

BENEFITS

Bois-énergie : environnement, filière et territoire

Bois-énergie
Gouvernance
Approvisionnement
Chantier forestier

La mise en valeur du bois sous forme de bois-énergie est encouragée dans une optique de développement durable, pour des raisons tant globales (limitation des émissions de CO2) que locales (développement économique, entretien de l'espace).

Quelle est la pertinence des interventions forestières visant à valoriser cette ressource, au regard d'objectifs de multifonctionnalité des forêts ? Selon quelles modalités s'organise la filière bois-énergie dans les territoires ?

Face à ces interrogations, le projet BENEFITS a analysé sur l'exemple auvergnat l'organisation des chaînes d'approvisionnement en bois-énergie, leur articulation avec les politiques locales de développement, et leur impact environnemental.

Problématique

- Comment les systèmes territoriaux de gouvernance accompagnent-ils le développement de la filière ? Dans une phase de mise en place, tant de la demande que des activités liées à l'approvisionnement, les politiques d'incitation et la coordination des initiatives peuvent jouer un rôle déterminant.
- Quelles sont les interactions entre le développement du bois-énergie et les services socio-environnementaux fournis par les forêts ? Les politiques publiques favorisent un recours accru au bois-énergie. Pour autant, il faut s'assurer que cette pression sur la ressource intègre fonctions sociales et environnementales dans un souci de développement durable.
- Quelles sont les modalités d'organisation des chaînes d'approvisionnement en bois-énergie ? Le recours au bois-énergie implique pour les usagers des installations de chauffage un approvisionnement performant. L'approvisionnement mobilisant souvent plusieurs acteurs en charge de tâches spécifiques, leur coordination apparaît être un élément clé.



Référent Recherche

Christophe CHAUVIN,
Irstea (ex-Cemagref)
christophe.chauvin@irstea.fr

Référent Acteur

Bérengère CALENTIER,
Conseil Régional d'Auvergne
b.calentier@cr-auvergne.fr

Contribution au développement régional

La forêt représente en Auvergne une composante importante des territoires, constituant une ressource peu ou mal valorisée. La production de bois-énergie mérite une attention particulière, pour son ancrage traditionnel dans les territoires (affouage, entretien du paysage), la nouveauté des marchés et des technologies, et les mesures dont elle fait spécifiquement l'objet de la part des acteurs nationaux, régionaux et infrarégionaux. Pour éclairer l'action publique, le projet BENEFITS a étudié les dynamiques et dispositifs de gouvernance autour du bois-énergie en Auvergne, ainsi que l'organisation entre acteurs de l'approvisionnement, individualisés et localisés. En découlent des observations critiques sur les stratégies de développement de la filière et des implications de la structuration de la filière pour le développement territorial.

D'un point de vue opérationnel, le projet fournit un outil d'évaluation des impacts des interventions forestières destinées au bois-énergie. Il a aussi contribué, via la fourniture de données et d'expertises, à des opérations collectives menées par les acteurs de la filière, telles que l'Observatoire du Combustible Bois en Auvergne.

Laboratoires

- Irstea (ex-Cemagref) de Grenoble
- Irstea (ex-Cemagref) de Clermont-Ferrand, UMR 1273 Métafort
 - FCBA
- Institut de Géographie Alpine, UMR 5194 PACTE

Partenaires

- Conseil Régional d'Auvergne
- Conseils Généraux 03, 43 et 63
 - Bois-énergie 15 et EnR
 - ADUHME
 - ADEME Auvergne
 - PNR Livradois-Forez
- Union Régionale des Communes Forestières
- SERFOBE Auvergne
 - ONF

Projet PSDR

Analyse des systèmes territoriaux de gouvernance

Afin d'analyser les relations entre les différentes échelles territoriales, le parc naturel régional du Livradois-Forez et le département de l'Allier, ont été étudiés en 2009 et 2010. Les acteurs clés, de l'échelle locale à régionale, ont été identifiés et interrogés sur leurs stratégies par rapport à la filière. Les questions concernant les échelles de projets, la connaissance de la ressource et l'approvisionnement ont été au cœur de ces entretiens.

