

UNE VIDÉO POUR

Répondre aux questions relatives au lancement d'études d'opportunité et faisabilités ? Grâce aux guides et retours d'expériences

- Existe-t-il des guides et modèles de CCTP pour se lancer ?
- Quelle fourchette de prix est observée ? Quels financements ?
- Quel est le calendrier du lancement de l'étude jusqu'au rendu final ?
- Comment s'organisent les échanges avec le BET (COPIL/COTECH, réunions internes, implication des élus, etc.) ?
- Sous quel(s) format(s) sont attendus les rendus (PDF, PPT, bases de données, tracés SIG, etc.) ?
- Quelles sont les problématiques liées à la mise à disposition des données de consommation / factures des équipements publics par les communes, EPCI, départements, régions, etc. ?
- Quelles pistes permettent de challenger le BET sur des points sensibles ?
- Dans quelle mesure certaines anciennes études d'opportunités / faisabilité peuvent-elles être reprises et complétées ?
- Existe-t-il des exemples d'études explorant d'autres sources d'EnR&R que la biomasse (chaleur fatale, géothermie, solaire thermique, etc.) ?
- Quelle est la durée moyenne des études ?
- Est-il envisageable de regrouper plusieurs études avec un même prestataire (mutualisation, accord-cadre à bons de commande, etc.) ?
- Les missions d'AMO liées à la mise en œuvre du projet sont-elles confiées ou non au même prestataire que pour la faisabilité (consultation DSP, suivi des travaux, mise en service, etc.) ?
- Comment sont organisées les consultations (tranche ferme/optionnelle ou procédures distinctes) ?

UN NOUVEAU RÉSEAU

Pour vous accompagner à initier de nouveaux projets

Rejoignez le réseau

Initiateurs de réseaux de chaleur & froid

Collectivités - Réseaux d'animations



Accédez à la plateforme collaborative des
Initiateurs de réseaux de chaleur & froid
sur Expertises-Territoires



1

ÉTUDES PRÉALABLES
GUIDES, MODÈLES, AIDES
ET ANNUAIRE POUR SE
LANCER



UN MODÈLE DE CAHIER DES CHARGES

AMO : de l'opportunité à la mise en œuvre du projet



Initiateurs de réseaux de chaleur & froid

Collectivités - Réseaux d'animations



MISSION 1 : ÉTUDE DE L'OPPORTUNITÉ DE DEPLOIEMENT DE RESEAUX DE CHALEUR ET/OU DE FROID 16

| | |
|--|----|
| 2.1. PERIMETRE DE LA MISSION | 16 |
| 2.2. ÉTUDE DES CONSOMMATIONS DE CHALEUR ET LEURS PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION SUR LE TERRITOIRE ET IDENTIFICATION DES PROJETS POTENTIELS | 16 |
| 2.3. ÉTAT DES LIEUX DES RESSOURCES ÉNERGETIQUES DISPONIBLES ET VALORISABLES SUR LE TERRITOIRE | 19 |
| 2.4. DÉFINITION DES SCENARIOS DE CREATION DE RESEAUX DE CHALEUR ET/OU DE FROID..... | 20 |

MISSION 2 - ÉTUDE DE FAISABILITE APPROFONDIE SUR UN SCENARIO RETENU 22

| | |
|---|----|
| 3.1. PROJET ÉNERGETIQUE | 22 |
| 3.2. PROJET TECHNIQUE | 23 |
| 3.3. ANALYSE ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE | 25 |
| 3.4. ANALYSE ADMINISTRATIVE, CONTRACTUELLE ET JURIDIQUE | 28 |
| 3.5. PLAN DE MISE EN ŒUVRE ET ÉCHEANCIER PRÉVISIONNEL | 28 |
| 3.6. RAPPORT FINAL ET FICHE DE SYNTHÈSE..... | 29 |

MISSION 3 - MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE CREATION VIA UN CONTRAT DE DSP 33

| | |
|--|----|
| 4.1. REDACTION DU DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES | 33 |
| 4.2. ASSISTANCE AU CHOIX DU LAUREAT ET MISE AU POINT DU CONTRAT | 33 |
| 4.3. SUIVI DES TRAVAUX ET DE LA PREMIÈRE ANNÉE DE MISE EN EXPLOITATION | 34 |

MISSION 3BIS - MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE CREATION VIA UN MGP OU DES MARCHES DE TRAVAUX ET D'EXPLOITATION 36

| | |
|--|----|
| 5.1. REDACTION DU/DES DOSSIER(S) DE CONSULTATION | 36 |
| 5.2. ASSISTANCE AU CHOIX DU LAUREAT | 37 |
| 5.3. SUIVI DU/DES CONTRAT(S) ET DES TRAVAUX DU/DES TITULAIRE(S) DU/DES MARCHÉ(S) PUBLIC(S) | 37 |

BONS DE COMMANDE POUR L'ACCOMPAGNEMENT JURIDIQUE A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE CREATION VIA UN PORTAGE PUBLIC 40

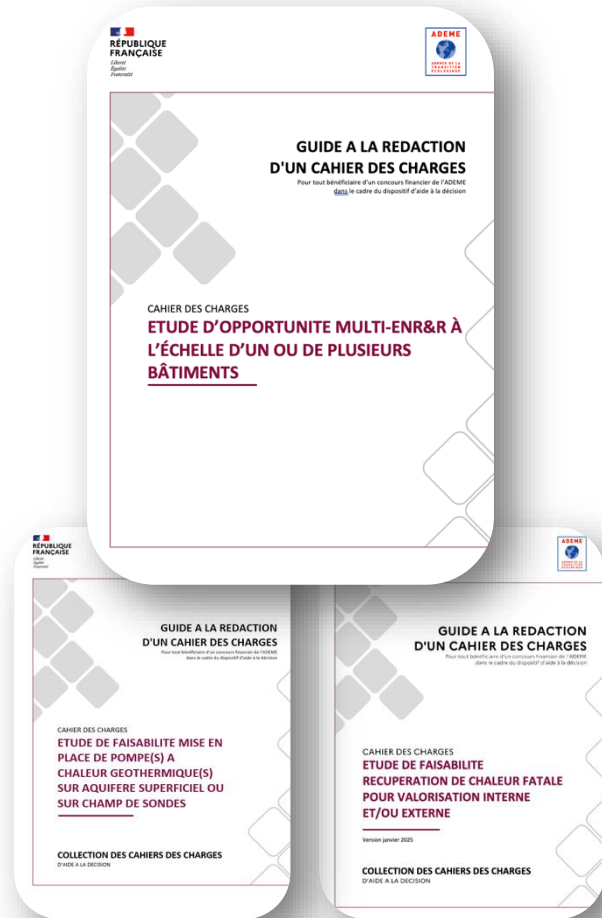
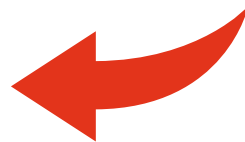
UN MODÈLE DE CAHIER DES CHARGES

AMO : de l'opportunité à la mise en œuvre du projet



EnR'CHOIX
LE BON CHOIX THERMIQUE POUR VOTRE TERRITOIRE

Intégration en cours
d'éléments supplémentaires
relatifs aux **études multi-
EnR&R**



Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid

Collectivités - Réseaux d'animations

COÛT DES ÉTUDES DE FAISABILITÉ ?

Coût ? Aides ? Temps associé ?

Quels prix ?

De 8 000€ à 40 000 € en fonction de la taille et des scénarios

Quelles aides ?

Quelles aides ?
Fonds Chaleur ou CCRt (ADEME) :

Subvention de
50% à 70%

Un reste à charge limité
pour les communes à
inscrire dans le budget

Aide

FONDS
CHALEUR

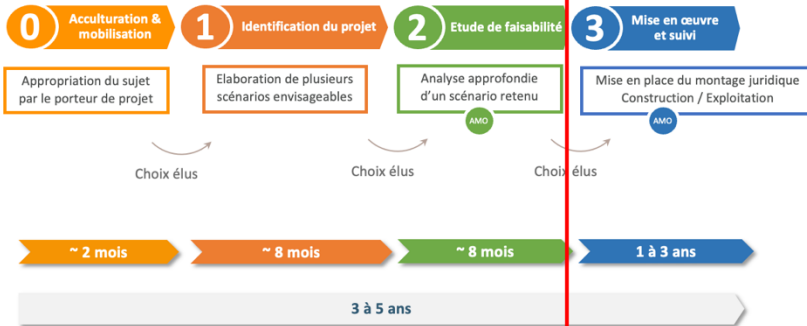
Études sur les réseaux de chaleur ou de
froid alimentés par des EnR et/ou
EnR&R

Ouvert jusqu'au
31 décembre 2026

Toutes les Régions



Quel investissement en temps des services de la collectivité ?



Mobilisation de **0,2 à 0,3 ETP** en moyenne dans les services de la collectivité sur les phases 0 à 2 (de l'idée à la fin de la faisabilité)



LES AIDES DE L'ADEME

Pour consulter un bureau d'études

FONDS CHALEUR Aide à la décision

- Etude de diagnostic : plafond = 50 k€
- Etude d'accompagnement de projet : plafond = 100 k€
- 50% GE, 60% ME, 70% PE et activité non économique

| Filière | Type de prestations | Cadre de Référencement reconnu par l'ADEME |
|--------------------------------------|---|---|
| Géothermie de surface | Assistance à Maîtrise d'Ouvrage | RGE études (OPQIBI 20.13) ou équivalent |
| | Etude de faisabilité | RGE études (OPQIBI 20.13, 10.07) ou équivalent |
| | Etude des ressources géothermiques (TRT) | RGE études (OPQIBI 10.07) ou équivalent |
| Géothermie profonde | Etude de faisabilité | Justification de compétences et de références en études similaires sur la géothermie profonde |
| Chaleur fatale | Etude de faisabilité | RGE études (OPQIBI 17.17) + code NAF 7112B ou 7022Z éq |
| Réseau de chaleur et de froid | Etude d'opportunité et de faisabilité | RGE études avec la ou les qualifications pertinentes pour les productions EnR |
| | Schéma directeur | + RGE étude (OPQIBI 13.19) ou équivalent |
| Solaire Thermique | Etudes de faisabilité | RGE études (OPQIBI 20.10, 20.14) ou équivalent |
| Biomasse | Etudes de faisabilité AMO mise en place chaufferie | RGE études (OPQIBI 20.08, 20.12) ou équivalent |

UN ANNUAIRE NATIONAL

Par qualification OPQIBI



Annuaire des Qualifiés
Consultez l'annuaire



Nomenclature
Trouver une qualification OPQIBI



Actualités



L'OPQIBI



La qualification OPQIBI ?



Téléchargements



Liens



Espace
presse

Contacts



Accueil > Recherche : Code qualification 1 : (1319) Étude de réseaux de transport de chaleur et de froid

RÉSULTAT DE RECHERCHE

Code qualification 1 : (1319) Étude de réseaux de transport de chaleur et de froid

366 résultat (57 Sièges sociaux et 309 Agences)

Cliquer sur le nom de la société pour accéder à sa fiche détaillée.

Sièges sociaux :

ACTIBE

ACS INGENIERIE



Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid

Collectivités - Réseaux d'animations

DES EXEMPLES DE CCTP ?

Études de faisabilité / AMO



Initiateurs de réseaux de chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations




Commune de Montmélian
265 rue François Dumas
73800 Montmélian

Marché public de services

CCAG Prestations intellectuelles

Etude d'opportunité et de faisabilité pour la création d'un réseau de chaleur
Procédure adaptée

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)




Communauté de communes du Val de Drôme en Biovallée
Direction Environnement
96 route des albiens
26400 Eurre

MARCHÉ PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES
Etudes préalables à la création de réseaux de chaleur

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
Novembre 2025

Financé par
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
AFRE
FONDS CHALEUR

Cahier des charges prestations d'AMO pour les études préalables la création de réseaux de chaleur et de froid - CCTP- page 1/29



Contrat d'assistance à maîtrise d'ouvrage

Cahier des charges pour une prestation d'assistance à maîtrise d'ouvrage portant sur l'étude préalable à la création d'un réseau de chaleur sur le territoire de la Ville d'Amboise

Set Energies SEE, 43 rue James Watt 37200 TOURS - SIRET 949 868 814



MARCHES PUBLICS DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

MISSION D'ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE POUR LA CREATION D'UN RESEAU DE CHALEUR A SOULAYE

Cahier des Clauses Techniques Particulières

CCTP

UN WEBINAIRE COMPLET SUR LE SUJET

RCU : les rôles clés de l'AMO, de la faisabilité au suivi d'exploitation

Création de réseaux de chaleur et de froid : les rôles clés de l'AMO, de la faisabilité au suivi d'exploitation

Réseau des Initiateurs de réseaux de chaleur & froid
Webinaire – 12 sept 2025

AMORCE
DÉCHETS | ÉNERGIE | EAU

Avec la participation de
REPUBLIQUE FRANÇAISE
ADEME
LEADER D'ANIMATION TERRITORIALE

ORDRE DU JOUR

Création de réseaux de chaleur et de froid : les rôles clés de l'AMO, de la faisabilité au suivi d'exploitation

- 10h00 – Guides, modèles de cahier des charges, annuaires et aides économiques pour accompagner les collectivités aux lancements de prestations d'AMO préalable à la création et au développement de réseaux de chaleur et de froid**
Etienne BABEAU, Rémi BEAULIEU – Chargés de mission Réseaux de chaleur & froid EnR&R – AMORCE
- 10h10 – Réaliser des études de faisabilités multi-EnR préalables à la création de réseau de chaleur & froid : retour d'expérience du SDE 35**
Lucie BOUST – Chargée de projet réseau de chaleur – SDE35 Syndicat Départemental d'Énergie 35
- 10h30 – Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre et le suivi des projets : quels rôles ? quelles missions ?**
Julien ETCHEBARNE & Juliette POITEVIN – Directeur Adjoint Région Grand Est & Directrice d'agence Sud-Est – MANERGY
Maxime FAEDO - Directeur du service Développement Durable - Communauté d'Agglomération Grand Verdun
- 10h55 – Le conseil juridique pour se faire accompagner dans le choix, le contrôle et la réalisation de montages juridiques adaptés aux enjeux de la collectivité**
Maxence LEVY – Avocat, spécialiste en droit public – Olszak & Levy
- 11h05 – Le schéma directeur des réseaux de chaleur & froid : un outil de diagnostic pour planifier l'évolution des réseaux**
Etienne BABEAU, Rémi BEAULIEU – Chargés de mission Réseaux de chaleur & froid EnR&R – AMORCE
- 11h15 – Optimisation des SST, des centrales de production, des paramètres température/puissance : présentation du guide AcoSsEnR**
Blainine ALLAIN ROBERT, Directrice adjointe d'activité – INDDIGO
Jérôme TOURREUIL, Responsable Régional – INDDIGO

Replay et support de présentation à télécharger



2

ETUDES DE FAISABILITÉ

LE RETOUR D'EXPÉRIENCE
SDE 35

SDE  **35**
ACTEUR PUBLIC DES ÉNERGIES





RÉSEAUX DE CHALEUR SDE35

Étude de faisabilité



- **Acteur public** majeur des enjeux énergétiques du département **depuis 1964**
- **299 membres**, dont la Métropole de Rennes
- **332 communes** et 1 075 000 habitants
- Propriétaire du réseau électrique de distribution
- 2024 : **64 M€** budget et 77 agents
- Compétences en fort développement :

Éclairage publique/gaz naturel/**chaleur renouvelable**/achat d'énergie/ mobilité bas carbone/ rénovation énergétique des bâtiments (SERENE)



- Création en **2018** pour développer les énergies renouvelables en Ille-et-Vilaine
- **Outil public/privé** de développement : photovoltaïque, méthanisation, éolien, mobilité GNV
- Implication forte pour favoriser **l'acceptation des projets** et inciter à l'investissement public et citoyen
- Production électrique 2023/24: **22,1 GWh**
- Production BioGaz 2024 : **45 GWh**





Les étapes



2-3 ans

Études
d'aide à la
décision

Décision

Conception
réalisation

Exploitation
+
Facturation

Questionnement de la
commune

Étude d'opportunité

- Relais local/AILE avec CEP

Étude de faisabilité

- Bureau d'étude thermiques

Accompagnement



Transfert de
compétence

Maîtrise d'œuvre

- Portage en régie, en délégation...

Portage

Financement

- Subvention : Plan bois énergie/fonds chaleur
- Adapté au mode de gestion

Suivi/
contrôle

Travaux

- Entreprises TP et fournitures chaudières et réseaux
- **Commercialisation en fonction du mode de gestion**

Approvisionnement

- Fournisseurs de bois

Extension/maintenance

- Compétences internes
- Entreprise de maintenance



Projets en cours

Fougères : 26,8 GWh annuel ; 28 M €

S1 2025 :

- Négociations contrat de DSP

S1 2026 :

- Signature du contrat de DSP

2026 + 2027 + 2028 :

- Études et travaux

S2 2028 :

- Mise en chauffe

Bain-de-Bretagne : 7,6 GWh ; 11 M€

S1 2025 :

- Négociations contrat de DSP
- Marché de MoE pour réseau et ss-st

S2 2025 :

- Signature du contrat de DSP + études
- Etudes MoE

S1 2026 :

- Travaux réseau et ss-stations
- Travaux chaufferie

Octobre 2027 :

- Mise en chauffe

Montauban-de-Bretagne : 3,4 GWh ; 5,6 M€

2025 :

- Étude de faisabilité finalisée
- Réflexion sur le mode de portage (commune)
- AE du retour du plus gros consommateur

La Mézière : 546 MWh ; 1,2 M€

2025 :

- Étude de faisabilité finalisée
- En attente de la prolongation du dispositif Coup de Pouce CEE

Dinard : 2,8 GWh ; 3,9 M€

2^{ème} + 3^{ème} trimestres 2025 :

- Etude de faisabilité sur le secteur Sud et étude d'opportunité sur le secteur Ouest

+ études pour Châteaugiron (2,4 GWh/an – 2,9 M€), Noyal-sur-Vilaine (2,6 GWh/an)
+ discussions : Montfort-sur-Meu (1,5 GWh – 1,8 M€), Dol-de-Bretagne ...

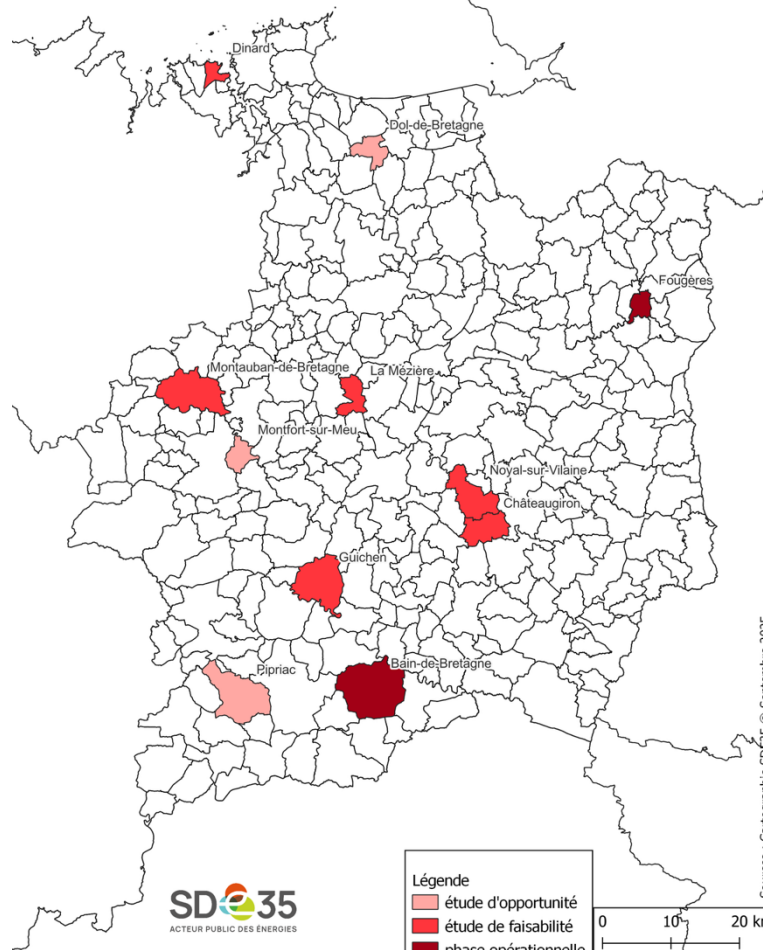


Projets en cours

Communes d'Ile et Vilaine accompagnées dans le cadre des réseaux de chaleur urbains (RCU)



