

La régulation de la filière bois énergie dans les Ardennes françaises

Jeux et enjeux autour de la gestion de l'information

François-Mathieu Poupeau et Fabien Schlosser

Volume 29, numéro 2, 2010

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/045153ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/045153ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Société québécoise de science politique

ISSN

1203-9438 (imprimé)

1703-8480 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Poupeau, F.-M. & Schlosser, F. (2010). La régulation de la filière bois énergie dans les Ardennes françaises : jeux et enjeux autour de la gestion de l'information. *Politique et Sociétés*, 29(2), 3–28. <https://doi.org/10.7202/045153ar>

Résumé de l'article

Filière longtemps marginale, le bois énergie a connu une croissance vigoureuse depuis une dizaine d'années, soutenue par l'engagement de plus en plus actif de la France en faveur des énergies renouvelables. En prenant l'exemple du département des Ardennes, nous montrons dans cet article comment ce développement s'est accompagné d'un certain nombre de tensions, en partie nouvelles, qui, à défaut de mettre cette filière en péril, posent aujourd'hui question tant pour les entreprises du secteur que pour les pouvoirs publics. Ces tensions tournent, pour l'essentiel, autour de la mobilisation des ressources en bois. Alors qu'à sa création le bois énergie était conçu comme une activité d'appoint pour les scieurs, son développement récent l'a fait entrer dans une nouvelle ère, plus industrielle, qui nécessite l'accès à des ressources plus importantes et plus diversifiées. Il en résulte une concurrence accrue entre les usages du bois et un risque de « fuite » de cette matière première vers d'autres territoires, du fait notamment de la multiplication des projets. Ces tensions, qui sont aujourd'hui exacerbées par l'injonction à remplir les objectifs européens, placent les enjeux de connaissance et de partage de l'information au cœur de l'activité régulatrice de l'État.

La régulation de la filière bois énergie dans les Ardennes françaises

Jeux et enjeux autour de la gestion de l'information

François-Mathieu Poupeau
CNRS-LATTS (Université Paris Est)
fm.poupeau@enpc.fr

Fabien Schlosser
TMO Régions
fabienschlosser@hotmail.com

Filière longtemps marginale, le bois énergie a connu une croissance vigoureuse depuis une dizaine d'années, soutenue par l'engagement de plus en plus actif de la France en faveur des énergies renouvelables. En prenant l'exemple du département des Ardennes, nous montrons dans cet article comment ce développement s'est accompagné d'un certain nombre de tensions, en partie nouvelles, qui, à défaut de mettre cette filière en péril, posent aujourd'hui question tant pour les entreprises du secteur que pour les pouvoirs publics. Ces tensions tournent, pour l'essentiel, autour de la mobilisation des ressources en bois. Alors qu'à sa création le bois énergie était conçu comme une activité d'appoint pour les scieurs, son développement récent l'a fait entrer dans une nouvelle ère, plus industrielle, qui nécessite l'accès à des ressources plus importantes et plus diversifiées. Il en résulte une concurrence accrue entre les usages du bois et un risque de « fuite » de cette matière première vers d'autres territoires, du fait notamment de la multiplication des projets. Ces tensions, qui sont aujourd'hui exacerbées par l'injonction à remplir les objectifs européens, placent les enjeux de connaissance et de partage de l'information au cœur de l'activité régulatrice de l'État.

In France, the fuelwood sector has greatly developed since the last decade. This can be explained by the strong support of public authorities in favour of renewable energies, which include fuelwood. With the example of the French Ardennes, we show in this article how this growth resulted in ongoing tensions and raised new issues for the operators as well as for the State. The access to wood resources is the cornerstone of these tensions. After being originally an "extra activity" for the sawyers, the fuelwood sector has been developing more recently as an industry *per se*, needing more and more resources. This resulted in a more acute competition between wood's uses and in the risk of wood being harnessed by other territories. Given these tensions, which are exacerbated by the ambitious goals set by the European Union, knowledge and information stakes become the core of the State's regulatory activity.

Introduction

L'«impératif» écologique et les dérèglements que connaissent depuis quelques années les marchés énergétiques ont donné une nouvelle vigueur au développement des énergies renouvelables en France. Dans le prolongement des engagements pris par l'Union européenne, la loi *POPE*¹ de juillet 2005 a défini des objectifs ambitieux en la matière, en fixant à 21 % d'ici 2010 leur part dans la consommation nationale d'électricité². Plus récemment, le «Grenelle de l'environnement³» a placé lui aussi cette question au cœur de ses réflexions, afin de donner un contenu opératoire à l'idée d'une «durabilité» des politiques publiques. Eu égard à ces évolutions, qui sont non négligeables même si elles ne représentent pas encore la rupture souhaitée par certains, c'est bien une nouvelle phase qui s'ouvre pour l'ensemble des énergies renouvelables, dont le développement a été longtemps grevé par une attitude pour le moins frileuse de la part de l'État et des grands monopoles publics (Lenoir, 2007).

Parmi les secteurs susceptibles de bénéficier de ce regain d'intérêt, le bois énergie figure en bonne place. Ce succès d'estime tient aux vertus qu'une telle filière laisse apparaître aux yeux de beaucoup de décideurs. Vertus écologiques, au regard du bilan environnemental favorable que présente le bois comme combustible, et qui en fait un outil de réduction des émissions de dioxyde de carbone (CO₂)⁴. Vertus économiques, en raison des gains réalisés sur les importations de pétrole et les opportunités de développement local que peut offrir la filière, dont atteste l'importance des emplois générés par ce secteur⁵. Vertus sociales et politiques, enfin, la filière contribuant pour certains à revaloriser le métier d'agriculteur et à participer d'une dynamique d'aménagement du territoire plus harmonieux. Paré de ces attributs, le bois énergie a connu une croissance soutenue ces dernières années, pour représenter une consommation annuelle estimée à environ 9,35 millions de tep⁶ (tonnes équivalent pétrole). Arrivé à maturité, disposant d'un gisement potentiel considérable, le secteur se présente comme une filière particulièrement apte à répondre aux nouveaux défis environnementaux.

Dans cet article, nous nous interrogerons sur ce que le développement de cette filière induit quant à l'intervention de l'État. Comme dans de nombreux pans de l'activité économique, les mutations du bois énergie font émerger depuis peu une figure nouvelle et abondamment discutée dans la littérature sur l'action publique :

-
1. *Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique (POPE).*
 2. Parmi les autres mesures phares, citons la montée en puissance des biocarburants, ceux-ci devant représenter 5,75 % des carburants routiers (contre 1 % actuellement).
 3. Le «Grenelle de l'environnement» est un processus qui a été lancé en juillet 2007 à la suite de l'élection de Nicolas Sarkozy à la présidence de la République française. Faisant écho à une promesse de campagne, la démarche a réuni pendant plusieurs mois des représentants de l'État, des acteurs de la société civile et des entreprises pour émettre des propositions dont certaines ont été traduites en mesures législatives et réglementaires.
 4. Sans compter les tonnes équivalent pétrole économisées, le bilan de la combustion du bois est neutre sur le plan écologique, les quantités de CO₂ rejetées dans l'atmosphère étant les mêmes que celles occasionnées par la croissance de nouveaux arbres.
 5. On estime que la filière bois énergie représente environ 20000 emplois en France. (Source : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, site Internet [<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=13488>] consulté le 21 juillet 2010.)
 6. Chiffre de 2005. (Source : «Les énergies renouvelables en France», Direction générale de l'énergie et des matières premières, Observatoire de l'énergie, juin 2006, p. 13, site Internet [http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/historique-enr02_cle18e8f2.pdf] consulté le 21 juillet 2010.)

l'«État régulateur» (Majone, 1997; Eberlein, 1999; Chevallier, 2004; Jordana et Levi-Faur, 2004). Par «régulation», nous entendons «un ensemble de techniques articulées entre elles pour organiser ou maintenir des équilibres économiques dans des secteurs qui n'ont pas, pour l'instant ou par leur nature, la force et les ressources de les produire eux-mêmes» (Frison-Roche, 2000). Cette fonction s'accompagne, pour l'État, de l'apprentissage de nouvelles capacités d'action et de l'invention d'instruments censés répondre aux enjeux du fonctionnement des marchés. Parmi ces enjeux, nous voudrions souligner ici le rôle capital joué par la connaissance et l'information, dimensions qui sont trop peu mises en évidence dans les travaux de science politique portant sur l'État régulateur⁷. Or, il s'agit d'une activité centrale dans le repositionnement de l'État car elle détermine en large part son aptitude à comprendre les dynamiques du marché et à jouer sur les leviers pertinents pour orienter durablement le comportement des acteurs.

Dans le cas qui nous intéresse, la question de l'information renvoie aux tensions qui se font jour actuellement dans un certain nombre de régions françaises au sein de la filière bois énergie. Ces tensions tournent, pour l'essentiel, autour de la structuration de l'offre et de la mobilisation des ressources en bois. Alors qu'à ses débuts le bois énergie était conçu comme une activité d'appoint pour les industriels du bois, son développement récent l'a fait entrer dans une nouvelle ère, industrielle, qui nécessite l'accès à des ressources plus importantes et plus diversifiées. Il en résulte une concurrence accrue entre les usages du bois : utilisation à des fins énergétiques versus usages plus traditionnels comme la trituration (pâte à papier, panneaux de fibres et de particules, agglomérés, laine de bois...) ou l'ameublement. Il en résulte également un risque de «fuite du bois» vers d'autres territoires, du fait notamment de la multiplication de gros projets de chaufferies nécessitant l'inscription dans des réseaux d'approvisionnement parfois très larges. Ces tensions s'accompagnent d'incertitudes nombreuses sur l'état des ressources existantes et sur la gestion des flux, incertitudes qui nécessitent de nouvelles postures et compétences de la part d'un État dont le rôle s'inscrivait jusqu'alors dans une dynamique plutôt équipementière.

