

2018

BOIS ÉNERGIE/RÉSEAU
JANVIER 2018



BOIS ÉNERGIE ET RÉSEAU DE CHALEUR CITOYEN pour la commune de Lucinges



ForestEner
La chaleur citoyenne

lucinges.fr

Edito

Le réchauffement climatique est une réalité clairement perceptible pour le commun des mortels et rares sont ceux qui s'obstinent à en nier l'évidence.

Les conséquences sont connues, hausse du niveau des mers, pics de chaleur récurrents en été, phénomènes météo exceptionnels et répétitifs.

Face à ces constats et ces prédictions, il revient à la société de s'organiser afin de diminuer les émissions de gaz à effet de serre et afin aussi de s'adapter aux conséquences auxquelles nous n'échapperont pas.

Ce projet de chaufferie biomasse et de réseau de chaleur s'inscrit dans une logique de transition énergétique.

Une fois réalisé, cet équipement nous permettra de diminuer notre consommation de pétrole et de gaz, énergies fossiles particulièrement émettrices de CO₂. Cette réalisation nous permettra aussi d'assurer notre approvisionnement énergétique pour les vingt prochaines années grâce à une fourniture locale située bien plus proche que les fournisseurs de nos énergies fossiles.

Cette plaquette d'information vous permettra de prendre connaissance des détails de ce projet et de répondre à certaines de vos interrogations.

Nous vous en souhaitons une bonne lecture.

Jean-Luc Soulat
Maire

INTRODUCTION

La commune de Lucinges en Haute Savoie a confié à ForestEner l'investissement, la conception, la réalisation, l'exploitation et la maintenance de son futur réseau de chaleur bois énergie au travers d'un contrat de délégation de service public.

Le réseau d'environ 1000 mètres sera en exploitation vers mai 2018. Il desservira l'ensemble des bâtiments communaux, les logements collectifs (Haute Savoie Habitat, l'Envol, Maison Louise...), la Brasserie des Voirons, ainsi que les privés se trouvant à proximité du réseau et qui souhaitent se raccorder.

La chaufferie sera située dans une partie de l'ancienne salle communale constituée de 2 chaudières bois de 330 et 150 kW et d'une chaudière fioul ou propane de 600 kW en secours. Au cœur du projet de transition énergétique de la commune, elle substituera l'équivalent de 100'000 litres de fioul par an. Les émissions de 300 tonnes annuelles de CO₂ fossiles seront évitées.

Voici quelques réponses aux questions
que vous pourriez vous poser...

Quelles sont les motivations de la commune de Lucinges pour la réalisation d'un réseau de chaleur bois-énergie ?

