



**JEUDI 27 SEPTEMBRE 2018** au Lycée agricole Roanne Chervé à Perreux (42)

Le Jeudi 27 Septembre 2018, 62 personnes (bureaux d'études, gestionnaires de chauffage, syndicats d'énergie, porteurs de projet de chaufferie...) étaient rassemblées au Lycée agricole Roanne Chervé de Perreux (42) pour la journée technique du Comité Stratégique Bois Energie (CSBE). Le thème de la journée était « Optimisation des chaufferies bois énergie dès leur conception ».

## INTRODUCTION

Paul CANDAELE, Directeur du Lycée agricole, accueille les participants et remercie le CSBE d'avoir choisi le lycée. Il évoque les différents cursus proposés par le lycée en précisant notamment les formations forestières dispensées à Noirétable et rappelle que ce lycée fait parmi des premiers à s'être doté d'une chaufferie bois énergie.

Jean GILBERT, Président de FIBOIS AURA, et Serge NOCODIE, Président de AURA-EE, introduisent l'évènement en rappelant l'historique de la réflexion : la volonté de rassembler les acteurs de l'amont de la filière et les acteurs de l'aval.



Après avoir remercié les membres du groupe de travail organisateur de l'évènement, les présidents détaillent les actions menées au sein du CSBE :

- Production d'un guide technique complet sur les pistes et l'accès en forêt et ainsi qu'une bonne pratique sur la vente de bois énergie ;
- Lancement d'un chantier de la reconnaissance du métier de producteurs de bois déchiqueté et de création d'un code NAF ;
- Pilotage par IERA d'un groupe de travail autour visant à l'adoption d'un outil de suivi des chaufferies bois ;
- Rassemblement des composantes de la filière bois bûche et communication partagée (Communiqué de presse + Foire aux questions) sur la qualité de l'air ;
- Initiation de médiation entre le syndicat des bureaux de contrôle et la filière granulé, en région, pour comprendre les oppositions entre technique et réglementation. PROPELLET continue ce chantier au national ;
- Organisation de deux évènements « bois to business » ;
- Réalisation de Newsletter trimestrielle ;
- Bonne pratique sur la contractualisation et médiation autour de l'utilisation des indices CEEB en région ;
- Contribution active au Schéma Régional Biomasse.

Jean GILBERT et Serge NOCODIE invitent les participants à signer la Charte et à participer activement au Comité Stratégique Bois Energie.

## PLENIERE

La plénière a été scindée en 2 parties, l'état des lieux de la filière en Auvergne-Rhône-Alpes et l'état de l'art des connaissances et des outils existant au niveau national.

Martin DELTOMBE, Chargé de mission Bois Energie à FIBOIS AURA a présenté les principaux chiffres des chaufferies collectives d'Auvergne-Rhône-Alpes :

Valérie BORRONI, Chargée de mission à Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement est revenue en détail sur les dysfonctionnements récurrents sur ce parc de chaufferie. [Voir la présentation](#)



David BREMOND, Chargé de mission à l'ADEME, a ensuite présenté les différents outils existants à l'échelle nationale sur lesquels il est possible de s'appuyer pour construire et gérer une chaufferie bois. [Voir la présentation.](#)



## ATELIERS

La suite de la journée s'est articulée autour de 4 ateliers dont les rendus sont détaillés ci-dessous :

- Conception : implantation et dimensionnement ;
- Suivi et exploitation ;
- Conception : régulation et optimisation hydraulique
- Montages juridique et contractuels

Les suggestions émises lors de ces ateliers seront reprises et portées par le CSBE au niveau régional et relayées au niveau national si nécessaire.



