

# **COMMUNE DE CUSY**

## **COMITE DE SUIVI CHAUFFERIE BOIS**

- Serge PETIT, Maire de CUSY
- Stéphane AFFOLE, Maire-adjoint
- Blandine DAVAL-POMMIER, Adjointe
- Raphaël LYARET, SYANE
- Jérémie BELLO, SYANE
- Hervé BOISSON, AMO AGATE
- Dominique CENA, BET pour DBI
- Raphaël EMIN, DBI Demathieu Bard Immobilier
- Jean-Pierre NORAZ, AMO Architecte

Ce comité de suivi a pour but de mettre en œuvre le choix de la Commune de Cusy quant au réseau de chaleur par chaufferie bois développé pour la totalité du programme immobilier du centre-village, comprenant logements, commerces, maison médicale (partie Demathieu Bard Immobilier) et pour les équipements publics (salle polyvalente avec restructuration de la bibliothèque-Maison des Associations et de la Culture) et logements greffés (future Maison Séniors, logements, etc...). Ce comité de suivi doit valider la pertinence de la localisation de la chaufferie bois et les + ou les – de son fonctionnement proposés par DBI.

Enfin, la logique de développement est liée à la réflexion à conduire quant au débat sur une assurance de transfert de compétence et sur une DSP pour cette chaufferie bois.

Présents :

- Monsieur le Maire, Stéphane AFFOLE
- Dominique CENA
- Raphaël LYARET, Jérémie BELLO
- Jean-Pierre NORAZ

Tout d'abord, la Commune de CUSY valide le projet de réseau de chaleur et de chaufferie bois mutualisée projet DBI 100 % + futur seniors et quelques environnants privés.

La démarche à suivre :

- Visites de lieux analogiques
- Faisabilité
- Dossier technique
- DSP ou transfert de compétence
- Planning

Il convient de visiter le cas de la commune de LUCINGES.

La commune de CUSY voudrait se décharger de la lourde tâche de la gestion-entretien.

Le choix légitime du meilleur endroit pour la chaufferie : le groupe est d'accord pour évacuer le même lieu que la chaufferie actuelle, près de la salle polyvalente. Le nouveau lieu est confirmé proche de la Maison Médicale, puis du projet de Maison Seniors et d'un futur petit programme immobilier (10 logements environ) au NORD du projet des BREUCHETS. Il en découle :

- ♦ Une recombinaison des abords de la Salle Polyvalente et du secteur dit « SUD » où les locaux des Services Techniques (déplacés ailleurs) feraient place à un projet global, salle polyvalente + Bibliothèque agrandie et mieux configurée, soit 600 m<sup>2</sup> de locaux associatifs situés entre ladite salle polyvalente et les logements DBI. L'utilité publique de ce secteur se justifie donc.
- ♦ Une vraie réflexion du secteur NORD du projet de Maison Médicale, chaufferie, Placette villageoise (celle nord structurée avec celle centrale et celle sud/3 placettes) en bon fonctionnement avec les dessertes, les parkings afférents, les espaces publics, sans oublier l'aire de collecte des déchets.

- ♦ Une simulation du fonctionnement des flux différenciés :
  - Le personnel médical : accès où, quoi ?
  - Les clients de la maison médicale : accès où, parkings combien et où, ambulances où, accessibilité tous âges ? Lisibilité forte ?
  - Les liaisons dont piétonnes : liaisons avec tous les logements et le bourg, liaison vers le projet de Résidence Seniors, proximité pharmacie ?
  - Les rotations et contraintes de la gestion, de livraison du bois et de l'alimentation de la chaufferie bois ? les conflits éventuels avec tous les autres usages ?
  - Les contraintes « hors d'eau » (risques naturels du secteur nord) et la vérification des nuisances éventuelles telles que « fumées », bruit, vibrations ?
  - Le cahier des charges de l'aire des déchets.

Quelles contraintes et exigences liées à l'exploitation ?

Les besoins de DBI/logements = (NOTA : chaufferie existante = 300 KW)

Besoin pour 7300 m<sup>2</sup> SDP = 430 KW + seniors 230 = 660 KW ?

Soit 840 KW en sortie.

Le réseau de chaleur est soit public, soit privé, mais pas les deux.

Planning : fin 2022/début 2023 le réseau doit fonctionner.

Seniors : fin 2023 phase 2 fin 2025

Fin DBi avec les 3 blocs sud = fin 2025

Ce qui implique une procédure de consultation.

Urgent pour le dossier de subventions :

- Phase 1 = pôle médical, chaufferie, Bâtiments B1 B2 B3 + C1 C2 C3 C4 D4 = fin 2023
- Phase 2 = bâtiments D1 D2 D3 = fin 2024
- Résidence seniors phase 1 = fin 2023, phase 2 = fin 2025

Mercredi 8 janvier 2020 15H46 : Raphaël LYARET diffuse un mail aux intéressés (ci-dessus) avec un rétro-planning : la consultation AMO est urgente/avril 2020...

