

# RESEAU D'ÉNERGIE THERMIQUE (RET)

## Objectifs

Le réseau d'énergie thermique (RET) est un outils de mutualisation de la production d'énergie aux bénéfices de nombreux consommateurs, dans un objectif d'efficacité énergétique.

Les RET concernent aussi bien la chaleur que le refroidissement et peuvent permettre de réduire l'empreinte CO2 lorsque la source de chaleur est renouvelable ou fatale.

## Avantages

- ✓ Réduit les investissements pour l'utilisateur
- ✓ Réduit les coûts de l'énergie thermique
- ✓ Réduit les risques de pollutions liées à la combustion dans les bâtiments
- ✓ Centralise les équipements de production d'énergie
- ✓ Utilise des équipements plus performants
- ✓ Augmente la fiabilité des systèmes de production
- ✓ Limiter les zones d'actions du personnel de maintenance et les coûts qui y sont liés
- ✓ Facilite la récupérer les calories perdues/non valorisée dans un process

## Comment

Les dernières générations de RET utilisent plusieurs sources d'énergie et de chaleur pour produire et alimenter les consommateurs.



## Quelles utilisations

- ✓ Chaleur/Froid process basse température
- ✓ Chauffage/refroidissement bâtiment
- ✓ Eau chaude sanitaire

## Maintenance

- ✓ Traitement de l'eau: respect de la norme VDI 2035
- ✓ Éviter adoucisseur et traitement ponctuel, privilégier le traitement en continu et en ligne (bypass partiel)
- ✓ Contrôler la pression et limiter les appoints d'eau (compteur)
- ✓ Détecter les fuites via des appareils de mesure intégrées aux conduites
- ✓ Anticiper la dégradation des conduites métallique via des dispositifs de protection

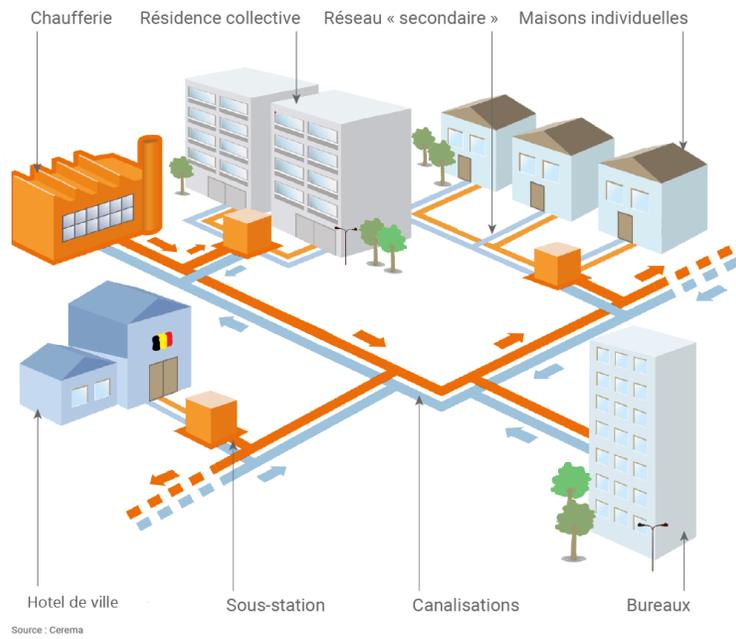
## Régulation

- ✓ Contrôle de la température (inertie du réseau de chaleur)
- ✓ Contrôle de la pression, fuites et surpressions
- ✓ Une pompe primaire à débit variable est inutile en absence de gestion des débit dans les sous-stations.
- ✓ Stockage en chaufferie 1m<sup>3</sup> à 80°C/60°C~20kWh
- ✓ Injection multiple permet de mixer les technologies d'approvisionnement.
- ✓ Compteurs en chaufferie et en sous station

## Définition

Distribution d'énergie thermique sous forme de vapeur, d'eau chaude ou réfrigérée

- ✓ à partir d'une installation de production centralisée ou décentralisée
- ✓ à travers un réseau vers plusieurs bâtiments ou sites pour différentes utilisations



## Quelques chiffres

- ✓ Les réseaux de chaleur couvrent 0,4% de chaleur consommée en Wallonie.
- ✓ Les réseaux de chaleur sont alimentés à 93% en chaleur d'origine renouvelable.
- ✓ La Wallonie dispose de 15 300 GWh de chaleur fatale avec une récupération possible à hauteur de 40 % (données de 2016).

## Règlementation

[Décret relatif à l'organisation du marché de l'énergie thermique et aux réseaux d'énergie thermique](#)

[Projet d'arrêté du Gouvernement Wallon portant exécution du décret du 15 octobre relatif à l'organisation du marché de l'énergie thermique et aux réseaux d'énergie thermique](#)

[Une stratégie pour une consommation de chaleur plus durable en Wallonie](#)

## Points d'attention

**Type de conduite:** Synthétique, Acier, Inox

**Mise en œuvre:** isolation, méthode d'assemblage, anticiper les extensions futures.

**Pression:** Il n'est pas rare de rencontrer un dénivelé de 50m, soit 5 bar.

**Dilatation:** sur 1 km, dilatation de 7 cm sur régime 80-60° pour de l'acier: prévoir une dilatation contrôlée (lyre, point fixe...). Dilatation négligeable pour les conduites synthétiques.

**Sous station:** poste d'échange de chaleur avec compteur et régulateur de débit

## Exigences de faisabilité

**Température** disponible compatible avec les consommateurs

Un grand nombre **de consommateurs** avec un profil de consommation variable. Les plus proches possibles pour garder un % de pertes thermique faible = 10-15% total annuel max, sauf si chaleur fatale. Idéalement le réseau doit distribuer plus de 1500kWh/an/m (mètre de tranchée).

**Fiabilité et continuité de la source:** si pas de fiabilité de la source, oublier le projet!

## Critère de raccordement d'un nouvel utilisateur

Ce tableau renseigne les seuils de taux de perte à considérer dans le cas d'un nouveau raccordement en fonction du type d'énergie thermique du réseau d'énergie thermique

Type d'énergie thermique	Seuils de taux de perte
Énergie thermique issue d'une source fossile	10 %
Énergie thermique issue d'une source renouvelable	30 %
Énergie thermique issue d'une source 'fatale'	50 %

*Issu de l'AGW Réseau d'énergie thermique : critère de perte spécifique permettant de refuser le raccordement d'un consommateur*

## Rentabilité

- ✓ Rentabilité long terme 8 à 16 ans
- ✓ Durée de vie > 60 ans.
- ✓ Pour les besoins importants et ponctuels, privilégier un stockage local plutôt qu'un surdimensionnement du RET.
- ✓ Mixer les profils de consommation (résidentiel, bureau, école, etc...)
- ✓ Subvention pour l'étude (AMURE, Chèques Entreprises, UREBA)
- ✓ Subvention pour l'investissement (UDE, UREBA, POLLEC)
- ✓ Coût entre 200 - 1500 €/m