Notre propos s'appuiera sur une enquête réalisée récemment dans le département des Ardennes, lequel représente un cas d'étude particulièrement révélateur de ces tensions⁸. Le bois énergie est fortement présent dans le département, si l'on en juge par quelques chiffres clés : une trentaine de chaufferies en fonctionnement, 116 mégawatts (MW) de puissance totale installée⁹, soit 73 000 tep économisées. Il doit composer dans le même temps avec une industrie du bois très structurée et très fortement implantée sur les plans à la fois économique et politique. Cette activité représente le quatrième employeur régional avec un total de près de 1100

-
7. Les seuls à s'y intéresser véritablement sont les économistes qui étudient les monopoles publics (Laffont et Tirole, 1991; Laffont et Tirole, 1993) ou qui inscrivent leurs travaux dans la théorie de l'agence (Laffont et Martimort, 2002). Ils montrent en quoi l'information constitue une dimension essentielle de l'activité de régulation, du fait de la situation d'incertitude et de connaissance parcellaire dans laquelle se trouve, très souvent, la puissance publique lorsqu'elle est face aux agents économiques (phénomènes d'asymétrie d'information, d'antisélection...).
 8. Ce travail a été mené en 2006-2007 dans le cadre d'une recherche financée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) et portant sur deux régions, la Bretagne et la Champagne-Ardenne. Pour davantage de précisions sur la méthodologie, le cadre d'analyse utilisé ainsi que sur le choix du cas d'étude, se référer à l'annexe 1. Nous remercions notre enquêtrice, Céline Haüy-Faget, pour la qualité du matériel collecté.
 9. Avec une particularité toutefois, sur laquelle nous reviendrons, qui est la très forte importance dans ce chiffre total de l'entreprise belge Unilin, qui s'est implantée dans le département en 1998.

entreprises¹⁰. La région Champagne-Ardenne est également la quatrième région productrice de bois en France. Ainsi, ce cas nous donne à voir avec une certaine acuité ce qui peut se jouer actuellement autour des questions d'information et de régulation du marché dans un certain nombre de régions françaises qui, elles aussi, doivent faire face à un développement du bois énergie dans un contexte de concurrence entre usages.

Pour le montrer, nous suivrons un mode de présentation de type diachronique, en partant de l'état des ressources potentiellement mobilisables pour le bois énergie, et qui s'inscrivent dans des univers technico-économiques et professionnels très différents. Nous mettrons ensuite en évidence les différentes étapes de la constitution de cette filière¹¹ pour insister sur les enjeux et les conflits qui sont apparus très récemment autour de la mobilisation de la ressource et les formes envisagées pour tenter d'y répondre.

Une filière historiquement constituée autour des scieurs

Dans les Ardennes, comme partout en France, la filière bois énergie est née historiquement autour de l'industrie du bois et plus particulièrement des scieurs. Cela s'explique non pas tant par l'importance de ces acteurs dans le département – d'autres régions ont connu la même trajectoire sans être pour autant marquées par leur poids économique – que par l'intérêt porté par cette profession à ce qui représentait alors pour elle un débouché important pour les sous-produits issus de la transformation du bois.

Des ressources d'origines variées, qui s'inscrivent dans des univers professionnels très différents

Avant d'en venir au rôle structurant des industriels du bois, ainsi qu'aux raisons qui les ont conduits à s'impliquer dans la filière, il nous semble nécessaire de donner quelques éléments de cadrage sur les différentes ressources s'offrant théoriquement à la filière.

L'exploitation du bois sous toutes ses formes génère un ensemble de sous-produits issus de la sylviculture, de l'entretien des haies ou des parcs, de l'industrie du bois, des rebuts industriels (DIB), sous-produits qui peuvent être utilisés comme combustibles dans des appareils de chauffage collectif ou industriel au bois. Ces sous-produits ne sont pas livrés tels quels mais sous forme de plaquettes, qui peuvent être obtenues à l'aide de déchiqueteuses (ou broyeurs) de petite ou moyenne capacité (quelque centaines à quelques milliers de tonnes par an) ou à l'aide de machines

10. Nous ne disposons d'aucune donnée portant sur le seul département des Ardennes, mais nous pouvons penser que cette prépondérance est forte étant donné la présence d'un important massif forestier dans le département. (Source : « Forêt-bois : la Champagne-Ardenne s'organise », dossier des Chambres de commerce et d'industrie de Champagne-Ardenne, 1^{er} trimestre 2003, p. 1, consulté sur Internet [http://www.champagne-ardenne.cci.fr/pdf/Economie_CA/Etudes_Economiques/Dossiers_thematiques/bois.pdf], le 21 juillet 2010.)

11. Le lecteur trouvera à l'annexe 2 un tableau présentant de manière synthétique les différentes phases de développement de la filière ainsi que les acteurs et les enjeux qui y sont associés.

automotrices pour des quantités plus importantes (de 20 000 à 30 000 tonnes par an). À noter enfin que l'humidité joue un rôle majeur : plus un combustible est humide et plus il faudra utiliser d'énergie pour évacuer l'eau qu'il contient.

Actuellement, il existe cinq principaux types de sous-produits mobilisables pour la filière bois énergie¹² : ceux issus des industries des première (scieries) et deuxième (menuiseries) transformations, les bois de rebuts, les bois d'élagage et enfin les sous-produits provenant des travaux sylvicoles. Chacune de ces ressources a des origines et donc des particularités techniques et économiques propres, qui induisent un certain nombre de possibilités mais aussi de contraintes pour leur valorisation énergétique. Le tableau 1 permet de consigner quelques caractéristiques utiles à la compréhension de la structuration de la filière.

Tableau 1
Caractéristiques et éléments de prix
pour chacune des ressources utilisées

Origine	Matières premières	Préparation	Type de plaquettes	Humidité	Tarif à la tonne	Tarif au MWh ¹³
Sous-produits de la première transformation (scieries)	Dosses et délignures (sans écorce)	Déchiquetage	Plaquettes blanches de scieries	Moyenne	25 à 35 €	16 à 18 €
	Dosses et délignures (avec écorce)	Déchiquetage	Plaquettes grises de scieries	Moyenne	25 à 35 €	16 à 18 €
Sous-produits de la deuxième transformation (menuiseries...)	Chutes diverses (de menuiserie par exemple)	Déchiquetage	Plaquettes industrielles	Faible	20 à 23 €	NC
Filière déchet (DIB)	Palettes, cagettes	Broyage et déchiquetage	Broyat de rebuts	Faible	30 €	10 à 13 €
Exploitation forestière et élagage	Rémanents, branches, cimes	Déchiquetage	Plaquettes forestières et agricoles	Elevée	55 à 95 €	16 à 23 € (voire plus)

Les sous-produits issus de la première et de la deuxième transformations constituent une première ressource pour le bois énergie. Les scieries d'une part (1^{re} transformation du bois) et les menuiseries, tourneries, entreprises de fabrication d'emballages d'autre part (2^e transformation) produisent en effet des déchets en quantité importante¹⁴, humides pour les premières, secs pour les secondes : écorces, sciures, copeaux, chutes... Une partie de ces déchets et sous-produits est valorisée

12. Les taillis à courte rotation (TCR) et les taillis à très courte rotation (TTCR) qui sont parfois utilisés dans certaines régions ne l'étaient pas encore en Champagne-Ardenne au moment où nous avons réalisé cette étude.

13. Mégawatt-heure.

14. Si l'on prend par exemple les scieries, ces déchets représentent environ 75 % du bois d'œuvre entré en scierie, ce qui est considérable.

dans l'industrie de la trituration, partenaire historique de ces entreprises. Une autre l'est sous forme de plaquettes autoconsommées ou injectées dans la filière bois énergie. L'avantage compétitif de cette ressource est son coût assez bas.

Les *bois de rebuts* correspondent quant à eux à des produits « en fin de vie », usagés, qui relèvent donc du secteur d'activité des déchets. Ils proviennent de chantiers de démolition, de certaines industries (déchets bois industriels ou DIB), de meubles et objets divers et enfin d'emballages, sous forme de palettes, caquettes, caisses (DIB)... Ils s'inscrivent dans un univers économique et professionnel très différent du précédent, dans la mesure où ils sont collectés par des entreprises de gestion des déchets telles qu'Onyx, Véolia Propreté ou Sita qui soit les stockent, soit les valorisent en bois d'industrie pour les tritrateurs ou en bois énergie. Dans ce dernier cas, l'entreprise peut assurer elle-même la transformation en plaquettes ou passer le relais à des exploitants locaux (SEM¹⁵ ou entreprises privées) qui gèrent des déchetteries et/ou des unités de tri et de recyclage des déchets. Nous y reviendrons. Le coût des plaquettes générées par cette filière est le plus faible, dans la mesure où il s'agit de sous-produits secs que les gestionnaires de déchets récupèrent soit gratuitement (jusqu'à une période récente), soit en les achetant à bon prix (pratique actuelle).

La filière peut également se fournir en *bois d'élagage*, issu de l'aménagement des espaces verts des collectivités territoriales, du nettoyage des bords de route ou de l'entretien des haies et des espaces agricoles par les agriculteurs notamment. Le coût de la matière est plus élevé, notamment en raison des frais de mobilisation (coupe, transport...) et du taux d'humidité de ce type de sous-produit, qui nécessite un séchage occasionnant des dépenses plus importantes. Traditionnellement, ces produits étaient incinérés sur place ou chez un prestataire de services ou pouvaient servir ponctuellement de bois de chauffage (cheminées), avant que les pouvoirs publics n'incitent, non sans difficulté parfois¹⁶, à les valoriser sous forme de bois énergie. Les acteurs engagés dans ce type de prestation sont principalement des agriculteurs et des entreprises de travaux agricoles (ETA).