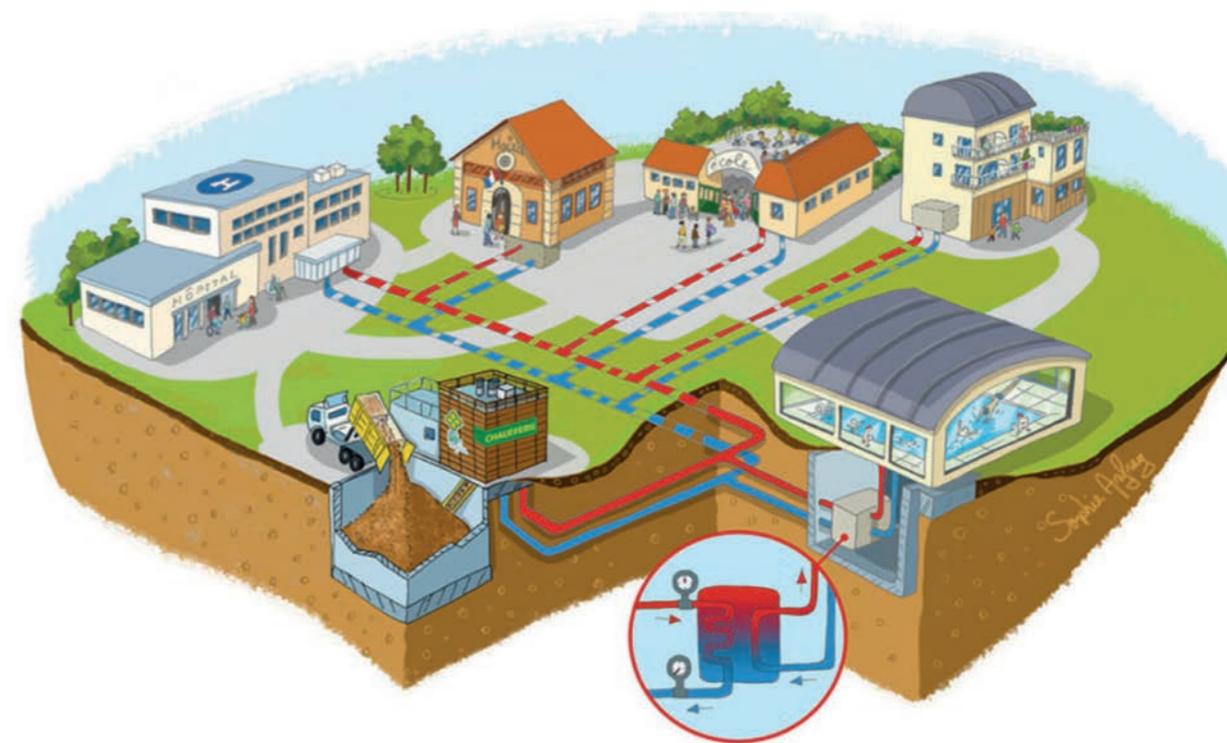
Pour la communauté d'agglomération (Annemasse - Les Voirons Agglomération), l'objectif pour atténuer les effets du réchauffement climatique, est de -75% de Gaz à Effet de Serre par habitant en 2050 (en 2007, un couple avec 4 enfants utilisaient 2'000 l de fioul pour se chauffer et 2'000 l d'essence pour sa flotte de véhicules. En 2050, il devra faire avec 4 fois moins et en utilisant plus les énergies renouvelables).

De nouvelles constructions vont être érigées dans les années à venir : une nouvelle Salle Communale, le Manoir des Livres Michel Butor, 28 logements au centre du village, ... Il est aussi urgent de remplacer les vieilles chaufferies de l'école et de la mairie.

Nous avons donc fait un choix responsable tourné vers l'avenir, nous engageant ainsi dans la transition énergétique.

Qu'est-ce qu'un réseau de chaleur bois ?

C'est un système de chauffage simple, alimenté par une chaufferie. De l'eau à environ 90°C est produite à partir de la combustion de bois déchiqueté. L'eau est distribuée à l'ensemble des bâtiments qui lui sont raccordés par un tube isolé enterré à environ 1 m. Au niveau de chaque bâtiment, un échangeur de chaleur permet la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire. L'eau refroidie à 60°C repart ensuite vers la chaufferie pour y être réchauffée.



Qu'est-ce que le bois déchiqueté ?

C'est une petite plaquette de bois qu'on obtient par broyage des sous-produits de l'exploitation forestière ou de scierie.

On parle aussi de plaquettes forestières.

On n'utilise donc pas la partie noble de l'arbre servant à la fabrication de planches, de meubles, ...



Pourquoi dit-on que le bois est une énergie renouvelable ?

Le bois est une énergie renouvelable car la forêt se reconstitue, sur une durée allant de 5 à 200 ans, essentiellement à partir de graines produites par les arbres et grâce à la bonne gestion des forestiers.

Cette ressource énergétique se renouvelle environ un million de fois plus vite que les énergies fossiles comme le charbon ou le pétrole. Si sa gestion est raisonnable, on peut en même temps assurer le renouvellement de la forêt et

produire du bois de consommation.