SDE35
ACTEUR PUBLIC DES ÉNERGIES

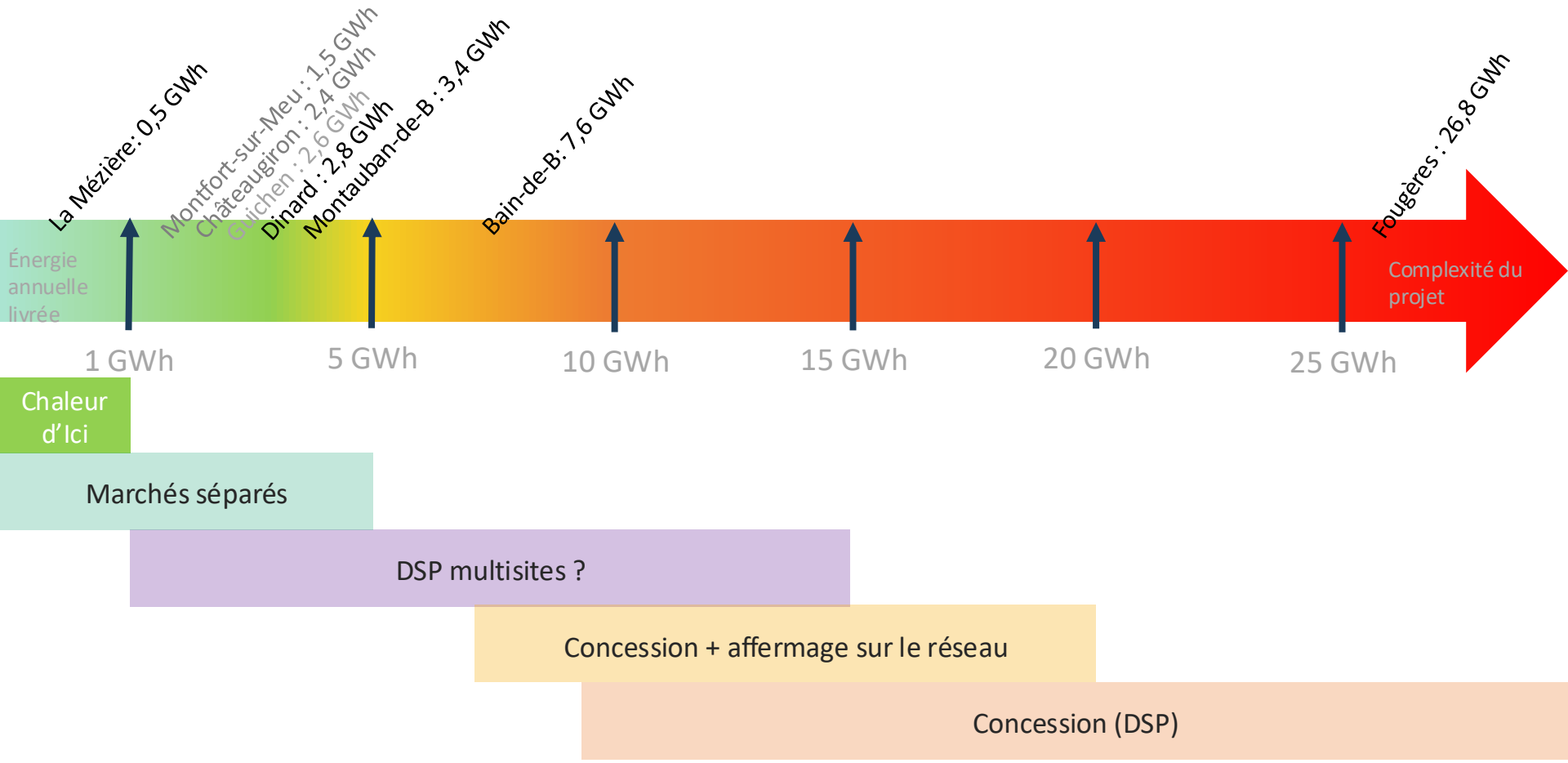


SDE35
ACTEUR PUBLIC DES ÉNERGIES





Complexités des projets/modes de portage



➤ Etudes de faisabilité réseau de chaleur



Étapes de l'étude de faisabilité

Rédaction du DCE en //
+
Relecture par le partenaire
/ CEP ou AILE

+/- long en fonction de la
disponibilité des données
+/- long en fonction de la
réactivité du BE



Minimum 9 mois



Attendus d'une étude de faisabilité

Inventaire des bâtiments et consolidation des consommations

- si des pré-audits n'ont pas été réalisés (CEP) → à intégrer dans l'étude

Etude des sources EnR&R disponibles :

- Chaleur fatale → géothermie → bois +/- solaire thermique

Etudes des scénarios de desserte :

- Plusieurs scénarios en fonction des abonnés raccordés et des densités thermiques

Chiffrage du ou des scénarios retenus + évaluation des aides (ADEME + CEE):

- Investissement et fonctionnement : → prix de la chaleur moyenne et par abonnés

Etude des modes de portage et de gestion disponibles et par qui :

- Commune ou ComCom ou SDE35

Etude de sensibilité sur les variables au prix de la chaleur



Contenu du cahier des charges 1/2

Minimum de 2 scénario
avec un des scénarios
hors bois
*(cahier des charge ADEME
2025)*

1 fiche récapitulative par
bâtiment avec photo
future ss-station

Si pas de CEP sur le
territoire : pré-audit des
bâtiments à étudier
*(REX : x3 sur le prix de
l'étude)*

Etude de sensibilité de
variation du prix de la
chaleur
*(ex : mode de gestion, prix
du gaz/bois ...)*

Prix du gaz imposé pour
l'étude
*(42€ molécule : prix du
groupement d'achat)*

Livrables : 7 jours avant
les réunions



Contenu du cahier des charges 2/2

Critères administratifs :

- Limitation la tailleur du mémoire technique des candidats à 50 pages (*parfois plus de 15 dossiers à analyser*)
- Présentation de la personne qui va suivre l'étude (contact privilégié)
- Planning cohérent avec le territoire d'étude

Critères de choix :

- 60% technique et 40 % prix
- OPQIBI ou eq :
 - 20.08 : Maîtrise d'oeuvre des installations de production utilisant la biomasse en combustion
 - 13.19 : Étude de réseaux de transport de chaleur et de froid



Suivi du prestataire

1 réunion de cadrage SDE35/prestataire en visio :

- rappel de la mission et de l'organisation

3 réunions en présentiel dans les locaux de la commune d'étude :

- réunion de lancement : contact, bâtiments, planning
- réunion intermédiaire : choix des bâtiments, EnR&R, scénario de desserte
- réunion finale : prix de la chaleur, mode de portage, planning

Les réunions se font avec ou sans élus (dépend souvent de la taille de la commune). Bien d'avoir des élus sur les réunions intermédiaire et finale.

Réunions en visio toutes les deux semaines avec ou sans commune :

- faire le point sur l'avancement des visites sur site, des prises de contact, ajustement des scénarios, facturation ...

Echanges téléphoniques si besoin



REX : études de faisabilité

Coût moyen d'une étude de faisabilité « classique » : 10 000 € HT

Coût d'une étude de faisabilité + pré-audit (10 bâtiments) : 40 000 € HT

ETP : 5-10% pour le responsable de l'étude côté Syndicat

Reprendre d'anciennes études c'est compliqué :

- mettre à jour les prix du gaz, des matériaux ...
- mettre à jour le tracé en fonction des contraintes voiries
- mettre à jour la liste des bâtiments en fonction des rénovations énergétiques et projets immobiliers

Anticiper auprès de la commune :

- disponibilité de l'agent référent/ élus qui veulent s'impliquer
- disponibilité des données de conso des différents bâtiments
- disponibilité pour les visites de terrain
- communication vers les prospects identifiés lors de l'étude d'opportunité

Plus facile quand élus impliqués

➤ AMO procédure de concession



AMO : concessions Bain-de-B et Fougères

Attribué à un groupement :

- BE technique : *Manergy*
- Cabinet d'avocat : *Cabinet Ravetto*
- BE expertise financière : *AEC*

Missions :

- Tranche ferme :
 - Rédaction des DCE et de l'AAPC
 - Assistance au choix du concessionnaires et mise au point du contrat (3 candidats + 2 tours de négo)
 - Suivi des travaux et de la première année de mise en exploitation
 - Assistance aux demandes de subvention
- Tranche conditionnelle :
 - Assistance au classement du réseau



AMO : concessions Bain-de-B et Fougères

Planning:

Consultation AMO :

- Rédaction DCE AMO : 3 mois
- Consultation : 1 mois
- Analyse + notification : 2,5 semaines

7 mois

Consultation Concession procédure ouverte:

- Rédaction DCE concession : 4 mois
- Réponse offre initiale : 3 mois
- Analyse/ commissions concession / questions pour candidat : 2 mois
- 1^{er} tour de négociation : 1 semaine
- Offre intermédiaire : 2 mois
- 2^{ème} tour de négociation : 1 semaine
- Offre finale : 1,5 mois
- Analyse offre finale + choix : 1 mois
- Mise au point + comité syndical : 2 mois

16 mois



REX AMO : 1^{ères} procédures de concession

- Coté SDE35 par procédure :
 - 35% ETP ingénieur technique : responsable de projet
 - 10% ETP ingénieur financier
 - 5% ETP pôle marché
 - En négociation : 1 élu référent + invitation 1 ou 2 élus de la commune
- Indispensable d'avoir dans l'AMO : technique + juridique + financier
- Être proactif pour tenir le planning contraint
- Avancement : échanges toutes les deux semaines
- Bien anticiper les commissions concession (*CDSP = CAO*)
- Procédure restreinte plus longue
- Ne pas négliger le temps d'échange avec les futurs abonnés (*surtout abonnés sensibles comme Hôpitaux*)
- Être réactif aux questions des candidats
- Négociation : (3h d'audition + 1h30 de préparation en amont)/ candidat

➤ Des questions ?

Merci pour votre attention

QUESTIONS DANS LE CHAT

Q : Quel montage juridique pour la chaleur clé en main ? Un contrat de fourniture d'énergie ?

R : Je ne connais pas exactement le montage juridique. Je sais que c'est un groupement entre notre SEM/AILE/énergie partagée. Pour plus d'info vous pouvez prendre contact avec Alexandre CARRE a.carre@energiv.fr.

Q : Bonjour, sur quelle base juridique est signée la convention de partenariat pour la réalisation de l'étude de faisabilité ? merci

R : Nous nous basons sur les compétences optionnelles du Syndicat qui comporte les réseaux de chaleur. Nous pouvons vous transmettre un exemple de convention si besoin e.faussurier@sde35.fr.

Q : Bonjour, dans les modes de portage / gestion étudiés, la SEM n'intervient pas ?

R : Non il n'y pas de volonté à ce que la SEM intervienne spécialement sur nos projets RCU (coté SDE). Si c'était le cas elle devrait être mise en concurrence.

Q : Avez-vous observé des différences notables entre le chiffrage initial du BE dans l'étude de faisabilité, puis la réalité des coûts lors de l'exécution ?

R : Oui, mais les différences observées sur nos 2 projets en cours (RCU Fougères et Bain-de-Bretagne) sont assez limitées et sont aussi en partie liées à des offres des candidats qui modifient sensiblement les conditions de l'étude de faisabilité (nombre et type de prospects en particulier, tracé différent).

Q : Auriez-vous des exemples de projets de réseaux de chaleur/chaufferie portés par des SEM/SEMOP ou SPL ? (autre que des DSP)

R :

- Côté SPL il existe à l'échelle nationale plusieurs réseaux et projets en cours : SPL BER -> Lorient, SPL Aqta Énergies -> Auray Quiberon, SPL Chaleur Renouvelable Jura -> SIDEC Jura, SPL du SIPPAREC -> Région parisienne.
- Exemples de SEMOP : Rennes Métropole, Caen la Mer, Amiens, Clermont-Ferrand. SPL : le SIPPAREC en région IDF pratique presque exclusivement ce type de montage. Angers Loire Métropole aussi.





Le réseau national
des territoires engagés
dans la transition écologique

Déchets 

Énergie 

Eau 

Propreté & TE 



Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations



FAQ 3 – Nouveaux forfaits 2026 du coup de pouce CEE raccordements réseau de chaleur

Vidéo #3 - Réseau des
Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid

Série FAQ – Fév 2026



Avec la participation de



COUP DE POUCE CEE

Prolongation pour 2026 / Nouvelles conditions

Avant le 31/12/2025

Art 3-4 de l'arrêté du 29/12/14 modifié par l'arrêté du 6/10/25

Raccordement d'un bâtiment à un réseau de chaleur EnR&R

Opérations standardisées éligibles au coup de pouce CEE « Chauffage des bâtiments tertiaires et résidentiels collectifs »

**Tertiaire
BAT-TH-127**

$S \leq 7\,500 \text{ m}^2$: 11 GWhc
 $S > 7\,500 \text{ m}^2$: $1,07 \times S + 3\,000 \text{ MWhc}$

**Résidentiel coll.
BAR-TH-137**

$N \leq 125 \text{ log.}$: 12 GWhc
 $N > 125 \text{ log.}$: $77 \times N + 2\,300 \text{ MWhc}$

Date d'engagement des travaux **avant le 31/12/2025**

Date d'achèvement des travaux avant le 31/12/2027

Réseaux EnR&R, existants ou en construction

Forfait par bâtiment

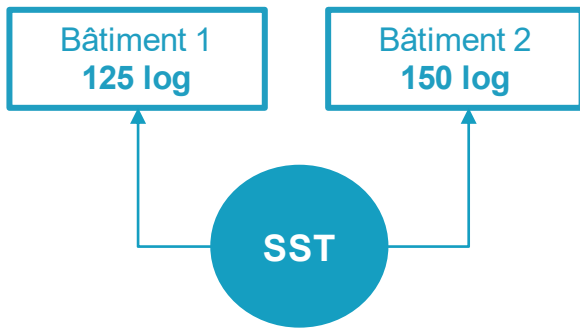
Un forfait par bâtiments

Ces conditions sont toujours en vigueur pour les opérations **engagées avant le 31 décembre 2025** (police d'abonnement signée)



COUP DE POUCE CEE

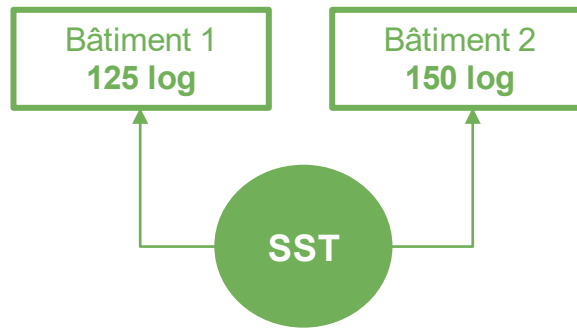
Prolongation pour 2026 / Nouvelles conditions



Forfait par **bâtiment** - 2025

$$\begin{aligned}
 N \leq 125 \text{ log.} : & & N > 125 \text{ log.} : \\
 & & 77 \times 150 + 2\ 300 \\
 & & = \\
 12 \text{ GWhc} & + & 13,85 \text{ GWhc} \\
 & = & \\
 & & \mathbf{25,85 \text{ GWh}_{cumac}}
 \end{aligned}$$

~ 193 875 € à 7,5 €/MWhcumac



Forfait par **sous-station** – dès 2026

$$\begin{aligned}
 N > 125 \text{ log.} : \\
 54 \times 275 + 5\ 200 \\
 = \\
 \mathbf{20,05 \text{ GWh}_{cumac}}
 \end{aligned}$$

~ 150 375 € à 7,5 €/MWhcumac

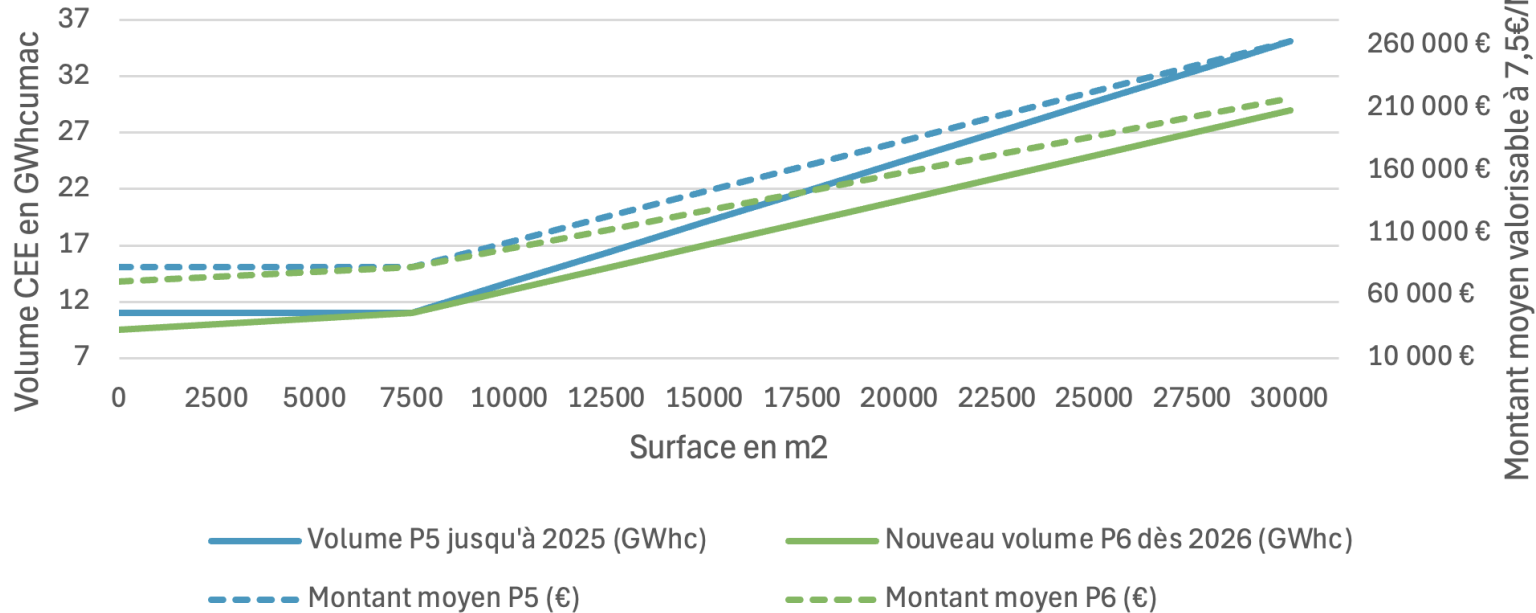


COUP DE POUCE CEE

Prolongation pour 2026 / Nouvelles conditions



Prolongation du Coup de Pouce CEE dès 2026 Chauffage des bâtiments tertiaires BAT-TH-127



Initiateurs de réseaux de chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations



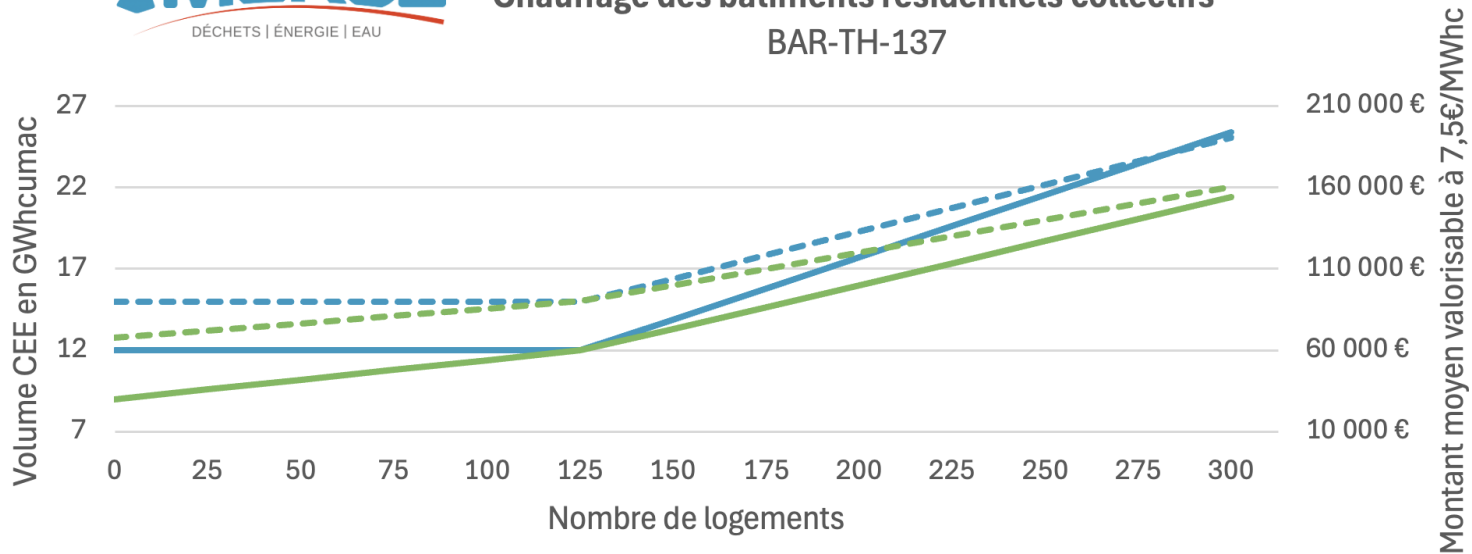
COUP DE POUCE CEE

Prolongation pour 2026 / Nouvelles conditions



Prolongation du Coup de Pouce CEE dès 2026
Chauffage des bâtiments résidentiels collectifs

BAR-TH-137



— Volume P5 jusqu'à 2025 (GWhc)

— Nouveau volume P6 dès 2026 (GWhc)

- - - Montant moyen P5 (€)

- - - Montant moyen P6 (€)

Montant moyen valorisable à 7,5€/MWhc



Initiateurs de réseaux de chaleur & froid

Collectivités - Réseaux d'animations

COUP DE POUCE CEE

Prolongation pour 2026 / FAQ ?