La commune décide ce jour de confier à SYANE :

- Une tranche ferme/faisabilité/programme,
- Une tranche conditionnelle pour la suite.

Présents :

- Monsieur le Maire, Stéphane AFFOLE
- Monsieur le Maire de LUCINGES, Jean-Luc SOULAT
- Yves DIEULESAINT, Conseiller municipal de Lucinges
- Dominique CENA - DBI
- Lucas RIEDINGER - SYANE
- Jean-Pierre NORAZ - AMO

Lucinges : 1700 habitants

Premier projet en France avec des parts de citoyens : FORESTENER, un BET (EPOS), un fabricant chaudière et Energie Partenaire investissement (qui est une coopérative européenne). La commune y a pris des parts.

Energie Partagée a récolté 350.000 €.

Le cas de LUCINGES :

Mairie + Ecole + restaurant scolaire + bibliothèque + deux lieux culturels + 60 logements + 5 maisons + brasserie artisanale.

Janvier 2007 : 1<sup>ères</sup> discussions avec le SYANE

Juin 2007 : étude de faisabilité (10.000 à 12.000 € dont 70 % de subventions)

Décembre 2016 : décision de faire une DSP avec AMO juridique

Mai 2017 : signature de la DSP

Février 2018 : début des travaux. Chantier de réseaux partout dans le village. Six mois de travaux.

Prix vente chaleur R1 de 50 €/Kw et R2 DE 97 €/Kw.

Prix du kilo livré = entre 120 et 130 €/MW heure.

Ce prix est identique à celui du fuel et même inférieur à 1 €, mais sans avoir à remplacer sa chaudière à terme.

Le réseau fonctionne toute l'année. Quelques maisons individuelles ont un ballon ECS électrique, car elles sont situées en bout de réseau.

Ils disposent de 150 Kw en été et 330 Kw en hiver avec un appoint fuel de 630 Kw : analogie CUSY = 300 Kw + 300 Kw.

L'approvisionnement bois est de 35 m<sup>3</sup> tous les 3 jours.

Forestener délègue un Contrat de maintenance à EOLYA, y compris le décendrage et 2 à 3 fois par semaine pour une vérification. Cela coûte environ 20.000 à 30.000 € par an.

La chaufferie représente 50 m<sup>2</sup> + 20 m<sup>2</sup> de stock bois (total 70 m<sup>2</sup>), avec une trémie extérieure de environ 2.00 m x 4.00 m.

Cette chaufferie est dans un bâtiment autonome, au fond de l'accès parking distribuant la Salle Polyvalente.

Cet exemple est riche d'enseignements (cf. ci-après).

Production = 1100 MWh/an (soit consommation de 110 foyers)

Budget total : 1 070.000 €

### CONCLUSION POUR CUSY

Il convient de réaliser une étude de faisabilité. Les intervenants proposent que le BET CENA la réalise : la commune de CUSY doit entériner ce choix. En attente.

La chaufferie de CUSY sera un peu plus grande, soit 100 m<sup>2</sup>, comme annoncé par CENA. A bien confirmer.

La zone de stockage est à déterminer « hors sol » donc « hors eau » : où, quoi, volume ?

L'appoint sera non pas fuel, mais gaz propane : à confirmer.

Les problèmes d'accès et de rotation sont à prendre en compte : un camion 35 m<sup>3</sup> tous les 3 jours (2 jours par grand froid...) représente physiquement à LUCINGES une aire de « vidage » de environ 80 à 100 m<sup>2</sup> devant la trémie, lieu où on constate des copeaux... à balayer.

Question : ne pourrait-on pas réaliser un hall de couverture (Hauteur environ 4 à 5 mètres avec benne levée ?) dans lequel entre (recule) le camion, type SAS interne, situé entre la chaufferie et la maison médicale ? Ceci assurerait : un environnement TRES propre, une non perception des installations mécaniques, une non vue du spectacle de « décharge », voire zéro poussière, zéro bruit... ? (extracteur à odeur d'échappement type « garages PL » ?)

Vérification du bruit : à LUCINGES, seulement le moteur du camion, pendant 20 minutes à ½ heure... A confirmer.

Vérification des poussières : imperceptible... A confirmer.

Vérification des fumées : seulement vapeurs d'eau. A confirmer.

D'une façon générale : il convient à DBI de faire une nouvelle proposition fine avec intégration des constats précités, avec une valorisation des espaces piétons-publics-placette, avec une forte localisation des parkings de la Maison Médicale, avec une justification sécuritaire des marche-avant/marche-arrière, en mutualisant ces données techniques avec la zone des conteneurs poubelles.