Viennent enfin les *travaux sylvicoles*, c'est-à-dire les élagages et les éclaircies réalisés pour la production de bois d'œuvre de qualité et pour l'entretien forestier. Ils sont fortement producteurs de sous-produits faisant partie de la famille dite des rémanents : fûts des taillis sous futaie, branches, houppiers¹⁷, souches mais aussi écorces et sciures. Ces sous-produits représentent environ 60 % de l'arbre, alors que le bois d'œuvre ne représente que 40 %. Les coupes d'éclaircies et de taillis sont des produits de coupes périodiques (trois ou quatre coupes par génération d'arbres) et sont destinées à favoriser les arbres d'avenir par l'exploitation des sujets gênants ou en surnombre. La principale utilisation des rémanents est le bois de chauffage et le bois d'industrie pour la trituration, notamment les produits des coupes de taillis. Mais cette ressource est loin d'être utilisée en totalité, soit parce que certaines essences ne conviennent pas au chauffage en bûche ou aux tritrateurs, soit parce que les diamètres sont trop petits (moins de dix centimètres). Dans ce cas, les rémanents sont alors regroupés puis brûlés ou abandonnés sur place. Cette ressource présente

15. Sociétés d'économie mixte.

16. Sur ce point, voir l'exemple de la Bretagne développé dans Burel *et al.*, 2008.

17. À savoir la partie aérienne d'un arbre au-dessus de la première couronne (branches, rameaux, feuilles...). En langage indigène, on parle de cime pour les résineux et de houppier pour les feuillus.

en outre l'inconvénient d'être assez onéreuse, dans la mesure où ces sous-produits nécessitent d'être sortis de la forêt et séchés pour pouvoir être utilisés dans des chaufferies ou des chaudières à bois qui requièrent un taux maximum d'humidité.

Le bois énergie: un débouché intéressant pour les sous-produits issus de la première et de la deuxième transformations du bois

Dans les Ardennes, c'est essentiellement autour des sous-produits issus de la première (surtout) et de la deuxième transformations du bois que s'est constituée la filière bois énergie. Cette origine se retrouve d'ailleurs aujourd'hui, puisqu'une large majorité des chaudières installées dans le département le sont chez des industriels du bois, souvent en autoconsommation.

Cet intérêt précoce tient à l'importance considérable des déchets générés par la transformation du bois et, par conséquent, au souci qu'ont eu les industriels à les valoriser au mieux. Pendant très longtemps (et encore aujourd'hui), les principaux destinataires des sciures, écorces, chutes et autres copeaux étaient les entreprises du secteur de la trituration fabriquant de la pâte à papier et des panneaux à particules. Or, avec le renchérissement du coût de l'énergie à la suite des crises des années 1970 et 1980, les scieurs et autres industriels du bois commencent à s'intéresser de près à l'utilisation de leurs déchets à des fins énergétiques, surtout qu'ils disposent déjà du matériel nécessaire, à savoir des broyeurs leur permettant de produire des plaquettes. Une telle valorisation leur permet de réduire leurs coûts industriels en « autoconsommant » le bois produit. Elle représente également une opportunité stratégique car, en diversifiant les débouchés, elle réduit la dépendance vis-à-vis des entreprises de la trituration, lesquelles ne sont plus les seules à acheter ces sous-produits. Elle participe enfin, dans le cas des fabricants d'emballage (qui peuvent être des scieurs), à une stratégie de fourniture de services connexes, en proposant aux clients de récupérer des produits rapidement usagés et de les recycler sans trop de contraintes pour eux.

L'implication croissante des pouvoirs publics, notamment de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), donne un coup de pouce décisif à la structuration de la filière. Les initiatives se focalisent, dans un premier temps du moins, sur la demande, en s'efforçant de soutenir l'émergence de nouveaux besoins du côté des industriels et des maîtres d'ouvrage publics¹⁸. En 1994, la région Champagne-Ardenne fait partie des onze régions pilotes retenues dans le cadre du « Plan bois énergie et développement local » (PBEDL) initié par l'Ademe et les ministères de l'Industrie, de l'Agriculture et de l'Environnement. Durant les cinq années que couvre ce plan (1994-1999), dix nouvelles chaufferies sont réalisées ou programmées dans la région, représentant 20 mégawatts de puissance installée, soit 6250 tep substituées et 26 500 tonnes de bois mobilisées. Aux côtés de l'Ademe, qui est chargée de l'animation du PBEDL, d'autres collectivités locales s'impliquent fortement. Des communes décident de s'équiper de chaudières ou de chaufferies,

18. Ce qui n'est pas le cas de toutes les régions en France. La Bretagne, par exemple, s'inscrit dans un contexte très différent, voyant l'Ademe s'investir plus fortement du côté de la structuration de l'offre, en soutenant la création de plateformes régionales.

ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour les acteurs en place. La ville de Sedan, en particulier, décide, au milieu des années 1990, de lancer une étude de faisabilité sur un réseau de chaleur alimenté en bois, en lieu et place du charbon qui était alors utilisé. Confié à la société Périn, entreprise de services énergétiques qui sera par la suite rachetée par Dalkia, ce réseau entre en service en 1999, soit à la fin du premier PBEDL. Il représente une puissance installée de trois mégawatts, ce qui nécessite un approvisionnement conséquent en bois énergie, qui rompt avec la logique d'autoconsommation qui prévalait jusqu'alors. De son côté, le Conseil général des Ardennes s'implique fortement dans le développement de la filière, contrairement à ses homologues de la région, qui restent davantage en retrait. L'impulsion vient notamment du premier vice-président de l'époque, Benoît Huré¹⁹, agriculteur de profession. Associée au PBEDL, l'institution départementale participe à l'émergence d'une demande, en subventionnant l'investissement dans les chaufferies collectives et industrielles.

La naissance d'Ardénergie : une logique de mutualisation et de sécurisation des approvisionnements portée par les scieurs

Les signes de décollage d'une demande en bois énergie conduisent alors les scieurs à envisager des formes organisationnelles plus à même de répondre aux besoins émergents. Alors qu'ils agissaient jusque-là en ordre dispersé, dans une logique d'autoconsommation ou de négoce direct avec les industriels qui s'étaient équipés en chaudière, les scieurs créent une nouvelle structure, Ardénergie. En cela, ils reproduisent des structures de coopération qui existaient auparavant pour l'approvisionnement des tritrateurs, sous forme de groupements d'intérêt économique (GIE) ou de sociétés à responsabilité limitée (SARL).

Ardénergie est mise en place grâce au concours actif de la société Périn, qui cherche à sécuriser en quantité et en qualité son approvisionnement sur la ville de Sedan et qui lorgne d'autres marchés. En l'espace de quelques mois, le directeur de Périn parvient à convaincre le petit monde des scieurs de mettre en place une association destinée à mutualiser les ressources. Ardénergie naît de cette entente en 1995, avec le statut de SARL. Elle rassemble l'ensemble des scieurs professionnels désireux de s'engager plus activement dans la filière. Sa structure se veut légère puisqu'elle ne dispose d'aucun personnel propre. Elle est présidée par un scieur, par ailleurs maire d'une petite commune des Ardennes. La société Périn en assure la gérance, à titre « bénévole ». Dès l'origine, Ardénergie joue un rôle d'intermédiation, de gestionnaire de flux de plaquettes, et n'entend nullement se substituer aux acteurs en place, lesquels conservent leur pouvoir de négociation. Concrètement, Ardénergie organise la collecte des plaquettes et assure, par le biais de la société Périn, la logistique et la livraison du bois aux chaudières. Le broyage des plaquettes est fréquemment effectué sur le site des industriels du bois, à partir des broyeurs dont ils disposent, ou alors fait à façon, plus ou moins ponctuellement, par des prestataires variés.

19. Qui devient en 2004 président du Conseil général.

Cette coopération professionnelle, qui se met en place sans l'intervention directe des pouvoirs publics, contribue sans conteste à renforcer la filière bois énergie. Du côté des offreurs, elle procure les avantages classiques de toute forme de mutualisation, surtout à une période de démarrage : partage des risques, répartition des coûts de transformation et de livraison, renforcement de l'offre par l'existence de volumes plus importants... Du côté des clients, elle confère une forte crédibilité à la filière, dans la mesure où elle apporte une solution viable à une question lancinante pour tout industriel ou maître d'ouvrage public désireux d'investir dans des chaudières alimentées par ce type de combustible : l'investissement comporte-t-il un risque de rupture d'approvisionnement ? Qu'en est-il des prix et de leur éventuelle fluctuation dans le temps ? La mise en place d'une chaîne d'approvisionnement, qui relie les producteurs (les scieurs) aux distributeurs (le groupe de services Périn mais aussi d'autres sociétés), assure un fonctionnement stabilisé, garanti par un réseau solide car reposant sur des relations de confiance et une forte interconnaissance. L'encastrement social apparaît comme le catalyseur d'une dynamique de marché (Granovetter, 1985). Le mode d'organisation reproduit quant à lui, pour les maîtres d'ouvrage publics du moins, un type de gestion déjà fortement éprouvé, à savoir le modèle de délégation de service public, qui permet de proposer des contrats de moyen et long terme.