Évaluation multifonctionnelle des chantiers forestiers

Une grille de critères et d'indicateurs, articulée autour des trois piliers du développement durable (économique, social et environnemental) a été construite pour évaluer les chantiers forestiers qui produisent au moins pour partie du bois-énergie.

La grille a été testée sur un échantillon de 23 chantiers en région Auvergne, sélectionnés par photos aériennes puis prospection sur le terrain.



Photo : Pauline Merz

Étude des modalités d'organisation des chaînes d'approvisionnement

Sur la base d'entretiens réalisée en 2009 auprès de 19 acteurs de l'environnement de la filière en Auvergne, un état des lieux des installations de chauffage et des acteurs de l'approvisionnement a été réalisé et les différents types de chaînes d'approvisionnement existantes ont été identifiés.

Sur la base de cette typologie, un échantillon de 11 chaînes a été sélectionné avec les acteurs du comité de pilotage, de manière à ce que la diversité des configurations rencontrées en Auvergne soit représentée. L'organisation des chaînes d'approvisionnement a fait l'objet d'études de cas approfondies, pour mettre en évidence le rôle des logiques individuelles des acteurs impliqués et des coûts de transaction. Les données nécessaires ont été collectées au travers d'entretiens semi-directifs avec les propriétaires ou gestionnaires des chaufferies et les acteurs participant à l'approvisionnement en combustible.



Photo : Hélène Rapey

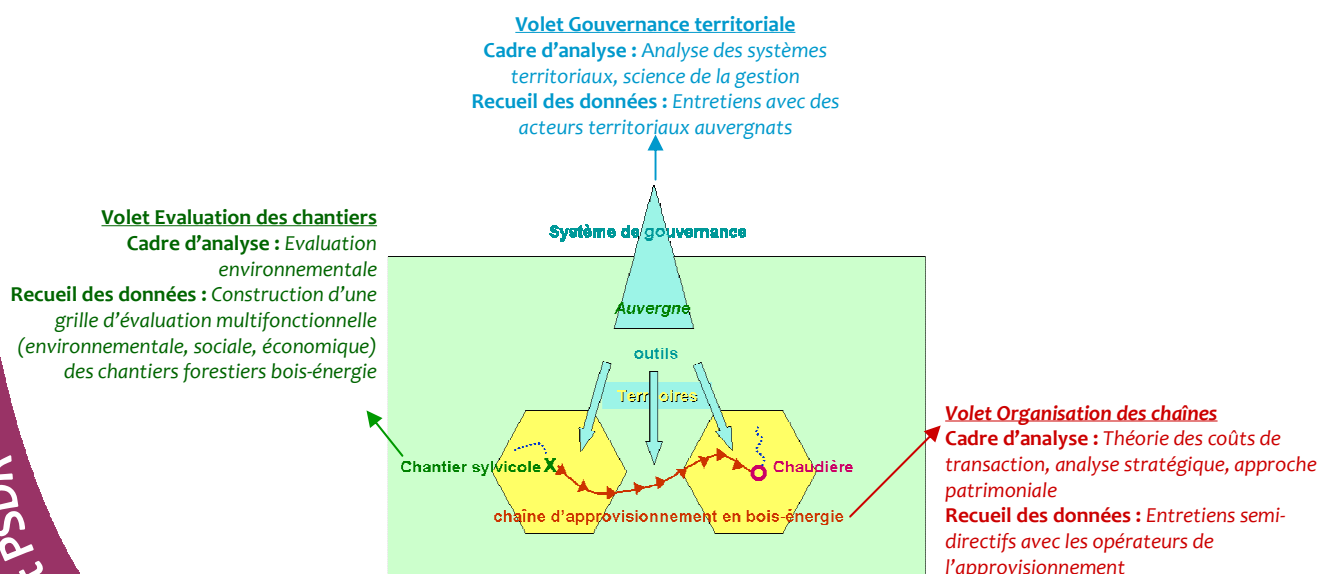


Figure n° 1. Articulation des objets d'étude et méthodologies

Les résultats

Les systèmes territoriaux de gouvernance

Un démarrage récent mais rapide des initiatives

Un petit nombre de chaufferies ont d'abord été installées dans les années 1980-1990, dans le cadre d'initiatives locales visant l'expérimentation et l'exemplarité. Puis des dispositifs départementaux et régionaux se sont mis en place dans les années 1990-2000 pour accompagner et structurer ces initiatives locales, des programmes nationaux se développant dans le même temps. Des mesures nationales encourageant l'implantation de grosses chaufferies consommant une part de plaquettes forestières, dans le but de créer un appel sur la ressource, ont ensuite marqué la deuxième moitié des années 2000.

