



Journée technique

le jeudi 7 mars 2019
à VOREPPE (38)



Réseaux de chaleur au bois de petite à moyenne taille
Quelles solutions disponibles
pour en assurer le développement ?

Fourniture de chaleur bois « clé en main » à un réseau de chaleur en milieu rural

*Journée Technique CIBE
Voreppe, 07 mars 2019*



SIEGE SOCIAL
155/157 Cours Berriat
38 028 GRENOBLE Cedex 1
Téléphone : 09 50 59 82 59
Télécopie : 09 55 59 82 59
contact@kairos-ingenierie.com



Chemin des Grandes
43100 Vieille Brioude
Tel: 06 89 82 58 10
beta-energie@orange.fr
<http://beta-energie.fr>



« producteur de chaleur bois engagé dans la transition énergétique locale pour les territoires d'Auvergne »



- **SAS d'entreprises ancrées sur les territoires et ouvertes aux collectivités, qui investit dans la chaleur renouvelable pour les collectivités**

- **Une solidarité entre les principaux corps de métiers (ingénierie, fabrication, exploitation, fourniture plaquettes) tous co-responsables de la vente de chaleur**

- **Un objectif d'accessibilité de la substitution au bois dans le petit collectif rural défavorisé, particulièrement sur les territoires forestiers**

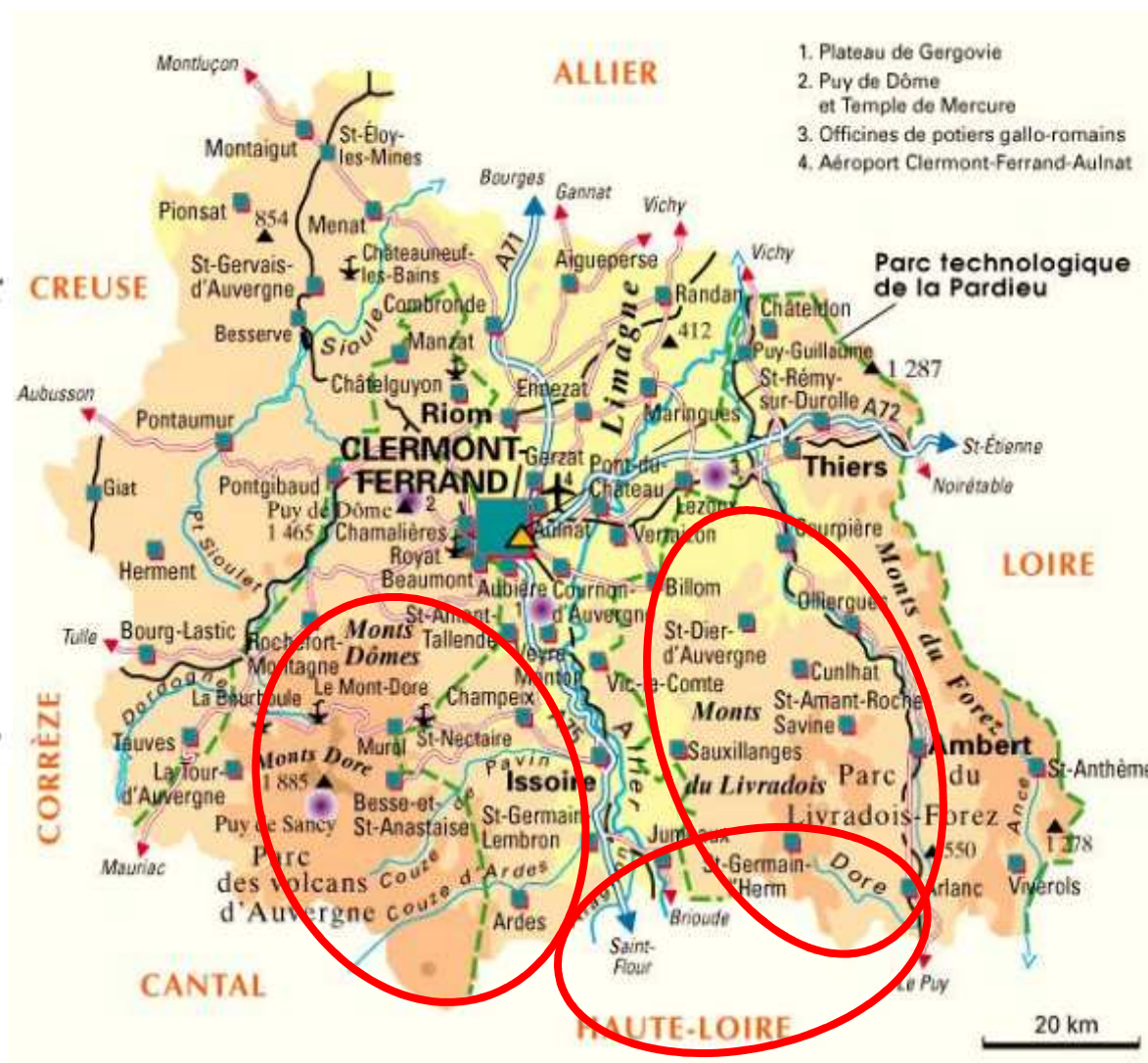
- **Une organisation logistique territoriale, efficace et solidaire** entre exploitation forestière, production de combustible séché, conception-construction de module de chaufferie bois, exploitation de la chaufferie et vente de chaleur (économie locale et circuit court)

