



ACTION 15 ENE.C

DÉVELOPPER LES RÉSEAUX DE CHALEUR POUR BÂTIMENTS PUBLICS ET PRIVÉS ALIMENTÉS EN RESSOURCES LOCALES

PRIORITÉ ++++

COÛT €€€€

2021

2027

>> ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

2.1 Développer la production d'énergies renouvelables en rassemblant tous les acteurs du territoire

2.3 Capturer et retenir localement les savoir-faire, par une stratégie de formation et de soutien ciblée

3.2 Consolider la filière bois tout en préservant la richesse forestière du massif vosgien

4.1 Valoriser les initiatives les plus prometteuses et les projets porteurs de résultats positifs

4.2 Mobiliser et sensibiliser les citoyens

>> ENJEUX

En plus d'être renouvelables et faiblement émettrices de gaz à effet de serre dans le cas où l'équipement est performant, les énergies renouvelables (géothermie ou bois) qui alimentent les réseaux de chaleur présentent l'intérêt de pouvoir être produites localement. À l'échelon territorial, les réseaux de chaleur renouvelable contribuent ainsi au développement d'une activité économique locale de production et de distribution d'énergie.

À l'échelle d'une commune ou d'une intercommunalité, en limitant la problématique au sujet des réseaux de chaleur, les questions posées sont :

- ✓ la structuration et la sécurisation des filières d'approvisionnement (objet de la fiche dédiée FOR.B,)
- ✓ la faisabilité technico-économique d'un réseau de chaleur (coût des travaux et densité de la demande énergétique).

Au plan plus technique, la localisation, la configuration physique et les modalités d'accès au site de production sont des enjeux majeurs.

Un dernier enjeu fort est de répondre aux doutes et questionnements sur le sujet de la pollution due au bois-énergie, celui-ci étant souvent assimilé à l'utilisation d'un bois-bûche très émetteur contrairement à l'utilisation de plaquettes et pellets beaucoup plus respectueux pour l'environnement que n'importe quelle énergie fossile.

>> ÉTAPES

2022 : lancement d'une étude de potentiel EnR&R sur le territoire

2022-2026 : renforcement du sujet filière bois sur le territoire

2022-2024 : accompagnement des communes par le CEP et sensibilisation sur le sujet des réseaux de chaleur

2026 : lancement de la structure juridique d'accompagnement des collectivités sur les énergies renouvelables

>> DESCRIPTIF SYNTHÉTIQUE

Il s'agit ici de mutualiser les systèmes de chauffage, publics et privés, pour des gains en énergie, en coût, en transport de combustible et en encombrement. Quatre axes sont présentés :

- ✓ sensibiliser les élus pour déceler les opportunités (travaux de voirie ; densité de la demande énergétique),
- ✓ identifier les zones favorables au développement de réseaux de chaleur,
- ✓ étudier la pertinence de la création de plateforme(s) locale(s) de transformation et de stockage pour la ressource bois-énergie,
- ✓ intégrer des réseaux de chaleur dans l'aménagement des zones à urbaniser et les révisions des PLU.

>> ACTEURS

LES PORTEURS

Communes, EPCI ou Entreprises

LES PARTENAIRES

Région, ADEME, ADEUS, Alsace Énergie, ONF, CNPF

>> PROPOSITION DÉTAILLÉE

✓ Sensibiliser les élus pour déceler les opportunités (travaux de voirie, densité de la demande énergétique)

Promouvoir les expériences de réseaux de chaleur sur le territoire et organiser des visites avec les élus et techniciens.

La bonne communication consiste en axer sur la sécurisation de l'approvisionnement apporté par le bois, le gain énergétique et financier à moyen terme (entre 5 et 8 ans) et la réduction forte des émissions de gaz à effet de serre grâce à la diminution des équipements et le rendement efficace des chaufferies de plus grande ampleur que les chaudières domestiques, tout comme l'optimisation de l'énergie.

✓ Identifier les zones les plus propices

Utiliser une étude globale de potentiel EnR&R, ainsi que l'observatoire des réseaux de chaleur

✓ Développer une plateforme locale de transformation et de stockage pour la ressource bois-énergie, pour le bois issu de l'exploitation de forêts dont les collectivités sont propriétaires

Cet axe est commun avec la fiche action « filière bois ».

Il s'agit de créer un stock tampon de bois et de le transformer en combustibles prêts à l'emploi : plaquettes forestières, plaquettes bois et broyat de bois de nature diverse.