- **Quelle est la définition d'un bâtiment au sens de ces bonifications CEE ?**
→ Construction possédant au moins un accès depuis l'extérieur. Il est distinct d'un autre dès lors qu'il est possible d'en faire le tour par l'extérieur ou que les constructions appartiennent à une parcelle cadastrale différentes.
- **Un bâtiment raccordé à plusieurs sous-stations peut-il recevoir plusieurs bonifications ?**
→ Non il ne peut faire l'objet qu'une seule bonification pour le raccordement à une sous-station.
- **Le réseau de chaleur est en cours de construction : comment peut-il remplir le critère d'efficacité énergétique (taux d'EnR&R) par anticipation ?**
→ Un projet décidé de réseau efficace est un projet dont **des documents contractuels engagent de manière irréversible des investissements** permettant de respecter la **nouvelle définition de réseau efficace** (art L711-4, code de l'énergie) dans un délai de **5 ans** à compter de la signature des documents **ou 3 ans** à compter du début des travaux des centrales de productions.
- **Sur la base de quel document est déterminée la date de preuve d'engagement des travaux et d'achèvement des travaux ?**
→ C'est la date de signature de la police d'abonnement qui justifie l'engagement des travaux et la date de mise en service/ première livraison de chaleur de la SST qui justifie l'achèvement des travaux.
- **Le coup de pouce CEE est-il accessible aux réseaux techniques ?**
→ Non, les fiches standardisées BAT-TH-127 et BAR-TH-137 ne sont accessibles qu'aux raccordements de réseaux de chaleur au sens fiscal (avec vente de chaleur).



Initiateurs de réseaux de chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations





COUP DE POUCE CEE

Un exemple d'impact des CEE

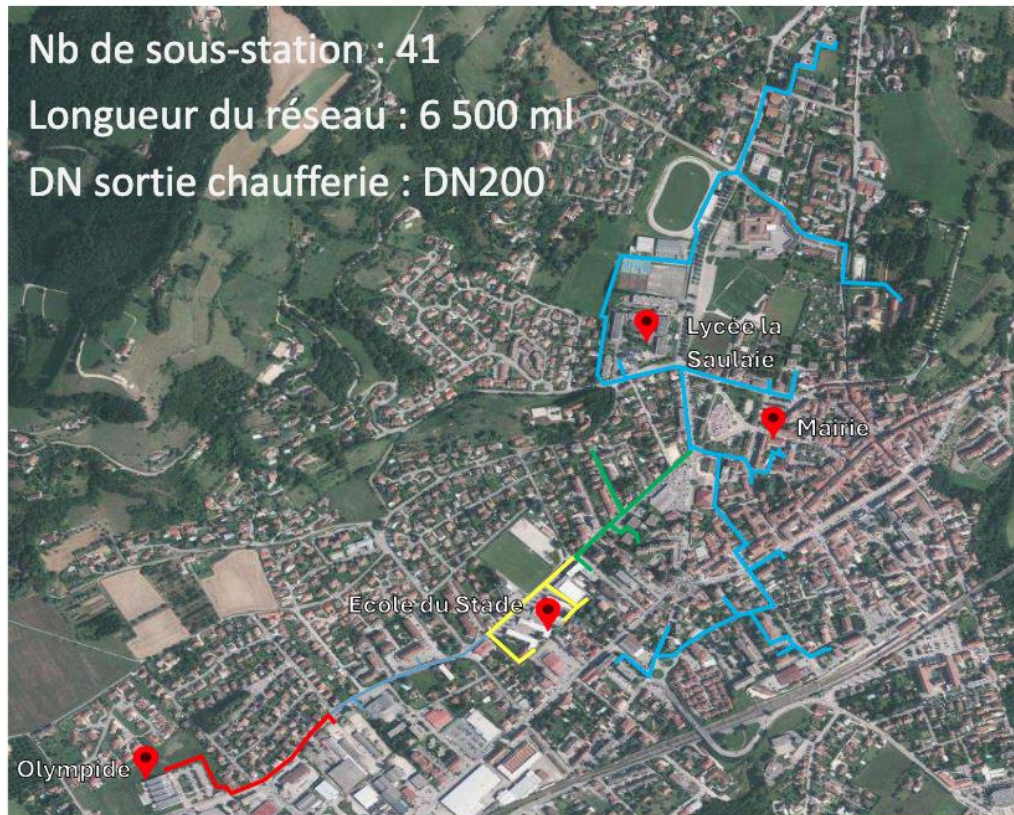
Saint Marcellin (38) : ville de 7 000 habitants



Nb de sous-station : 41

Longueur du réseau : 6 500 ml

DN sortie chaufferie : DN200



2,4 MW de bois; 4,5 MW d'appoint et secours propane
9,5 GWh de chaleur livrée/an
6,5 km de réseau
+ 40 points de livraison

Environ 9,4 M € HT de travaux

- ≈ 3,9 M € Fonds Chaleur de l'ADEME
- ≈ 2 M € de Certificat d'économie d'énergie
- ≈ 3,5 M € d'emprunts

Dépendance aux prix des énergies

87 % des coûts pour la solution référence

53 % pour le réseau de chaleur (avec uniquement 16 % de gaz/élec)

→ Une meilleure stabilité des coûts

En moyenne sur l'ensemble
des abonnés : -23 %

Octobre 2024

Novembre 2024

Decembre 2024

Janvier 2025

Suite 2025

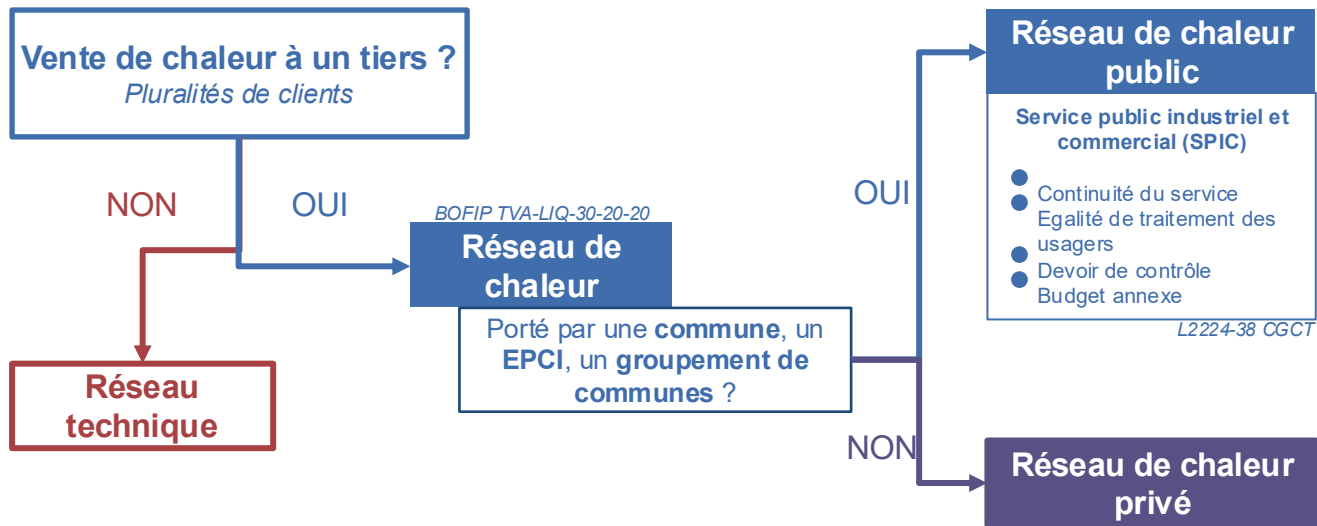
N

FAQ 4 – Réseaux techniques / Réseaux de chaleur : principales implications

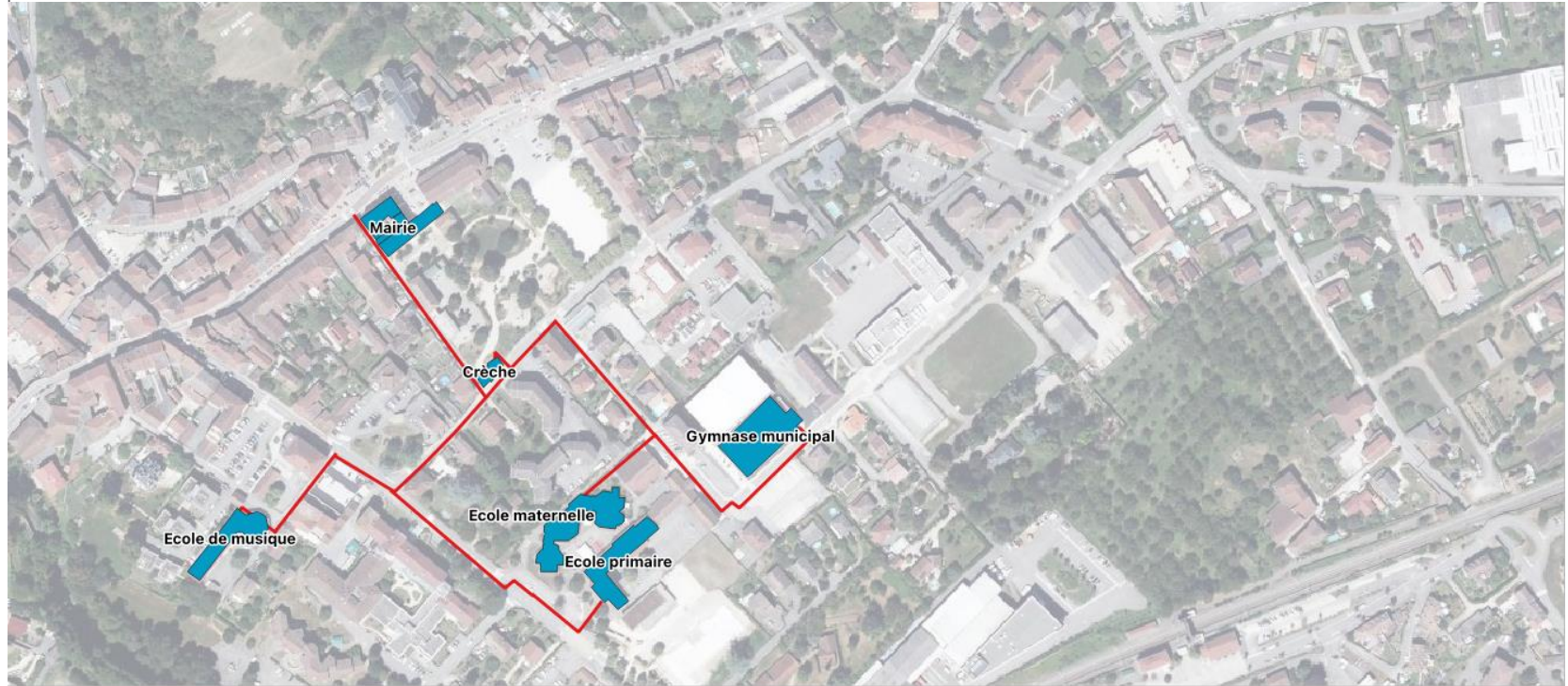
Vidéo #4 - Réseau des
Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid

Série FAQ – Fév 2026

DÉFINITIONS JURIDIQUES DES RÉSEAUX



DÉFINITIONS JURIDIQUES DES RÉSEAUX

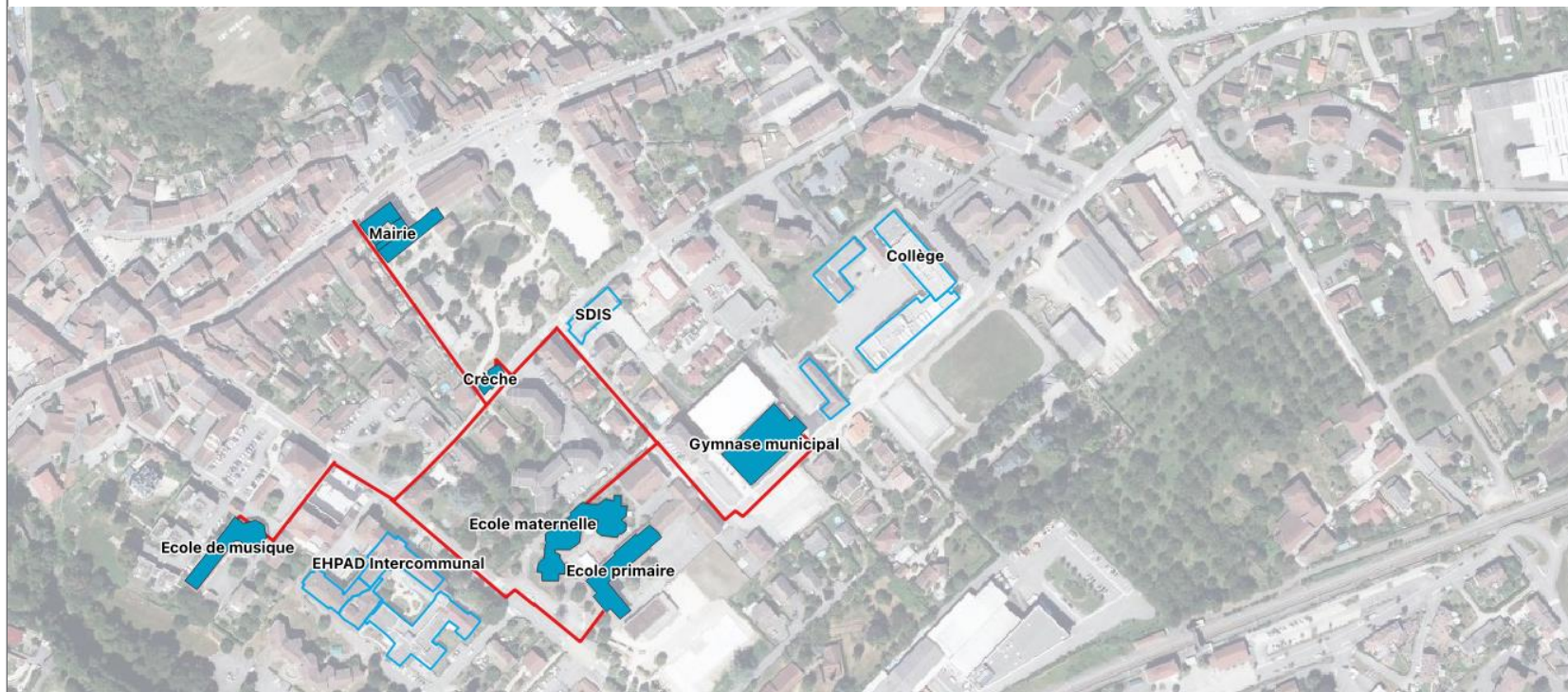


 Bâtiments communaux

Un seul client :
La commune

Réseau technique

DÉFINITIONS JURIDIQUES DES RÉSEAUX



Bâtiments communaux

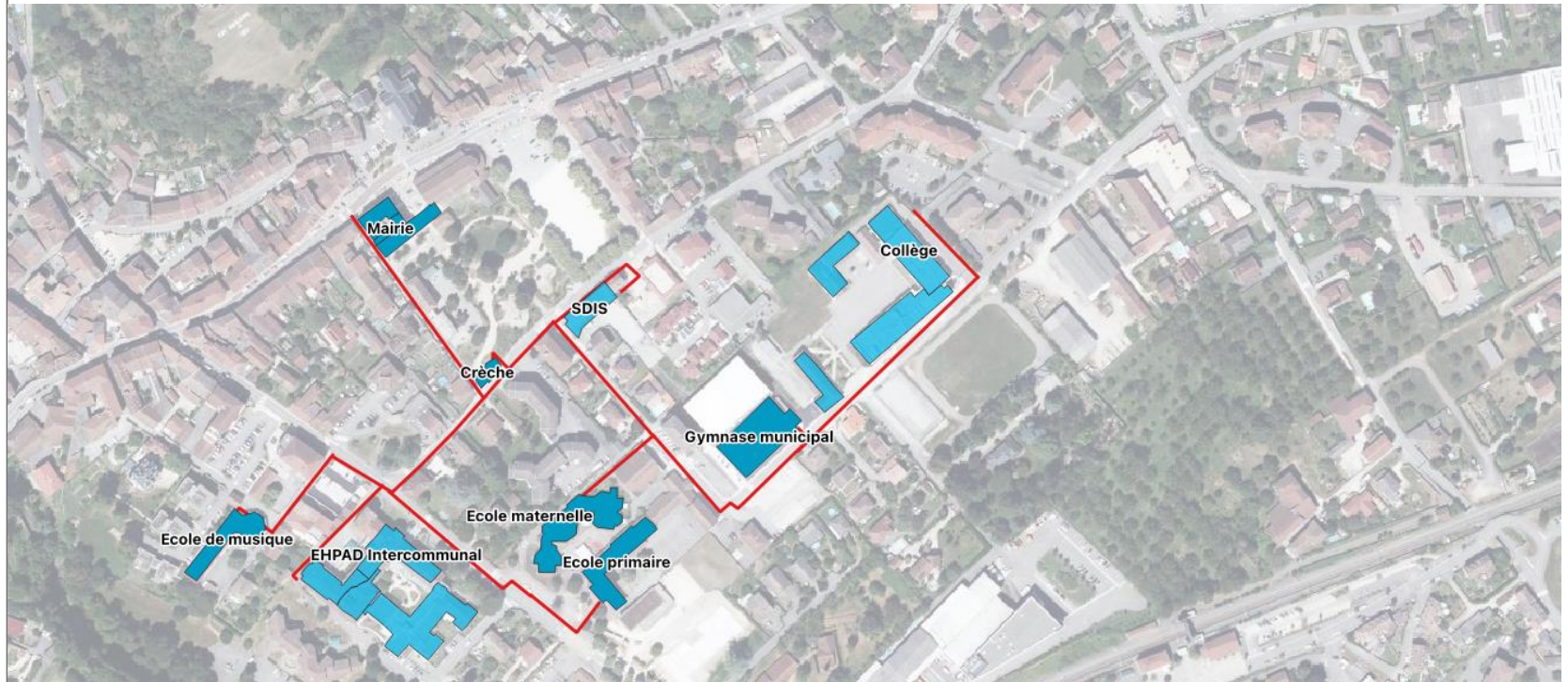


Bâtiments intercommunaux ou départementaux


Un seul client :
La commune

Réseau technique

DÉFINITIONS JURIDIQUES DES RÉSEAUX



 Bâtiments communaux

 Bâtiments intercommunaux ou départementaux

Plusieurs abonnés :
Commune + Département
+ Intercommunalité

Réseau de chaleur

DÉFINITIONS JURIDIQUES DES RÉSEAUX



Bâtiments communaux



Bâtiments intercommunaux



Logements, tertiaires ou industriels

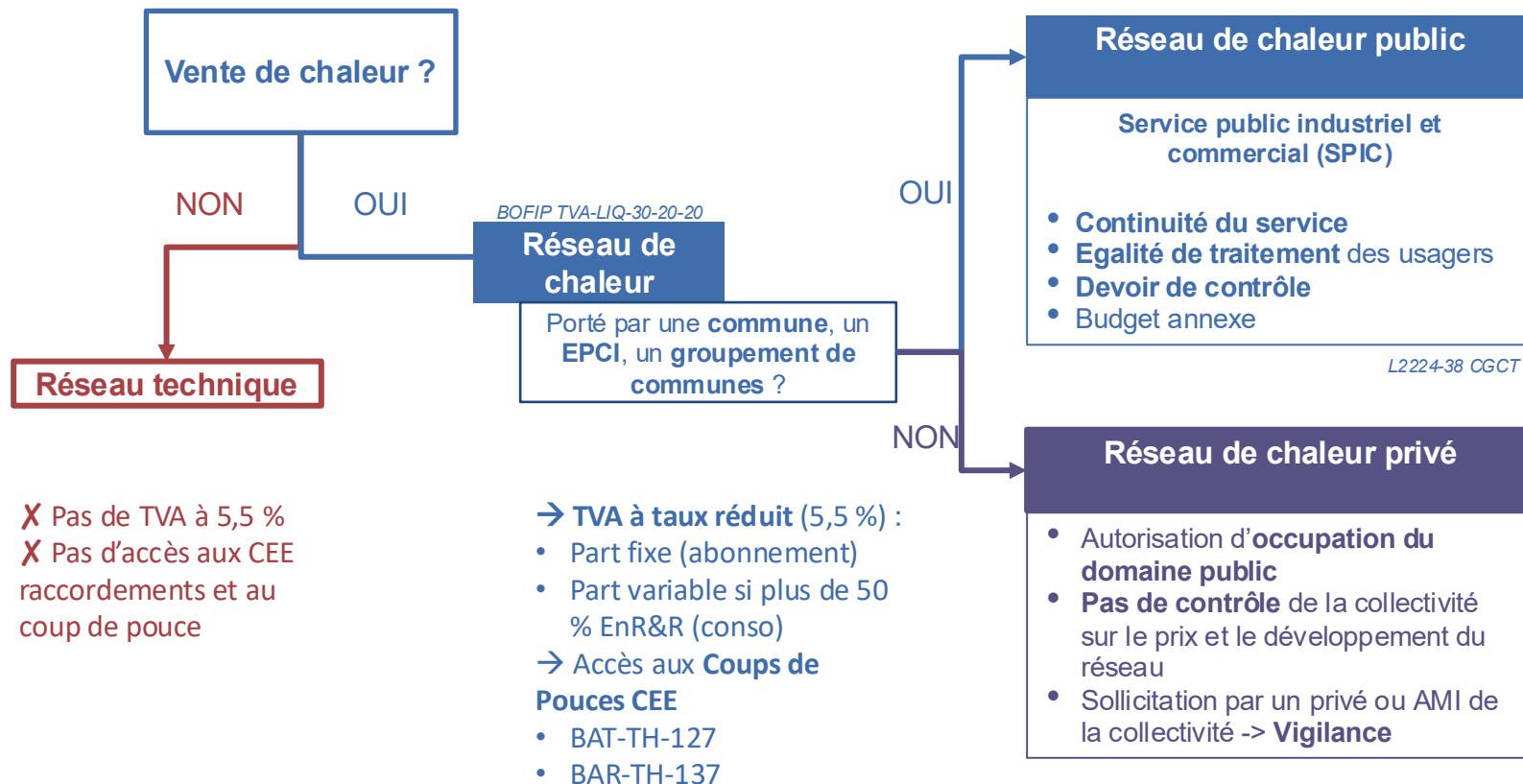
Plusieurs abonnés :
Commune + Département
+ Intercommunalité +
Bailleur social + Logements...