Fort de cette capacité collective à faire émerger une coopération crédible, la filière se développe durant la deuxième moitié des années 1990. Le fonctionnement d'Ardénergie n'est pas exempt de difficultés dans les années qui suivent sa création. L'accès à une quantité suffisante de matières premières pose parfois problème, au point que la structure est obligée d'importer régulièrement du bois d'autres régions, notamment de l'Île-de-France et de l'étranger (Allemagne, Belgique). Des soucis de qualité d'approvisionnement apparaissent également à diverses occasions, soit parce que les déchets enlevés dans les scieries sont très hétérogènes, soit parce qu'ils contiennent des éléments susceptibles de gêner la bonne marche du processus. Il en résulte des dysfonctionnements récurrents mais qui ne sont pas de nature à compromettre l'activité d'Ardénergie. Au contraire, celle-ci se poursuit sans trop d'à-coups, tirée par une demande soutenue par les pouvoirs publics, à travers le PBEDL, qui est reconduit en 2000. Cette phase favorise surtout l'émergence de chaudières de taille assez importante, c'est-à-dire d'une puissance supérieure à un mégawatt, qui correspondent donc à de gros maîtres d'ouvrage privés ou publics : industriels, réseaux de chaleur de collectivités locales²⁰.

D'une logique de diversification à une logique de complémentarité : l'élargissement de la filière à de nouveaux acteurs

C'est donc à partir des sous-produits issus de la première et de la deuxième transformations du bois que se constitue la filière bois énergie dans les Ardennes. La logique est celle de l'appoint et de la diversification, l'activité permettant aux scieurs de mieux valoriser leurs déchets, qu'ils ne commercialisent plus simplement

20. Cette prégnance de gros projets menés de concert avec les scieurs se retrouve aujourd'hui dans la structuration de la filière régionale, celle-ci ne comportant que 80 chaudières, dont 50 % dépassent un mégawatt de puissance, ce qui n'est pas le cas de beaucoup d'autres régions.

aux triturateurs. Si la forte présence des scieurs perdure tout au long des années qui suivent, arrivent toutefois deux nouveaux entrants : les entreprises de gestion des déchets d'une part, les agriculteurs d'autre part. Leur implication correspond à la mobilisation de deux autres ressources jusque-là faiblement utilisées : le bois de rebuts pour les premières, le bois d'élague et le bois forestier pour les seconds.

L'implication du monde des déchets : une logique de collaboration avec le monde des scieurs

Le monde des déchets se saisit de la question du bois énergie peu de temps après la mise en place d'Ardénergie. Jusque-là, les DIB et autres déchets de bois sec des entreprises et des collectivités étaient assez peu valorisés. Lorsqu'ils n'étaient pas brûlés ou envoyés en centre d'enfouissement (cas le plus fréquent), ils étaient broyés avant d'être vendus aux industriels fabriquant des panneaux de particules, à un prix dérisoire. Là encore, tout comme pour les scieurs, la structuration d'une filière bois énergie offre des occasions intéressantes aux entreprises de gestion des déchets. Dans un contexte de saturation des centres d'enfouissement, ces dernières commencent à envisager la valorisation énergétique comme une alternative possible à la vente à l'industrie de la trituration.

Dans les Ardennes, cet engagement s'organise autour de deux principaux protagonistes : la SEM Arcavi (Ardennaise pour l'amélioration du cadre de vie) et le groupe Véolia Propreté. La première a déjà une longue expérience puisqu'elle a été créée en 1978 pour mettre en œuvre la politique départementale de gestion des déchets. Détenue en majorité (57 %) par le Conseil général, elle est contactée par le directeur de Dalkia, à l'origine de la création d'Ardénergie, pour mettre en place une plateforme de conditionnement, de stockage et d'approvisionnement, qui manque alors au dispositif en place. Dans un souci de sortir d'un simple rôle de stockage pour aller vers la valorisation, Arcavi décide alors, en plein accord avec le Conseil général, de se lancer dans la filière bois énergie.

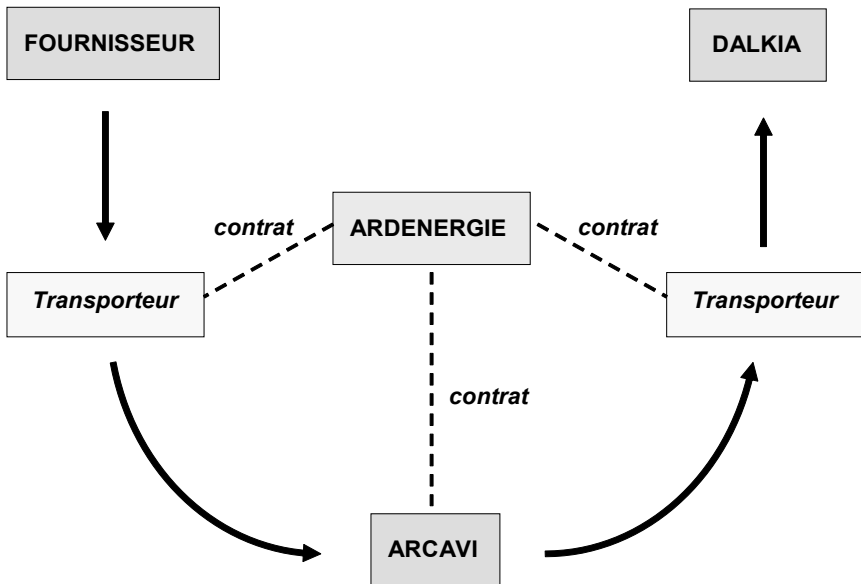
Concrètement, Arcavi se dote de deux plateformes de valorisation énergétique des déchets de bois (DIB, connexes de scierie). La première est créée dès 1997 sur le site historique de l'entreprise, à Éteignères, qui accueille également une unité de production d'électricité fonctionnant à partir du biogaz obtenu par fermentation des ordures ménagères. La seconde plateforme est plus récente (2005) et emploie deux personnes à Chalandry-Élaire. Par an, 6000 tonnes de plaquettes sont produites par Arcavi, Véolia Propreté jouant le rôle de collecteur auprès des différentes entreprises désireuses de se débarrasser de leurs déchets.

L'entrée d'Arcavi et de Véolia Propreté dans le champ du bois énergie ne se fait pas en opposition avec les acteurs existants, notamment Ardénergie. Au contraire, l'implication du Conseil général au sein de la SEM, le souci de préserver les acteurs en place et de faire émerger une filière locale qui ne dépende pas d'un groupe de service d'envergure nationale²¹, ont pour conséquence de rapprocher ce monde des

21. Outre le souci sûrement politique de ne pas se heurter aux scieurs, qui disposent de relais importants au sein du système politico-administratif local, le Conseil général et Arcavi sont désireux de ne pas trop dépendre de Véolia Environnement. Depuis 2001, ce groupe possède 66 % du capital de Dalkia

professionnels du déchet de celui des scieurs, qui sont déjà bien installés. Il s'ensuit la formation d'un système de valorisation du bois très intégré, que l'on peut résumer par le schéma 1.

Schéma 1
Le « système Ardénergie-Arcavi »



Dans ce système, la SARL Ardénergie, contrôlée par les scieurs ardennais²², continue de faire office de « chef d'orchestre » de la filière, en s'interposant aux différents stades de valorisation du bois, sous forme contractuelle notamment. Comptant environ 80 salariés pour un chiffre d'affaires de dix millions d'euros²³, Arcavi remplit une fonction de plateforme de transformation, qui permet de renforcer la dynamique de mutualisation enclenchée par les scieurs durant l'étape précédente. Elle ne s'immisce aucunement dans les relations qu'entretiennent ses fournisseurs et ses clients. Aux sous-produits issus de la première transformation s'ajoutent désormais les déchets DIB et bois verts collectés par Arcavi, par l'intermédiaire de Véolia Propreté, ainsi que d'autres ressources plus ponctuelles (bois forestier, bois

(qui a racheté Périn), le reste étant détenu par Électricité de France. Il est donc présent aussi bien en amont (collecte des déchets bois) qu'en aval (gestionnaire de réseaux de chaleur et de chaudières) de la filière.

22. Au tout début du moins, l'entreprise ayant été rachetée au cours du deuxième PBEDL par la holding Bois Énergie France créée par un scieur bourguignon.

23. Il s'agit d'un chiffre d'affaires global, qui inclut donc les activités d'Arcavi autres que le bois énergie.

d'élagage). Cette extension de la surface d'approvisionnement en bois permet de garantir une plus grande homogénéité des plaquettes et de renforcer la sécurisation des approvisionnements, qui reste encore et toujours un enjeu pour les acteurs de la filière. Elle a également pour avantage de ne pas renchérir le prix des plaquettes, les bois de rebuts ayant un coût de transformation très proche de celui des sous-produits issus des première et deuxième transformations, c'est-à-dire le plus bas de la filière. Une fois les plaquettes produites, un transporteur se charge de les livrer à l'entreprise Dalkia²⁴, en sa qualité de gestionnaire de chaudières ou de chaufferies. Trois clients bénéficient en 2004 de ce dispositif : la ZUP²⁵ de Sedan, le centre hospitalier Bélaïr (Charleville-Mézières) et la station de transfert d'énergie par pompage de Revin²⁶. En 2007, la plate-forme écoule 15 000 à 20 000 tonnes de bois par an²⁷.

L'entrée des agriculteurs : un marché parallèle mais dépendant des acteurs historiques

Ce n'est qu'à partir du deuxième PBEDL, qui démarre en 2000, que le monde agricole commence à s'intéresser à la filière bois énergie. Émerge alors un type de marché très différent de celui que nous venons de décrire, pour ainsi dire parallèle, constitué non plus de chaufferies de taille importante, dépassant le mégawatt de puissance, mais d'un tissu de petites chaudières disséminées sur le département et répondant à une demande venant d'agriculteurs, de petites communes, voire de quelques entreprises. Ces chaudières sont bien souvent gérées en propre, plus rarement par les groupes de services énergétiques (Dalkia, Elyo) historiquement présents dans la filière. Elles sont surtout approvisionnées suivant un système totalement différent de celui que nous avons décrit précédemment, avec des intervenants nouveaux dont l'action se juxtapose à celle d'Ardénergie, d'Arcavi ou de Dalkia.

