



**L'INNOVATION AU SERVICE
DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
ET DE LA VALORISATION DE LA RESSOURCE**

8 AVRIL 2014

**L'innovation dans la filière bois énergie
par l'organisation des acteurs et le montage de projets
Exemples concrets**

Kalice
énergieclimat

- **En complément des innovations techniques présentées par les précédents intervenants, le nécessaire développement de la filière bois énergie doit aussi intégrer des innovations organisationnelles**
 - ▣ **Développement nécessaire** car, rappelons le, la France s'est fixée l'objectif que 23% de son énergie finale provienne d'EnR (contre environ 14 à 15% à ce jour). Les scénarii de déploiement de cet objectif indiquent que les chaufferies bois collectives et industrielles doivent porter au moins le tiers de cet accroissement.
 - ▣ Cela implique donc un **changement d'échelle majeur** pour tous les acteurs de la filière bois et énergie : détenteurs de la ressource, entreprises de tous les maillons de la filière, collectivités territoriales.
 - ▣ **Depuis 5 à 10 ans, ce développement s'effectue essentiellement de façon segmentée**
 - mobilisation et transformation de la ressource par les acteurs de la filière forêt bois, qui se diversifient,
 - entreprises de fourniture de matériels et constructeurs, exploitants, bureaux d'études, animateurs locaux ...
 - collectivités et entreprises qui engagent et réalisent des chaufferies et réseaux de chaleur, en direct – et souvent seules - ou en externalisant le portage et gestion.

- ❑ **Cette approche segmentée peut montrer des limites**, en particulier sur des territoires ayant des objectifs de développement économique local et/ou de taux d'EnR élevés (PNR, TEPOS, ..).
- ❑ Sur plusieurs **territoires**, français et internationaux, des **coopérations multi thématiques** se sont mises en places **entre acteurs privés et publics**, de façon à
 - **sécuriser** la filière : entreprises et maîtres d'ouvrages de chaufferies,
 - **accompagner** le développement des entreprises,
 - **faciliter** le montage et suivi de projets,
 - **mobiliser** de nouveaux modes de financements.
- ❑ Certains vous sont présentés ci après, à titre d'information et pour faire émerger votre créativité !
 - La première partie de la présentation est issue de l'étude coréalisée par Kalice pour le Conseil Général 73 dans le cadre du programme Renerfor

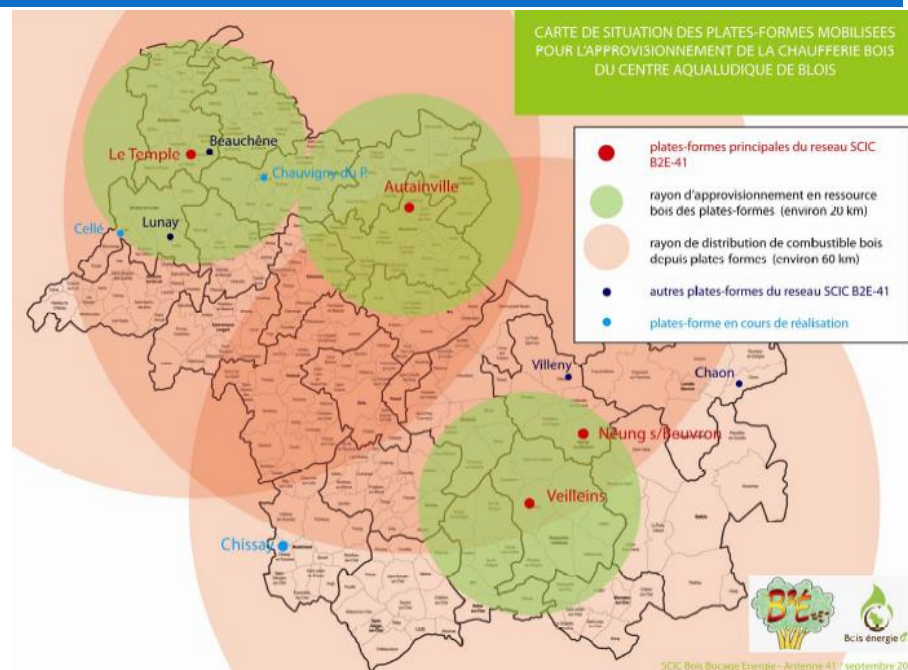
□ La SEM Fumel Energie Durable (47)