Réseau de chaleur

IMPLICATIONS SUR LE MODE DE GESTION

Autres implications :

- Classement du réseau (automatique ou par anticipation)
- Raccordements d'équipements publics



QUI PORTE LA COMPÉTENCE ?

Compétence création et exploitation d'un réseau public de chaleur ou de froid



Commune

L.2224-38 CGCT

Transfert obligatoire
L.5215-20 CGCT
L.5217-2 CGCT

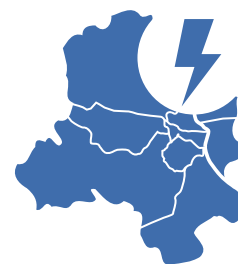


Métropole ou communauté urbaine

Transfert optionnel
L.5211-17 CGCT



EPCI à fiscalité propre



Syndicat mixte



Syndicat de communes

En France :

60 %

20 %

20 %

AU STADE DU CHOIX DU MODE DE GESTION

| Mode de gestion > | Régie internalisé | Régie externalisé | Déléguée Affermage | Déléguée Concession | Soutien initiatives |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Propriété | Porteur de projet | | | | Opérateur |
| Financement des investissements | Porteur de projet | Porteur de projet | Porteur de projet | Opérateur « concessionnaire » | Opérateur |
| Financement du fonctionnement | Porteur de projet | Porteur de projet | Opérateur « fermier » | Opérateur « concessionnaire » | Opérateur |
| Conception | Opérateur « Moe » | Opérateur « Moe » | Opérateur « Moe » | Opérateur « concessionnaire » | Opérateur |
| Réalisation | Opérateur « prestataire » | Opérateur « prestataire » | Opérateur « prestataire » | | |
| Exploitation | Porteur de projet | Opérateur « prestataire » | Opérateur « fermier » | Opérateur « concessionnaire » | Opérateur |
| Maintenance | Porteur de projet | Opérateur « prestataire » | | | |
| Commercialisation/ Facturation | Porteur de projet | Porteur de projet | | | |

Lire entre les lignes/enjeux : implication, risques, relations usagers, etc.

Sur 700 réseaux publics en France :

46 % en Régie

54 % en DSP

CINQ VIDÉOS POUR PRENDRE EN MAIN LES MONTAGES JURIDIQUES

Vidéo 1/5

Montages juridiques pour la création de réseaux de chaleur & froid : **niveaux d'implication, les compétences et le service public associé à un réseau**

Vidéo 2/5

Le choix de la Régie

Vidéo 3/5

Le choix de la **Délégation de Service Public : Concession & Affermage**

Vidéo 4/5

Les différentes sociétés opératrices de projet : **SPL, SEM, SEMOP, SAS EnR, SCIC**

Vidéo 5/5

Montages multi-acteurs : **Groupement de commande, ASL, AFUL et financement participatif.**



Montages juridiques :

Projets de chaleur et de froid

Entre collectivités



Choix et création d'une régie

dans le cadre d'un

réseau de chaleur



Les marchés publics globaux

De performance appliqués

Aux réseaux de chaleur



FAQ 5 – La SPL : une société de projet au capital 100 % public pour porter des réseaux de chaleur

Vidéo #5 - Réseau des
Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid

Série FAQ – Fév 2026

DES EXEMPLES DE SPL RÉSEAUX DE CHALEUR



Sipperec



SIDÈC
DU Jura+



GOLFE DU
MORBIHAN
VANNES AGGLOMÉRATION



BOIS ÉNERGIE RENEUVELABLE

LORIENT
AGGLOMÉRATION

SPL ENERGIES
DE PROVENCE

METROPOLÉ
Aix
MARSEILLE
PROVENCE



AQTA

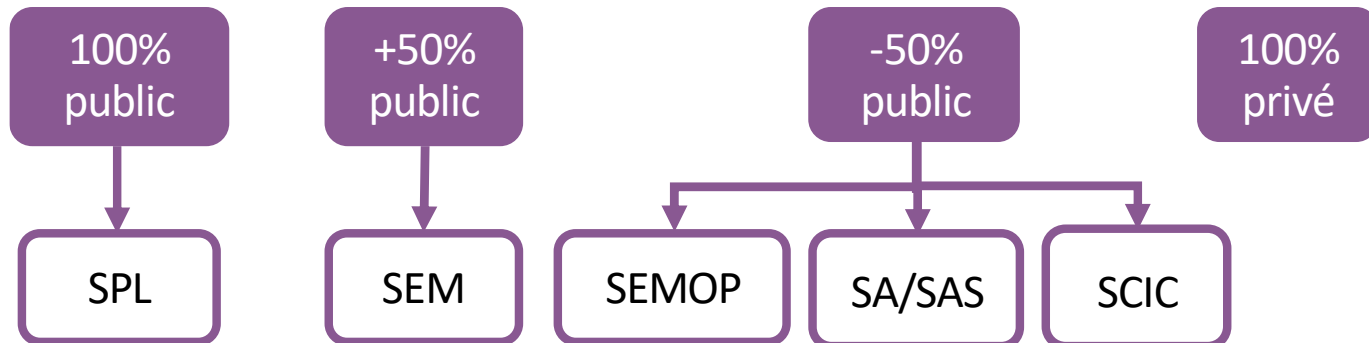
AURAY
QUIBERON
TERRE
ATLANTIQUE

AU STADE DU CHOIX DE L'OPÉRATEUR DU PROJET

- Opérateur du projet (contractualisation avec la collectivité)
ou
- Porteur autonome du projet

Contractualisation avec une société :

- Pour porter des projets
- Dans laquelle la collectivité participe
- Pour réaliser certaines prestations
- Faisant partie du montage juridique



SPL (SOCIÉTÉ PUBLIQUE LOCALE)



Société de droit privé, uniquement détenue par des collectivités territoriales et leurs groupements.



2 actionnaires au minimum



Objet : exploitation de services publics industriels et commerciaux ou activité d'intérêt général – uniquement pour le

compte des actionnaires et sur leur territoire. Les relations entre les actionnaires et la SPL ne sont pas soumises aux règles de la commande publique.

Capital :

100 %

exclusivement public

Article L. 1531-1 du CGCT



Avantages

- outil de coopération entre collectivités territoriales
- totale maîtrise de la gouvernance par les collectivités territoriales



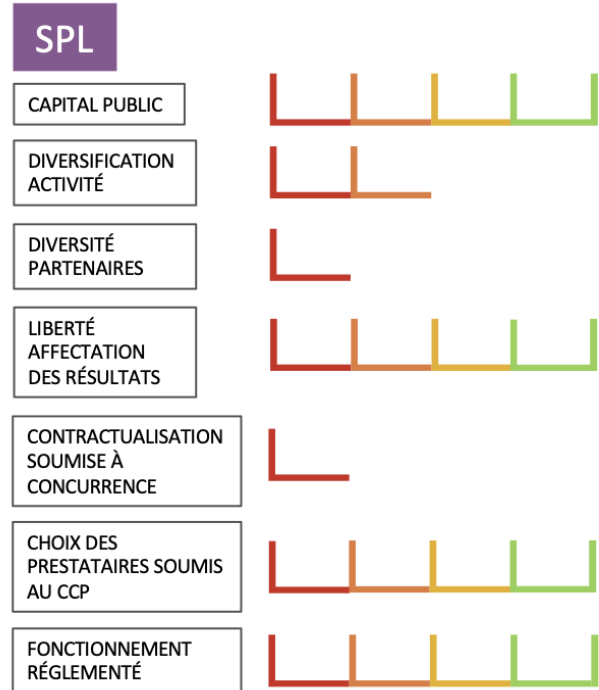
Inconvénients

- apports de fonds publics pour le déroulement de l'activité
- impossibilité de créer des filiales et de prendre des participations

AU STADE DU CHOIX DE L'OPÉRATEUR DU PROJET

Exemple d'une SPL : regroupe plusieurs collectivités pour mutualiser les moyens et développer plusieurs réseaux de chaleur sur les différentes communes

- Un actionnaire majoritaire (sur 30)
- 24 GWh/an (environ 10 réseaux)
- Pas de mise en concurrence
- Endettement de la société
- Mais formalisme lourd





SPL GOLFE ENERGIES RENOUVELABLES

Présentation



1 Présentation de la SPL GOLFE ENERGIES RENOUVELABLES

2 Montages juridiques

3 Retour d'expérience et plan d'affaires

1.1 NOTRE OBJET SOCIAL



- Réaliser ou apporter son concours aux **projets des actionnaires** notamment par **l'exploitation de moyens de production et de distribution utilisant les énergies renouvelables, et favorisant la maîtrise de l'énergie, et de nature à réduire le recours aux énergies fossiles**, en matière de transition énergétique et écologique, dans une logique d'économie circulaire et/ou territoriale.
- **Conception, réalisation et exploitation d'installations permettant la production et la commercialisation des énergies renouvelables chaleur** et/ou électrique connexe, notamment en matière de distribution publique d'énergies de réseau, tel que, de manière non limitative, le bois-énergie et/ou la biomasse.
- **Structuration de la filière bois locale** et plus particulièrement de la filière bois énergie, sur le territoire de ses Actionnaires.



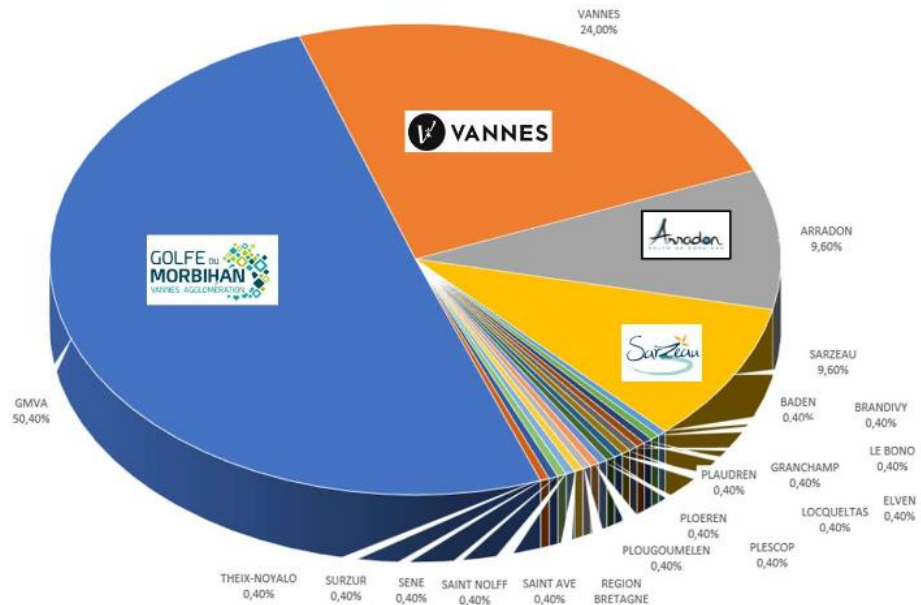
1.2 NOTRE ACTIONNARIAT

Actionnaires de la SPL GOLFE ENERGIES RENOUVELABLES

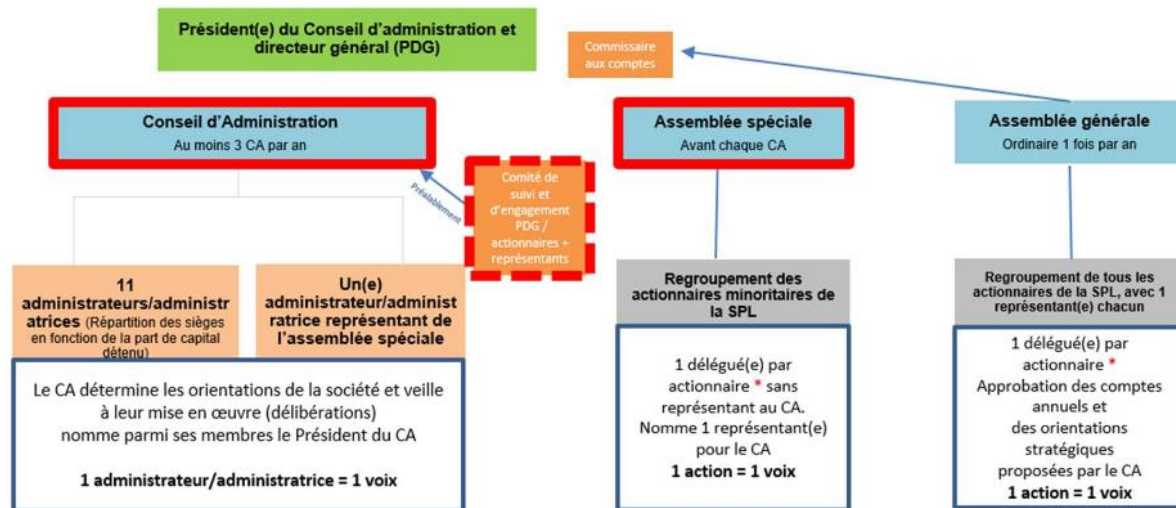


1.2 NOTRE ACTIONNARIAT

Répartition du capital des actionnaires SPL GOLFE ENERGIES RENOUVELABLES



1.3 GOUVERNANCE DE LA SPL



(* Proposition de ne pas multiplier les délégués et de nommer le même élu



1.4 NOS ACTIVITES



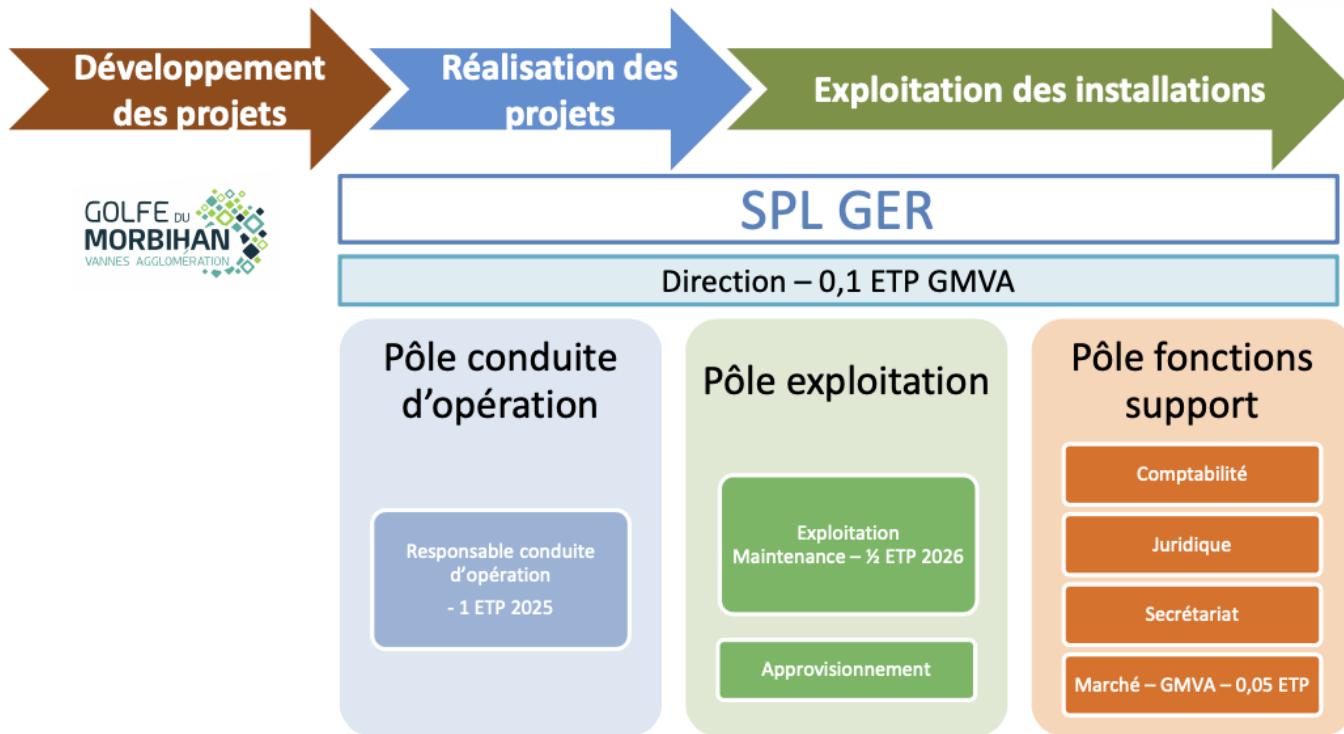
- Conception, réalisation, exploitation de réseaux de chaleur renouvelables, portage des investissements dans une logique de maîtrise de la demande en énergie (*Bois-énergie, géothermie, solaire thermique...*)
 - *Délégation de service public en cours : Arradon, Baden, Locqueltas*
 - *Délégation de service public en projet : Surzur, Sarzeau, Vannes...*



- Développement et structuration de la filière bois locale



1.5 Présentation organigramme SPL Golfe Energies Renouvelables

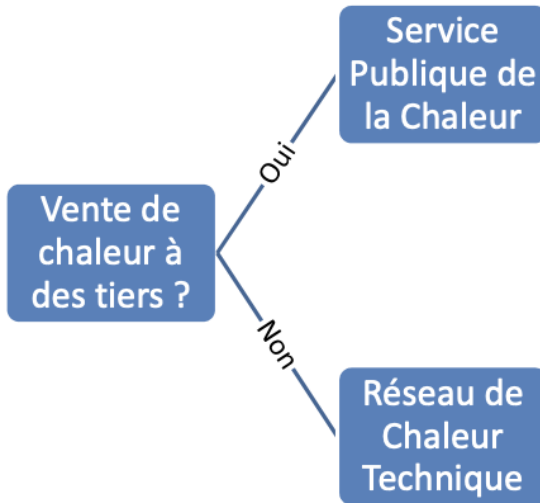


1 Présentation de la SPL GOLFE ENERGIES RENOUVELABLES

2 Montages juridiques

3 Retour d'expérience et plan d'affaires

2.1 Cadre juridique des réseaux de chaleur



- Au moins 2 usagers distincts (personnes morales ou physiques)
 - Vente de chaleur par l'exploitant aux usagers
 - Service publique (Egalité des usagers, continuité de service, droit au branchement, contrôle de la collectivité)
 - Compétence communale obtenue par délibération
-
- MOA unique utilisateur du réseau
 - Non soumis aux règles juridiques et fiscales des réseaux de chaleur
 - Non éligible aux dispositifs juridiques et fiscaux des réseaux de chaleur

2.2 Structure de vente de la chaleur

La facture de chaque abonné est du type :

$$R1 \times \text{MWh consommés} + R2 \times \text{Puissance souscrite(kW)}$$

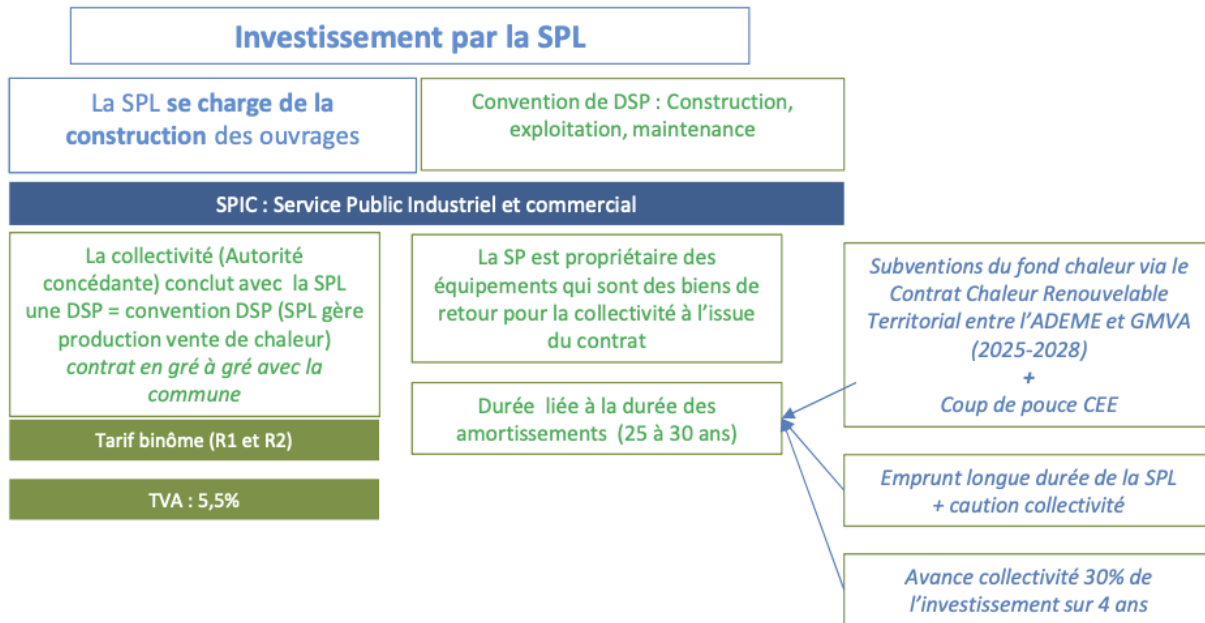
- Le R1 dépend des consommations de l'abonné (MWh) et est indexé sur l'indice de prix des combustibles (Bois et Gaz),
- Le R2 dépend de la puissance souscrite de l'abonné (kW) et est indexé sur les indices de coût de la main d'œuvre, de prestation de service et de prix de l'électricité :
 - R21 : le coût de l'énergie électrique utilisée par les auxiliaires, pour assurer le fonctionnement des installations primaires,
 - R22 : le coût des prestations de conduite, et de petit entretien courant nécessaires pour assurer le fonctionnement des installations primaires et coût de l'assurance de l'installation,
 - R23 : le coût du gros-entretien renouvellement des installations sur 30 ans,
 - R24 : le coût des frais de financement et l'amortissement du programme de travaux de premier établissement de la présente convention sur 30 ans,
 - R25 : la répercussion des subventions d'équipement perçues par le délégataire, amortis de la même façon que les biens correspondants sur 30 ans.

