

→ Réseau de chaleur bois de Besse



Chaufferie bois

Contexte

Besse et Saint-Anastaise, cité médiévale située au cœur de massif du Sancy à 1 050 m d'altitude, dispose d'un nombre important de bâtiments publics et privés fortement énergivores dans un périmètre restreint.

Face aux enjeux du dérèglement climatique et de la dépendance aux énergies fossiles, les élus de la commune ont souhaité étudier la faisabilité d'un réseau de chaleur bois pour alimenter ces bâtiments.

Suite à la réalisation d'une étude de faisabilité en 2021, une mission AMO a été confiée au BET Best Energies pour la mise en place d'une délégation de service public (DSP) sous forme de concession.

L'entreprise puydômoise LE Energie a été retenue en tant que délégataire et avec qui la collectivité a signé le contrat de DSP en 2023 pour une durée de 30 ans.

Un projet exemplaire

Une attention particulière a été apportée à la conception du projet afin de limiter l'impact environnemental de la chaufferie bois : intégration paysagère du bâtiment, traitement des fumées performant intégrant un filtre à manches, piège à sons, valorisation des cendres sous-foyer en amendement agricole...

L'offre de fourniture de chaleur renouvelable est proposée à l'ensemble des acteurs publics et privés implantés sur le périmètre de développement du réseau de chaleur établi à partir des principaux consommateurs d'énergie fossile.

L'accès à une énergie décarbonée livrée « clef en main » en sous-station présente plusieurs avantages pour les abonnés : maîtrise des charges de chauffage, économie d'énergie fossile et gain environnemental.

Impacts environnementaux

- **Économie d'énergie fossile :**
515 TEP (Tonne Equivalent Pétrole) par an
- **Réduction d'émission de gaz à effet de serre :**
1 250 t CO₂ évitées / an
- **Emissions poussières :** < 20 mg/Nm³

Contact



Mairie de Besse
Tél. : 04 73 79 50 12
secretariat@mairiedebesse.fr



LE Energie
Tél. : 04 44 05 23 07
contact@leenergie.fr



Combustible bois plaquettes



Description des installations

Bâtiment chaufferie

- Dimensions : 26 m x 11 m
- Hauteur : 8 m
- Cheminée : 20 m

Convoyage bois

- Extraction par échelles racleuses
- Alimentation par convoyeur à chaîne

Traitement des fumées

- Économiseur sur les fumées
- Cyclone dépoussiéreur
- Filtres à manches

Réseau de chaleur

- Longueur 3 840 m, 67 sous-stations
- 2 départs réseaux, pression 3 bars et 10 bars

Silo de stockage

- Silo enterré avec trappes carrossables
- Capacité : 270 m³ utiles
- Autonomie : minimum 5 jours

Chaudières bois

- Puissance des chaudières bois : 1 250 kW et 550 kW
- Ballon tampon 20 m³

Appoint

- Puissance des chaudières propane 2 x 2 000 kW

Bâtiments raccordés (67)

- Bâtiments communaux ou communautaires, collège, maison de retraite, hôtels, résidences touristiques, entreprises, commerces, 20 particuliers...

Éléments financiers (valeur 2023)

Coûts d'investissement en € HT

Génie civil, VRD	862 K€ HT
Équipements chaufferie	1 086 K€ HT
Installations hydrauliques et électriques	185 K€ HT
Traitement des fumées	412 K€ HT
Réseau de chaleur et sous-stations	3 529 K€ HT
Études et maîtrise d'œuvre	244 K€ HT
Investissement total	6 318 K€ HT

Financements

Aides publiques : (ADEME 43%, Département 8%)	51 %
CEE (Certificats d'économie d'énergie)	28 %
Autofinancement LE Energie	21 %

Fonctionnement

- Mise en service : juillet 2025
- Consommation prévisionnelle : 1 400 t de bois à 35 % d'humidité (taux de couverture 95 %) et 20 t de propane
- Mode de gestion : DSP concession confiée à LE Energie (durée DSP 30 ans)

Partenaires techniques

Conception réalisation	LE Energie
AMO	Best Energies
Architecte	DS Architecture
BET fluide	Auverfluid
Génie civil, VRD	SMC Faure/ Lartreau / Mage
Constructeur chaudière	Compte-R
Traitement des fumées	Compte-R
Réseau de chaleur	Inpal
Hydraulique, électricité	Brousse / Pradet

Partenaires institutionnels



Aduhme, agence locale
des énergies et du climat
contact@aduhme.org
www.aduhme.org
Tél. : 04 73 42 30 90