- créée par
 - **une communauté de communes** (12 communes, 10 000 propriétaires forestiers) : 51%,
 - et **deux entreprises locales** : 1 exploitant forestier et un scieur : 49%;
- objet social : promotion et commercialisation des EnR;
- a réalisé une **plateforme avec hangar de 600 m²**, approvisionnée et gérée par les 2 actionnaires privés;
- assure fourniture de **8 chaufferies** dans un rayon de 50 km, pour **2 000 t/an**.
- **En phase de développement** : l'équilibre économique global nécessite une production-livraison de 8 000 tonnes par an
 - développement de projets bois énergie sur les communes (1 ou 2 de taille moyenne pour générer du volume)
 - la SEM sécurise ces chaufferies, par la garantie d'un approvisionnement local



□ La SCIC Bois Energie 41

- créée par 24 coopérateurs
 - plusieurs communauté de communes et communes maitres d'ouvrages de chaufferies et plateformes, propriétaires forestiers,
 - des entreprises de l'amont : exploitants forestiers, agriculteurs et scieurs;
- gère 10 plateformes, appartenant aux Com Com et entreprises actionnaires qui les louent à la SCIC
- assure – de façon concertée et complémentaire - l'**approvisionnement local** (par collectivités, agriculteurs, exploitants forestiers actionnaires) **des plateformes** et la **production** de typologies **de combustibles** adaptées au besoin local (utilisation d'un broyeur mobile de Cuma).
- **fourniture** de **12 chaufferies** dans un rayon de 50 km, pour **2 000 t/an**.



□ Société Containergie

■ Créée en Champagne Ardennes en 2011 par 3 entreprises :

- un prestataire de broyage,
- un producteur fournisseur de plaquettes forestières,
- un chaudiériste : Hargassner France.

■ Réalisation et fourniture de chaufferies modulaires « tout en un », en conteneurs maritimes avec bardage bois

■ Plusieurs prestations proposées, à la carte :

■ Fournisseur + exploitant :

- vente du module chaufferie,
 - en très fort développement, sur la France entière,
- avec possibilité de contrats de fourniture du combustible bois et d'exploitation de la chaufferie;

■ vente de la chaleur bois : financement de l'installation et prestation globale clé en main « réalisation et exploitation »



□ **ESTERA** (Midi Pyrénées)

□ **Offre portée par :**

- ONF Energie, producteur et fournisseur de plaquettes forestières,
- les communes forestières,
- une entreprise d'installation et exploitation de chaufferies (GF Services).



□ **Prestation « clés en mains » pour les maîtres d'ouvrages et privés :**

- **étude, réalisation et financement d'une chaufferie bois** modulaire en contenair
 - qui valorise la chaufferie en place – si existante – pour l'appoint secours : pas d'interaction avec le bâtiment à desservir en chauffage,
- **fourniture en plaquettes forestières** issues des communes forestières, à un prix défini,
- **exploitation de la chaufferie et vente de chaleur.**

□ Scic Energie Bois Territoire (PACA)

□ En 2007 création d'une association entre :

- les Cofor,
- une coopérative forestière,
- des exploitants forestiers,
- des bureaux d'études (spé sur appro et chaufferies bois).

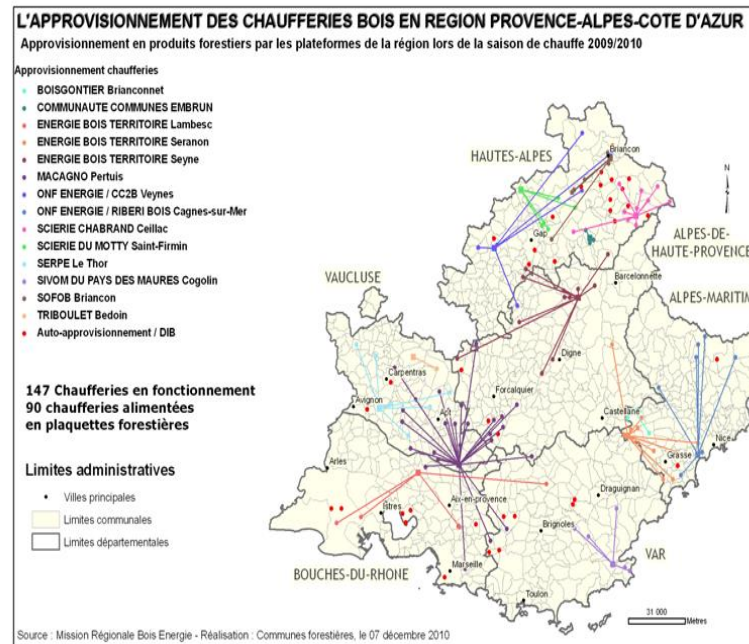
□ Réalisation et gestion de 5 plateformes : 2500 t/an de plaquettes forestières fournies aux chaufferies locales