| | |
|----|---------|
| R1 | R1 Bois |
| | R1 Gaz |
| R2 | R21 |
| | R22 |
| | R23 |
| | R24 |
| | R25 |

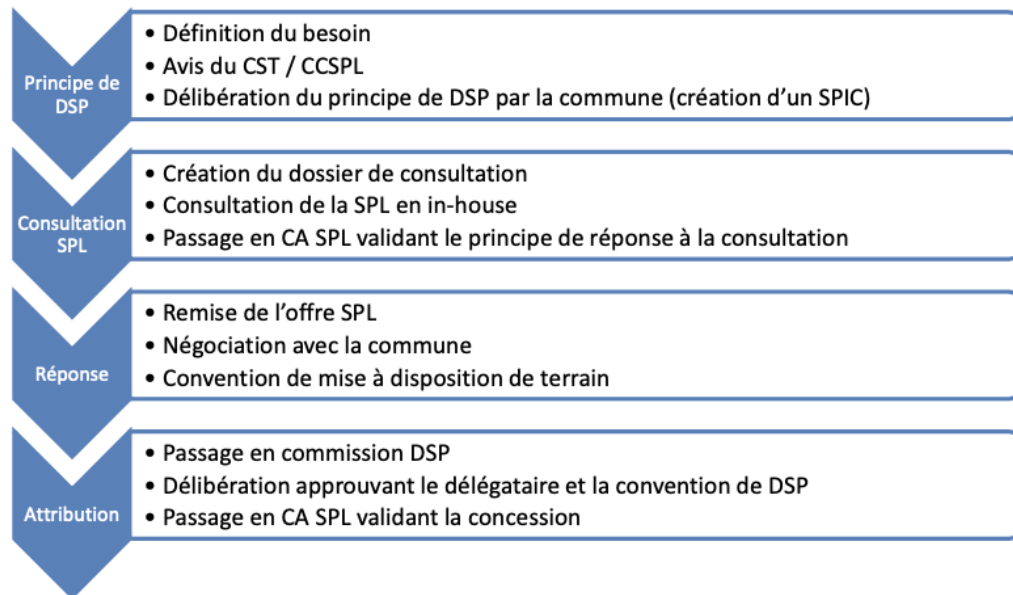
2.3 Montages juridiques DSP



Montage juridique : Investissement par la SPL



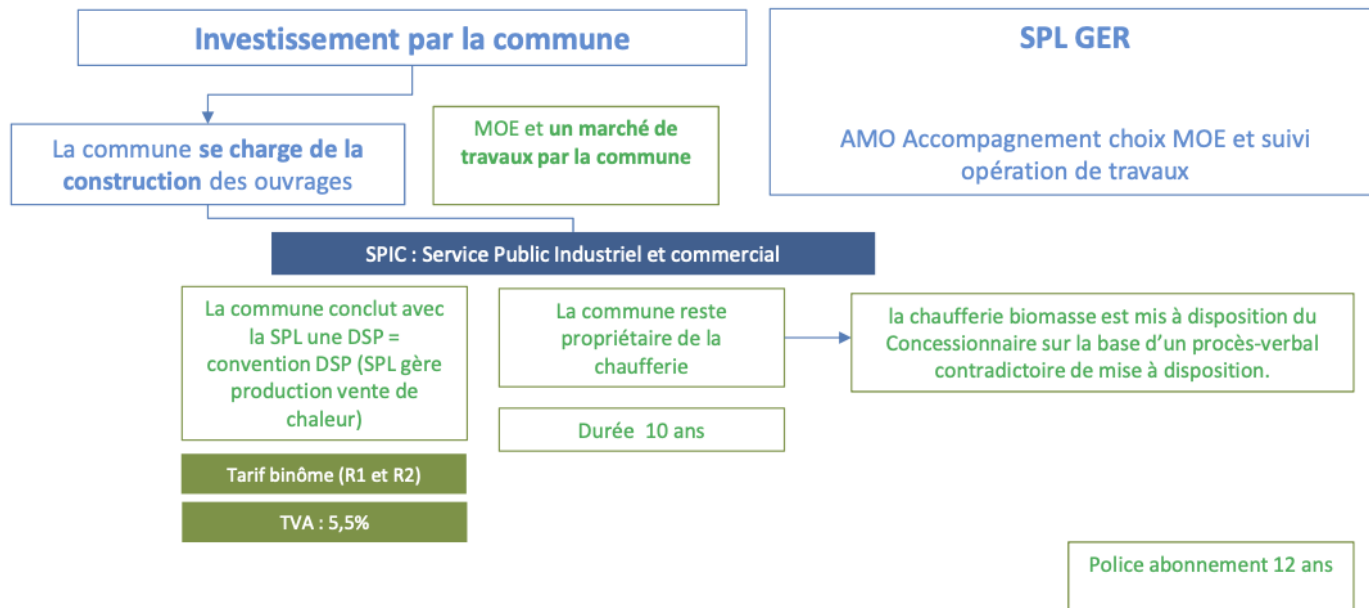
2.5 Procédure de DSP



2.6 Montages juridiques



Montage juridique : Investissement communal



1 Présentation de la SPL GOLFE ENERGIES RENOUVELABLES

2 Montages juridiques

3 Retour d'expérience et plan d'affaires

3.1 ARRADON : PRESENTATION DES ABONNES ET DU PROJET



Implantation du projet

Futur EPHAD

Espace pour future chaufferie bois
Vs besoin EPHAD

Futur
logements
(37)

+Implantation en conteneurs
(chaudière bois 120 KW +stockage)
+Alimentation élec ENEDIS

+ chaudière 225 KW gaz naturel existante
dans la chaufferie gymnase

+ sous-station gymnase Henri Le Rohellec
153 kW – 199 MWh/an

Anticipation :

- Autorisation de construction et convention de mise à disposition du terrain
- Demande 48 kVA ENEDIS effectuée et intégrée au budget pose en octobre 25



+ sous-station Collège 180 kW- 208 MWh/an

3.3 ARRADON : Compte d'exploitation - Recettes



RECETTES

| | 1 | | | | | 2 | | | Total | CEP moyen |
|---|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | démarrage 1er mars 26 | | | | | | | | | |
| En euros 2025 (hors inflation, hors TVA) | 2 026 | 2 027 | 2 028 | 2 029 | 2 030 | 2 054 | 2 055 | 2 056 | | |
| Nombre de mois | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 2 | | |
| Chiffre d'affaires Total (R1 + R 2) | 38 981 € | 54 810 € | 54 810 € | 54 810 € | 54 810 € | 54 810 € | 54 810 € | 15 830 € | 1 644 306 € | 54 282,56 € |
| Livraisons en sous-stations- Quantité de MWh / an | 241 | 398 | 398 | 398 | 398 | 398 | 398 | 157 | 11 937 | 385 |
| Collège | 112,11 | 208,2 | 208,2 | 208,2 | 208,2 | 208,2 | 208,2 | 96,1 | 6 246 | 201,5 |
| Gymnase | 129,06 | 189,7 | 189,7 | 189,7 | 189,7 | 189,7 | 189,7 | 60,6 | 5 691 | 183,6 |
| R1 Gaz €/MWh | 152,7246 € | 152,72 € | 152,72 € | 152,72 € | 152,72 € | 152,72 € | 152,72 € | 152,72 € | | 152,7 |
| R1 Biomasse €/MWh | 63,3117 € | 63,31 € | 63,31 € | 63,31 € | 63,31 € | 63,31 € | 63,31 € | 63,31 € | | 63,3 |
| Taux de couverture biomasse (%) | 88% | 88% | 88% | 88% | 88% | 88% | 88% | 88% | 88% | 88% |
| Rbiomasse/gaz €/MWh livré | 74,041 € | 74,04 € | 74,04 € | 74,04 € | 74,04 € | 74,04 € | 74,04 € | 74,04 € | | 74,04 € |
| s/total R1 chaleur | 17 856,36 € | 29 461,01 € | 29 461,01 € | 29 461,01 € | 29 461,01 € | 29 461,01 € | 29 461,01 € | 11 604,65 € | 883 830 | 28 510,66 € |
| Puissance souscrite par les abonnés en kW | 333 | 333 | 333 | 333 | 333 | 333 | 333 | 333 | | 333 |
| Collège en kW(souscrit) | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | | 180 |
| Gymnase en kW(souscrit) | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | | 153 |
| R 21 énergie électrique réseau primaire €/HTkW | 7,05 € | 7,05 € | 7,05 € | 7,05 € | 7,05 € | 7,05 € | 7,05 € | 7,05 € | | 7,05 € |
| R22 Exploitation-maintenance €/HTkW | 37,34 € | 37,34 € | 37,34 € | 37,34 € | 37,34 € | 37,34 € | 37,34 € | 37,34 € | | 37,34 € |
| R23 Gros-entretien renouvellement €/HTkW | 16,40 € | 16,40 € | 16,40 € | 16,40 € | 16,40 € | 16,40 € | 16,40 € | 16,40 € | | 16,40 € |
| R24 Financement en €/HTkW | 36,57 € | 36,57 € | 36,57 € | 36,57 € | 36,57 € | 36,57 € | 36,57 € | 36,57 € | | 36,57 € |
| R25 subvention CCRI ADEME €/HTkW | 21,24 € | 21,24 € | 21,24 € | 21,24 € | 21,24 € | 21,24 € | 21,24 € | 21,24 € | | 21,24 € |
| R25 coup de pouce CEE à 2 poches abonn qu'en-collège signées avant 14/06/25 €/HTkW (-42,35 €/HT sur 30 ans) | 4,24 € | 4,24 € | 4,24 € | 4,24 € | 4,24 € | 4,24 € | 4,24 € | 4,24 € | | 4,24 € |
| R2 €/kW souscrit | 76,12 € | 76,12 € | 76,12 € | 76,12 € | 76,12 € | 76,12 € | 76,12 € | 76,12 € | | 76,12 € |
| s/total R2 chaleur | 21 124,32 € | 25 349,19 € | 25 349,19 € | 25 349,19 € | 25 349,19 € | 25 349,19 € | 25 349,19 € | 4 224,86 € | 760 476 | 24 531 |

3.4 Portefeuille de projets - SPL GER - Projets



- **Notification de 3 DSP en mai 2025**

- ✓ Aides CCRt ADEME et coup de pouce CEE
- ✓ Concessions 30 ans à compter de la mise en service avec investissement amorti sur la durée

| Maitre d'ouvrage | Projet | Production (MWh/an) | T bois/an | bois | Faisa | MOE | Etudes | Travaux | MES |
|------------------|----------------------------------|---------------------|-----------|----------|----------|-----|----------|----------|----------|
| Locqueltas | RCU Ancien couvent | 80 | 20 | granulés | juil.-23 | x | juil.-23 | sept.-25 | nov.-25 |
| Arradon | RCU Gymnase + collège (EPHAD...) | 400 | 146 | bois sec | sept.-22 | x | avr.-25 | sept.-25 | févr.-26 |
| Baden | RCU centre ville | 450 | 153 | bois sec | sept.-22 | x | avr.-25 | juil.-25 | oct.-26 |

- **Projet de 2 autres concessions en 2025**

- ✓ Surzur : AMO, concession, investissement commune
- ✓ Sarzeau

| Maitre d'ouvrage | Projet | Production (MWh/an) | T bois/an | bois | Faisa | MOE | Etudes | Travaux | MES |
|------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------|----------|----------|-----|----------|---------|---------|
| Surzur | RCU centre ville | 550 | 164 | bois sec | mai-24 | x | févr.-25 | oct.-25 | oct.-26 |
| Sarzeau | RCU Collège + batiments environnants | 1020 | 500 | | févr.-22 | x | juin-25 | déc.-25 | oct.-26 |

- **autres projets à venir (Vannes, piscines GMVA)**

| Liste des projets de réseau de chaleur Bois énergie en cours d'urgence - SPL GER | | |
|--|---|---------------------|
| | | Production (MWh/an) |
| Saint-Nolff | Maison enfance, centre culturel et centre sportif | 299 |
| Surzur | Piscine de Surzur | 500 |
| Vannes | Secteur <u>Ménimur</u> | 12 000 |
| Vannes | Centre-Est | 18 000 |



Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations



FAQ 6 – Engager élus et services dans un projet : succès et défis en régie – Retour d'expérience

Vidéo #6- Réseau des Initiateurs de réseaux de chaleur & froid

Série FAQ – Fév 2026



UN WEBINAIRE COMPLET SUR LE SUJET

Engager les communes dans un projet : problématiques et questions fréquemment rencontrées



Engager les communes dans un projet de réseau de chaleur : problématiques et questions fréquemment rencontrées

Réseau des Initiateurs de réseaux de chaleur & froid

Webinaire – 16 janv 2026

AMORCE
DÉCHETS | ÉNERGIE | EAU

Avec la participation de

REPUBLIQUE FRANÇAISE
ADEME

ORDRE DU JOUR

Engager les communes dans un projet de réseau de chaleur : problématiques et questions fréquemment rencontrées

10h00 – Introduction et actualités du secteur des réseaux de chaleur : maintien du coup de pouce CEE pour 2026, évolutions du Fonds Chaleur, impact de la directive européenne DEE sur les définitions des réseaux efficaces
Etienne BABEAU – Chargé de mission Réseaux de chaleur & froid EnR&R - AMORCE

10h20 – Retours d'expérience de services de collectivités ayant engagé les élus de leurs territoires dans un projet de création de réseaux de chaleur
Amaury GAUDE – Directeur des régies de chauffage urbain – Communes de Vinay et Saint-Marcellin

10h40 – Bilan de l'enquête sur le développement des réseaux de chaleur en milieux ruraux : dynamiques, difficultés et réussites locales
Théodore FONTANAILLE – Doctorant Réseaux de chaleur en milieu rural – Mines Paris - Université PSL

10h55 – Qualité de l'air et acceptabilité des projets de chaufferies bois en milieux urbains : des questionnements fréquents en parallèle des projets de réseaux de chaleur
Aurélia HELAINE – Chargée de mission réseaux de chaleur et de froid urbains – Métropole de Lyon

11h20 – Mutualiser les EnR&R pour favoriser l'acceptabilité des projets : MixEnR un outil pour identifier des scénarios de diversification des EnR&R pour chaque opportunité de réseau
Simon BAILLY – Chargé d'études SIG Réseaux de chaleur – Le Cerema

11h45 – Bilan des problématiques et questions fréquemment rencontrées dans la sensibilisation de collectivités à la création de réseaux de chaleur & questions réponses
Etienne BABEAU – Chargés de mission Réseaux de chaleur & froid EnR&R - AMORCE

Replay et support de présentation à télécharger

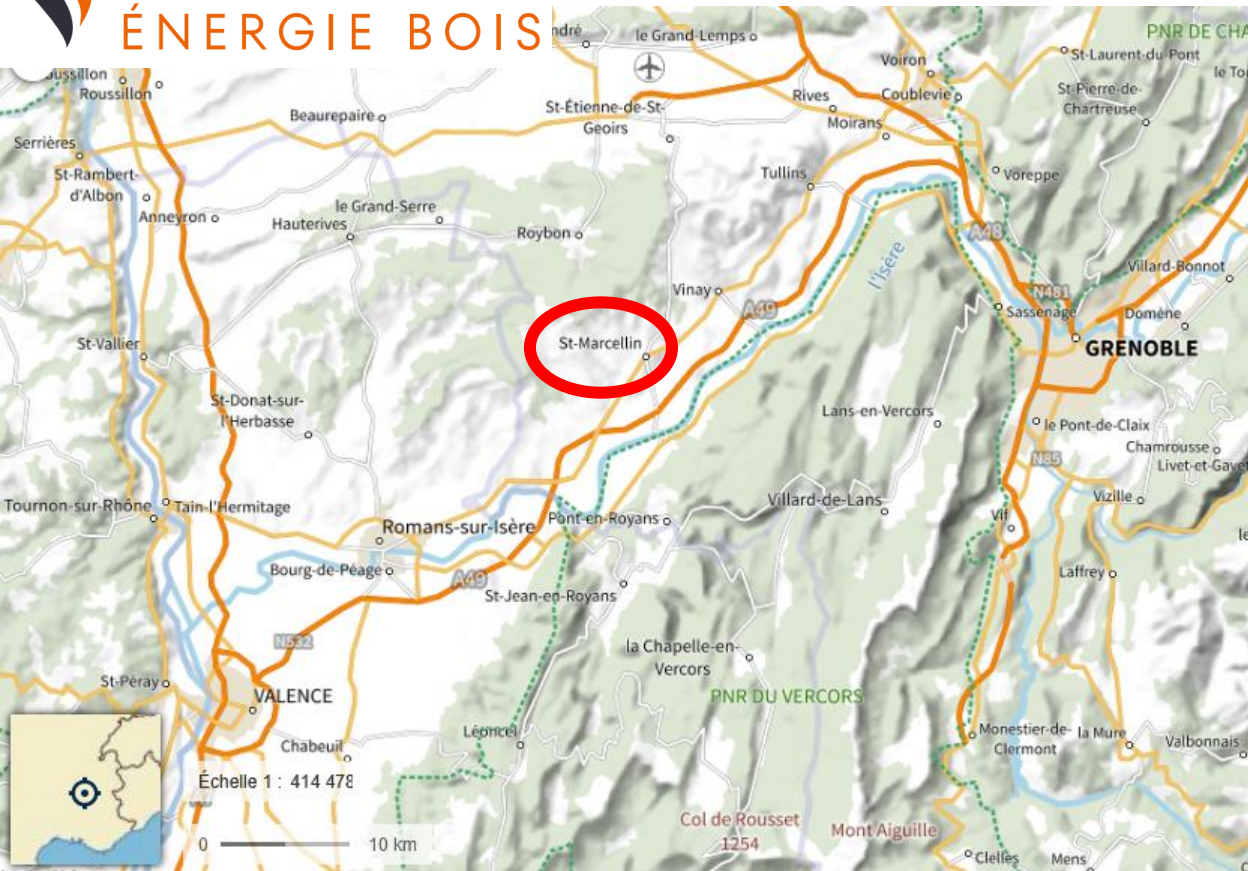


WEBINAIRE AMORCE

Saint-Marcellin Energie Bois

Vendredi 16 janvier 2026

Amaury GAUDE – Econome de Flux/Directeur des régies de chauffages urbains
de Vinay et Saint-Marcellin