## Atelier 1 : Conception : Implantation et Dimensionnement

Cet atelier, animé par Marine FICHAU (INDDIGO) et Florian JAEGER (HARGASSNER) et restitué par Mathieu MARTIN (SDE07), s'est notamment appuyé sur des audits réalisés pour l'ADEME. Il s'est articulé autour de 4 axes majeurs :

- Le dimensionnement de la chaudière (le surdimensionnement est le 2nd défaut le plus rencontré dans les audits ADEME)
- La fumisterie
- Le dimensionnement du bâtiment
- La sécurité



Il en ressort les conclusions suivantes :

- Pour qu'un projet 100% bois voit le jour et soit pertinent, une réelle motivation et un portage politique sont nécessaires ;
- **Un bon dimensionnement du ballon tampon varie entre 1 000 L pour 100 kW (logement) à 3 000 litres pour 100 kW (scolaire) ;**
- Il est impératif de prendre en compte la fumisterie dès le début des projets et il faudra particulièrement veiller aux **contraintes architecturales des bâtiments de France** (qui varie selon les départements) ;
- Les particules fines sont à surveiller précisément pour des projets de 1 MW et plus car les seuils évoluent ;
- Le dimensionnement et l'aménagement du bâtiment de chaufferie doit **prévoir la sortie des cendres** et veiller aux hauteurs de conduits de cheminée et hydrauliques.
- L'aménagement du bâtiment de chaufferie doit s'appuyer sur le plan d'implantation de la chaufferie des constructeurs
- **Le risque de poussière, notamment sur le granulé et les livraisons par soufflage, doit être minimisé.**



## Atelier 2 : Suivi et exploitation

Cet atelier était animé par Gaëlle VAUGEOIS, BE EEPOS et Julien ALLIROT, AGEDEN et rapporté par Damien PUECH, ENERGIES 15.

L'atelier s'est focalisé sur les petites chaufferies bois inférieure à 1 MW des Collectivités (plutôt en régie) et les a différencié selon la *puissance chaudière bois* :

- ≤ 300 kW = souvent pas de personnel de la Collectivité dédié...
- ≥ 300 kW = possibilité dans la majorité des cas de mobiliser des ressources en interne ou via un contrat intégrant le suivi de l'installation.



Après des débats entre les participants, les suggestions suivantes sont ressorties :

- **Adapter le suivi aux compétences internes** de la collectivité qui fait le projet bois énergie (et à la puissance de l'installation) pour s'entourer des structures relais nécessaires (AMO ; exploitant) ;
- Choisir les indicateurs de performances en fonction de la taille du projet ;
- **Travailler en amont pour avoir de l'investissement dédié au suivi : compteur, GTC...** ;
- Associer le plus en amont possible l'exploitant au projet de chaufferie pour qu'il puisse donner son avis lors des réunions de chantier → marché d'exploitation en amont
- Proposer des contrats d'exploitation de 3 à 5 ans minimum ;
- Imposer le suivi : plan d'équipement et de contrôle, notamment pour accéder aux subventions. Dans ce cadre, il est demandé **au CSBE de lister les conditions de suivi et critères d'analyse pour les aides de la Région** ;
- **Travailler sur les GTC et la télégestion avec les chauffagistes et exploitants** ;
- Mettre en avant la formation à tous niveaux ;
- **Mettre en place une charte de bonne pratique puis une certification qualifiant l'exploitant de la chaufferie bois** ;
- **Travailler sur les plans de développement des réseaux de chaleur, notamment avec des classements de réseaux.**



## Atelier 3 : Conception : régulation et optimisation hydraulique

Cet atelier était animé par Benoit FLOQUET, DALKIA et Fabien HUBERT, SYDER et reporté par Mathilde DEFOUR, SIEL42.



Les points de vigilance suivant ont été listés :

- C'est l'hydraulique (donc l'usage) qui fixe la régulation et la production et non l'inverse ;
- Veiller aux basses charges (notamment lors de sous dimensionnement) ;
- Adapter l'installation en fonction de la demande du maître d'ouvrage
- Variation de débit : à adapter en fonction des besoins ! Attention au dimensionnement des pompes ; fonctionner le plus possible en débit constant et jamais <50% du débit nominal ;
- Les ballons tampons permettent de stocker l'énergie/ découper production et distribution / écrêter les variations de charges / gérer les températures de retour sur les chaudières bois. **Un bon dimensionnement consiste, notamment, à trouver l'équilibre des débits en entrée et sortie pour éviter les mélanges dans le ballon ;**
- Adapter la température du réseau en fonction des besoins temporaires (été vs hiver notamment) pour optimiser le rendement ;
- Production d'appoint décentralisée : veiller au cadre juridique selon qu'il soit sur le primaire ou le secondaire ;
- Biomasse demande un suivi important, des compétences techniques et une collaboration de tous les acteurs (qui assume et qui prend les décisions). **Nécessité que le MOA formule correctement ses besoins et ses attentes le plus en amont du projet possible.**



## Atelier 4 : Montages juridiques et contractuels

Cet atelier était animé par Nibal El ALAM, KAIROS INGENIERIE et Eddie CHINAL, BE EEPOS et rapporté par Kévin BAZILE, FIBOIS 69.