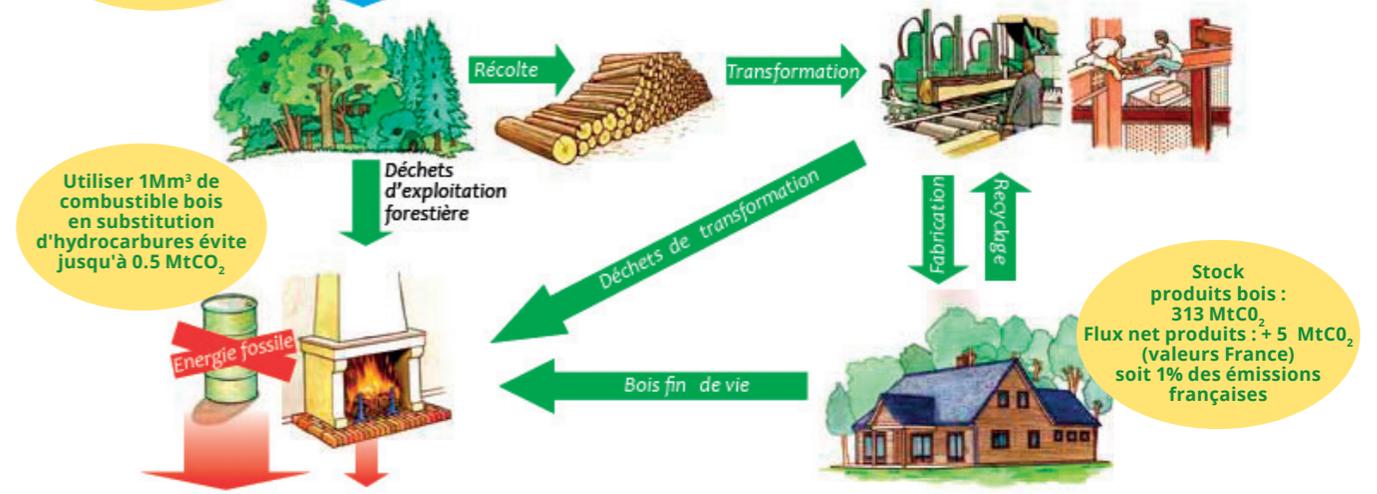
Chaque année, en France, la récolte annuelle de bois (44 millions de m³) est inférieure à la production biologique de la forêt (85 millions de m³).

FORÊT, BOIS

La Séquestration Forestière

La photosynthèse permet aux arbres de capturer le CO₂ atmosphérique et de le stocker dans les racines, le tronc, les branches et les sols. Une forêt en pleine croissance peut absorber de 11 à 37 tonnes de CO₂ par hectare et par an.

Stock en forêt : 7340 MtCO₂
Flux net forestier : +65 MtCO₂/an (valeurs France) soit 12% des émissions françaises.



La production d'énergie à base de bois en substitution d'énergie fossile permet d'éviter l'émission de CO₂ fossile. Le CO₂ émis par le bois est neutre en terme de bilan car il a été capté au préalable par les forêts. Utiliser les combustibles à base de bois permet de réduire les émissions de CO₂.

La Substitution Energétique

LE CYCLE VERTUEUX

La Substitution Matière

La fabrication de produits en bois permet d'émettre moins de CO₂ que des produits de mêmes fonctionnalités à base de produits ou d'énergies fossiles. Utiliser un produit à base de bois permet de réduire les émissions de CO₂.

La consommation de 1 Mm³ de produits bois évite en moyenne 0.74 MtCO₂

Stock produits bois : 313 MtCO₂
Flux net produits : + 5 MtCO₂ (valeurs France) soit 1% des émissions françaises

L'utilisation de produits à base de bois (papiers, panneaux, sciages, emballages, charpentes, menuiseries, meubles, ...) permet de maintenir le carbone capté hors de l'atmosphère. Utiliser des produits bois, c'est participer à la lutte contre l'effet de serre.

La Séquestration dans les produits

On entend en hiver que *la pollution* dans les vallées Alpines est due à la combustion du bois.

N'est-il pas aberrant alors, d'avoir fait le choix du bois pour le réseau de chaleur ?