Centre bourg d'environ 7 800 habitants

≈ 35 min de Grenoble et Valence

Au pied du Vercors et du massif boisé
des Chambarans

Pas de réseau de gaz naturel sur la
commune

Entraide et mutualisation avec
la commune de Vinay

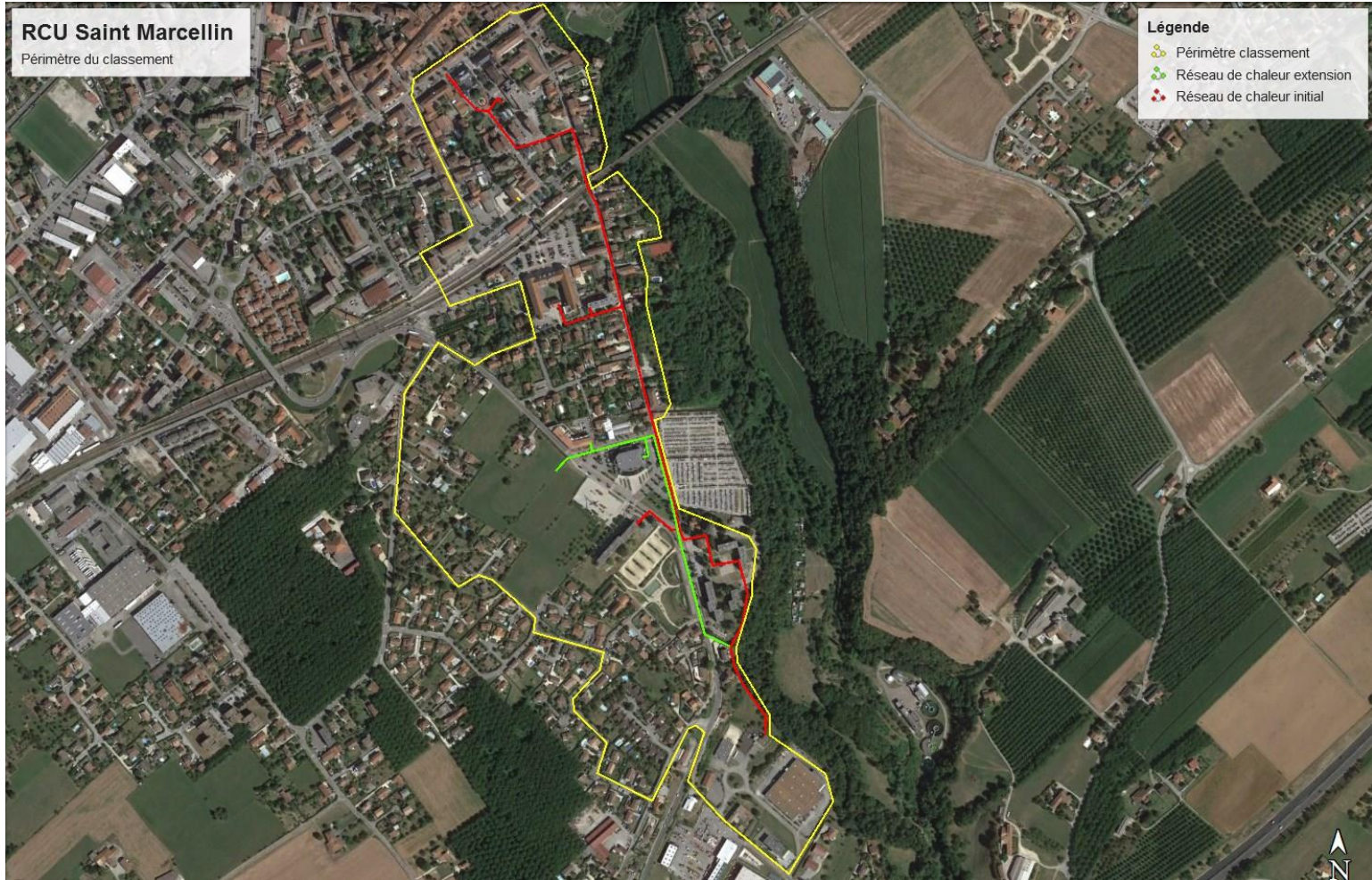
Contexte du projet – Réseau de chaleur SUD

- Ancienne Régie d'Énergie de Saint-Marcellin (électricité, propane, etc) → 1^{er} réseau de chaleur en partie sud de la ville en 2002, Bois énergie
- Étendu en 2012, ≈ 25 bâtiments raccordés au total : hôpital, bâtiments publics, salle de spectacle, immeubles résidentiels.
- 2,5 MW + 560 kW bois ; appoint/secours 1,8 MW propane
- ≈ 2,9 km de réseau
- Contrat d'exploitation avec l'entreprise IDEX (3 +1 années)



La régie est dissoute en 2018 → création d'une régie municipale en budget annexe pour la compétence RESEAU DE CHALEUR

Contexte du projet – Réseau de chaleur SUD



Contexte du projet

2021 → Schéma directeur du réseau de chaleur. Les limites d'extension du réseau de chaleur Sud sont mises en évidence malgré des besoins en chaleur identifiés plus au Nord de la commune.

Fin 2021 - 2022 → Une étude de faisabilité plus poussée confirme la pertinence de réaliser un second réseau au Nord. Choix du bois énergie.

2022 → Précommercialisation, sous conditions, valide l'intérêt des futurs abonnés. Une réunion publique.

février 2023 → Délibération du conseil municipal pour le lancement du projet

Février 2024 → Signature du MPPG de conception-réalisation-exploitation avec le groupement d'entreprises mandaté par Engie Solutions. Validation du prix de vente de la chaleur

Juillet 2024 → démarrage des travaux

Décembre 2025 → inauguration

Calendrier serré – objectif mise en chauffe pour la saison de chauffe 2025-2026

Le réseau de chaleur Nord

- Un MPGP* Conception, réalisation, exploitation : 2 gpts candidats techniquement différents → Engie Solutions retenu pour 5,5 ans + 2 x 1 an, travaux inclus.
- Un BPU pour l'ajout de raccordement durant le marché ≈ 3 200 T de bois/ an
- Engagement sur des critères de performances. Origine du Bois < 80 km
- Tarif de vente fixé → on achète la chaleur à Engie à 52,06 € HT/MWh 2 400 T CO₂eq évités/ an

6,2 km de réseau

33 bâtiments raccordés + 6 prochainement

2 x 1,2 MW bois + 4,5 MW propane appoint/secours

Estimation à 9,5 GWh d'énergie livrée/an

40 % bâtiments tertiaires/60% résidentiels

(2 lycées, 1 collège, 10 bâtiments municipaux, le centre aquatique,

etc.)

*MPGP = Marché Public Global de Performances

Le réseau de chaleur Nord



saintmarcellin



FONDS
CHALEUR

AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

isère
LE DÉPARTEMENT

ENGIE
Solutions

ARCANE
ARCHITECTES



TOUTENVERT
Espaces Publics & Terrages



MPGP d'environ 13 M € HT, exploitation et BPU inclus.

Environ 10,7 M € HT de travaux

- Fonds Chaleur de 4,2 M € (production : 1,35 M € ; Distribution : 2,85 M €)
- CEE prime coup de pouce ≈ 3 M €
- Emprunt de 3,5 M €

≈ 30 k € d'aide CCR pour l'AMO

Pas de frais de raccordement pour la première vague d'abonnés

- seul l'inertage des cuves fioul à leur charge + éventuelle remise aux normes des sous-stations

Le réseau de chaleur Nord



Image © 2023 Airbus

Date des images satellite : 02/7/2

Le réseau de chaleur Nord



Lien vers la vidéo du projet :

<https://www.youtube.com/watch?v=tz9XOYTkFVM>



Le réseau de chaleur Nord de Saint-Marcellin

Ce qui a facilité le projet

- La présence d'un premier réseau municipal
- De nombreux bâtiments au fioul et pas de gaz de ville sur le territoire
- Crise de 2022 comme référence
- Portage politique
- Un tissu de partenaires se connaissant et faisant preuve de réactivité
- L'obtention des CEE

Difficultés

- Calendrier très serré
- De nombreux travaux au même moment en ville → lien avec commerçants
- Le manque d'anticipation technique (croisement de réseaux, méconnaissance de nos réseaux, etc.) = nombreux imprévus
- Le montage du groupement avec BE chargé des plans EXE sous-traitant du VRD
- Foncier très restreint et en milieu résidentiel

Le réseau de chaleur Nord de Saint-Marcellin

Points de vigilance :

- Communication sur le projet : faire comprendre à quoi correspondent les travaux
- Besoin de Trésorerie avant réception des aides
- « prévoir les imprévus » financièrement
- Cadrer les prestations avec les usagers
- Anticiper les sujets amiantes
- Communication sur la ressource en bois et les sujets de nuisances
- Ressources humaines nécessaires

Et maintenant ?

Fin du chantier, résolution des problématiques

Evolution des modalités de facturation de la régie (mise en place d'un logiciel)

Etude harmonisation des tarifs



Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations



FAQ 7 – Acceptabilité des projets de chaufferies RC en zones urbaines

Vidéo #7- Réseau des
Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid

Série FAQ – Fév 2026



Avec la participation de



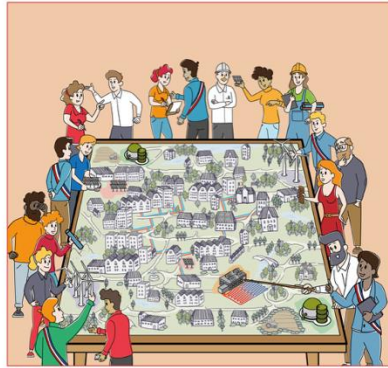
DES RETOURS D'EXPÉRIENCES EN ZONES URBAINES

Acceptabilité des projets de chaufferies urbaines

COLLOQUE ÉNERGIE 2024 - EN LIGNE



Accélération des EnR&R : les collectivités à la manœuvre !



Les enjeux de concertation et d'acceptabilité pour faciliter le développement des EnR&R

Le cas des réseaux de chaleur

Chaufferie Californie du réseau de chaleur Centre Loire de Nantes Métropole

Tristan Riom

Vice président de Nantes Métropole en charge de l'Energie et du Climat

En partenariat avec :



Tristan RIOM

Vice-Président Energie-Climat



MÉTROPOLE & VILLE

Études de qualité de l'air et acceptabilité des projets de chaufferie bois pour la Métropole de Lyon

Par Aurélia HELAINE, Chargée de mission réseaux de chaleur et de froid urbains



Qualité de l'air et acceptabilité des projets de chaufferies bois en milieux urbains : des questionnements fréquents en parallèle des projets de réseaux de chaleur

Aurélia HELAINE, Chargée de missions Réseaux de chaleur et de froid urbains



Les enjeux de concertation et d'acceptabilité pour faciliter le développement des EnR&R

Le cas des réseaux de chaleur

**Chaufferie Californie du réseau de chaleur
Centre Loire de Nantes Métropole**

Tristan Riom

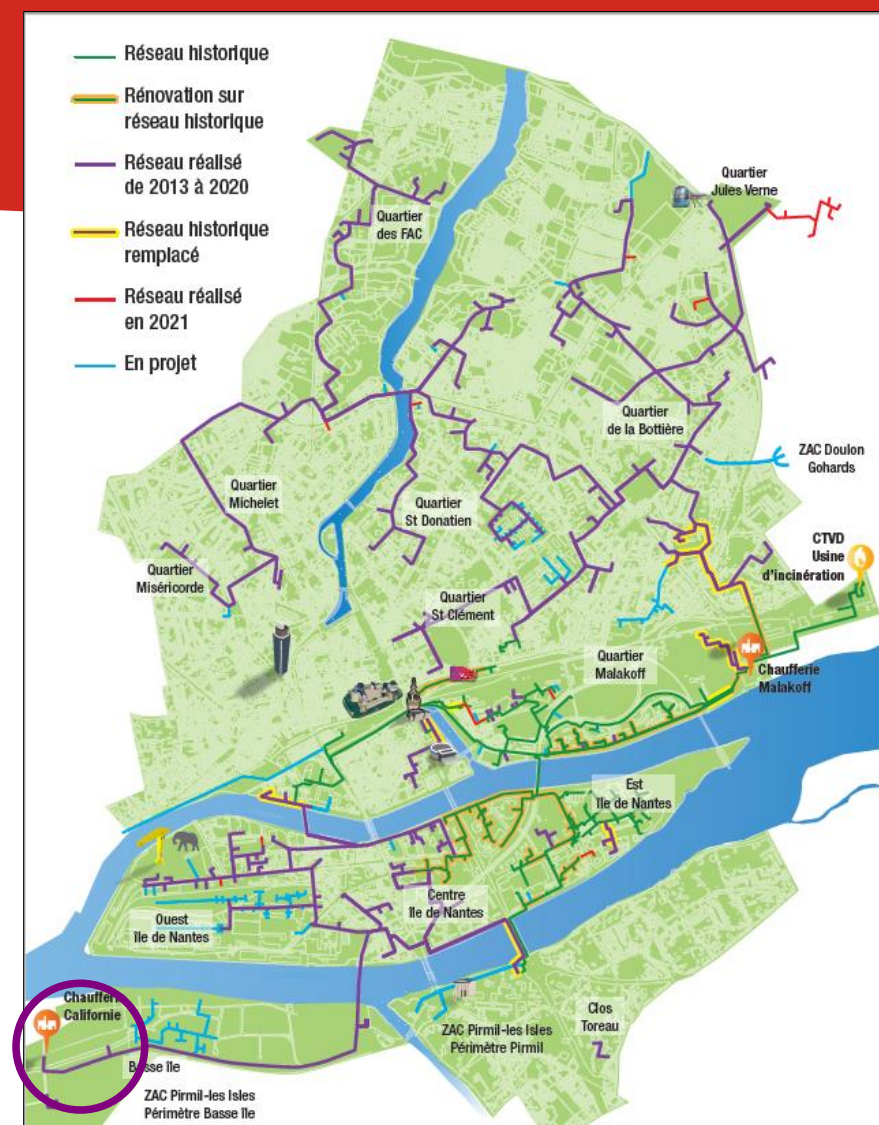
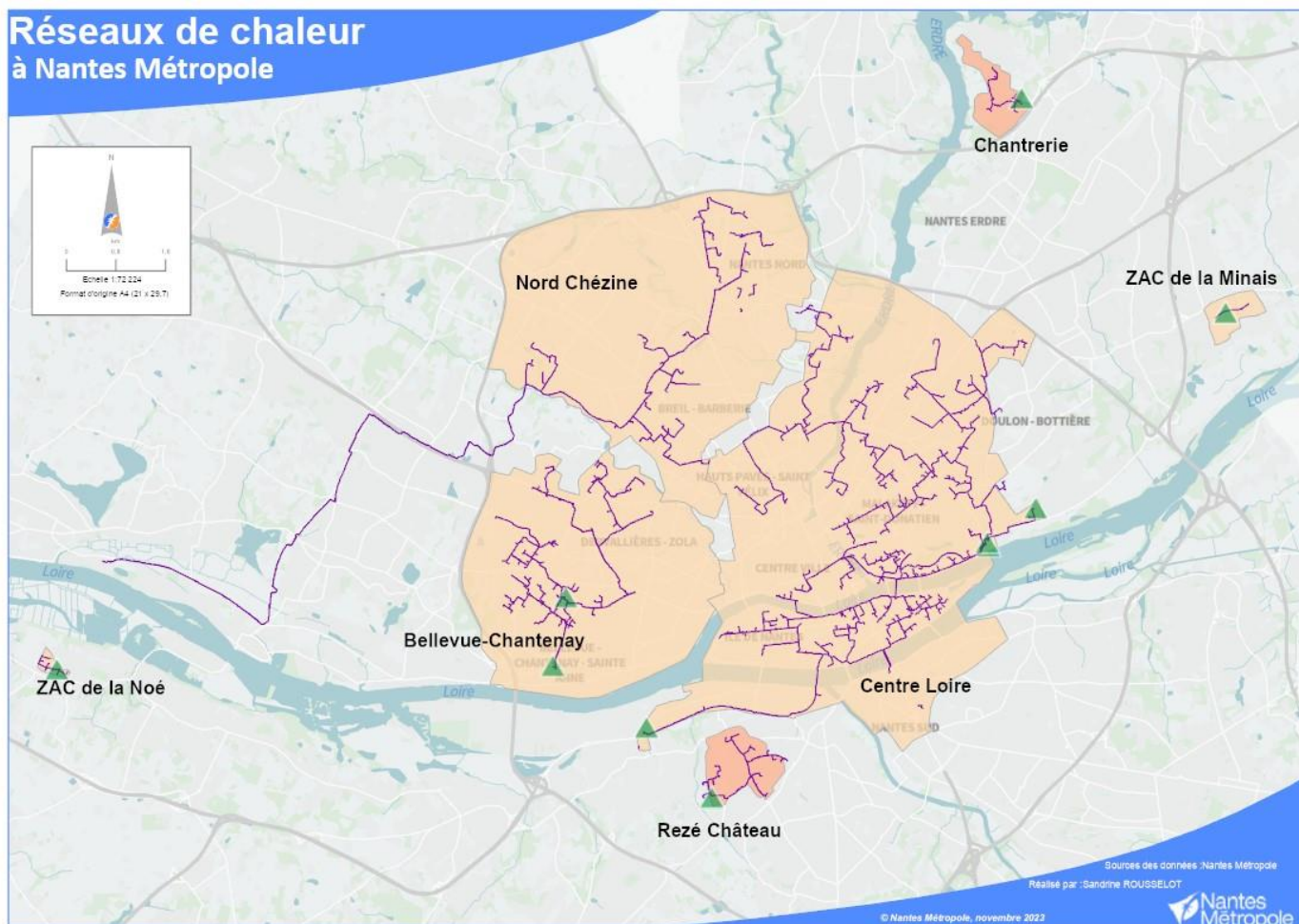
*Vice président de Nantes Métropole
en charge de l'Énergie et du Climat*

En partenariat avec :



COLLOQUE ÉNERGIE 2024 - EN LIGNE

Réseaux de chaleur à Nantes Métropole

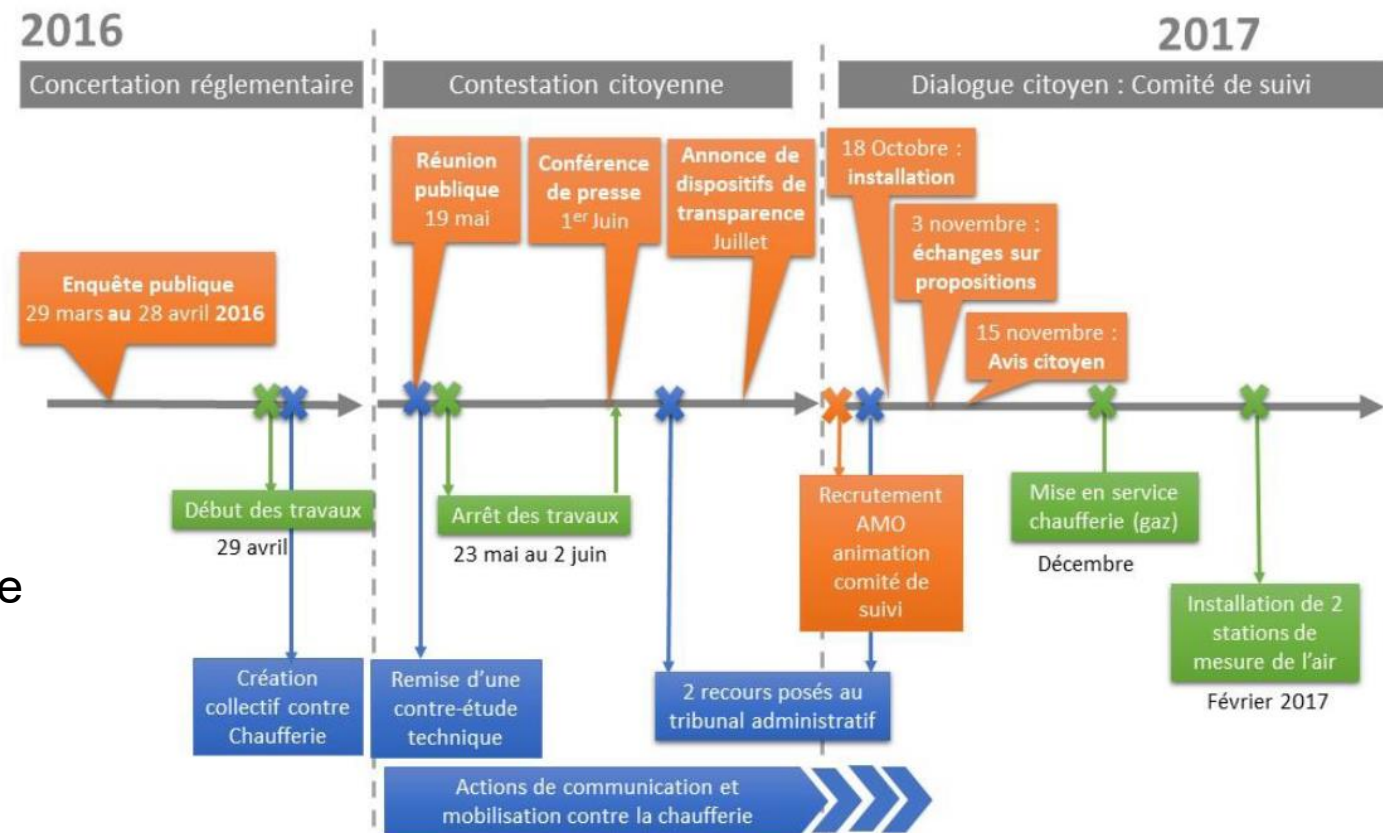


- 7 réseaux de chaleur sur le territoire de Nantes Métropole, dont 5 gérés en DSP et 2 réseaux privés (AFUL)
- Développer les réseaux de chaleur : enjeu de transition écologique

- Réseau historique créé en 1970
- En 2012, décision d'étendre fortement le réseau (x3) et de construire 2 chaufferies biomasse, dont l'une sur le site de la Californie (8 MW bois, 39 MW gaz, et 8 MW cogénération gaz)

Ce qui s'est passé :

- Enquête publique réglementaire : très peu de retours
- Démarrage des travaux à la fin de l'enquête publique
- Mobilisation citoyenne très forte, organisée en collectif : communication sur les réseaux sociaux, pétitions, affiches, articles de presse...
- Gestion de crise mise en place par la collectivité : décision d'organiser une réunion publique avec l'ensemble des acteurs → réunion houleuse :
 - → Remise d'une contre-étude sur le risque sanitaire par un collectif de citoyens
 - → Annonce par Nantes Métropole de la suspension des travaux
- Actions mises en place par Nantes Métropole : échanges avec le collectif, reportages et interviews, mise en ligne d'une vidéo explicative, diffusion de plaquettes pédagogiques expliquant le projet
- Malgré cela, 2 recours déposés par le collectif auprès du tribunal administratif de Nantes, sur le permis de construire et sur l'arrêté d'autorisation d'exploiter