Contrairement à la phase précédente, qui avait été tirée par les agents économiques, cette nouvelle étape marque un engagement un peu plus net de la part des acteurs du PBEDL, Ademe et Conseil général en tête. En effet, ceux-ci comprennent assez rapidement que les grands groupes de services énergétiques (dont Dalkia, principal protagoniste sur le département) sont assez réticents à s'impliquer dans un segment de marché moins profitable pour eux, ce qui limite l'accès à la chaîne d'approvisionnement qui avait été mise en place autour d'Ardénergie et d'Arcavi.

L'Ademe et le Conseil général sortent alors de la position qu'ils occupaient jusque-là (soutenir la demande par le biais de subventions, remplir une fonction d'assistance à maîtrise d'ouvrage) pour jouer un rôle nouveau : contribuer à structurer une offre durable sur le segment des petites et moyennes chaudières. Les sous-produits issus des première et deuxième transformations du bois et les bois de rebuts étant déjà mobilisés par le « système Ardénergie » pour alimenter les grosses chaufferies, les ressources disponibles sont celles du bois agricole et du bois

24. Arcavi, comme l'ensemble des acteurs, conservant toute latitude commerciale.

25. Zone à urbaniser en priorité.

26. Source : *Énergie Bois*, n° 3, juin 2005, p. 5 (Lettre d'information de la filière bois-énergie de l'Euro-région Thiérache, Ardennes, Avesnois, Wallonie, consultée sur Internet [http://users.skynet.be/erbe/Documents/Newsletter_pdf/Energie_Bois_3.pdf] le 21 juillet 2010). Depuis, Arcavi alimente d'autres clients que Dalkia.

27. Source : entretien avec un responsable de l'Ademe. Arcavi s'assignait déjà cet objectif pour 2005 (voir *Énergie Bois*, *op. cit.*, p. 5).

forestier²⁸. Leur coût plus élevé nécessite une action plus volontariste, sous forme de subventions accordées aux investisseurs mais aussi aux offreurs, lesquels pourraient avoir peine à émerger. L'Agence locale de l'énergie des Ardennes (ALE 08), qui avait été créée en 2001 dans le cadre d'un financement communautaire, devient le maître d'œuvre de cette stratégie de mise en place d'une nouvelle filière d'approvisionnement. Bénéficiant en 2004 de fonds issus du programme Interreg III et de son volet Eurowood, qui comporte un soutien aux actions en faveur du bois énergie, elle embauche un salarié à plein temps, chargé de développer la biomasse dans les Ardennes ainsi que dans d'autres régions contiguës²⁹.

En l'espace de quelques années, l'ALE 08 devient un acteur incontournable sur le segment des petites et moyennes chaudières, jouant un rôle assez analogue à celui de la société Périn dans le milieu des années 1990. Outre des actions générales d'information et de sensibilisation (rédaction de documents, organisation de visites, conférences...), l'agence se positionne en tant que conseil auprès des porteurs de projets. Elle réalise pour eux des pré-diagnostic, les met en relation avec des fournisseurs ou des exploitants de chauffage, évalue la pertinence des projets, contribue à leur montage administratif. Ces multiples fonctions lui confèrent une place centrale dans le dispositif et en font une sorte de « chef d'orchestre » du marché, tant du point de vue des maîtres d'ouvrage que de celui des offreurs. L'action de l'ALE 08 et de l'Ademe va cependant au-delà d'une simple mise en relation des demandeurs et des offreurs. Elle vise plus fondamentalement à rationaliser l'offre, à la structurer en soutenant les entrepreneurs jugés les plus crédibles, grâce à l'octroi de subventions ciblées et, si besoin est, en limitant une concurrence jugée non indispensable, voire préjudiciable au développement du marché. L'enjeu est de taille pour l'ALE 08 car il s'agit, comme ce fut le cas à l'origine de la filière, de rendre ce segment crédible auprès des interlocuteurs, et ce d'autant plus qu'il ne bénéficie d'aucun soutien de la part des grosses sociétés déjà en place.

Cet effort, qui se fait en bonne intelligence avec Dalkia³⁰, aboutit à mettre en place un nouveau marché, mais qui a peine encore à se développer si l'on en juge par le peu de projets parvenus à réalisation en 2007. Sur l'ensemble du département, seulement huit chaufferies individuelles et collectives de petite taille sont installées à l'issue du programme Eurowood, ce qui reste en deçà des objectifs fixés. Leur approvisionnement est, pour l'essentiel, assuré par deux entreprises, qui n'emploient qu'un salarié chacune. Fondées toutes deux par un agriculteur en quête de diversification, elles ne produisent que de petits volumes – 2000 tonnes de plaquettes pour la première, 700 tonnes pour la seconde –, sans commune mesure avec ceux dégagés par la filière historique³¹, et qui plus est à des prix élevés. Le « système Ardénergie » alimentant de grosses chaudières reste donc prédominant, le créneau développé par l'ALE 08 faisant plutôt figure de marché parallèle, complémentaire. Bien que les acteurs des deux segments entretiennent des relations cordiales, c'est bien un réel

28. Ce qui n'exclut pas que des scieurs approvisionnent des chaudières créées durant cette phase (par exemple dans la commune de Vendresse).

29. Le programme Interreg concerne en effet d'autres territoires que les Ardennes : le Thiérache, l'Avesnois et la Wallonie.

30. Tout en restant sur son marché des chaufferies de taille importante, cette société veille à ne pas se couper de l'ALE 08. Elle participe avec elle à bon nombre d'actions de sensibilisation, ce qui lui permet de renforcer sa légitimité d'opérateur sur ce créneau et parfois, lorsqu'un projet peut s'y prêter, de proposer une délégation de service public.

31. Qui sont, rappelons-le, de l'ordre de 15 000 à 20 000 tonnes pour la plateforme Arcavi.

rapport de forces qui continue à perdurer et qui place Ardénergie et les scieurs en position hégémonique, eu égard à leur capacité à mobiliser les ressources les moins chères par l'entremise de leur plateforme d'approvisionnement. Cette hiérarchie implicite se ressent notamment du côté de la fourniture en bois forestier. L'achat de matières premières sur ce marché obéit à des codes, des règles de préséance qui font qu'un nouvel entrant ne peut facilement s'immiscer, sauf à se mettre à dos les acteurs historiques, qui tiennent à conserver leur accès privilégié aux ressources les moins onéreuses³². Prise dans ces différents rapports de force, la constitution d'une filière autour des chaufferies de petite et moyenne puissance peine ainsi à s'affirmer et souffre du cloisonnement mis en place par les acteurs dominants, intervenants historiques de la filière.

L'entrée des forestiers et l'apparition de tensions autour de la ressource en bois

Reposant sur les compromis et les rapports de force que nous venons de décrire, la filière bois énergie connaît un développement constant et assez « pacifié » durant la décennie qui suit la mise en œuvre du premier PBEDL en Champagne-Ardenne. Les acteurs du « monde du bois » y jouent, on l'a vu, un rôle central, notamment les scieurs qui sont des intermédiaires incontournables en raison de la position clé qu'ils occupent dans l'exploitation et la valorisation de la ressource forestière. L'implication croissante des pouvoirs publics en matière de promotion des énergies renouvelables change quelque peu la donne à partir des années 2000. Elle rend envisageable l'utilisation à plus vaste échelle d'une ressource qui n'était pas – ou peu – mobilisée jusque-là, à savoir le bois issu de l'exploitation forestière. Il s'ensuit l'apparition récente de nouveaux acteurs dans la filière – les grands propriétaires fonciers, notamment l'Office national des forêts (ONF) et la Coopérative forestière des Ardennes³³ (COFA) –, mais aussi des tensions accrues autour de la concurrence entre les usages du bois.

La mobilisation de la plaquette forestière : une nouvelle donne pour les acteurs historiques de la filière

Jusqu'à il y a peu, mis à part quelques opérations ponctuelles, la plaquette forestière n'intéressait guère les protagonistes de la filière bois énergie. Seuls quelques acteurs en marge du marché dominant s'efforçaient de la valoriser. Les raisons d'une telle indifférence étaient multiples et n'étaient pas spécifiques au seul département des Ardennes : captation de la matière première par l'industrie du bois, coût économique beaucoup plus important que pour les autres ressources,

32. Source : entretien avec un acteur de la filière bois. Sur cet univers et ses « règles du jeu », voir également le film *Les grandes gueules* de Robert Enrico (1966), qui s'inspire d'un roman de José Giovanni bâti notamment à partir du témoignage d'un scieur des Vosges.

33. Créée en 1988, elle regroupe actuellement 1100 adhérents. Nous n'évoquerons pas son action dans les lignes qui suivent, dans la mesure où elle ne s'était pas encore vraiment engagée dans le bois énergie au moment où nous avons réalisé l'enquête.

absence d'infrastructures pour aller chercher davantage de bois, morcellement des propriétés... Les contraintes l'emportaient sur les avantages et expliquaient toute absence de mobilisation significative.