Cette dynamique contraste avec une montée en puissance plus progressive des actions dans d'autres régions, comme Rhône-Alpes, où les collectivités locales se sont engagées plus tôt.

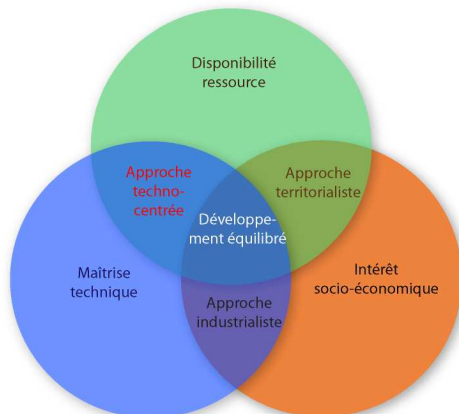
Le développement de structures de coordination

Face à la multiplication des projets d'installations de chauffage au bois-énergie, des dispositifs visant la capitalisation d'informations sur la filière se sont récemment mis en place en Auvergne (notamment un observatoire du combustible bois en Auvergne et une consolidation régionale des plans d'approvisionnement territoriaux). Ces dispositifs sont complémentaires de la cellule biomasse régionale, chargée par l'Etat d'arbitrer l'utilisation de la ressource en cas de tension, mais sans outil pour connaître finement la ressource.

Des acteurs institutionnels œuvrent par ailleurs à l'échelle départementale ou régionale pour favoriser la coordination entre fournisseurs de bois-énergie.

Des stratégies souvent partielles

Les initiatives de la filière rencontrent des difficultés à s'appuyer sur un savoir-faire partagé, intégrant les différentes composantes que sont la ressource, la maîtrise technique, et les intérêts des utilisateurs. Ceci induit des stratégies partielles, de type industrialiste, territorialiste ou techno-centrée.



Antoine Tabourdeau, PACTE/Cemagref, 2011

Figure n° 2. Les stratégies de développement de la filière bois-énergie



Figure n° 3 : un chantier forestier bois-énergie "bien conduit" : les arbres d'avenir sont conservés, une part des rémanents est laissée au sol, le sol n'est pas tassé

La multifonctionnalité des chantiers forestiers

Un outil d'évaluation des chantiers

Un outil d'évaluation multifonctionnelle des chantiers d'exploitation forestière qui produisent au moins pour partie du bois-énergie a été conçu. Cette grille (figure 3), est en premier lieu destinée aux collectivités qui souhaitent un éclairage sur les impacts de leur politique de développement du bois-énergie.

L'outil comprend deux volets :

- le premier évalue la sensibilité d'un peuplement à une récolte comportant du bois-énergie (sensibilité environnementale, économique et sociale)
- le second évalue la qualité du chantier d'exploitation forestière : impacts sur le peuplement et ses environs, sur le sol, respect d'éventuelles recommandations spécifiques liées à la sensibilité du peuplement. La rentabilité du chantier et son lien à l'économie locale sont aussi évalués.

Tests sur 23 chantiers en Auvergne

Les tests réalisés en 2010 et 2011 montrent que la grille est opérationnelle et que les indicateurs choisis discriminent bien les peuplements aux sensibilités contrastées. Les sensibilités environnementale et économique varient fortement selon les types de peuplements. La sensibilité sociale est, quant à elle, en général limitée (centres urbains éloignés et réseaux de sentiers balisés assez peu développés).