Mise en place d'un dialogue citoyen :

- Décision des élus d'engager une démarche de dialogue citoyen, en constituant un dispositif de suivi du projet et de sa transparence : le **comité de suivi de la chaufferie Californie**, réunissant des citoyens tirés au sort, des membres des commissions extra-municipales et des membres du collectif contre la chaufferie (16 membres au total) ; animateur missionné par NM ;
- Objectifs du comité de suivi :
 - Offrir un espace de discussion entre les habitants autour du suivi de la chaufferie
 - Apporter une montée en compétence autour du projet pour les habitants, faire de la pédagogie sur le projet
 - Rééquilibrer la parole entre les membres du collectif et les autres habitants pour que la parole citoyenne soit construite collectivement, hors de la confrontation duale entre Nantes Métropole et le collectif
 - Garantir une forme d'indépendance au comité de suivi

=> Enjeu : sortir de la relation binaire Nantes Métropole / collectif pour réengager le dialogue d'une manière élargie

Modalités de fonctionnement du comité de suivi :

- Mandat de participation signé par chaque membre du comité pour clarifier précisément le rôle et les missions attribués au comité de suivi
- Missions du comité (3 à 4 réunions par an) :
 - Accompagner la mise en service de la chaufferie prévue, ainsi que l'installation d'une ou deux stations de mesure de qualité de l'air en continu, avec l'accès à ces mesures en toute transparence
 - Rendre un avis citoyen sur la localisation et le nombre de stations de mesure de la qualité de l'air environnante
 - Possibilité de questionner et de solliciter des réponses de la part de l'exploitant de la chaufferie, ERENA, et des autres parties prenantes de l'installation (capacité d'auto-saisine)

→ Suite aux recommandations de l'avis citoyen, installation de deux stations de mesure pour mesurer en continu la qualité de l'air autour de la chaufferie – mesures accessibles en ligne en temps réel

Facteurs de réussite de ce dialogue a posteriori :

- Lien élus/ services fort indispensable
- Présence d'une animateur « neutre » du comité, ayant permis d'instaurer progressivement un climat d'expression partagée sur un sujet très polémique
- Présence, disponibilité, réactivité et transparence d'ERENA et d'Air Pays de la Loire pour accompagner le comité de suivi dans sa montée en compétence sur un sujet technique

Tirer des enseignements des expériences précédentes :

L'expérience acquise en dialogue citoyen lors de la mise en œuvre de la chaufferie Californie à Rezé confirme que :

- les concertations sur les chaufferies des réseaux de chaleur ne peuvent pas porter sur la co-construction du projet (peu de marge de manœuvre technique)
- mais plutôt sur la maîtrise et la transparence des impacts environnementaux attendus et mesurés (qualité de l'air, nuisances sonores)

Enjeu = accompagner les enjeux de la bifurcation écologique :

- Dès le Grand Débat Transition Énergétique (2018), une attente s'est exprimée menant à l'engagement de « penser l'énergie selon les échelles / réseau de chaleur avec chaufferie bois », en mobilisant l'ensemble des filières d'énergies renouvelables.
- Les expériences plus récentes (Grand débat Fabrique de nos villes en 2023, projet d'écologie urbaine en 2024, éco-centre de gestion des déchets de chantiers en 2024) confirment l'enjeu d'accompagner auprès des citoyens la mise en œuvre « technique et opérationnelle » de la ville écologique et solidaire autour des enjeux suivants :
 - La transparence de l'action publique et l'information sur la mise en œuvre de projets, à toutes les étapes, de l'opportunité à son exploitation en passant par la phase chantier ;
 - L'intégration architecturale et l'évolution du paysage de la transition est d'autant plus à considérer dans une ville qui se densifie et se renouvelle sur elle-même et relocalise des installations de production (énergie...)
 - La prise en compte de l'impact local des équipements projetés
 - La question de l'investissement participatif (financement participatif pour le réseau de chaleur Bellevue-Chantenay), apportant un bénéfice pour les citoyens riverains des chaufferies dans une forme d'économie régénérative et d'actions porteuses de sens (écologique, ESS), réaffirmé dans le grand débat Fabrique de nos villes.

Les nouveaux objectifs de Nantes Métropole sur les réseaux de chaleur :

- Poursuivre notre objectif de raccordement du plus grand nombre d'habitants aux réseaux de chaleur, une énergie décarbonée et à coût maîtrisé, moins indépendante des fluctuations du coût des énergies fossiles :

- Poursuivre le développement des réseaux existants
- Décision de créer 11 nouveaux réseaux de chaleur (il y en a 5 actuellement)

=> Validation au conseil métropolitain du 15 décembre 2023 du schéma directeur des réseaux de chaleur et de l'association des citoyens via un Dialogue Citoyen spécifique devant aboutir à un référentiel des bonnes pratiques pour développer ces réseaux.

Action accompagnant ce développement : mise en place d'un dialogue citoyen

- Permet d'accompagner la mise en œuvre de ces projets, pour lesquels une opposition citoyenne riveraine se constituera systématiquement et avec laquelle il faudra travailler, même si aucune obligation réglementaire n'oblige la collectivité à engager une concertation
- Les enjeux de cette démarche de dialogue citoyen sont ainsi de :
 - Donner à comprendre le fonctionnement des équipements, les réglementations nationales sur les rejets atmosphériques qui s'appliquent à ces équipements, l'origine de la biomasse utilisée dans les chaufferies et la capacité locale à la générer de manière durable,
 - Identifier les leviers de transparence et d'actions que les riverains sont en droit d'attendre de Nantes Métropole à proximité de ces nouveaux équipements :
 - Rendre publique les mesures de la qualité de l'air,
 - Rencontrer régulièrement les habitants et associations en phase projet, puis pendant les premières années de fonctionnement des équipements pour partager les éventuels dysfonctionnements, les impacts que cela a pu avoir pour les riverains, et identifier les marges de correction

Qualité de l'air et acceptabilité des projets de chaufferies bois en milieux urbains : des questionnements fréquents en parallèle des projets de réseaux de chaleur

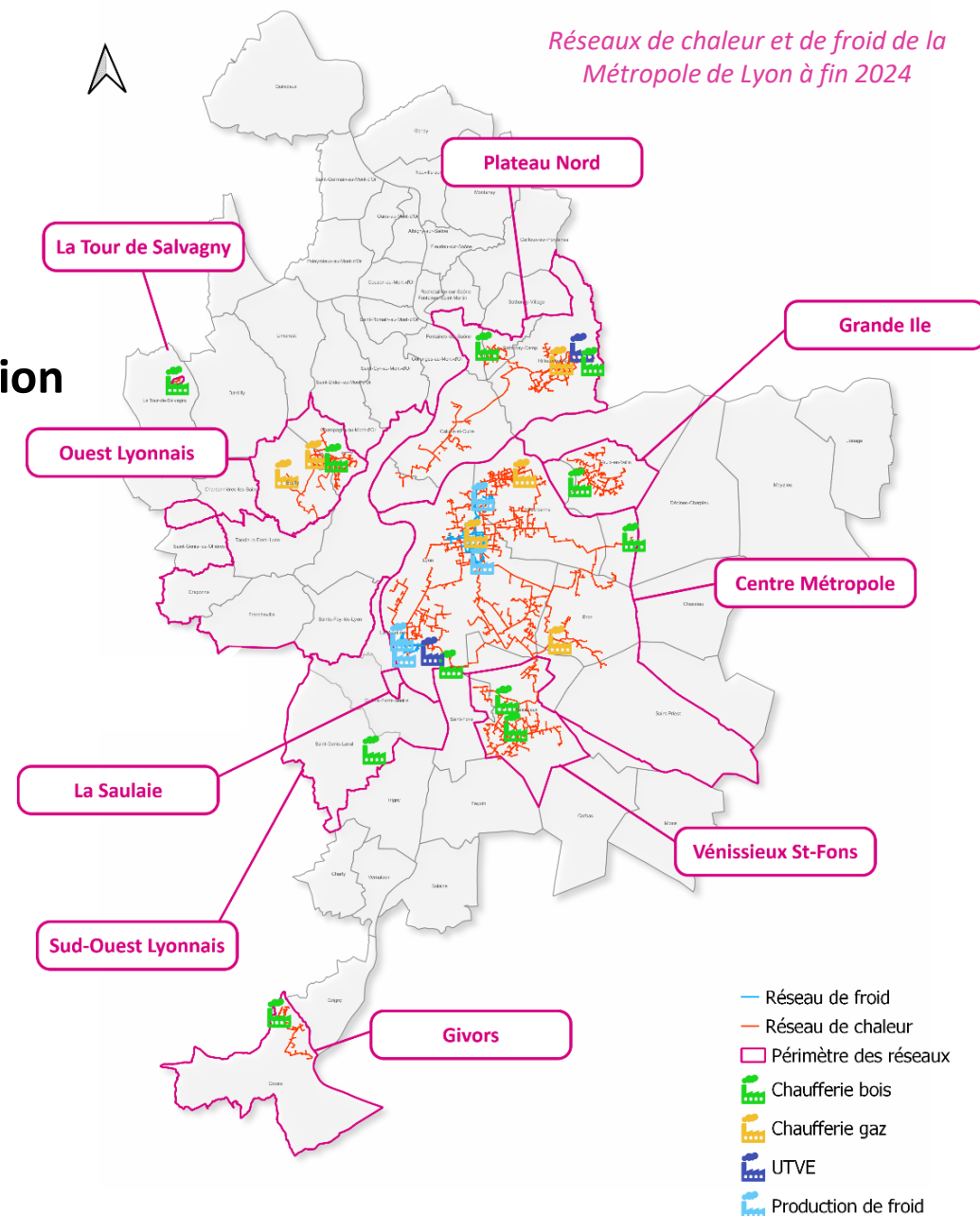
Aurélia HELAINE, Chargée de missions Réseaux de chaleur et de froid urbains

MÉTROPOLE

GRAND LYON

Les réseaux de chaleur de la Métropole de Lyon, significativement alimentés au bois

- 9 réseaux de chaleur
- 9 chaufferies bois existantes et 2 en projet/construction
→ large panel de configurations
- Taux EnR&R 2024 = 66% dont :
 - 36,5% par les UTVE
 - 29,1% par les chaufferies bois*
- **Consommation bois 2024 = 139 000 t**
→ perspective de forte augmentation



*Dont 0,2% issus de la récupération de chaleur sur les fumées via PAC

Notre constat : des préoccupations grandissantes autour des chaufferies bois...

- Une mobilisation accrue des citoyens lors des réunions d'information (jusqu'à 350 personnes)
- Des prises de paroles d'associations contre les chaufferies bois (avec un écho dans la presse)

Près de Lyon, la polémique enfle autour d'un projet de chaufferie au bois de la métropole écologiste

Café citoyen : le projet de chaufferie bois ne fait pas l'unanimité, les habitants sont remontés

La chaufferie au bois du Sud-Ouest lyonnais est-elle si « bonne pour le climat » ?

PFAS supplémentaires et particules fines : le chauffage urbain interrogé

**CHAUFFERIES AU BOIS
LE PARI RISQUÉ DES
ÉCOLOGISTES**

**Faut-il multiplier
LES CHAUFFERIES BOIS ?**

: « Le bois, comme combustible est désastreux pour le climat et la santé ! »

- 2 sujets de préoccupation majeurs :
 - Impact des émissions atmosphériques sur la **qualité de l'air et la santé**



- **Bilan carbone** de l'usage du bois dans les chaufferies
 - **Neutralité carbone** du bois-énergie ?
 - Impact sur la fonction de **puits de carbone** des forêts

Hors scope de la présentation

... qui impactent les projets de création de chaufferies

→ Importance du **portage politique** :

- Compétence RCU détenue par la Métropole de Lyon
- Besoin du soutien des élus municipaux

→ Vigilance sur le contexte d'opposition locale : un exemple où cela a participé au choix de la DREAL de basculer vers une **procédure ICPE** d'autorisation au lieu d'enregistrement

- Allongement de la durée de la procédure réglementaire
- Exigences réglementaires plus strictes

→ Challenge pour :

- **Minimiser l'impact** des chaufferies sur le territoire
- Rechercher d'**autres gisements EnR&R** (chaleur fatale, géothermie...)
- **Diversifier et intensifier les échanges** avec les parties prenantes, y compris le grand public et les associations

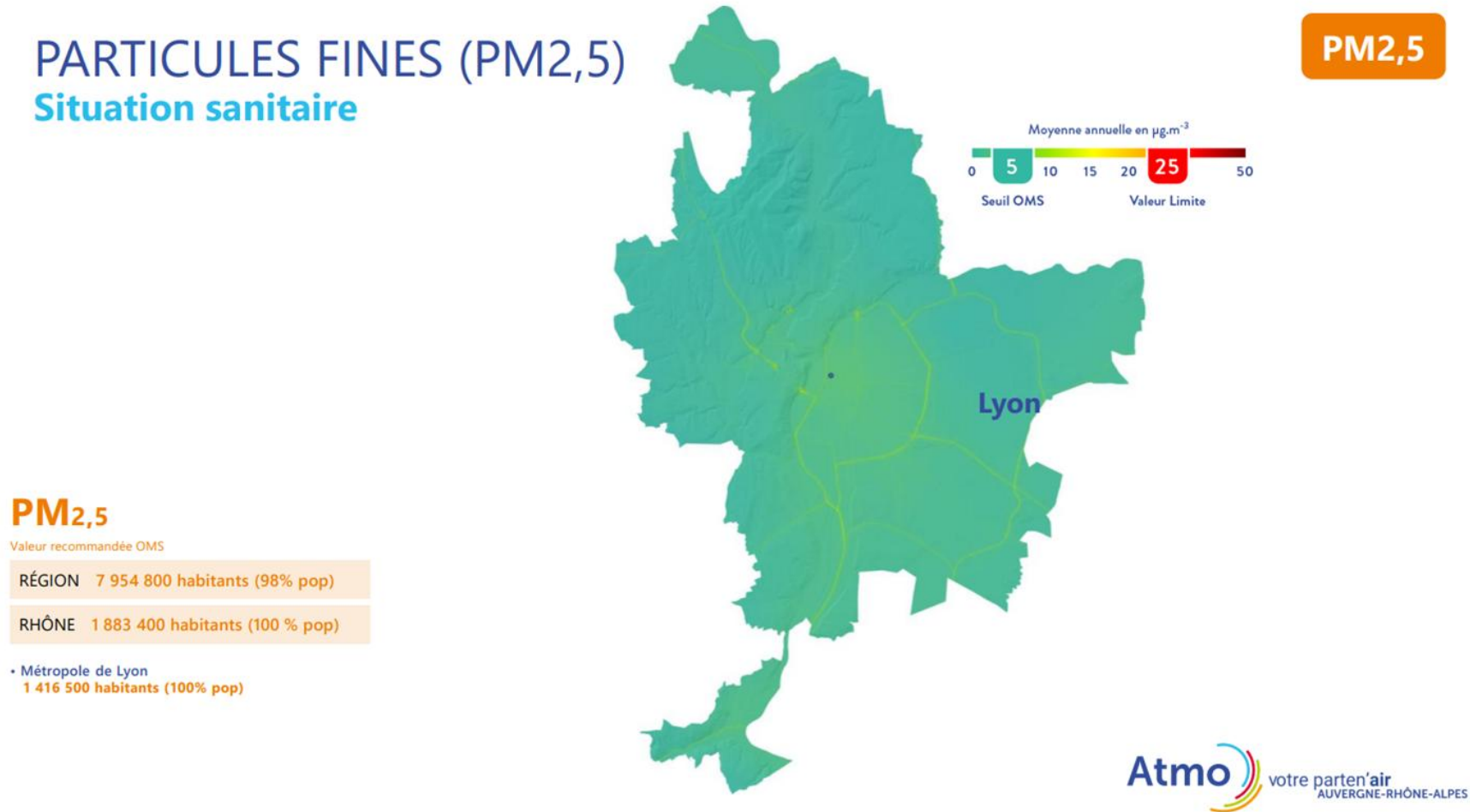
Une réponse possible grâce à des études de qualité de l'air

- S'appuie sur le travail d'**Atmo AuRA** :
 - Mission de surveillance réglementaire de la qualité de l'air
 - Mission de surveillance environnementale de certains sites
 - Travail en partie financé par la Métropole de Lyon
- Une étude générale sur l'impact du chauffage au bois sur la Métropole de Lyon → [lien](#)
- Des études spécifiques sur **l'influence de deux chaufferies biomasse sur leur environnement atmosphérique**
 - **Campagnes de mesures** de particules PM_{10} et $PM_{2,5}$ + traceurs de biomasse (dont HAP)
 - Chaufferie de Lyon-Surville à l'hiver 2020/2021 → [lien](#)
→ **Comparaison entre différents sites de mesure**
 - Chaufferie de Vénissieux-Sentuc à l'hiver 2022/2023 → [lien](#)
→ **Comparaison avant/après mise en service**



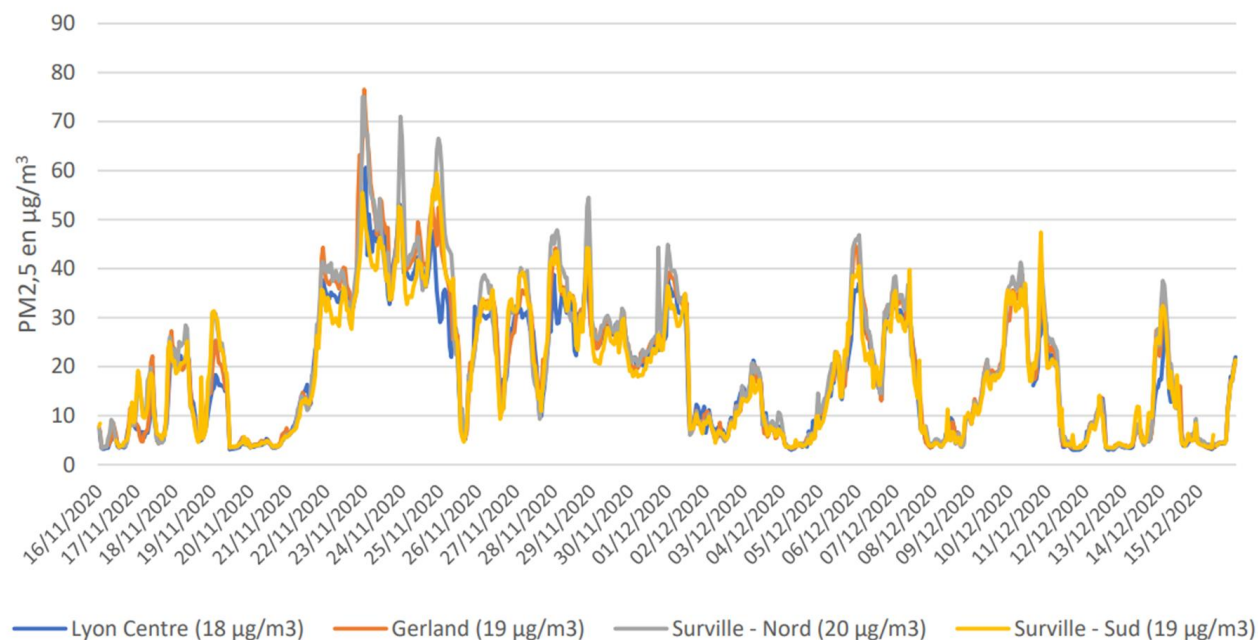
Résultats des études réalisées par Atmo AuRA (1/3)

PARTICULES FINES (PM_{2,5}) Situation sanitaire

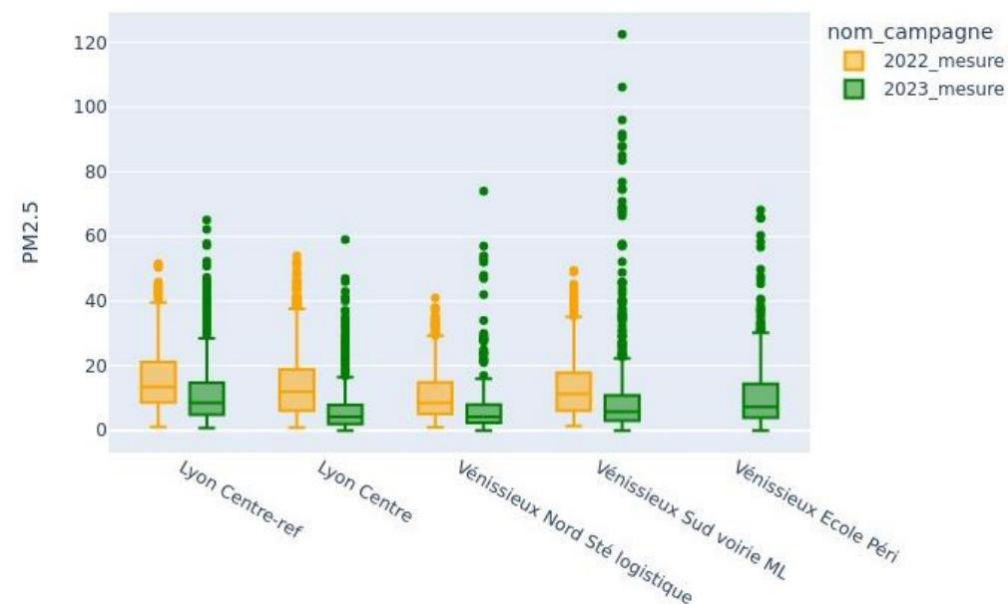
PM_{2,5}

Les émissions se diffusent et les concentrations mesurées à proximité des chaufferies sont similaires à celles mesurées en zone urbaine.

