

Lallaing

Intercommunalité : Douaisis Agglo

Population :	6 250	habitants
Nombre de logements :	2 908	Log.
Part des logements individuels :	88,8	%
Nombre d'habitants / logement :	2,15	Hab./Log.
Surface communale :	5,99	km²
Densité démographique :	1 043	Hab./km²

*Données issues des bases : INSEE (2021)



Catégorisation des abonnés potentiels

Définition de la catégorisation des abonnés en fonction du type de bâtiment et du mode de chauffage

1. Catégorie 1 : abonnés « Cœur de cible »

- Habitat collectif avec chauffage collectif (raccordable sans modification)
- Bâtiment tertiaire (publics et privés) avec chauffage collectif (raccordable sans modification)
- Quartier de développement prioritaires (selon volonté politique)

→ **Potentiel de développement réaliste à court terme**

2. Catégorie 2 : abonnés « Sous conditions »

- Habitat collectif avec chauffage individuel gaz (raccordable sous réserve de conversion, envisageable pour un bailleur)
- Industriels dont les besoins sont compatibles avec le réseau
- Tertiaire commercial privé
- Maisons individuelles chauffées au gaz et au fioul

→ **Potentiel de développement à moyen/long terme**

3. Catégorie 3 : abonnés « non ciblés »

- Habitat collectif et tertiaire avec chauffage individuel électrique (conversion possible mais travaux très lourds)
- Maisons individuelles chauffées à l'électricité

→ **Potentiel difficile à raccorder à un réseau de chaleur (raccordement possible si volonté de conversion du maître d'ouvrage)**

*Données issues des bases de données publics : INSEE (2021), RPLS (2021), GrDF (2021)

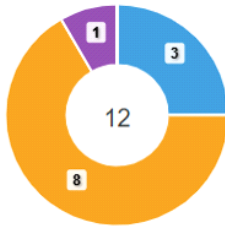
N°	Nom de l'établissement	Type d'établissement	Adresse	Logement	Energie de chauffage	Besoin en chaleur estimé MWhu/an	Coordonnées Lambert		Catégorie
				unité			Longitude	Latitude	
1	Collège Frédéric Joliot-Curie & Complexe sportif Pierre Legrain	Scolaire	Rue de Montigny	-	Gaz	1 500	3.17269	50.38335	
2	École Élémentaire Henri Dunant	Scolaire	134 Rue de Lusanger	-	Gaz	250	3.17705	50.38039	
3	École Maternelle Henri Dunant	Scolaire	50 Rue Lusanger	-	Gaz	100	3.17886	50.38129	
4	NOCYMA	Industrie	121 Rue du Galibot	-	NC	59	3.16900	50.37880	
5	AVEC NORD	Industrie	133 Rue du Galibot	-	NC	80	3.16786	50.37848	
6	S.A.R.L WIBAUT	Industrie	209 Rue de Galibot	-	NC	61	3.16725	50.37868	
7	Septentrionale Construction	Industrie	Rue du Galibot	-	NC	92	3.16617	50.37846	
8	Theys	Industrie	451 Rue du Galibot	-	NC	140	3.16290	50.37881	
9	Addev Materials	Industrie	601 Rue du Galibot	-	NC	253	3.16202	50.37889	
10	STD	Industrie	556 Rue du Galibot	-	NC	99	3.16206	50.37982	
11	VINK Nord	Industrie	Rue du Galibot	-	NC	60	3.16580	50.37943	
12	Crèche Rigolo comme la vie	Tertiaire	Rue de Lusanger	-	NC	50	3.17769	50.37998	

Type d'établissement	Logement	Surface	Consommation (MWh utiles/an)		
	unité	m²	MWhu	kWhu/m²	MWhu/log
Commerce		-	-		
Scolaire		-	1 850		
Industrie		-	844		
Logement	-	-	-		
Santé		-	-		
Sport		-	-		
Tertiaire		-	50		
Total	-	-	2 744		

Projets EnR&R

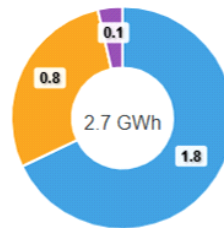
1 - Indicateurs

Nombre de sous-stations par secteur



● Santé ● Commerce ● Enseignement ● Industrie ● Sport
● Autre tertiaire ● Habitat social ● Habitat collectif privé
● Habitat individuel privé ● Habitat ● Agriculture ● Inconnu

