 ans
  - ▶ Coûts de fonctionnement : de 2,90 € à 2,55 € par habitant
  - ▶ Coûts de traitement : de 124 € à 110 €/tonne (médiane ADEME)
- ▶ Rejets atmosphériques



# Les Cartonneries de Gondardennes

- ▶ Entreprise familiale créée en 1897
- ▶ Matières premières : Vieux papiers
- ▶ Fabrication de papier pour ondulé : 180 000 tonnes par an
- ▶ Fabrication de carton ondulé : 130 000 tonnes par an
- ▶ Délai de fabrication : 24 à 48 h
- ▶ Effectif : 400 personnes
- ▶ Leader sur le marché français
- ▶ Ventes export 30 %



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)



# Les Cartonneries de Gondardennes

- ▶ Développement durable
  - ▶ Circuit fermé sur l'eau depuis 1992
  - ▶ Production et consommation de biogaz depuis 2016
  - ▶ Récupération de chaleur sur la cogénération Dalkia depuis 2017
  - ▶ Réseau de chaleur: 2018-2019



# Le projet de réseau de chaleur

- ▶ Historique du projet
  - ▶ Premières discussions avec Flamoval : 2010
  - ▶ Projet labellisé 3<sup>ème</sup> révolution industrielle en 2014
  - ▶ Protocole d'accord entre le SMFM et Flamoval : 2016
  - ▶ Accord du conseil d'administration de GGW et signature de la convention de vente de chaleur : juin 2018
- ▶ Le projet
  - ▶ Création d'un réseau de chaleur entre Flamoval et CGW
    - ▶ Longueur 3,8 km
    - ▶ Quantité de chaleur fournie : Mini,91 GWH



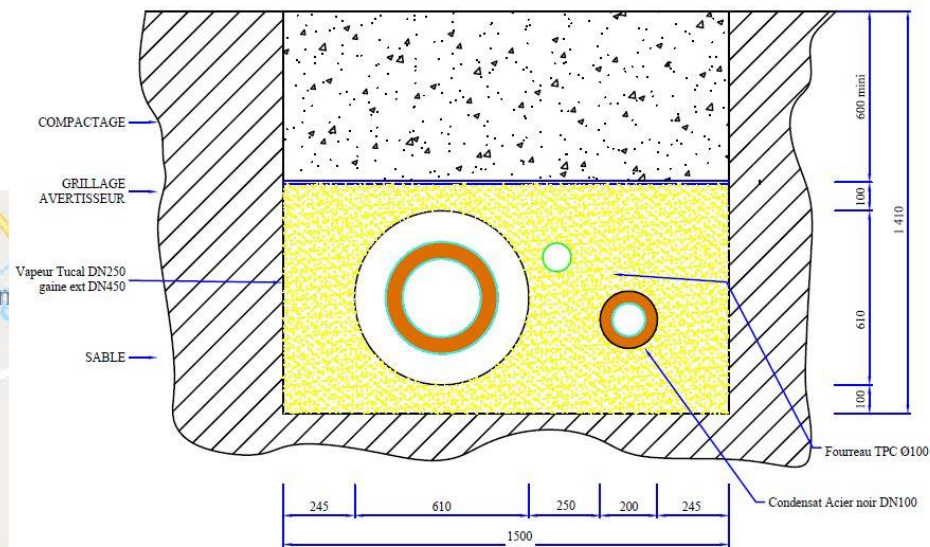


# Le réseau de chaleur



## Tubes condensats

Diamètre ext : 400 mm  
Diamètre tube : 100 mm  
Pression : 9 b  
Température : 105 °C