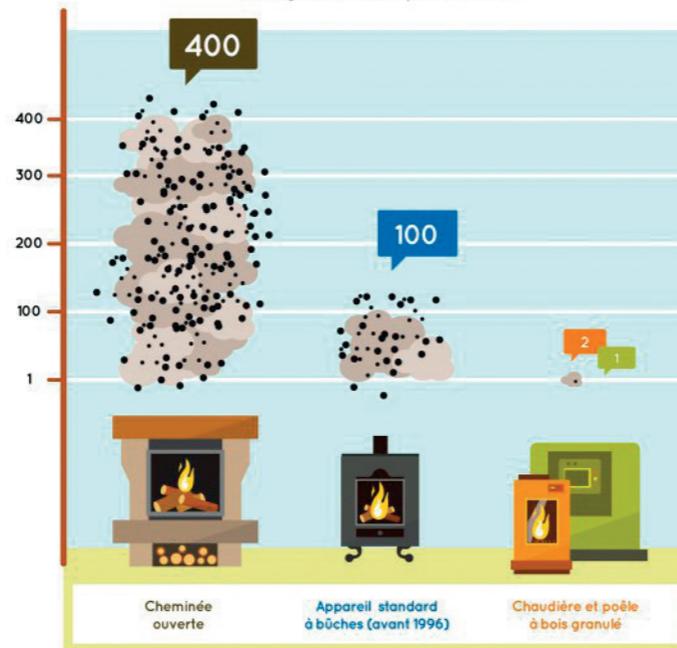
En hiver, la pollution de l'air en particules fines (PM10) de la vallée de l'Arve provient à 85% d'appareil de chauffage au bois défectueux (cheminée ouverte, vieux poêle, ...) utilisant un bois de mauvaise qualité (mal séché,...) et assurant une combustion incomplète.

Une chaufferie centrale au bois déchiqueté utilise des chaudières performantes qui brûlent un bois de qualité (certifié Chaleur Bois Qualité +) de manière complète. Les rejets en particules fines sont très faibles (inférieurs à 50 mg/Nm³). Par rapport à une cheminée ouverte, les émissions sont de l'ordre de 100 à 300 fois moins importantes.

Le réseau de chaleur bois va remplacer environ 50 chaudières individuelles. Le bilan en rejet de polluants sera donc nettement amélioré.

FACTEUR D'ÉMISSIONS DE PARTICULES PM10 SELON LE TYPE D'APPAREIL

source: Ageden - Air Rhône-Alpes - Flamme verte



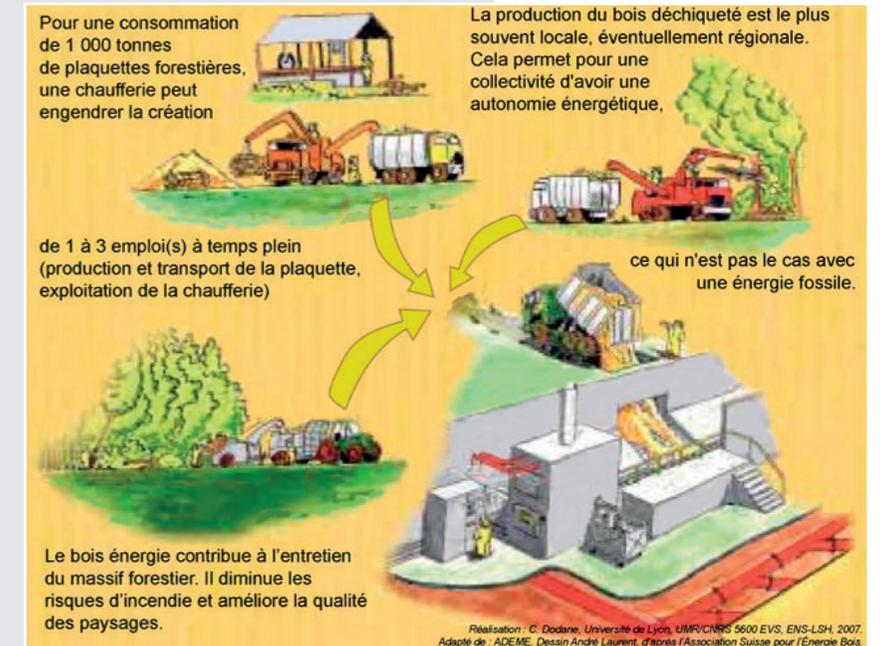
Quels vont être les gains environnementaux ?