70% des chantiers sont de bonne qualité. Un chantier de très bonne qualité a été réalisé dans un peuplement très sensible du point de vue environnemental et économique. Quatre chantiers, cependant, ont fortement dégradé les peuplements, du fait d'une modification trop brutale et non justifiée de la composition et de la structure des peuplements, d'une exportation trop importante des rémanents, ou d'une surface circulée trop importante.

Les résultats

Les modalités d'organisation des chaînes d'approvisionnement

Les opérateurs commercialisant des matières premières, du combustible, ou un service lié à l'approvisionnement en bois-énergie, se regroupent en trois catégories selon la logique de leur activité bois-énergie : (1) les opérateurs pour lesquels le bois-énergie est un nouveau débouché d'un produit ou d'un service qui existait déjà dans l'entreprise, (2) ceux qui développent un nouveau produit ou service lié à cette filière, pour se diversifier en s'adossant aux activités, savoirs-faires et ressources préexistantes, (3) les nouvelles structures qui se développent en vue d'une activité bois-énergie spécialisée.



La structuration des chaînes d'approvisionnement résulte de deux mouvements qui se rejoignent dans certains cas : l'un par la demande, initié par le propriétaire de la chaufferie ; l'autre entre acteurs de l'offre qui nouent des partenariats en vue de remporter des marchés.

L'appartenance à un même territoire apparaît décisive dans cette structuration. Tous les acteurs, conscients du coût économique et écologique du transport pour le bois énergie, sont motivés à s'insérer dans des circuits de proximité. Le développement territorial, au cœur des motivations des collectivités impliquées dans le développement des chaufferies, motive aussi dans une moindre mesure d'autres opérateurs. Enfin, la proximité géographique et la connaissance mutuelle des partenaires sont déterminants dans l'établissement des relations commerciales : dialogue facilité, capacité d'intervention rapide en cas de problème, etc.

Dans ce contexte, la confiance bilatérale et la réputation réduisent les coûts associés aux transactions entre les acteurs des chaînes d'approvisionnement. Ces coûts apparaissent en effet élevés, au niveau de l'achat-vente de bois à destination énergétique (coûts de mobilisation et de prospection de la ressource) et de l'approvisionnement en combustible (risques en termes de qualité et quantité du combustible), et contraignent le développement du bois-énergie.

Pour aller plus loin...

- Amblard L., Taverne M., Guerra F., Calentier B., Garsault A., Chazal M.P., (à paraître en 2012). La filière bois-énergie en Auvergne : une typologie des chaînes d'approvisionnement. *Revue d'Auvergne*
- Avocat H., Tabourdeau A., Chauvin C. et De Sède-Marceau M-H., 2011. Énergie et bois dans le territoire alpin : stratégies autour d'une ressource incertaine. *Revue de géographie alpine* 99-4. En ligne : <http://rga.revues.org/pdf/1587>
- Chauvin C., Amblard L., Fuhr M., Tabourdeau A., Taverne M., Valenzisi M., (à paraître en 2012). Valorisation d'une ressource territoriale : le bois-énergie en Auvergne. *Revue d'Auvergne*
- Le Meur F., Fuhr M., Cacot E., (à paraître en 2012). Evaluation multifonctionnelle des chantiers forestiers bois-énergie. *Revue d'Auvergne*
- Tabourdeau A., Avocat H., 2010. « Fuelwood, a multiscale approach for a local resource ». *Colloque ACCAE, Clermont-Ferrand 20-22 octobre 2010*, Poster

Pour citer ce document :

CHAUVIN C., TAVERNE M., TABOURDEAU A., FUHR M. et AMBLARD L. (2012). *BENEFITS – Bois-énergie : environnement, filière et territoire*, Projet PSDR Auvergne, Série Les 4 pages PSDR3.

Plus d'informations sur le programme PSDR :

www.PSDRPROJET.fr
<https://psdr-auvergne.cemagref.fr/>

Contacts :

PSDR Région : Laurent TROGNON (AgroParisTech)
Direction Nationale PSDR : André TORRE (INRA)
Animation Nationale PSDR : Frédéric WALLET (INRA)

Projet PSDR

Pour et Sur le Développement Régional
(PSDR), 2007-2011
Programme soutenu et financé par :