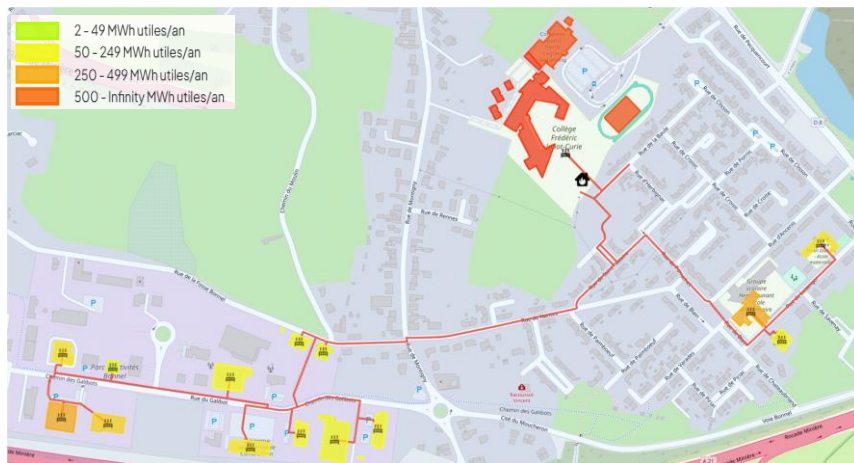
Besoins en chaleur des abonnés par secteur (GWh/an)



● Santé ● Commerce ● Enseignement ● Industrie ● Sport
● Autre tertiaire ● Habitat social ● Habitat collectif privé
● Habitat individuel privé ● Habitat ● Agriculture ● Inconnu

2 - Localisation des bâtiments identifiés et tracé prévisionnel

Localisation des besoins en chaleur



Enjeux

	Unité	Paramètres
Besoin	MWhu	2 750
Longueur du réseau	ml	2 700
Densité thermique	MWhu/ml	1,02
Nombre de bâtiments		12

Commentaires

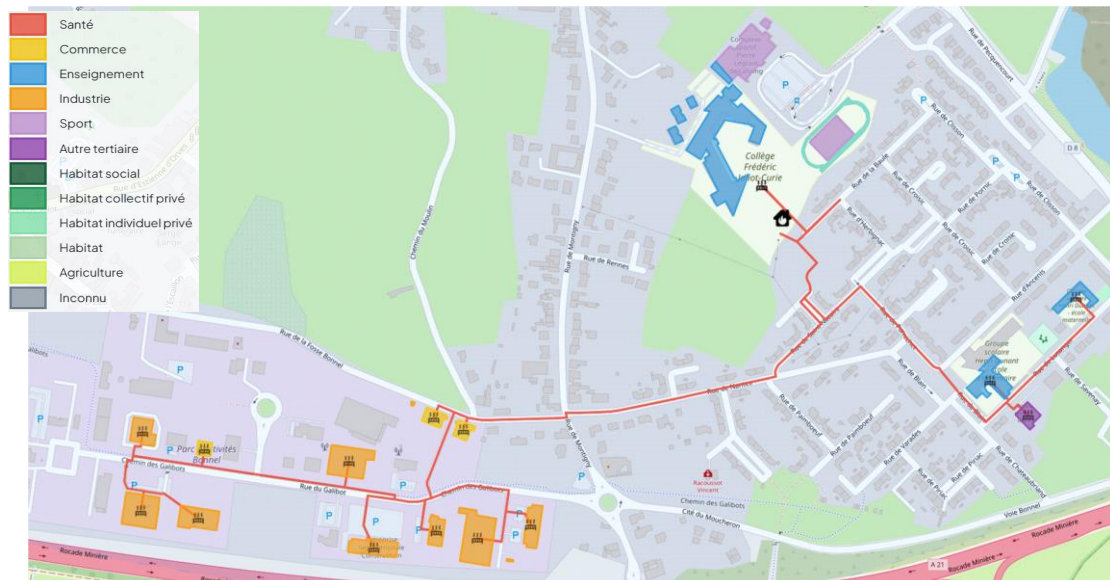
Le tracé prévisionnel du réseau de chaleur, identifié comme viable (**densité thermique égale à 1 MWhu/ml**), permet de raccorder **12 bâtiments**, issus de deux principaux secteurs : l'enseignement, et l'industrie. Parmi ces raccordements, le collège Joliot-Curie occupe une position centrale dans le projet, en tant qu'abonné structurant, essentiel à la viabilité globale du réseau. Ce raccordement représente une étape clé pour obtenir l'engagement du Conseil Départemental, un acteur stratégique du projet. Bien que certains abonnés, tels que les industries, ne soient pas des cibles prioritaires pour les réseaux de chaleur, leur intégration contribue à identifier les possibilités de développement du réseau.