- Constituer un stock de bois, au plus près de la ressource initiale, destiné à sécuriser l'approvisionnement annuel (ou saisonnier) d'unités de chauffage collectif.
- Préparer et conditionner la biomasse livrée sur

cette plateforme pour la transformer en combustibles prêts à livrer donc répondant à des caractéristiques prédéfinies (composition / nature, humidité, granulométrie, foisonnement, contenu énergétique). Selon l'unité de chauffage ou process à alimenter, le combustible bois peut être plus ou moins élaboré dans son conditionnement et par conséquent nécessiter plus ou moins d'équipements présents sur la plateforme.

- Solliciter un industriel pour développer cette plateforme avec soutien financier des collectivités.

✓ Intégrer des réseaux de chaleur dans l'aménagement des zones à urbaniser et les révisions des PLU.

Les documents d'urbanisme et leurs procédures d'élaboration pourraient également constituer un volet information plus général pour déceler la pertinence d'un réseau de chaleur.

Les réseaux de chaleur sont par nature des infrastructures intimement liées à l'aménagement urbain communal ou intercommunal :

- leur tracé suit celui de la voirie qui relie et irrigue les quartiers, ce qui est à la fois source d'opportunités (mutualisation des travaux) et d'obstacles potentiels (nécessité d'anticiper et de coordonner les développements),
- leur pertinence économique dépend essentiellement de la densité, des caractéristiques et de l'usage des bâtiments.

La faisabilité technico-économique d'un réseau de chaleur est liée en grande partie à la densité du ou des secteur(s) à desservir : à caractéristiques thermiques et usages des bâtiments constants, un réseau est en effet d'autant plus efficace que la densité de raccordement des usagers est grande.



>> AMBITION

Objectif de **16 réseaux de chaleur alimentés au bois** en 2028, pour une production de 15,5 GWh/an et une **réduction de 4300 tCO₂**.

>> FINANCEMENT

Climaxion.

Fonds chaleur de l'ADEME pour les grosses installations.

Peut être pris en charge entièrement (étude, investissement, exploitation) par Alsace Énergie, filiale d'Alsace Habitat, si le modèle économique est suffisamment rentable.

Co-investissement par une structure locale dédiée aux énergies renouvelables (fiche ENE.A).

>> EXEMPLES

Westhoffen : chaufferie équipée d'un filtre à fumée alimentant les 17 bâtiments communaux.

Rothau : chaufferie bois alimentant une école maternelle et un immeuble accueillant une micro-crèche et un local fanfare.

Saâles : chaufferie bois alimentant les bâtiments communaux et 19 particuliers.

Grandfontaine : chaufferie bois de 2 x 60 kW alimentant 3 bâtiments communaux et 3 logements.

Trois projets en cours d'étude : Schirmeck, Molsheim et Wasselonne.

CC de la Vallée de la Bruche : travail de plateforme de transformation/stockage.

Prime air-bois sur Valence-Romans : www.tepcv.developpement-durable.gouv.fr

>> FICHES ACTIONS LIÉES

BAT.A - Proposer un parcours rénovation (information, financement) pour les particuliers

BAT.B - Réduire la consommation énergétique du parc public tertiaire

ENE.A - Créer un outil juridique pour les collectivités dans l'objectif de développer les énergies renouvelables locales

FOR.B - Développer la filière bois d'œuvre et bois-énergie, en lien avec les territoires voisins

PRO.B - Valoriser les bonnes pratiques Climat-Air-Énergie des acteurs privés et publics

SEN.A - Communiquer et sensibiliser les habitants du territoire à la problématique Climat-Air-Énergie

SEN.B - Sensibiliser les industries et artisans à la plus-value économique des actions développement durable



QUELQUES RESSOURCES UTILES

Climaxion : www.climaxion.fr - **Cerema** : reseaux-chaleur.cerema.fr

Amorce : amorce.asso.fr - **ADEME** : www.enrchoix.idf.ademe.fr/

Observatoire des réseaux de chaleur : www.observatoire-des-reseaux.fr

Approvisionnement chauffage au bois des ménages retour d'expériences : www.ademe.fr

Guide sur les réseaux de chaleur de Nantes Métropole : reseauxchaleur.files.wordpress.com

Le bois énergie et la qualité de l'air extérieur : www.planboisenergiebretagne.fr