

Retour d'expérience 3 - Concevoir un réseau de chaleur bois énergie dans un contexte de révision du PLU, l'exemple de la commune de Salaunes

Un réseau de chaleur permet de distribuer de la chaleur à plusieurs bâtiments à partir d'une même chaufferie. Il peut être de tailles différentes : de trois ou quatre bâtiments reliés par un réseau de quelques dizaines de mètres à plusieurs milliers de logements desservis par un réseau de plusieurs dizaines de kilomètres.

Pourquoi ?

La gestion d'un combustible solide comme le bois étant plus compliquée que celle d'un combustible gazeux ou liquide, il est préférable de la mutualiser en créant un réseau de chaleur.

Il permet à un plus grand nombre de consommateurs de bénéficier d'une chaleur propre, renouvelable et produite à partir de ressources locales, à un coût économique intéressant et moins volatile que les énergies fossiles.

Quand ?

Le réseau de chaleur peut être envisagé à n'importe quel moment, mais il est intéressant de le coupler avec d'autres opérations, à l'occasion :

- d'un remplacement d'une chaudière arrivée en fin de vie,
- de travaux d'amélioration des performances thermiques de bâtiments,
- de construction, extension et/ou rénovation d'un bâtiment.

Il est également judicieux de l'envisager lors des réflexions portant sur le PLU : cela permet de disposer d'une vision globale et cohérente des enjeux de territoire.

Pour répondre à quels besoins ?

Le réseau de chaleur permet de couvrir les besoins thermiques des bâtiments ou tout autre besoin de chaleur ou de froid tels que les process (blanchisserie, etc.). Il peut également approvisionner toute installation en eau chaude, par exemple pour un usage sanitaire.

A quelle échelle ?

La question des bâtiments et des installations à relier au réseau est liée à sa densité énergétique : plus les besoins thermiques sont proches les uns des autres et importants, meilleure sera la performance du réseau. Par exemple, il sera intéressant de raccorder une piscine ou un centre nautique ; par contre, desservir une salle des fêtes excentrée et peu utilisée ne sera pas systématiquement pertinent.

L'approvisionnement en bois énergie

Il peut faire appel à différentes ressources bois :

- Sous-produits forestiers (dépressage, 1^{ères} éclaircies),
- Produits connexes de la transformation du bois,
- Bois de rebut (de classe A c'est-à-dire « propre »),
- Bois issu de l'élagage des bords de routes et de l'entretien des jardins,
- Bois issu de la taille des vignes.

Quels avantages ?

- › Recourir largement à une source d'énergie renouvelable
- › Valoriser une ressource locale (biomasse locale)
- › Créer ou maintenir des activités locales (emplois)
- › Diminuer les émissions de gaz à effet de serre
- › Réduire le coût de la chaleur en optimisant le combustible
- › Constituer une opportunité pour un grand nombre de consommateurs situés dans le périmètre du réseau

Quelles conditions de réalisation ?

- › Evaluer l'investissement initial avec justesse
- › Penser le montage du projet car il appelle une gestion complexe et une organisation spécifique
- › Organiser l'approvisionnement en combustible qui s'avère plus complexe par rapport à une énergie fossile et reste à étudier parallèlement au réseau de chaleur
- › Prévoir une chaudière d'appoint pour optimiser la production dans le cas de recours au bois énergie.

Étapes d'un projet de réseau de chaleur

Phase 1 – Études préalables (opportunité et faisabilité)

- › Analyse du périmètre pertinent, contact avec les personnalités intéressées au projet, dimensionnement, faisabilité technique, logistique, économique, environnementale, montage juridique



Phase 2 – Sensibilisation

- › Organisation de visites de sites existants, levée des dernières doutes et interrogations.



Phase 3 – Engagement des futurs clients

- › Recueil des polices d'abonnement



Phase 4 – Recherche de soutien

- › Dossiers de demande de subvention



Phase 5 – Réalisation des travaux

- › Marché de maîtrise d'œuvre
- › Marchés de travaux suivant le montage juridique



Phase 6 – Gestion et exploitation des installations

- › Différents montages juridiques possibles

Facteurs de reproductibilité

Le succès d'un tel projet repose sur plusieurs facteurs :

- › L'opportunité en termes de construction, extension, rénovation de bâtiments, remplacement de chaudière,
- › Si possible, la présence d'un site fortement consommateur d'énergie comme point de départ du projet ou une forte densité sur un périmètre pertinent,
- › La mobilisation de ressources locales,
- › L'intérêt public en faveur du projet dans un objectif de lutte contre les changements climatiques.