Prochaine visite : QUEIGE (CENA doit organiser les contacts)





# LE TRAJET DU BOIS DE LA FORÊT À LA CHAUFFÈRIE

Classes du 3ème cycle 2007-2008, Veronique GAUBERT, Isabelle DE ALMEIDA & Stéphanie LOUESIARD

**1**

Les exploitants forestiers marquent des lignes avec des bandes de couleurs sur les arbres qu'ils veulent couper.



**2**

Ensuite, ils coupent avec une abatteuse les arbres qui sont marqués.



**3**

Les exploitants forestiers trient les troncs qui serviront à faire des meubles et le bois non utilisé servira de bois de chauffage (bois énergie).




**4**

Une machine broie les branches qui deviennent des plaquettes forestières. Ensuite la machine ejecte les plaquettes forestières dans un camion.



**5**

Et les transportent jusqu'à la plateforme de stockage.



**6**

Un tracteur broie les plaquettes forestières dans le site de la chaufferie.



# COMMENT FONCTIONNE LA CHAUFFÈRIE ?

**Le silo**

C'est une grande pièce où les plaquettes de bois sont stockées.



**Les chaudières**

Les plaquettes de bois sont brûlées dans les chaudières.



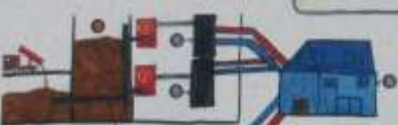
**Les réservoirs d'eau chaude**

Les plaquettes de bois, qui ont été brûlées, produisent de la chaleur pour produire de l'eau chaude pour chauffer l'eau des réservoirs (les radiateurs).



**Les vifs**

Les plaquettes de bois sont amenées dans les machines grâce aux vifs.

**Les échangeurs à plaques**

C'est un système qui permet de chauffer l'eau froide des radiateurs des maisons grâce au résidu de chaleur.




**Les tuyaux**

L'eau chaude des réservoirs passe par des tuyaux qui viennent dans les radiateurs raccordés par la chaufferie.



Aide le chauffagiste à retrouver ce mot





**FORESTENER**  
LA CHALEUR CITOYENNE

# C'EST QUOI UN PROJET CITOYEN ?

**LUCINGES**  
Commune de France

La mairie de Lucinges a confié à Forestener une délégation de service public pour concevoir, réaliser, financer puis exploiter la chaufferie et son réseau de chaleur pendant 20 ans.

Lui a fixé des objectifs de performance : rendement des chaudières et du réseau de chaleur, niveau d'émissions des fumées, au moins 90% de la chaleur produite par le bois, approvisionnement bois dans un rayon de 10 km... mais aussi l'obligation de financer 40% du projet par des acteurs locaux (citoyens, collectivités).

Forestener est une société créée par des spécialistes du bois énergie et du financement citoyen des énergies renouvelables.

Toute personne, entreprise, commune, association peut aussi en devenir actionnaire via Energie Partagée Investissement, et ainsi être un partenaire du projet, associé à sa gouvernance, ouverte et transparente.

On est alors acteur de son territoire, de la transition énergétique et pas que consommateur d'énergie !

**Les entreprises co-traitantes du projet**

Élépos, HARGASSNER Chaudières à bois, SATF, Carrel Pelletier, eolya

**ACTEURS ET AMBASSADEURS D'UNE ENERGIE LOCALE !**

Cette réalisation a été soutenue par La Région Auvergne-Rhône-Alpes

**Les associés de Forestener**

Fabrik'air, HARGASSNER Chaudières à bois, LUCINGES, enercoop, ÉNERGIE PARTAGÉE

**GRL** LA CHAUFFERIE BOIS DE LUCINGES

### CHIFFRE CLÉ

- Une centaine de logements chauffés
- 1 km de lignes
- Un an de énergie toute l'année
- 300 tonnes de bois par an
- 300 tonnes d'émission de CO<sub>2</sub> évitées

### POURQUOI LE BOIS ?

Le bois est une énergie renouvelable car la forêt se reconstitue régulièrement !

- Privilégier la protection de l'environnement
- Éviter les énergies fossiles polluantes
- Limiter les émissions de gaz carbonique
- Utiliser les ressources de notre secteur proche

### A VOUS DE JOUER

#### QUIZZ

Combien d'heures retour le tracteur fait-il par an ?  
 1 A + 30-40  
 B + 40-50  
 C + 50-60

Combien de mètres cubes de bois la chaufferie utilise-t-elle par an ?  
 2 A + 1 200  
 B + 1 600  
 C + 1 800

Comment appelle-t-on les morceaux de bois ?  
 3 A + Plaque de bois  
 B + Des copeaux de bois  
 C + pellets

Où se situe le fournisseur de bois ?  
 4 A + Arzonnette  
 B + Bouge  
 C + Boppre

#### Rébus !

1 N

2 J