Le réseau de chaleur bois va éviter la combustion d'environ 100'000 litres de fioul par an, soit la réduction de 300 tonnes d'émission de CO₂ fossiles.

De plus, l'achat local de plaquettes forestières (moins de 30 km) va permettre d'injecter l'argent sur le territoire et de créer des emplois non délocalisables.

Dans le cas des énergies fossiles, environ 60% de la facture quitte le territoire français au profit de pays... qui ne sont pas tous de grands promoteurs de la démocratie et de la sauvegarde de la planète.

LE BOIS-ÉNERGIE, DE LA FORÊT À LA CHAUFFERIE



Pourquoi avoir opté pour une Délégation de Service Public avec la société ForestEner ?

Il y a plusieurs raisons à cela :

- ➔ La commune de Lucinges n'est pas spécialiste de la production, de la distribution et de la vente de chaleur. ForestEner est un professionnel capable de couvrir tous ces points,
- ➔ Les travaux actuellement engagés par la commune (salle communale, Manoir des Livres

Michel Butor, agrandissement de l'école) ne nous permettraient pas financièrement de nous lancer dans un tel projet,

- ➔ Nous voulions pouvoir associer les citoyens à ce projet innovant, ce que permet la délégation de service public et la loi de transition énergétique de 2015.

Qu'est-ce qu'une Délégation de Service Public ?

Une délégation de service public est un contrat dans lequel une collectivité confie la gestion d'un service public à une entreprise privée. Suivant le contrat, cette entreprise peut être en charge de la conception, de la réalisation, de l'exploitation, de la maintenance et du financement.

Après une mise en concurrence, c'est la société ForestEner qui a été retenue.

Le contrat est d'une durée de 20 ans au bout de laquelle la commune récupérera l'installation en parfait état de marche.

La commune a financé toutes les études de faisabilité technique ainsi que le montage juridique du dossier.

En quoi la Délégation de Service Public de Lucinges est une première ?

On commence à voir naître en France des installations de production d'énergies renouvelables financées et gouvernées par les citoyens. Il s'agit principalement de champs de panneaux photovoltaïques, d'éoliennes, de petits barrages hydrauliques ou d'unités de méthanisation.

Pour une unité de production et de distribution de chaleur issue du bois énergie, il s'agira d'une première en France.

QUI est ForestEner ?

ForestEner SAS est une société de projet locale proposant des systèmes bois-énergie clefs en mains constituée :

→ d'entreprises spécialisées en bois énergie :

- + **Fabrikenr** – développeur de projets d'Énergies Renouvelables citoyens,
- + **Hargassner** France Rhône-Savoie et Isère,

→ de 2 acteurs du financement citoyen et de projets d'énergies renouvelables :

- + **Energie Partagée Investissement**,
- + **Enercoop Rhône Alpes**,

La commune de Lucinges restera maître d'ouvrage et sera co-actionnaire de ForestEner.



Est-ce que la société ForestEner sera seule à intervenir sur ce projet ?

ForestEner SAS a constitué un groupement avec les sociétés les plus compétentes de la région :

Éepos est une société d'ingénierie reconnue dans les réseaux de chaleur bois énergie (Thorens Glières, Aix les Bains, Villars de Lans, ...). Elle est en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage de conception-réalisation et ensuite du suivi et l'optimisation des installations.

Hargassner est en charge de la fourniture et de la mise en place des installations bois-énergie en chaufferie,

Barrel et Pelletier est l'entreprise en charge du génie civil,

SATP réalisera les tranchées du réseau de chaleur,

Eolya assure les travaux de génie thermique et électrique, puis l'entretien-maintenance durant les 20 ans de la délégation de service public.

Pourquoi participer ?

Une étude réalisée peu avant la COP21 par les associations *les amis de la terre* et *Oxfam France* montraient que pour 1'000 € déposés dans une banque classique, ceux-ci étaient investis dans des sociétés qui génèrent entre 700 et 1'000 kg/an d'émission de CO₂ fossiles. Même l'argent placé sur un livret de développement durable est assez peu utilisé pour financer des projets dits durables.

