

Flers-en-Escrebieux

Intercommunalité : Douais Agglo

Population :	5 642	habitants
Nombre de logements :	2 430	Log.
Part des logements individuels :	84,6	%
Nombre d'habitants / logement :	2,32	Hab./Log.
Surface communale :	7,11	km²
Densité démographique :	794	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)**

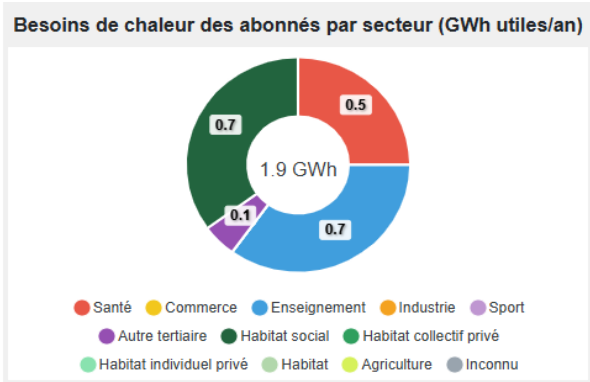
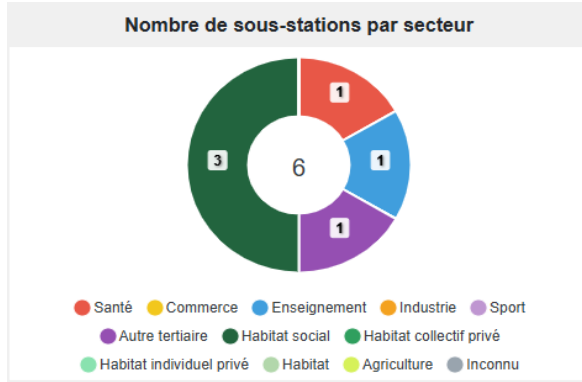
*Données issues des bases de données publics : INSEE (2021), RPLS (2021), GrDF (2021)

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	EHPAD le Parc Fleuri	Santé	87 rue Marceau Martin	-	NC	500	3.09229	50.39961	
2	Ecole du Pont de la Deûle & espace santé	Scolaire	21 rue Marceau Martin	-	NC	675	3.08727	50.40029	
3	Résidence Du Centenaire 14-18	Logement	Rue du Marché	26	Gaz	260	3.08683	50.39821	
4	Résidence Jules Guesde	Logement	Rue du Marché	24	Gaz	220	3.08580	50.39835	
5	Résidence Maurice Dapvril	Logement	300 rue Roger Salengro	40	Gaz	210	3.08580	50.39715	
6	Mosquée	Tertiaire	17 Rue Marceau Martin	-	NC	50	3.08766	50.39967	

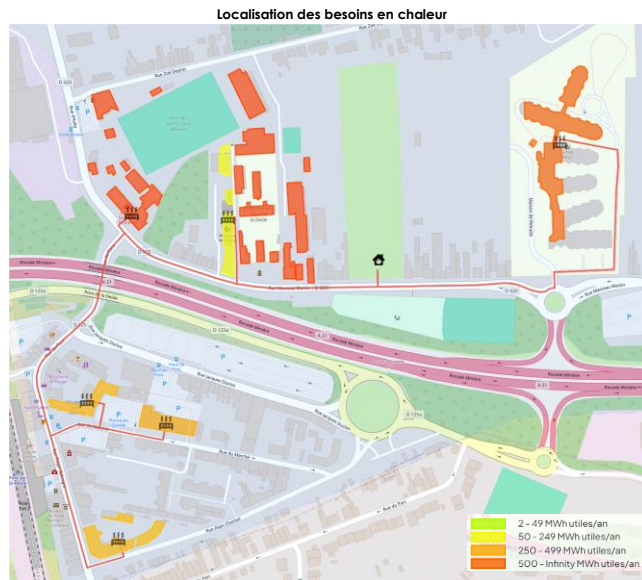
Type d'établissement	Logement	Surface	Consommation (MWh utiles/an)		
	unité	m²	MWhu	kWhu/m²	MWhu/log
Commerce		-	-		
Scolaire		-	675		
Industrie		-	-		
Logement	90	-	690		7,7
Santé		-	500		
Sport		-	-		
Tertiaire		-	50		
Total	90	-	1 915		

Projets EnR&R

1 - Indicateurs



2 - Localisation des bâtiments identifiés et tracé prévisionnel



Enjeux

	Unité	Paramètres
Besoin	MWhu	1 915
Longueur du réseau	ml	1 367
Densité thermique	MWhu/ml	1,40
Nombre de bâtiments		6

Commentaires

Le tracé prévisionnel du réseau de chaleur identifié comme viable (densité supérieure à 1 MWhu/ml) raccorde 6 sites. La présence de 90 logements sociaux et d'un EHPAD sont essentiels pour la viabilité du projet compte tenu de la longueur du réseau. L'école du Pont de la Deûle permet de diversifier les usages en chaleur et d'un d'améliorer le foisonnement du réseau pour un meilleur dimensionnement technico-économique du 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.



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 :

Présent à proximité de la ville de Flers-en-Escrebieux, l'industriel Nyrstar a un potentiel de production de chaleur fatale qui est identifié à 1 MW et pourrait être en mesure d'alimenter un réseau de chaleur à Flers-en-Escrebieux où à Auby.

Solution Géothermie de surface

Source EnR&R	
Puissance EnR&R	700 kW
Taux EnR&R	56 %

Economie	
Montant des investissements	2,1 M€
Aides - Fonds Chaleur	0,9 M€
Investissement résiduel	1,2 M€
Tarif moyen de la chaleur	167 €TTC/MWh

Technique	
Coefficient de performance	2,18
Rendement de distribution	85%
Rendement Global	185%

Environnement	
CO ₂ évité	258,6 téq-CO ₂
Equivalence voiture thermique	1 200 000 km

Solution Biomasse

Source EnR&R	
Puissance EnR&R	500 kW
Taux EnR&R	85 %
Consommation de combustible	620 t/an
Livraisons (90m ³)	1 à 2 /semaine

Economie	
Montant des investissements	3,0 M€
Aides - Fonds Chaleur	1,0 M€
Investissement résiduel	2,0 M€
Tarif moyen de la chaleur	143,0 €TTC/MWh

Technique	
Rendement de production	87%
Rendement de distribution	85%
Rendement Global	74%

Environnement	
CO ₂ évité	451,2 téq-CO ₂
Equivalence voiture thermique	2 100 000 km

4 - Conclusion

Malgré d'importants besoins en chaleur importante sur son territoire, le caractère étendu de Flers-en-Escrebieux représente une limite pour la création d'un réseau de chaleur important (longueur de réseau pouvant être élevé). La présence d'un établissement scolaire, d'un EHPAD et de logements collectifs à l'Est de la ville représente des atouts pour le développement d'un réseau de chaleur sur un périmètre plus restreint.

La proximité de l'industriel Nyrstar permet d'envisager une alimentation, en base, du réseau avec de la chaleur fatale mais cette solution devra être couplée à une autre énergie renouvelable. 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.

Selon l'intérêt des industriels au nord de la ville et du centre commercial à l'ouest de cette dernière pour le développement d'un réseau de chaleur, il serait possible d'envisager un réseau de plus grande ampleur mais dont la densité serait réduite à cause des distances à parcourir (plus de 12km de réseau).