Résultats des études réalisées par Atmo AuRA (3/3)



Concentrations horaires moyennes en $PM_{2,5}$ entre les sites d'études et les sites de références urbaines



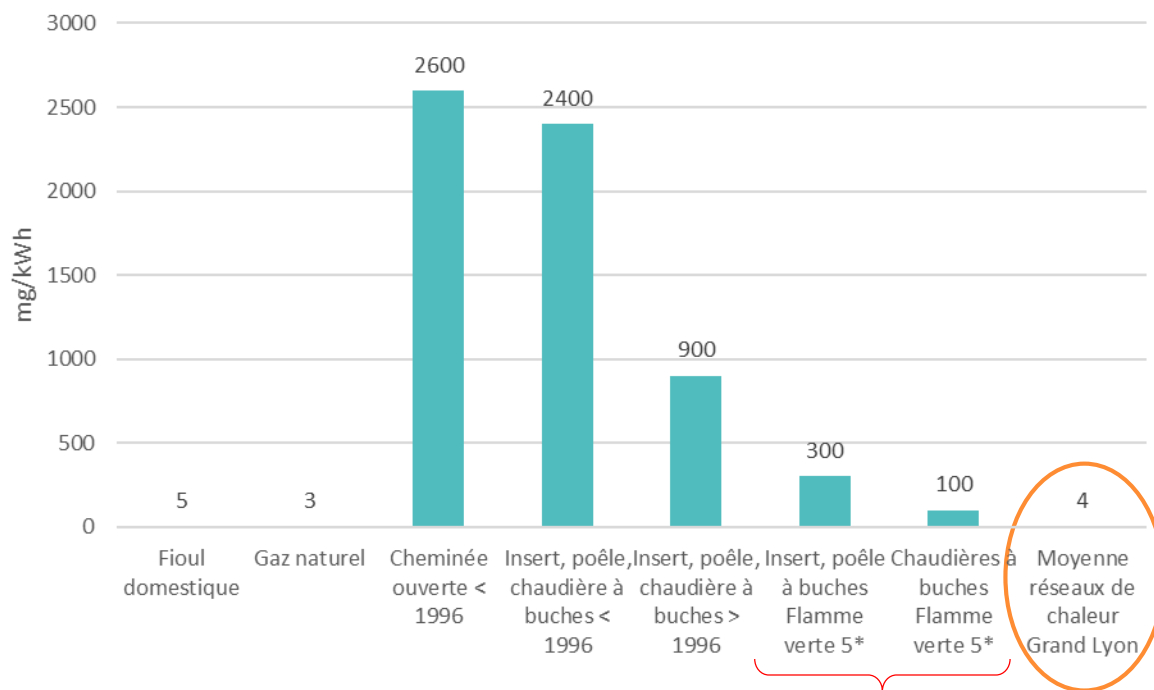
Concentrations en particules $PM_{2,5}$ mesurées par analyseur sur le site de référence de Lyon Centre et par micro-capteur sur le site de Lyon Centre et sur les trois sites de Vénissieux

Pas d'influence significative des 2 chaufferies sur leur environnement

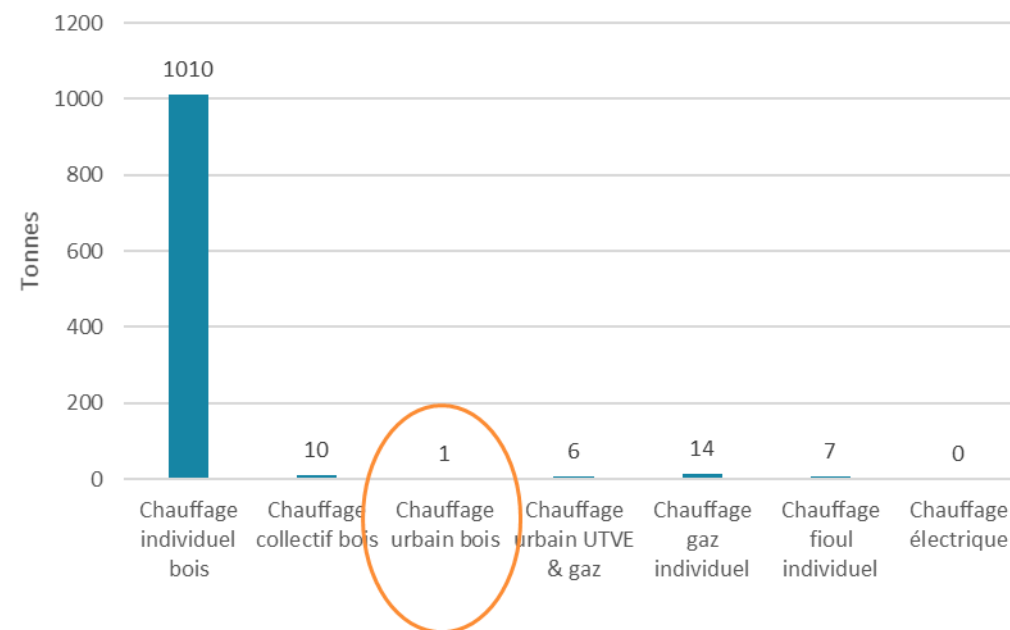
Pas de concentrations de polluants significativement plus élevées qu'en zone urbaine

Résultats des études réalisées par Atmo AuRA (2/3)

Emissions de poussières des différentes énergies



Emissions de particules très fines PM_{2,5} par type de chauffage en 2021 sur la Métropole de Lyon



Les caractéristiques des appareils de combustion de bois influent sur les émissions polluantes de manière significative.

Les perspectives et limites de ces études

- **Réplication** de ce type d'études aux autres chaufferies bois de la Métropole :
 - Qui finance ?
 - Qui réalise ?
- Sujet émergent des **particules ultra-fines PM₁** ($< 1 \mu\text{m}$)
- Quantifier la **substitution** : un réseau de chaleur biomasse ne remplace pas immédiatement du chauffage individuel ou collectif bois mais du chauffage collectif gaz ou fioul. Comparaison des facteurs d'émissions théoriques mais les installations gaz ou fioul ne sont pas toujours aussi performantes

Comment parler de ces études et des autres sujets de préoccupation du grand public ?

- Organisation de **réunions publiques en amont** des concertations réglementaires :
 - Ex : affectation d'un terrain pour une future chaufferie bois, lancement d'études EXE sur un projet
 - Temporalité souvent délicate : détails insuffisants des études vs. projet déjà « ficelé »
- Plusieurs types de réunions expérimentés au sein de la Métropole de Lyon :
 - **Réunion publique** avec des intervenants extérieurs (dont Atmo AuRA)
 - Réunions spécifiques avec des **associations locales et conseils de quartier** :
 - En complément de la concertation réglementaire
 - **Visite d'une chaufferie bois**
 - **Avec participation d'experts**
 - Projet de créer des **comités de riverains** pour poursuivre le dialogue

Quelques conseils pour améliorer le dialogue

- S'accorder sur le **type de dialogue** envisagé : information / consultation / concertation ?
- **Implication des élus**
- Sollicitation d'**experts** extérieurs (attention au temps de préparation !)
- Intervention d'**alliés au projet** : représentants d'usagers ou futurs abonnés
- Compétence d'**animation** à mobiliser
- **Communiquer au fil de l'avancement** du projet
- Veiller à la **transparence** des communications et **citer systématiquement les sources** des données et hypothèses présentées pour limiter autant que possible la **remise en cause de la parole publique ou de l'expertise scientifique**

Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations



FAQ 8 – Prix de vente et compétitivité économique des réseaux depuis 2019

Vidéo #8- Réseau des
Initiateurs de réseaux de
chaleur & froid

Série FAQ – Fév 2026



Avec la participation de



ÉVOLUTIONS TARIFAIRES DES RÉSEAUX

Enquête annuelle des réseaux de chaleur

Prix de la chaleur du réseau moyen en 2024 : 104,7 €HT/MWh

Prix du réseau moyen >50 % EnR&R : 104,6 €HT/MWh

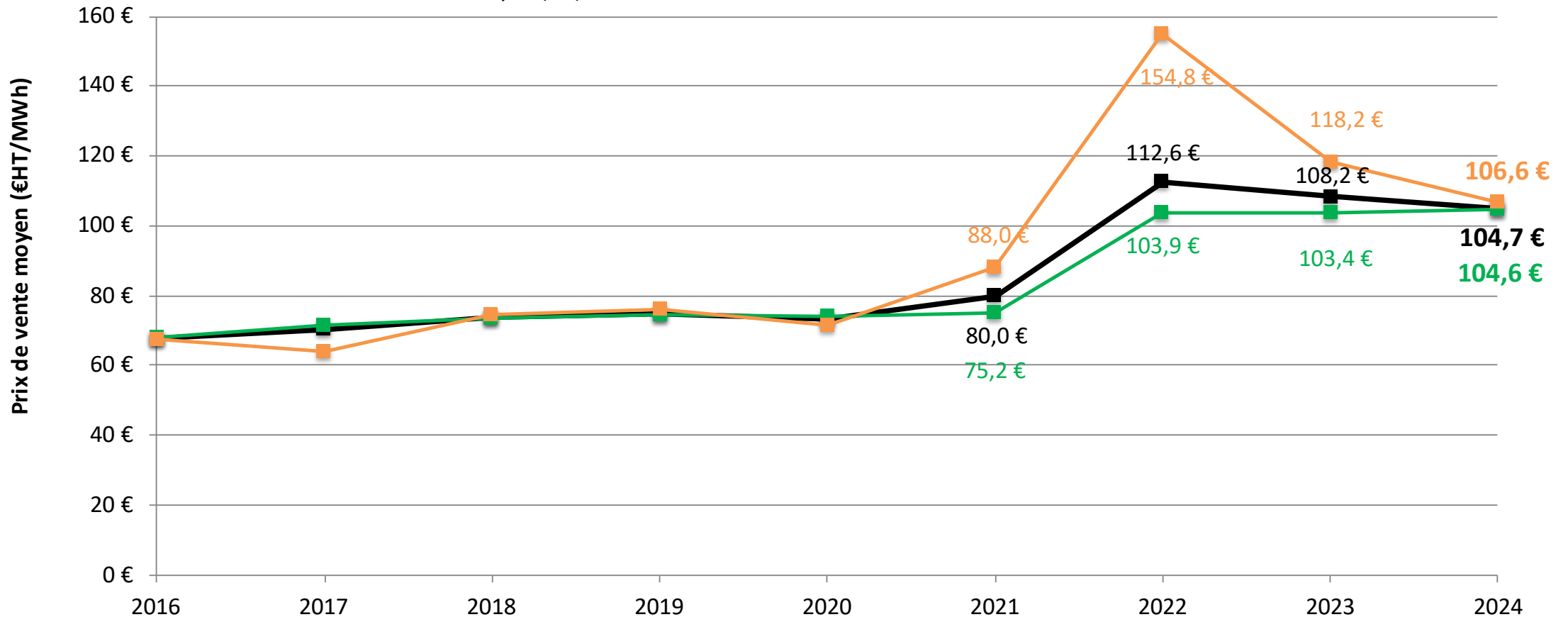
Prix du réseau moyen <50 % EnR&R : 106,6 €HT/MWh

Évolution du prix de vente moyen de la chaleur et de la rigueur climatique de 2016 à 2024 (€HT/MWh)

Source : Enquêtes annuelles des réseaux de chaleur et de froid SDES/SNCU/AMORCE

2017 à 2025 - Analyse AMORCE

■ Prix de vente moyen (HT) ■ Réseaux > 50% EnR&R ■ Réseaux < 50% EnR&R



Initiateurs de réseaux de chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations



ÉVOLUTIONS TARIFAIRES DES RÉSEAUX

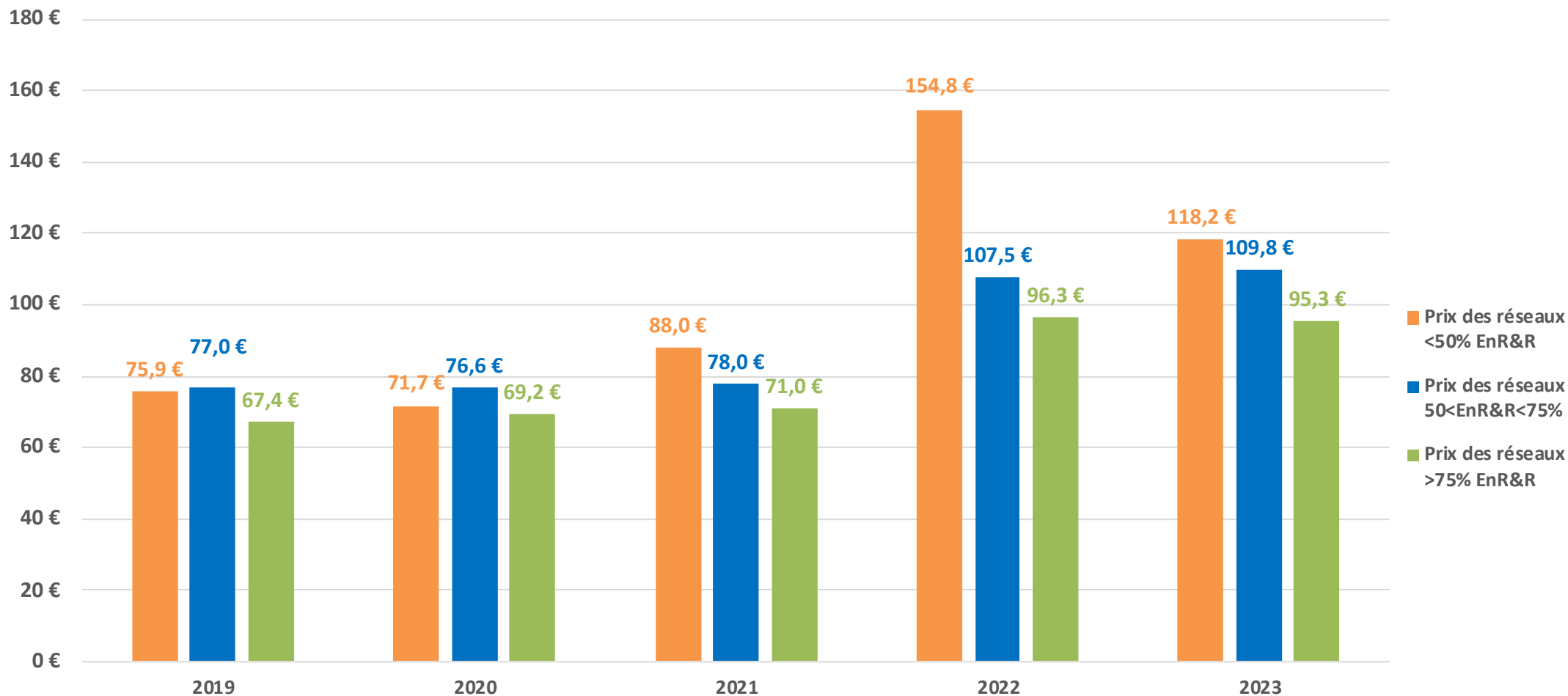
En fonction du taux d'EnR&R

Prix de la chaleur du réseau moyen en 2024 : 104,7 €HT/MWh

Prix du réseau moyen >50 % EnR&R : 104,6 €HT/MWh

Prix du réseau moyen <50 % EnR&R : 106,6 €HT/MWh

Impact du taux d'EnR&R des réseaux sur le prix de vente de leur chaleur



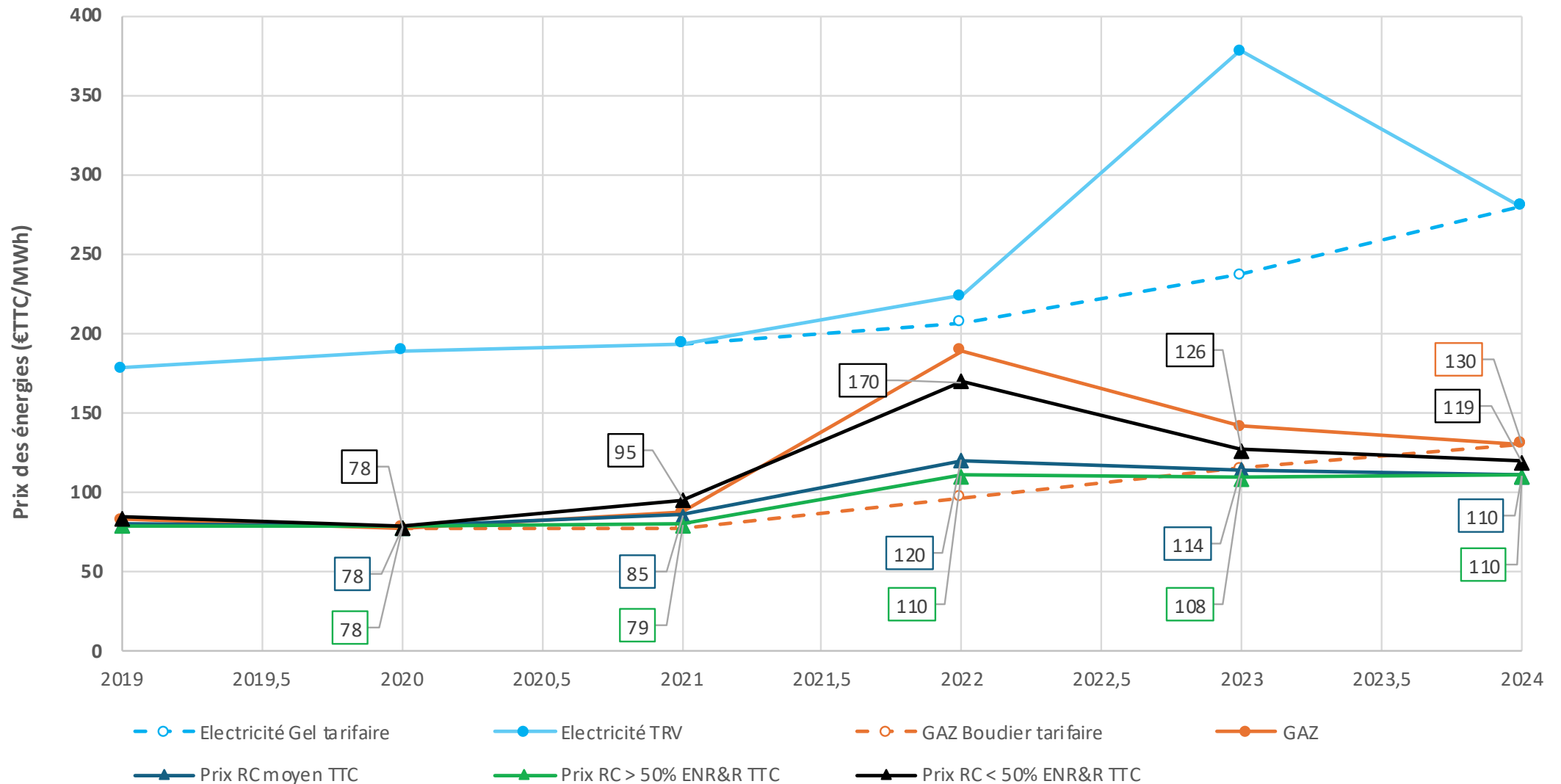
Initiateurs de réseaux de chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations



ÉVOLUTIONS TARIFAIRES DU PRIX DES ÉNERGIES

Pour le secteur résidentiel

Évolution du prix des énergies (abonnement et part variable) pour le secteur résidentiel



Initiateurs de réseaux de chaleur & froid
Collectivités - Réseaux d'animations



COMPARAISON ÉCONOMIQUE DES MODES DE CHAUFFAGE

Parc social moyen en 2024



-- Chauffage collectif

Réseau de chaleur (Valeur moyenne)



Chaudière à granulés collective



Gaz à condensation collectif



Fioul collectif

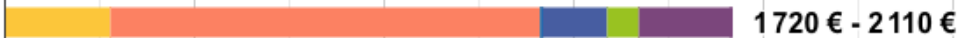


PAC air/eau collective



-- Chauffage individuel

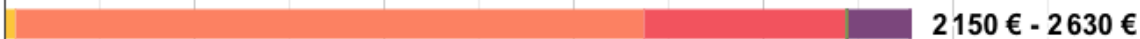
Gaz à condensation individuel



PAC air/eau individuelle



Radiateur électrique individuel



500 1000 1500 2000 2500 3000

Coût € TTC

- P1 abonnement : coût de l'abonnement de la fourniture
- P1 consommation : coût la part variable de la fourniture énergétique
- P1 ECS : coût de la part variable de la fourniture énergétique de l'ECS produite par un système différent du système de chauffage
- P1' : coût de l'énergie associée aux auxiliaires, principalement les pompes et circulateurs
- P2 : coût de maintenance des installations
- P3 : coût de gros entretien et maintenance des installations
- P4 moins aides : reste à charge de l'investissement après déduction des aides
- Aides : aides à l'investissement