Avec le décollage du marché du bois énergie dans les Ardennes, les signaux politiques nombreux et répétés envoyés par les pouvoirs publics en matière de développement des énergies renouvelables et surtout l'envolée du prix du baril de pétrole, l'utilisation des ressources forestières devient une perspective crédible dans un contexte de taux élevé d'utilisation des ressources issues de la transformation du bois. Le lancement en décembre 2006 d'un nouvel appel d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) autour de la biomasse lève les dernières réticences³⁴ et pousse de nouveaux acteurs à sortir de leur attentisme et à se lancer sur le marché : les grands exploitants forestiers. Il apparaît en effet que seules les plaquettes forestières pourront subvenir aux nouveaux besoins, les sous-produits existants étant insuffisants. En Champagne-Ardenne, ce sont principalement deux structures, l'une parapublique (l'ONF), l'autre privée (Forêts et Bois de l'Est), qui s'engagent dans l'aventure. Leur stratégie est claire et ambitieuse car il s'agit pour elles de se positionner comme des ensembliers intervenant à la fois en amont (extraire ou faire extraire le bois forestier) et en aval (commercialiser des plaquettes auprès des clients) de la filière. L'exemple de l'ONF est de ce point de vue tout à fait significatif de ce changement de cap³⁵.

Anticipant le lancement du nouvel appel d'offres « Biomasse » de la CRE, le conseil d'administration de l'ONF décide en décembre 2005 de créer une filiale : ONF Énergie. Celle-ci démarre son activité commerciale en avril 2006. En l'espace de deux ans, elle totalise déjà 18 contrats bois énergie en France, soit 50 000 tonnes de bois. La Champagne-Ardenne en représente environ 1 500, un tonnage encore limité par rapport aux volumes existants. Mais force est de constater que l'ONF se positionne de manière de plus en plus agressive sur le marché. Son objectif n'est plus de se cantonner à un simple rôle d'exploitant de la forêt, qui fournirait ensuite les acteurs historiques de la filière. Suivant une stratégie d'intégration verticale, il est de couvrir jusqu'à l'approvisionnement des chaufferies et des chaudières, donc être en relation directe avec le client final. De ce point de vue, des tensions apparaissent avec certains acteurs existants : avec Dalkia, qui souhaite garder le monopole du contact avec les clients et ne pas voir l'ONF s'interposer ; avec les entrepreneurs agricoles, qui veulent, eux aussi, continuer à se déployer de manière indépendante de l'ONF.

En revanche, les relations avec le « système Ardénergie » – et notamment Arcavi – sont placées sous le signe de la coopération. Pour des raisons économiques mais aussi en partie politiques³⁶, ONF Énergie n'entend pas créer ses propres plateformes d'approvisionnement, mais s'appuyer sur le potentiel existant pour développer son activité, notamment en mutualisant l'approvisionnement par le biais

34. Dans le cadre de la programmation pluriannuelle des investissements de production électrique, qui prévoit un objectif de 1 000 MW pour la filière « Biomasse », la CRE lance en décembre 2006 un deuxième appel d'offres biomasse pour une puissance totale de 300 MW sur tout le territoire national (avis publié le 9 décembre 2006 dans le *Journal officiel de l'Union européenne*). Les candidats retenus se voient garantir, sur une durée donnée, un tarif d'achat incitatif pour l'électricité qu'ils produisent.

35. Forêts et Bois de l'Est n'étant pas présent dans les Ardennes, nous ne parlerons que de l'ONF.

36. Étant donné l'importance politique des scieurs dans la gestion forestière, l'ONF ne peut guère se permettre, du moins dans un premier temps, de préempter totalement le marché du bois énergie.

d'un groupement. Une fois de plus, le développement de la filière se fait donc sans à-coup pour les acteurs « historiques », qui peuvent même bénéficier de la nouvelle donne pour gagner en visibilité auprès de leur clientèle.

Concurrence entre usages, « fuite » du bois : des freins au développement de la filière ?

Cette implication de l'ONF suscite aujourd'hui de nombreuses interrogations au sein de la filière. Elles n'émanent pas simplement d'acteurs comme Dalkia ou les petites entreprises de travaux agricoles, qui voient apparaître un concurrent sérieux pour eux car ayant un accès privilégié aux ressources forestières. Elles viennent plus généralement du monde des industriels du bois, lesquels font part de leurs craintes quant aux conséquences qu'une telle immixtion pourrait avoir sur leur activité. Deux tensions, jusque-là assez latentes, se font jour.

La première crainte est qu'en se développant de plus en plus autour de la plaquette forestière, la filière bois énergie ne fasse advenir une concurrence accrue entre les usages du bois. Actuellement, cette concurrence concerne surtout l'industrie de la trituration (papetiers, panneautiers), qui est fortement présente dans le département et dans la région. Elle touche beaucoup moins les autres industriels du bois (scieries, menuiseries, ameublement...). En effet, la fabrication de plaquettes forestières se fait surtout à partir des rémanents de bois – et non des rondins, sauf exception (petits diamètres) –, dont le seul débouché était traditionnellement la trituration. Elle donne donc davantage de pouvoir de négociation, d'une part aux propriétaires de forêts (ONF et, potentiellement, COFA), qui peuvent désormais faire jouer la concurrence entre les usages des rémanents pour rééquilibrer les prix, d'autre part aux scieurs, partenaires de longue date des triturateurs.

Actuellement plus grosse entreprise de trituration de la région, Unilin se fait le porte-parole de ces craintes auprès des acteurs de la filière et, plus généralement, du monde économique et politique. Filiale d'un grand groupe belge fabricant de panneaux de particules, l'entreprise s'est installée en 1998 à Bazeilles, près de Sedan, attirée par les nombreux atouts qu'elle voyait à ce territoire : proximité d'un grand massif forestier, main-d'œuvre qualifiée, site proche du siège social, surface importante et bonne desserte en moyens de transports³⁷. Elle emploie près de 250 personnes et réalise un chiffre d'affaires annuel de 130 millions d'euros (données 2003) pour une consommation de bois d'un million de tonnes environ, destinée d'une part à fabriquer ses panneaux, d'autre part à alimenter deux chaufferies bois servant à fournir ses besoins en énergie. Confrontée à une concurrence internationale accrue sur son marché, qui pousse à limiter ses coûts de production³⁸, Unilin déplore les conséquences à son sens négatives que peut avoir la montée en puissance du bois énergie sur ses approvisionnements. Elle dénonce notamment la création d'une sorte de « bulle spéculative » autour du bois, provoquée par les effets d'annonce à répétition et les actions de communication, qui ont pour conséquence, selon elle, de pousser les prix à la hausse.

37. Source : « Forêt-bois : la Champagne-Ardenne s'organise », *op. cit.*, p. VII.

38. La concurrence est à la fois européenne (Allemagne, anciens pays de l'Est) et mondiale.

Pour faire face à ces hausses, les triturateurs ont peu de marge de manœuvre à court terme. Les propriétaires forestiers et les scieurs restent, certes, dans une logique de la modération, eu égard à la situation d'interdépendance dans laquelle ils se trouvent avec leurs partenaires. Ils savent que s'ils augmentent trop leurs prix, les triturateurs se retourneront sur les rondins de bois, renchérissant *ipso facto* les prix pour les scieurs. Les sous-produits issus de la première et de la seconde transformations ne représentent en effet qu'une partie des approvisionnements des triturateurs, 30 % chez Unilin. L'interdépendance entre ces acteurs joue donc de part et d'autre en faveur d'une attitude de conciliation, d'une « économie de la modération » (Karpik, 1989) qui limite les comportements opportunistes.

Il n'en demeure pas moins que l'essor du bois énergie entraîne un rééquilibrage des rapports de force entre acteurs. Après être sortie de la situation de monopsonie dans laquelle elle se trouvait vis-à-vis des scieurs (produits issus des première et deuxième transformations du bois), l'industrie de la trituration doit composer avec des usages plus diversifiés de la plaquette forestière. Bien que demeurant un acteur incontournable de la filière bois, elle voit ses marges de manœuvre se réduire. Ce contexte explique en large part son discours, qui plaide pour une régulation des prix de vente du bois contrevenant en partie à la logique de négoce qui a toujours prévalu dans la profession.

L'autre crainte, liée à cette première tension, a trait à ce que certains appellent les risques de « fuite du bois » hors du territoire champardennais et leurs conséquences pour les acteurs locaux, y compris ceux de la filière bois énergie. Les projets qui s'inscrivent dans le cadre de l'appel d'offres de la CRE sont souvent de taille importante, sans commune mesure avec la plupart des chaufferies et des chaudières existantes. Parmi les six dossiers (sur 22 en France) retenus à proximité des Ardennes (quatre en Champagne-Ardenne, deux dans deux régions contiguës), une proposition prévoit une puissance installée supérieure à cinq mégawatts et les cinq autres dépassent les neuf mégawatts³⁹. Bien que ces projets soient encadrés par les pouvoirs publics et qu'ils doivent justifier de leurs approvisionnements (y compris dans le souci d'éviter une concurrence entre usages⁴⁰), ils nécessitent une ponction importante de la ressource en bois sur tout le territoire est de la France. Disposant d'un massif forestier important, les industriels du bois des Ardennes craignent donc que l'initiative de la CRE n'entraîne non seulement une concurrence accrue au sein du département, mais aussi une fuite de la matière première vers d'autres régions très demandeuses.

Le problème aujourd'hui n'est pas tant la disponibilité globale de la ressource en bois (qui semble suffisante) que l'exploitation des portions de forêts les plus accessibles et l'accaparement du bois le moins onéreux par des acteurs aux reins solides. La perspective de vendre de gros volumes de bois à un prix intéressant à des industriels implantés dans d'autres régions que les Ardennes pourrait tenter un

39. Source : *Avis du 5 juin 2008 relatif au choix des offres que le ministre délégué à l'industrie envisage de retenir au terme de l'appel d'offres pour des installations de production d'électricité utilisant l'énergie issue de la biomasse*, Commission de régulation de l'énergie (*Journal officiel de la République française*, n° 0153 du 2 juillet 2008).