Six montages ont été présentés selon le degré d'implication de la collectivité ([cf. diaporama](#)).



Dans tous les cas, en amont du projet, **la maîtrise d'ouvrage doit savoir exactement l'investissement financier et humain qu'elle souhaite engager. Et le rôle de l'AMO est de traduire correctement les besoins en pédagogie, en soutien technique et juridique.**

La collectivité qui s'engage doit veiller à la performance qui est attendue sur le long terme. De plus, il est nécessaire d'avoir des engagements de résultats et de performance, potentiellement avec de l'intéressement.



## CONCLUSIONS

Suite à la restitution des ateliers, la journée a été conclue par l'ADEME et la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

### Jacqueline ROISIL, ADEME :

Jacqueline ROISIL présente les actualités de l'ADEME aux niveaux national et régional en précisant que la tendance est à l'accélération sur le sujet du bois énergie :

- Un fonds chaleur reconduit (200 M €) voire augmenté.
- Fonctionnement en appel à projet pour la production de chaleur ENR ( 22 projets cette année). **Pour donner plus de lisibilité, 2 sessions par an et lisibilité sur 18 mois à 2 ans.**
- Pour les plus petits projets : 5 COT avec des collectivités en AURA. **Un point d'étape est prévu au niveau national pour voir s'il est relancé.**
- Accompagnement de l'amont : c'est centré sur l'AMI Dynamic (4 projets dans la Région), et notamment la valorisation des bonnes pratiques de ces projets.
- Outils de soutien à l'innovation et à la mobilisation de la biomasse : dans le cadre Innovation d'avenir : **concours d'innovation pour les PME ou montage de projet industriel par des entreprises associées en consortium** (minimum de 2M€) Ouvert jusqu'à Novembre 2019.
- Importance de l'animation du CSBE pour avoir un point d'appui où les regards sont croisés et qui nous porte à connaissance les sujets sur lesquels on doit se pencher.
- Question de la prospection pour aider les collectivités à monter en compétence et à mettre en place des schémas directeurs et à optimiser la conduite de leurs outils ;
- Sur la question du renouvellement des chaufferies, l'ADEME ne peut pas refinancer mais est en attente de retours lorsqu'il y a des enjeux sur des chaufferies en place pour leur renouvellement afin d'être force de proposition.



## Michèle CEDRIN, Région AURA :

Michèle CEDRIN clôture la journée en rappelant l'importance de la filière pour la Région :

- Adoption en Juin dernier de la stratégie du Conseil Régional en matière d'Environnement qui vise à avoir une Région durable et décarbonée. Pour ce faire : moyen de produire et consommer mieux, de préserver les ressources naturelles (eau, biodiversité, bois, qualité de l'air).
- Actuellement, le bois représente 50% des EnR et la Région a la volonté d'en accroître la part. Dans le cadre du SRB qui est en cours de rédaction, on a la volonté de multiplier par 2 la production d'ENR issu du bois énergie. La forêt et le bois sont au cœur de la transition énergétique et reste incontournable dans les orientations énergétiques fixées par la Région. Cette transition est faite pour les territoires et avec les territoires.
- Lutter contre les particules fines est une priorité également pour la Région pour réduire l'impact sanitaire, d'où l'importance d'améliorer les matériels et leur gestion.
- La Région souhaite que la filière bois énergie continue à se structurer et à l'aider à réduire la facture énergétique et d'augmenter la part des ENR.
- La Région soutient le CSBE et la filière bois énergie et souhaite continuer ce soutien, notamment à travers le SRB.



Animé par :



**Auvergne  
Rhône-Alpes**  
Énergie Environnement



**FIBOIS**  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Avec le soutien de :