□ 2013 : évolution vers une SCIC avec

- 3 communauté de communes, maîtres d'ouvrage de plateformes (à présent gérées par la scic) et de chaufferies bois,
- des entreprises locales : chauffagistes – exploitants, chaudiéristes, bureaux d'études, forestiers

□ Diversification et amélioration de l'offre :

- appro de chaufferies (avec suivi qualitatif global),
- appro + exploitation des chaufferies,
- offre globale « vente de chaleur », intégrant le financement des installations.



- **Communauté de communes du Pays de Seine-et-Tilles (21)**
 - 20 communes , 52% taux boisement, dont 40% forêts communales,
 - en 2006 : étude potentiel forestier et du développement d'une filière bois énergie territoriale, puis prise de compétence « énergie » de la CdC,
 - 2007-2008 : construction des premières chaufferies et d'une plateforme (1000 t) approvisionnée sur les forêts communales (publiques et privées) via des entreprises locales (ETF et broyage).
 - Fin 2010 : gestion/exploitation de 7 chaufferies bois (de 55 à 640 kW) avec parfois réseau de chaleur
 - 2012: extension de la démarche à deux autres communautés de communes voisines



Kalice
énergieclimat

RGE
OPOiBi
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE
Efficacité énergétique ENR



Réseaux de chaleur bois énergie de Voreppe et Coublevie



**Alliance de la régie, d'un marché de performances
et d'une démarche intercommunale**

- Deux communes de **10 000** (Voreppe) et **3 500** (Coublevie) **habitants**, situées non loin de Grenoble, au sein de la Communauté du Pays Voironnais.
- Cette communauté de communes a mis en place un **Agenda 21**, un **Plan Climat Energie Territorial** ainsi qu'une **politique forestière**, avec un fil conducteur bien présent : le développement du bois énergie
- Ce développement vise à réduire les GES, augmenter significativement la part EnR dans l'énergie consommée sur le territoire et améliorer la gestion forestière. Une **plate forme intercommunale de stockage-séchage de plaquettes forestières** a été créée il y a 2 ans, et mise en gérance à un professionnel.
- Une réflexion s'est tenue en 2011 sur la prise de compétence « distribution de chaleur » à l'échelle intercommunale (ou création d'une SPL) qui n'a pu aboutir.



- La commune de **Coublevie** avait réalisé, **en 2010**, une **étude de faisabilité d'un réseau de chaleur bois énergie** (par le be Energico) desservant un ensemble de bâtiments communaux, une maison de retraite et des logements collectifs (**P Bois 800 KW, 1500 MWh/an**). La commune étant desservie par le réseau gaz, la rentabilité était « limite » mais le **projet s'avérait réalisable, en régie** : portage en direct par la mairie et implication des employés communaux dans une part de l'exploitation.
 - **Par manque de moyens internes** pour assurer le montage puis l'exploitation du projet, **aucune suite** n'avait été donnée en 2013.
- En **mars 2012**, la commune de **Voreppe lance une étude de faisabilité** portant sur plusieurs scénarii de **réseau de chaleur bois énergie**, intégrant :
 - une zone avec mairie, un lycée, un collège, un foyer logement, un gymnase, une salle festive et plusieurs programmes immobiliers
 - une autre, distante de un kilomètre, avec deux ensembles de logements sociaux (dans programme ANRU), un pôle sportif, deux écoles
 - puis un dernier avec un lycée, une école et le centre technique municipal

Cette étude (faite par Kalice) conclut, en **juin 2012**, à la **faisabilité du projet sur le périmètre élargi** : **10 GWh/an de besoins, 7800 KW souscrits, réseau de 4500 m**