- **Proximité, réactivité, fiabilité**



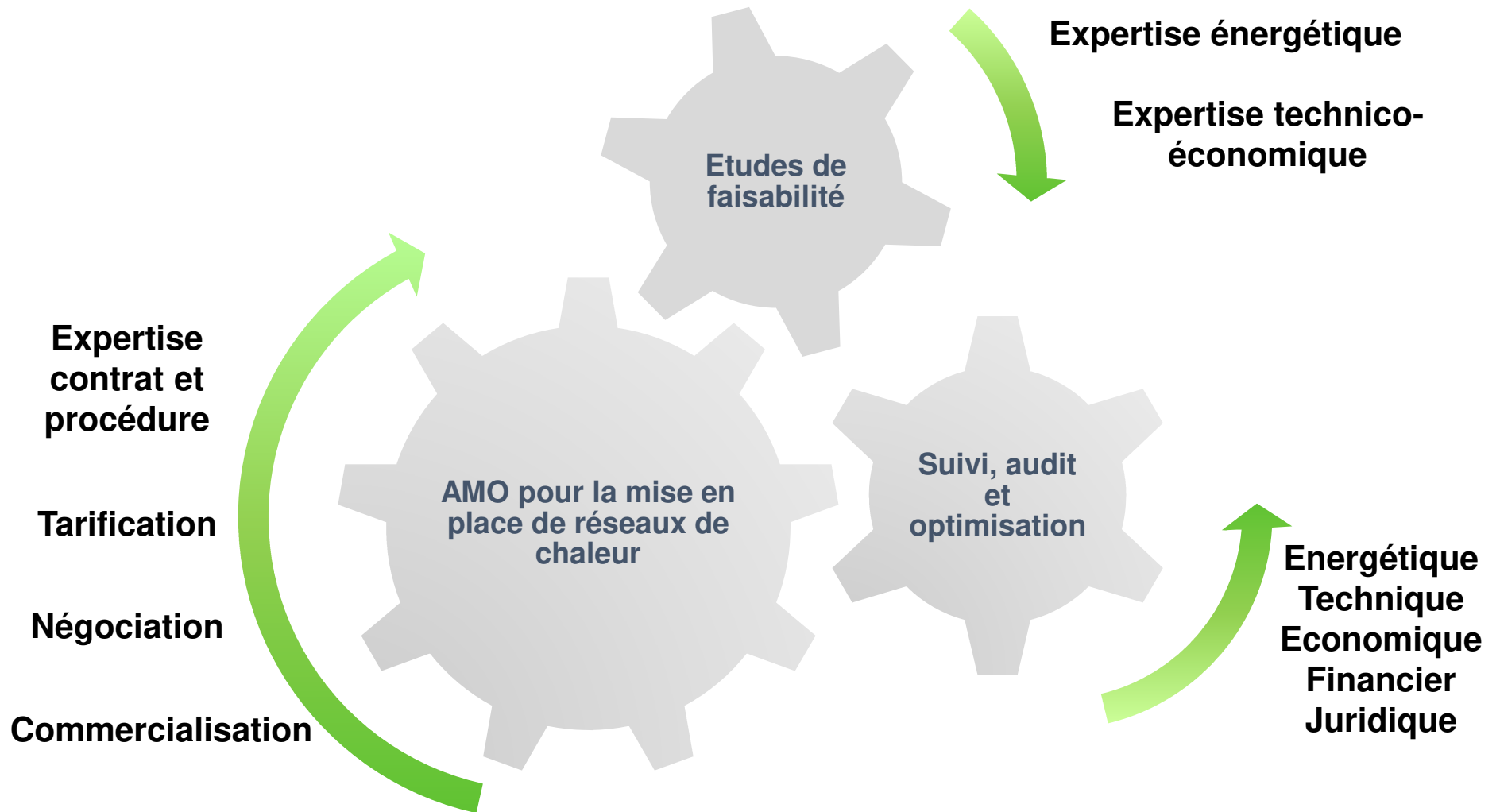
BETA Energie étudie, finance, fabrique, installe, exploite, approvisionne, entretient et fournit la chaleur « clé en main »

Une démarche territoriale



Territoires cibles:
Livradois-Forez
Sancy-Cezallier
Haut-Allier

KAIROS Ingénierie, l'expert clé en main des réseaux de chaleur



Le marché de fourniture de chaleur

Pourquoi le marché de fourniture de chaleur ?