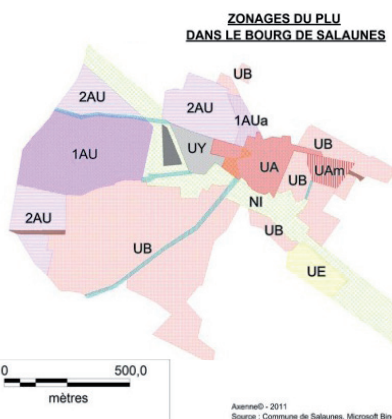
L'exemple du projet de territoire de Salaunes, commune engagée dans l'étude d'un réseau de chaleur par le recours au bois de sa forêt communale

Nombre d'habitants (2010) : 860
 Démographie : + 2,7% par an entre 1999 et 2009
 Construction : + 46% de logements entre 1999 et 2009
 Typologie des habitations : 93% de maisons
 Logements sociaux : à construire
 Patrimoine communal : 12 bâtiments
À noter : Adaptation de l'école primaire et de la restauration en lien avec l'évolution démographique
 Consommation par habitant : 7,85 MWh/hab⁽¹⁾

⁽¹⁾ Source CEREN, INSEE (RGP 2008)

Comme la plupart des communes situées entre Bordeaux et l'océan, Salaunes voit sa population augmenter depuis plusieurs années. Elle prévoit un doublement de celle-ci à l'horizon 2020.

De ce fait, elle a prévu la construction d'une extension à l'actuel groupe scolaire, ainsi que la densification du centre-bourg par des logements mais également des commerces.



Dans cette optique, elle a entrepris la révision de son PLU, ce qui a provoqué un questionnement sur l'approvisionnement en énergie des futurs logements puis de l'ensemble des bâtiments du bourg.

Salaunes est une commune forestière située dans le massif de pins maritimes. Une entreprise de fabrication de lambris et parquet est implantée sur son territoire. L'opportunité d'un approvisionnement local est donc réelle.

Salaunes étudie aujourd'hui la possibilité d'adhérer à une société coopérative - Landes Bois Énergie - qui se chargerait de :

- accompagner la commune dans la phase études & travaux,
- exploiter la chaufferie et son réseau de chaleur,
- transformer les sous-produits de la forêt communale en combustible bois pour la chaudière.

La commune garderait la maîtrise d'ouvrage de la chaufferie et du réseau. La SCIC LBE achèterait du bois à la commune d'une part et lui vendrait de la chaleur pour ses bâtiments communaux reliés au réseau d'autre part. La SCIC LBE vendrait de la chaleur également aux autres utilisateurs du réseau.

Pour chacune de ses prestations (production de plaquettes forestières, exploitation de la chaufferie), la SCIC ferait intervenir des entreprises locales, créant ainsi de l'activité sur le territoire.

+ Vidéo et témoignage sur
www.gironde.fr/jcms/cgw_53334/temoignage-de-la-commune-de-salaunes

Quelques réseaux de chaleur ruraux en Gironde :

- Réseau de chaleur de Pellegrue : 7 bâtiments publics desservis, 710 mètres de réseau, bois + gaz en appoint
- Réseau de chaleur de Saint-Pierre-D'Aurillac : 6 bâtiments publics desservis, 900 mètres de réseau, bois + gaz en appoint
- Réseau de chaleur de Gironde-sur-Dropt : 48 bâtiments publics et privés desservis, 1 500 mètres de réseau, bois + gaz en appoint

Réseau de chaleur géré par la SCIC Landes Bois Énergie :

Réseau de chaleur de Mézos (40) : plus d'une dizaine de bâtiments publics et privés, 315 mètres de réseau, bois + gaz propane en appoint

Contribution du projet au développement durable (Agenda 21)

| Finalité | Indicateur de mesure | Estimation de la contribution |
|---|--|--|
| Epanouissement de tous les êtres humains | - | - |
| Cohésion sociale et solidarité entre les territoires et les générations | Emplois locaux créés et/ou consolidés | 1/6 ETP pour l'approvisionnement et l'exploitation du futur réseau de chaleur. |
| Lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère | Energies fossiles substituées GES évités Contribution à l'effort 2012-2020 du SRCAE défini pour la Gironde (38 MW pour bois du secteur tertiaire girondin) | 4,4 GWh sur 20 ans 1000 tonnes de CO2 sur 20 ans |
| Préservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources | Hectares de forêt | Le projet s'intègre à la gestion de la ressource forestière du domaine communal et valorise le bois local. |
| Consommation et production responsable | Economie générée sur le budget communal | Env. 37 000 € sur 20 ans |