40. Garanties dont doutent plusieurs acteurs, qui ne sont pas certains que les pouvoirs publics soient en mesure de contrôler le respect de ces engagements. Il faut toutefois signaler que, pour les six dossiers que nous avons mentionnés, le bois ne représente qu'une partie de l'approvisionnement de ces centrales, aux côtés de la paille et des cultures énergétiques.

exploitant forestier comme l'ONF, qui fait du bois énergie un axe de développement important. Cette ponction aurait des répercussions indirectes. Elle se traduirait par un renchérissement à court terme de la matière première pour les scieurs ou les tritrateurs, les exploitants devant aller chercher le bois plus en profondeur, à un coût plus important que celui qui existe actuellement. C'est donc bien un risque de déstabilisation du marché, non pas par manque de bois mais par fuite du bois le moins cher, qui se profile pour les acteurs de la filière bois champardennaise.

Une action publique en renouvellement

En franchissant un nouveau cap, la filière bois énergie doit donc faire face à des problèmes complexes et épineux, notamment autour de la maîtrise de la ressource. Ceux-ci posent de nombreuses questions aux pouvoirs publics, en particulier à l'Ademe, en sa qualité d'animatrice de la filière régionale. Parmi elles, celle de l'arbitrage entre usages et de l'invention de nouveaux outils d'action publique susceptibles d'apaiser les tensions occupe une place éminente que nous développerons dans cette dernière partie⁴¹.

« Sortir » davantage de bois, encadrer le marché : de nouveaux enjeux pour les pouvoirs publics

Deux nouveaux enjeux se dessinent aujourd'hui pour les pouvoirs publics autour du développement du bois énergie.

Le premier renvoie à une action en amont de la filière, sur la disponibilité de la ressource. Il s'agit d'inciter l'ensemble des acteurs de la forêt à « sortir » davantage de bois pour apaiser les tensions qui existent sur le marché. Cette action passe par une politique d'intensification de la production, en allant chercher la matière première plus en profondeur, dans des parcelles jusque-là mal desservies, voire délaissées. Elle est censée modérer le risque de flambée des prix et éviter une ruée des acteurs vers le bois le plus immédiatement disponible (et à un coût peu onéreux). Plusieurs dispositifs convergent aujourd'hui pour soutenir ce type d'intervention : d'une part le Contrat de projets État-Région (2007-2013) élaboré par le Conseil régional en concertation avec la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt (DRAF) et avec le soutien du Centre régional de la propriété foncière (CRPF), d'autre part certaines dispositions du nouveau Plan Bois Énergie (2007-2012).

Cet engagement se décline en deux principaux volets. Le premier consiste à inciter les propriétaires fonciers à se regrouper afin de lutter contre l'émiettement des structures foncières, qui est considéré comme un frein majeur au développement de la filière. Par le biais de subventions ciblées octroyées par les collectivités territoriales, par le partenariat avec des organismes comme la COFA ou le CRPF, qui représentent

41. Étant entendu que d'autres axes sont explorés au niveau régional. Il faudrait consacrer une place toute particulière aux actions qui sont menées en matière de développement de la filière, dans le cadre du nouveau Plan Bois Énergie (2007-2012) et du programme 1000 chaufferies de la Fédération nationale des communes forestières (FNOCOR). Celles-ci visent tout particulièrement à développer des chaufferies de moyenne puissance et approvisionnées par des acteurs locaux, de manière complémentaire aux grands projets menés par la CRE. Nous avons préféré ici nous concentrer sur les dispositifs mis en place pour apporter des solutions aux tensions qui existent autour du marché du bois.

les intérêts des petits propriétaires privés, les pouvoirs publics régionaux s'efforcent de pallier cette difficulté dans le but de faciliter un travail d'exploitation plus systématique et rationalisé de la forêt. Le second volet, beaucoup plus substantiel en termes de moyens engagés, s'attaque à l'insuffisance d'infrastructures forestières dont souffre la région. C'est la tâche à laquelle s'attellent le Conseil régional et les services déconcentrés de l'État, dans le cadre du Contrat de projets État-Région (CPER) signé pour la période 2007-2013. Mettant en avant la pénurie de bois dans la région et les risques de désorganisation qui s'ensuivent, le CPER propose un éventail de mesures qui visent à intensifier la récolte et non plus simplement à augmenter la ressource bois, comme ce fut le cas par le passé⁴². Parmi les dispositions adoptées, avec près de sept millions d'euros, l'amélioration de la desserte forestière constitue un axe important. Elle se décline en financement de projets d'équipement routier (création ou mise aux normes de voies ou de chemins, résorption de points noirs, notamment sur les ponts ne supportant pas le tonnage d'un grumier) et d'actions d'animation territoriale en vue de susciter des projets collectifs. Pour ce faire, une stratégie d'élaboration de schémas de desserte est soutenue, avec l'aide d'animateurs dont le rôle est d'identifier les territoires où les besoins sont les plus pressants.

Une autre forme d'intervention, très différente dans sa philosophie et dans ses contours, vient compléter cet arsenal de mesures. Elle ne s'intéresse pas tant à la structuration et au développement de la ressource en bois qu'à l'encadrement du marché et à la maîtrise des comportements des acteurs qui le composent. Il est encore prématuré de parler de dispositif de régulation, au sens où l'entendent les économistes et les juristes. La nouveauté des phénomènes de concurrence entre usages, l'accélération des échanges entre territoires et l'absence de forte tradition d'intervention publique dans la filière n'ont pas conduit à des dispositifs totalement stabilisés et dotés des moyens correspondants. C'est plutôt de manière encore assez informelle, « tâtonnante », que les acteurs interagissent pour réfléchir aux problèmes qui se posent à eux et bricoler des solutions leur permettant de réduire les incertitudes du moment.

Lors de notre enquête, deux acteurs principaux émergent sur cette question au sein de la filière : l'Ademe et Valeur Bois. Créée en 1993, Valeur Bois est une association loi 1901 qui représente l'interprofession du bois en Champagne-Ardenne. Elle compte alors quatre salariés et réunit l'ensemble des protagonistes dont les activités sont liées à la production, à l'exploitation et à la transformation du bois : propriétaires et exploitants forestiers, artisans, industriels (scieurs, triturateurs, entreprises d'ameublement)... Son poids est donc particulièrement important dans la région et ses relais nombreux dans le monde politique. Entre l'Ademe et Valeur Bois, la coopération est totale. Elle s'organise sur le mode de la complémentarité, la première se spécialisant dans la réflexion sur le bois énergie et la seconde sur la question de la concurrence entre usages. La complicité est d'autant plus forte que l'Ademe et Valeur Bois ont une vision très proche de la filière bois énergie. Les deux organisations défendent une vision « malthusienne » de son développement, d'une part pour ne pas déstabiliser les industriels du bois, d'autre part parce qu'elles considèrent que la valorisation énergétique de cette ressource n'est pas la plus souhaitable sur le plan environnemental.

42. Source : Préfecture de la région Champagne-Ardenne, Région Champagne-Ardenne, « Contrat de Projets État-Région 2007-2013 », p. 27, consulté sur Internet [http://www.champagne-ardenne.pref.gouv.fr/index.php/sgar/site/sgar/links/cper/le_contrat_de_projets_etat_region_2007_2013] le 21 juillet 2010.

Dans ce dispositif, Valeur Bois joue un rôle clé actuellement. L'association est en effet considérée par les acteurs publics – l'Ademe mais également le Conseil régional ou la DRAF – et privés comme étant la seule qui soit à même d'arbitrer entre les différents usages, par son mode de composition et la légitimité dont elle jouit auprès de l'ensemble des professionnels de la filière bois. Il s'agit de jouer sur les relations étroites qui existent depuis des années entre ces professionnels et le fait qu'aucune des parties prenantes ne puisse faire « exit » (Hirschman, 1995), pour obtenir des accords et susciter une attitude modérée, gages d'un certain équilibre. Cette fonction d'autorégulation n'est, pour le moment, pas contestée par les industriels de la filière, sans doute parce que ce « forum hybride » (Callon *et al.*, 2001) ne bouscule pas la hiérarchie qui existe au sein de l'univers du bois. Il ne remet pas radicalement en cause les rapports de force qui structurent la profession entre propriétaires forestiers, scieurs et consommateurs de bois. De même, et surtout, ce cénacle de discussion reste fermé aux acteurs de la filière agricole portée notamment par l'ALE 08, et qui ont le sentiment de ne pas être assez écoutés sur la question du bois énergie, eux qui défendent une vision plus volontariste du développement de la filière.

Mesurer, informer: des réponses durables aux tensions entre acteurs?

Pour l'Ademe et Valeur Bois, la réponse aux enjeux de la filière passe par la mise au point de nouveaux instruments de régulation, à même de leur donner les moyens de peser sur les évolutions en cours. Ceux-ci renvoient à deux manières d'agir complémentaires : mesurer pour identifier les problèmes, informer pour orienter le comportement des acteurs.

La mise en place d'un système d'information considéré comme fiable et légitime (mesurer) constitue aujourd'hui l'un des axes majeurs de réflexion des « régulateurs ». Elle répond à l'absence de données consolidées sur les ressources susceptibles d'alimenter le bois énergie, absence qui s'explique par le caractère long-temps périphérique, voire marginal, que cet usage occupait au sein de la filière. Très concrètement, il s'agit pour l'Ademe et pour Valeur Bois de connaître l'ensemble des stocks et des flux qui structurent la filière sur le territoire champardennais.