- Constat préalable : externalisation des investissements souhaitée par la collectivité mais montage concessif peu attractif pour le secteur privé à des coûts compétitifs.
- Pour la collectivité, il s'agit donc d'acheter de la chaleur sans investir soi-même dans les équipements (ni un marché de travaux, ni une DSP)

Des offres alternatives sont proposées avec des modèles économiques très différents

- Cibles (privés / publics ; réseaux / chaufferies dédiées)
- Périmètre de compétences
- Modèle économique → la structure tarifaire en dépend
- Durée d'amortissement

Le défi : entrer dans les « cases » des règles de la commande publique [désormais codifiées!]

→ une vigilance accrue est nécessaire, toute ambiguïté au CCTP est facteur de risque

- Limites de prestations (où se situe le point de facturation?). Montage simple à mettre en œuvre dans le cas d'une chaufferie dédiée → complexité accrue en cas de réseau
- Durée du marché (à déterminer au cas par cas) → se limiter au strict minimum compte tenu de la nécessité d'une mise en concurrence périodique
- Propriété des biens à créer et sort des biens en fin de contrat → le paiement différé doit être prohibé ; les acheteurs publics doivent renoncer à acquérir les outils de production

Le développement de réseau de chaleur avec vente de chaleur « clé en main » dans les petites communes rurales : exemple d'Anzat le Luguet (180 habitants)

- **La municipalité profite des travaux de tranchées d'eau/assainissement (et autres réseaux) pour faire passer un RC bois et créer une Régie de distribution de chaleur.**
 - La commune bénéficie de 80% de subvention sur le réseau.
- **Principe de dissociation production – distribution:**
 - Création d'une régie municipale de distribution de la chaleur bois aux usagers (commune maître d'ouvrage et gestionnaire du réseau de chaleur)
 - Passation d'un marché de fourniture de la chaleur (comprenant la construction de la chaufferie bois) pour alimenter le réseau de chaleur : la commune (en tant qu'entité adjudicatrice de réseau de chaleur) peut choisir son fournisseur de chaleur ENR sans appel d'offre (rapidité et simplicité du marché)
- La municipalité supporte les coûts du réseau et BETA Energie supporte la création de la chaufferie bois et son exploitation,
- BETA Energie construit sur ses propres fonds la chaufferie bois, l'exploite, vend la chaleur au réseau communal et garantit la livraison de chaleur jusque dans les bâtiments (sous-stations).
- **Pour diminuer les coûts pour tous, le maximum d'usagers (voire la totalité des particuliers) se raccorde sur le tracé du réseau**

Quels bénéfices pour la commune et pour les usagers ?

- La commune n'a pas à investir dans la chaufferie bois, ni s'occuper de l'exploitation: BETA Energie s'occupe de tout le fonctionnement de la production de chaleur et sa livraison aux sous-stations
 - Télérelevé des consommations fournies directement par BETA à la régie.
- Un prix de l'énergie bois inférieur à l'énergie de référence pour tous les usagers (fioul, propane, électricité, bois) et lisible dans le temps : police d'abonnement avec la mairie, tarif de l'énergie bois stable dans le temps
- BETA Energie assure la maintenance des sous-stations; les abonnés n'ont aucune maintenance ni frais d'entretien sur toute la durée du contrat (20 ans)
- La régie communale est équilibrée en recettes et en dépenses : elle achète la chaleur bois à BETA et la revend aux usagers avec un différentiel permettant de couvrir l'amortissement et les pertes réseau

Le réseau de chaleur en cours de pose dans la même tranchée que les autres réseaux



Atouts, risques et facteurs limitant

- **Atout/Risque territorial:** petites communes rurales à faible démographie, réseau à faible densité thermique
 - RC s'inscrit dans un projet d'avenir et de développement de la commune + valorisation des ressources du territoire: **c'est un choix politique ! On se débarrasse en 1 seule opération de toutes les énergies conventionnelles sur le bourg**
- **Atout/Risque financier:** mobilisation d'investisseurs pour des projets à faible rentabilité, coût pour la Régie
 - Optimisation des investissements (module ou récup de bâtiment existant) et du dimensionnement (puissance, hydroaccumulation,...)
 - Très faible charge d'investissement pour la régie de distribution
- **Atout/Risque technique:** projet 100% bois, pas de secours aux énergies fossiles
 - Entreprises locales, circuit court, grande solidarité entre les entreprises, réactivité
 - Optimisation du fonctionnement: suivi à distance, appro de qualité (plaquette séchée, criblée), 1 seule marque chaudière, fractionnement de la puissance, reprise des cendres

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Nibal EL ALAM

nibal.elalam@kairos-ingenierie.com

Tel : 06.13.66.59.78

Rémi GROVEL

beta-energie@orange.fr

Tél : 06.89.82.58.10