Le PLU identifie la construction d'au moins 15 logements collectifs qui pourraient éventuellement densifier le réseau.

Intégration des projets d'aménagement du territoire

Afin d'avoir une première approche de la viabilité d'un projet de création de réseau de chaleur, la simulation prend en compte les bâtiments existants. Les évolutions du bâti sur la commune (projets inclus dans le PLU ou non) ainsi que les projets de développement des énergies renouvelables à l'échelle des bâtiments peuvent être mentionnés ci-dessus mais les besoins en chaleur associés ne sont pas quantifiés à ce stade de l'étude.

Identification des types d'établissements



Projets EnR&R

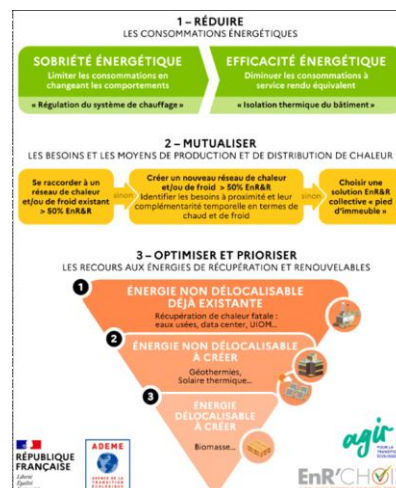
3 - Sources EnR&R - Approche technico-économique

Démarche ENR'Choix

Afin de répondre aux besoins en chaleur du territoire, différentes sources d'énergie ont été étudiées. Cette analyse est effectuée en accord avec la démarche ENR'Choix développée par l'ADEME qui permet de prioriser les solutions les plus vertueuses pour la production de chaleur renouvelable ou de récupération.

En parallèle de la mise en place d'actions de sobriété et d'efficacité énergétiques, cette méthode met en avant l'utilisation des énergies fatales puis l'exploitation d'énergies locales avant d'éventuellement envisager des énergies dont la matière première est délocalisable.

Les mix énergétiques présentées seront à affiner ultérieurement en fonction des arbitrages de la collectivité.



Chaleur fatale

Source de chaleur fatale sur le périmètre :

De nombreuses industries à proximité mais aucune n'a été identifiée comme source potentielle de chaleur fatale. En revanche, une station d'épuration est présente sur la ville de Lallaing.

Solution Géothermie de surface

Source EnR&R	
Puissance EnR&R	980 kW
Taux EnR&R	54 %

Economie	
Montant des investissements	3,8 M€
Aides - Fonds Chaleur	1,7 M€
Investissement résiduel	2,1 M€
Tarif moyen de la chaleur	180 €/TTC/MWh

Technique	
Coefficient de performance	2,10
Rendement de distribution	80%
Rendement Global	167%

Environnement	
CO ₂ évité	380,5 téq-CO ₂
Equivalence voiture thermique	1 700 000 km

Solution Biomasse

Source EnR&R	
Puissance EnR&R	700 kW
Taux EnR&R	85 %
Consommation de combustible	923 t/an
Livraisons (90m ³)	1 à 2 /semaine

Economie	
Montant des investissements	4,9 M€
Aides - Fonds Chaleur	1,7 M€
Investissement résiduel	3,2 M€
Tarif moyen de la chaleur	165 €/TTC/MWh

Technique	
Rendement de production	88%
Rendement de distribution	80%
Rendement Global	70%

Environnement	
CO ₂ évité	684,6 téq-CO ₂
Equivalence voiture thermique	3 100 000 km

4 - Conclusion

Caractéristique du bassin minier, la proportion de logements individuels (89%) limite les possibilités de développement d'un réseau de chaleur sur la ville de Lallaing. Le scénario étudié se concentre sur le raccordement du collège Joliot-Curie, du groupe scolaire Dunant et des industriels du parc d'activités Bonnel.

Ce tracé permettrait de couvrir un besoin de 2 750 MWh répartis entre 12 bâtiments sur une longueur de réseau de 2 700 mètres. Sans industriels fournisseur de chaleur fatale à proximité, les scénarios de géothermie et de chaufferie biomasse ont été étudiés. En fonction des besoins réels en chaleur et de la temporalité du développement des projets d'aménagement du territoire, les caractéristiques techniques (dont le mix énergétique) et économiques sont susceptibles d'être optimisées.

Le développement d'un réseau excluant le parc d'activités est possible et permettrait d'améliorer la densité du réseau ainsi que le coût de la chaleur. Une extension vers le parc d'activités Bonnel pourrait être envisagée, à long terme, en fonction des besoins en chaleur des différents acteurs locaux.