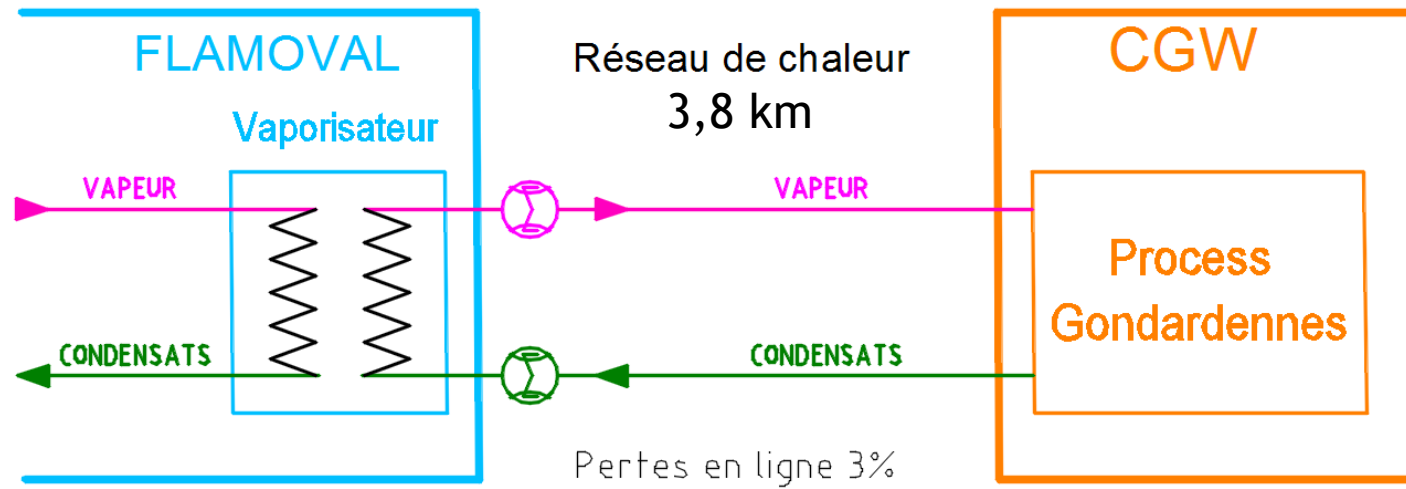


## Tubes double enveloppe Vapeur

Diamètre ext : 650 mm  
Diamètre tube : 250 mm  
Pression : 22 b  
Température : 280 °C



# Le réseau de chaleur



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)



# Le Coût du projet et son financement



	SMFM	CGW
Montant du projet (1)	2 390 000 €	11 460 000 €
Montant des subventions	ADEME : 500 000 €	FEDER : 2 656 000 € ADEME : 1 900 000 €



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)



# Les objectifs du projet

## ► Flamoval

- Améliorer le coefficient de valorisation énergétique
- Anticiper la fin du marché de vente d'électricité (2028)
- Ajouter une source de revenu

## ► CGW

- Cohérent avec la stratégie de développement durable
- Diminuer l'empreinte carbone : 22 000 tonnes de CO2 évités
- Bénéficier d'une visibilité sur le coût de 33% de l'énergie consommée



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)



# Le calendrier du chantier

- ▶ **2017** : marché notifié à Eiffage pour « Hydrocondenseur » (2 195 000 €)
- ▶ **Juin 2018** : marché notifié à SOGECA et EHTP pour le réseau de chaleur
- ▶ **Début octobre 2018** : dépôt du permis de construire en mairie d'Arques pour la construction de l'échangeur (côté SMFM) et pour le local qu'utilisera CGW
- ▶ **Novembre 2018** : Début des travaux Réseau CGW
- ▶ **Fin janvier / début février 2019** : début des travaux pour le local pomperie CGW
- ▶ **Mars 2019** : Travaux échangeur SMFM
- ▶ **Août 2019** : Raccordement et fonctionnement pendant 29 jours
- ▶ **2020** : première année pleine de fourniture de vapeur

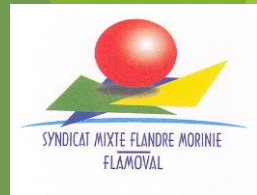


# Le mode de fonctionnement

- ▶ Le réseau fonctionne du 1<sup>er</sup> avril au 31 octobre
  - ▶ Coordination des arrêts maintenance entre FLAMOVAL et CGW
  - ▶ Procédure de conservation du réseau pendant la période hivernale
- ▶ Le contrat de fourniture de chaleur a une durée de 20 ans
- ▶ L'exploitation du réseau est sous la responsabilité de CGW
- ▶ Principe de gestion
  - ▶ Le réseau fournit un bandeau fixe dont le niveau dépend de l'activité de CGW
  - ▶ La chaudière gaz de CGW assure la dentelle



# Les partenaires



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)





# Une solution gagnante pour le territoire

- ▶ • Avantages et perspectives pour Flamoval
  - ▶ Avec ce projet le rendement énergétique R1 du CVE Flamoval avoisinera 100%. Il initie pour le territoire un modèle de développement durable et d'économie circulaire puisqu'une partie des déchets issus des pulpeurs de la cartonnerie sont dirigés vers le CVE.
  - ▶ Diversification de ses ventes d'énergie.
- ▶ Avantages et perspectives pour CGW
  - ▶ Dans un contexte européen fortement concurrentiel, CGW pourrait ainsi réduire notablement ses charges d'exploitation, via la réduction de sa facture énergétique. Dans un contexte géopolitique et énergétique qui rend impossible toute estimation précise du prix de l'énergie fossile à moyen et à long terme, le réseau de chaleur est aussi une manière de sécuriser l'approvisionnement en vapeur d'une entreprise moins soumise aux variations des prix du gaz auprès de ses fournisseurs traditionnels.
  - ▶ L'existence d'un fournisseur local de vapeur réduit en effet ses besoins en gaz, limitant ainsi le risque en matière d'approvisionnement énergétique. Au-delà, CGW compte sur cet équipement pour réduire son empreinte carbone de 22 000 t de CO<sub>2</sub> par an, dans la droite ligne des actions déjà engagées par l'entreprise en matière de développement durable et responsable, dans le cadre de sa stratégie « Zéro rejets ».



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)