Participer financièrement au projet, c'est orienter une partie de son épargne différemment sur un projet local de production d'énergies renouvelables.

Il est aussi possible de prendre des parts pour une tierce personne comme par exemple des enfants ou petits-enfants. Cela peut être un moyen de transmettre un patrimoine ou des valeurs auxquelles on croit.

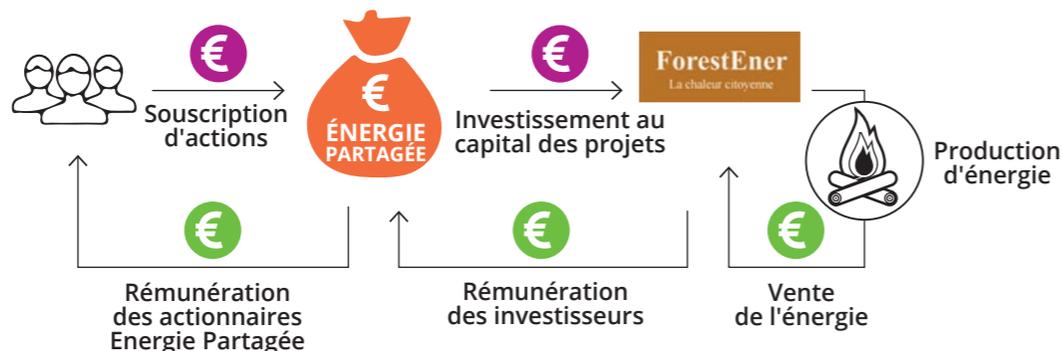
A noter que ForestEner se financera auprès de la NEF qui est une banque éthique.

Comment faire pour participer ?

Il suffit simplement de prendre des actions auprès d'Énergie Partagée et de les « flécher » sur le projet ForestEner/ Lucinges.

<https://je-souscris.energie-partagee.org/decouvrir-nos-projets/detail/forestener-lucinges>

Les actions Énergie Partagée sont orientées vers des projets 100% renouvelables, dont les revenus issus de la vente d'énergie permettent de rémunérer les investisseurs.



Énergie Partagée est une association qui investit dans les projets citoyens de production d'énergie renouvelable. Elle a pour l'instant collecté 14 millions d'euros de particuliers et les a réinjectés dans 33 projets qui produisent de l'énergie (125 GWh cumulés fin septembre 2017). Ces projets doivent respecter 4 critères :

Ancrage local - La maîtrise du projet reste aux mains des habitants et des acteurs du territoire,

Gouvernance ouverte - Toutes les décisions au sein de la société de projet sont prises de façon démocratique et transparente,

Exigence écologique - Le projet s'inscrit durablement dans une logique de respect de la planète et de réduction des consommations d'énergie,

Démarche non spéculative - Les bénéfices réalisés sont réinvestis en partie dans de nouveaux projets et dans des actions de sensibilisation.

En plus de participer à la transition énergétique, qu'est-ce que cela rapporte ?

Énergie Partagée Investissement table sur une rentabilité brute d'environ 4% par an, à conditions de placer l'argent sur une durée assez longue (8 à 10 ans).

Attention, il s'agit d'actions. Par conséquent, la rentabilité n'est pas garantie. Cependant, l'investissement dans les énergies renouvelables est considéré comme étant peu risqué.

Comment les citoyens seront impliqués ?

Deux groupes locaux vont être créés :

Celui des abonnés, auquel sera présenté chaque année le bilan d'exploitation,

Celui des citoyens financeurs avec une présentation plus complète du fonctionnement et des données technico économiques.

Un représentant des citoyens financeurs siègera à l'assemblée générale de ForestEner ainsi que la commune de Lucinges qui va prendre des parts dans la société de projet.



Contact

À la mairie de Lucinges :

Mr Yves Dieulesaint

✉ accueil@lucinges.fr

À ForestEner :

Mr Eddie Chinal

✉ eddie.chinal@forestener.fr

ForestEner

La chaleur citoyenne