- Plusieurs solutions pour le montage puis l'exploitation du réseau de Voreppe sont possibles et présentés dans l'étude de faisabilité, allant de la régie à la concession.
- Dès juin 2012, la commune décide de présenter individuellement le projet à chaque abonné avec recueil, pour l'automne, de pré engagements des abonnés. En parallèle, elle fait le choix du montage de projet :
 - **choix politique d'une régie**, avec contrat d'exploitation,
 - Volonté de maîtriser le projet, notamment économiquement (*limiter le prix de la chaleur vendue aux abonnés, dont 45% de logements sociaux*) et sur l'approvisionnement local.
 - **choix de garantir la performance** énergétique, environnementale et économique du projet et donc de retenir un **marché de conception – réalisation – exploitation – maintenance (CREM)**, dans lequel :
 - des objectifs de performance sont clairement fixés, tant sur la conception que sur l'exploitation,
 - Le prestataire a en charge la conception des ouvrages, leur réalisation puis leur exploitation sur 3 ans
 - choix d'une période courte pour laisser la possibilité d'une prise de compétence intercommunale.

- Durant l'automne 2012, échange entre les communes de Voreppe et de Coublevie
 - **Réflexion puis décision d'avoir recours à un groupement de commande pour le CREM**
 - seule la consultation est commune, avec deux lots : un par commune
 - deux marchés distincts, avec possibilité d'avoir deux prestataires différents
 - **Permet**
 - à la commune de **Coublevie** de « monter dans le train » et **de lancer le projet**, la commune de Voreppe (*ayant davantage de services, techniques et marchés publics*) assurant le rôle de coordonnateur,
 - de créer un lien et des **échanges** sur la vie du projet, tant sur réalisation que sur exploitation future,
 - de **faire vivre la démarche intercommunale** initialement souhaitée par ces deux communes,
 - de **susciter l'intérêt des candidats au CREM** (2 projets possibles) et **mutualiser les coûts**, en particulier sur la phase **exploitation**.
 - Durant automne 2012, **finalisation du programme du projet de Coublevie** (*par Kalice*) et signature de pré engagements des abonnés.

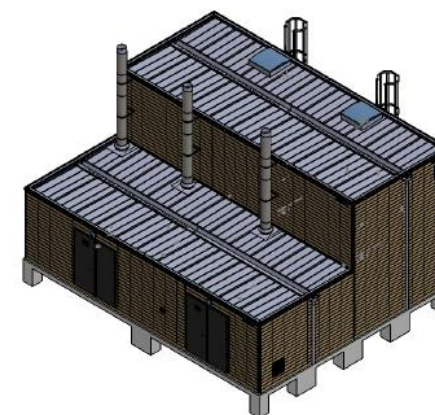
- **Lancement de la consultation CREM en groupement de commande, en janvier 2013**
 - 2 candidats sur un lot, 3 sur l'autre,
 - un seul candidat admis en négociation, pour les deux lots. Des négociations constructives, mais ayant conduit à de nombreuses optimisations.

- **Avril 2013**
 - Dépôt dossier Fond Chaleur, Renouvelable
 - Création de la régie : statuts, budget et démarches administratives,
 - Rédaction règlement de service et Police d'Abonnement (et échange avec abonnés)
 - Contact avec banques pour emprunts

- **Eté 2013 :**
 - **Retour très positif du Fond Chaleur**, qui a apprécié la démarche des communes : choix de la régie, marché CREM, intégration dans politiques environnementale globale ...**43% de subvention sur Voreppe (2 M€) et 46% sur Coublevie (0,6 M€)**
 - Contractualisation avec banques, sur durée de 20 à 25 ans (avec taux très corrects : < 4,3 %)

- **Septembre 2013 : signature du contrat CREM sur les deux communes**
 - Soit 1,5 ans après le lancement de l'étude de faisabilité !

- Travaux qui débutent en mars 2014 avec vente de la chaleur fin 2014



○ EN SYNTHÈSE

- Une démarche concertée entre deux communes qui a permis l'émergence de deux projets de qualité, engagés et en phase avec les objectifs politiques du territoire,
- Un échange d'expérience et de compétences entre communes, qui ne se sentent pas « seules » dans leur projet,
- Un cadre performantiel qui sécurise les projets, rassure les abonnés et les financeurs, facilite et cadre la gestion en régie,
- en laissant ouverts d'autres modes de gestion-portage à court terme.

Kalice bureau d'études et d'AMO

www.kalice-energieclimat.fr

4 rue Davat
73 100 Aix les bains
Tél : 06 89 14 62 32

eddie.chinal@be-kalice.fr

19 bis rue Madame Curie
44 400 Rezé
Tél : 06 52 90 72 14

gerald.bordier@be-kalice.fr