



VEILLE TECHNOLOGIQUE

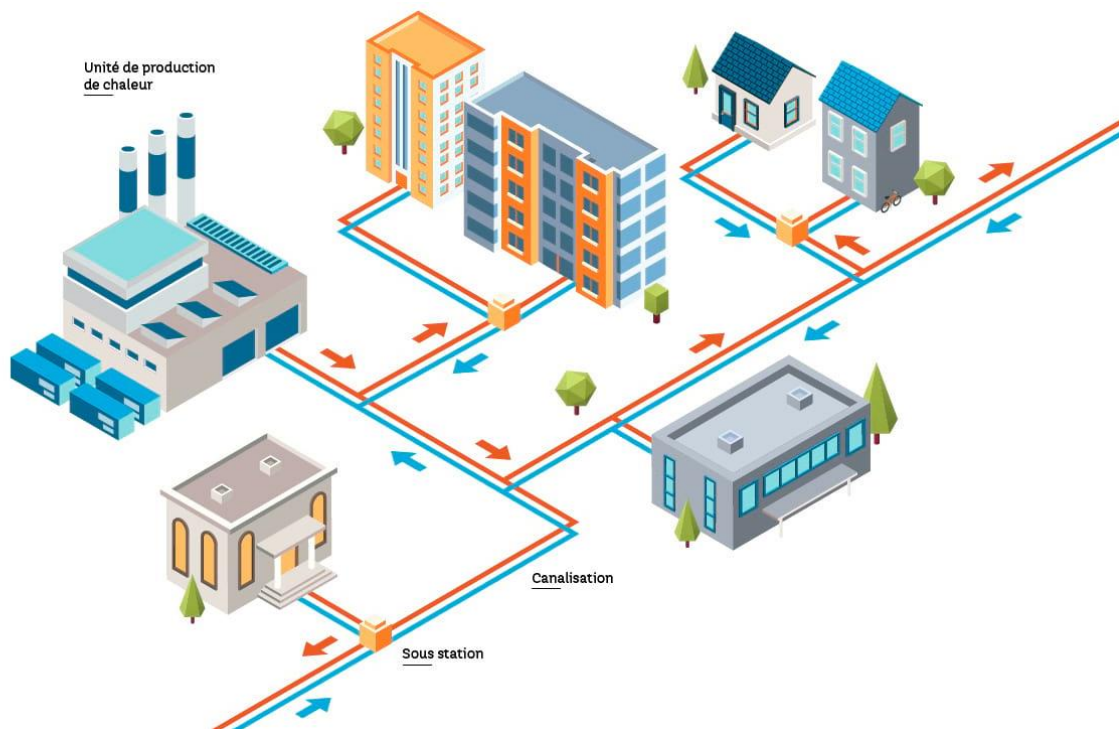
Réseau de chaleur

Date	Rédaction	Validation
03/06/2026	Julien Orient	Hélène Becu

RÉSEAU DE CHALEUR

QU'EST-CE QUE C'EST, À QUOI ÇA SERT?

Un réseau de chaleur est un **système de distribution d'énergie thermique** produite de manière **centralisée**, puis acheminée via des canalisations isolées vers plusieurs bâtiments (logements, tertiaire, industrie).



Rôle dans la décarbonation :

Réduction des émissions en **remplaçant les chaudières individuelles fossiles** et vieillissantes

Valorisation de ressources locales

Intégration d'énergies renouvelables et de récupération

Sources de production :

Biomasse, Gaz, Biogaz, Chaleur fatale, UIOM, Géothermie sur nappe ou eaux usées,

Echelle typique :

Quartier : quelques MW installés et quelques GWh produits

Ville moyenne : 10 à 100 MW installés et 20 à 200 GWh produits

Métropole : > 100 MW installés et > 200 GWh produits

Maturité de la technologie : TRL 9

Des réseaux de chaleur sont déjà installés dans de nombreuses grandes villes des Hauts-de-France tels que : Lille, Dunkerque, Amiens, Compiègne, etc

On en retrouve également dans de nombreuses villes moyennes comme : Wormhout, Denain-Douchy, Roye, etc

RÉSEAU DE CHALEUR

PERFORMANCE, COÛT ET CARBONE

Indicateur technique :

Titre	Donnée	Unité	Incertitude	Source
Type d'intrant	UVE 29% Biomasse 25,5% Gaz 33% Géothermie 5,4%		faible	FEDENE/ SDES 2024
Besoin électrique	1 à 2%	% chaleur livrée	moyen	FEDENE
Besoin foncier	besoin foncier faible pour le réseau enterré, mais moyen à fort pour la centrale selon énergie		moyen	Pôlenergie
Densité thermique courante des réseaux existants	4 en moyenne	MWh/ml	faible	AMORCE

Indicateur carbone :

Solution de chauffage	Ordre de grandeur carbone
Fioul	~324 gCO ₂ e/kWh
Gaz	~227 gCO ₂ e/kWh
Réseau de chaleur moyen 2024	120 gCO ₂ /kWh ACV
Réseau fortement EnR&R / récupération	souvent < 80 gCO ₂ /kWh ACV
Réseau très gazé	peut dépasser 150-200 gCO ₂ /kWh ACV

Indicateur financier :

Titre	Donnée	Unité	Incertitude	Source
Capex production	0,9 à 5,2	M€/MW	moyen	Natran
Capex réseau	300 à 1500 Médiane 575	€/ml	faible	Cerema
Opex maintenance	6	€/MWh/an	faible	Natran
Taux d'actualisation	7	%	moyen	CRE
Prix moyen chaleur	104	€/MWh	faible	AMORCE 2024

Dispositifs mobilisables :

Dispositif	Pour qui ?	À quoi ça sert ?	Point clé
Fonds chaleur ADEME	Producteur, collectivité, exploitant	Aide à financer la création ou l'extension d'un réseau de chaleur et les moyens de production EnR&R	Principal levier d'aide à l'investissement
CEE raccordement et optimisation	Consommateur, copropriété, bailleur, bâtiment tertiaire, exploitant	Aide au raccordement des bâtiments et à certains travaux d'amélioration du réseau : isolation, récupération de chaleur, basse température	Réduit le coût d'entrée côté abonné et peut compléter le Fonds chaleur côté réseau

RÉSEAU DE CHALEUR

UTILISATION : QUAND COMMENT ET AVEC QUELLES LIMITES

Pertinence :

Pertinent en zone dense : quartiers, centres-villes, logements collectifs, tertiaire, équipements publics, industrie.

Intéressant si la densité thermique est suffisante, (mesurée en MWh/ml/an) soit à partir de 1,5 et idéalement > 3 ; et si le réseau valorise une ressource locale : chaleur fatale, UVE, biomasse, géothermie...

Cadre réglementaire :

Le classement d'un réseau peut rendre le raccordement obligatoire pour certains bâtiments neufs ou remplaçant leur système de chauffage dans un périmètre défini. Obligation de verdir le mix du réseau (50 % ENR&R jusqu'à 2040, puis 75 % et 100% en 2050)

Amont : sécuriser la ressource locale bas carbone

Aval : Assurer une demande de chaleur suffisante et régulière.

Risques / points faibles :

Investissement initial élevé, travaux de voirie, dépendance à une gouvernance locale solide, rentabilité sensible au nombre d'abonnés raccordés, risque d'appoint gaz si le mix EnR&R est insuffisant.



**TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET DÉCARBONATION :
UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE POUR LES HAUTS-DE-FRANCE**



03 28 61 57 15

2508 route de l'Ecluse Trystram
59140 Dunkerque

polenergie.org

contact@polenergie.org