Cette entreprise n'est pas chose aisée. Elle bute tout d'abord sur des difficultés d'ordre pratique. Si l'on s'intéresse à la question des flux, l'établissement de données chiffrées n'est pas un acte facile dans un univers professionnel très individualiste, où les transactions sont peu connues car relevant d'une logique de négoce. Les échanges sont souvent complexes car faisant intervenir des acteurs qui ne sont pas tous situés sur le territoire champardennais, que ce soit dans l'importation ou l'exportation de bois. Enfin, l'identification des producteurs de plaquettes reste encore pour partie à faire, avec l'apparition d'opérateurs pas toujours connus des uns et des autres. La deuxième difficulté tient au caractère éminemment stratégique et politique de l'information, source de connaissance certes, mais également ressource au service des intérêts des acteurs de la filière (Crozier et Friedberg, 1977). Comme tout appareillage métrologique, la mise en place d'un système d'information n'échappe pas à des « luttes de définition » et à de multiples contestations portant sur sa capacité à dire le réel. Ses soubassements font l'objet de suspensions et de critiques : quelle vision du marché et de la filière l'information sert-elle implicitement ou explicitement ? Quels acteurs en profitent ? Communiquer sur l'état de l'offre potentielle, c'est

essayer – parfois non sans ambiguïté⁴³ – d’influencer le comportement des autres agents économiques, de jouer sur la formation des prix, surtout dans un contexte où certains effets d’annonce ont parfois un impact non négligeable. Les méthodes de calcul sont discutées : que faut-il intégrer dans les données sur le potentiel forestier existant ? Comment valoriser les investissements futurs en matière d’infrastructures ? Que faut-il inclure dans le bois « destiné » à des usages énergétiques ? Les seuls rémanents ou une part non négligeable de rondins ? Au moment de l’enquête, même si l’Ademe et Valeur Bois ont su s’imposer comme des acteurs incontournables en la matière⁴⁴, l’absence de lieu de délibération élargi aboutit à des querelles sur l’état des ressources disponibles, querelles qui brouillent les discours sur la filière auprès des élus notamment. Sans parler d’une « guerre de l’information », c’est à une certaine concurrence que se livrent l’ALE 08 d’une part, Valeur Bois d’autre part, à coups de réunions ou de manifestations publiques qui ne peuvent que générer de la confusion auprès des partenaires, dont les élus locaux.

L’autre axe de travail des « régulateurs » (informer) concerne la mise en place d’instruments susceptibles d’orienter le comportement des professionnels partie prenante dans la gestion des ressources forestières. Faute encore de disposer d’un véritable pouvoir d’orientation, de contrôle, voire de sanction⁴⁵, l’Ademe et Valeur Bois placent aujourd’hui l’information au cœur d’un tel dispositif de pilotage. Dans un type de marché très atomisé et très individualiste, fait de multiples microdécisions difficiles à appréhender, cette stratégie leur apparaît en effet comme le moyen le plus réaliste et le plus approprié d’encadrer le comportement des uns et des autres.

L’information ne joue pas ici un simple rôle de connaissance. En mettant en évidence certains phénomènes, en énonçant ce qui fait problème, elle remplit une fonction d’alerte et de mise en tension des relations d’interdépendance et de solidarité professionnelle pour inciter les protagonistes de la filière bois à continuer à fonctionner sur une « économie de la modération » (Karpik, 1989). Cette forme de *sunshine regulation*⁴⁶, qui place l’information au cœur de l’intervention publique, n’est pas sans poser question aux acteurs de la filière bois énergie interrogés au moment de l’enquête. Tabler sur la capacité collective d’une profession éclatée, traversée d’intérêts parfois contradictoires, à s’« autoréguler » fait figure de pari car les évolutions qui se dessinent alors, à savoir une intensification des échanges, risquent de multiplier les opportunités et les tentatives de faire défection. Par exemple, même si les nouveaux projets de la CRE doivent contenir une étude précise sur les approvisionnements envisagés, beaucoup doutent de la capacité des postulants à honorer leurs engagements sur le long terme, ce qui susciterait à retardement des phénomènes de concurrence susceptibles de déstabiliser le marché. La force de l’instrument « information » repose donc très largement sur la capacité de Valeur Bois à jouer durablement sur l’interdépendance et la solidarité au sein de la filière.

43. On peut penser au cas des triturateurs, lesquels, tout en dénonçant le risque de pénurie lié à la multiplication des grosses opérations de biomasse, ont apparemment répondu à l’appel d’offres de la CRE en proposant certains projets fortement consommateurs en bois.

44. En témoigne leur présence, à l’échelle régionale, dans tous les cercles officiels de décision sur les questions afférentes au bois énergie.

45. Certains plaident pour l’instauration de contrats de long terme, en lieu et place d’une logique de négoce, contrats qui permettraient d’encadrer les prix. D’autres évoquent l’idée de répartir la ressource en bois entre les différents acteurs et de ne pas laisser faire le seul marché. Mais, pour le moment, faute de consensus, ce type d’intervention n’aboutit à aucune mesure particulière.

46. La régulation « par coup de projecteur » (*sunshine regulation*) consiste à jouer sur l’information et sur les effets de réputation pour contraindre les agents économiques à aller dans le sens voulu par le régulateur (Henry, 1997).

Conclusion

L'étude de la naissance puis de la stabilisation du bois énergie dans le département des Ardennes montre au final comment une activité somme toute assez marginale au départ, fondée sur l'innovation et l'expérimentation, est devenue en l'espace d'une douzaine d'années une véritable filière économique, à même de concilier objectif de développement local et impératif de gestion durable de l'environnement. Cette histoire s'articule autour de trois principales étapes, que nous nous sommes efforcés de restituer de la manière la plus fine, s'agissant d'un domaine très technique qui nécessite parfois de rentrer dans les détails pour comprendre le mode de structuration du marché et les relations entre acteurs⁴⁷.

La première étape, celle des innovateurs et des expérimentateurs, montre une filière qui s'inscrit comme une activité complémentaire pour des acteurs économiques – les industriels du bois – qui y voient une source de valorisation de leur métier principal. Dans les Ardennes, contrairement à d'autres régions, le rôle des pouvoirs publics se limite alors à accompagner une filière qui est « naturellement » portée par les scieurs, à la rendre crédible auprès des maîtres d'ouvrage potentiels que sont notamment les collectivités territoriales. L'enjeu est essentiellement celui de la sécurisation des approvisionnements, afin d'éviter que les investissements réalisés en aval (chaudières, chaufferies...) ne soient sujets à des ruptures de stock.

La deuxième phase débute avec l'entrée des agriculteurs et des entreprises de gestion des déchets dans le secteur. Bien que faisant intervenir des acteurs très différents des partenaires historiques de la filière, cette étape se passe – du moins dans un premier temps – sans difficulté majeure d'un point de vue relations entre acteurs. Les industriels du bois déjà en place ne se sentent pas, en effet, remis en question par l'immixtion de ces nouveaux protagonistes. D'une part, les gestionnaires de déchets et les agriculteurs mobilisent des ressources nouvelles, qui n'entrent pas en concurrence avec celles qui étaient utilisées jusque-là. D'autre part, ils se développent sur des segments de marché distincts (petites et moyennes chaufferies). Là encore, la logique est celle de la complémentarité et de l'adjonction d'une nouvelle strate qui ne perturbe pas le système d'acteurs existant. L'action publique se fait plus présente tout en s'inscrivant toujours dans une logique « équipementière » (soutien aux projets, incitation à l'émergence d'une demande...).

C'est avec l'installation durable du bois énergie dans le paysage économique et institutionnel local et la multiplication récente de projets d'envergure – ceux initiés par la CRE notamment – que des tensions plus visibles se font jour. Se pose désormais la question de la concurrence indirecte – celle de l'accès à la ressource – entre les industriels et les utilisateurs de bois (panneautiers, pâte à papier) déjà en place et les nouveaux entrants. Se pose également la question de la fuite potentielle du bois, attisée notamment par la multiplication de projets biomasse dans la région et ses alentours. L'entrée en lice des acteurs forestiers, jusque-là peu présents, reconfigure la filière bois. Cette entrée correspond à une phase que nous pourrions qualifier de plus industrielle car reposant sur la mobilisation d'un gisement qui représente des quantités parfois très importantes. Un saut qualitatif et quantitatif est en passe d'être franchi, notamment avec l'intensification des efforts nationaux pour atteindre les objectifs de production d'énergie renouvelable fixés par l'Union européenne.

47. Pour un bref aperçu de ces phases, voir le tableau récapitulatif de l'annexe 2.

Avec cette dernière phase, d'une problématique d'intermédiation et de sécurisation des approvisionnements, le bois énergie glisse de plus en plus vers une problématique de la régulation, posant des questions inédites en matière de gestion de la filière et, plus généralement, de la ressource en bois⁴⁸. Dans ce nouveau contexte, la connaissance du territoire et le partage de l'information constituent, nous l'avons vu, des enjeux majeurs pour la puissance publique. Il faut savoir identifier les ressources, quantifier les flux, évaluer les besoins multiples et contradictoires des acteurs; bref développer un appareillage métrologique pour se doter d'une vision fine de la filière et du territoire (enjeu de connaissance). Il faut savoir communiquer, définir une stratégie autour de la gestion des chiffres, se construire des alliances pour imposer sa vision de l'avenir de la filière (partage de l'information). Disposant de peu de moyens de contrôle sur une filière qui reste encore fortement structurée par les acteurs privés, l'État essaie donc aujourd'hui d'inventer – non sans difficultés – de nouveaux outils pour tenter de gérer les multiples contradictions existantes et préserver un certain nombre d'équilibres socioéconomiques.

Dans cette entreprise se joue notamment une certaine conception du développement des énergies renouvelables et, plus généralement, de la « durabilité ». Les évolutions actuelles vont-elles réussir à faire perdurer le « modèle fondateur » de la filière, qui reposait sur la volonté de lutter en faveur de l'environnement tout en privilégiant l'échelle locale, celle des petits projets et des intervenants contribuant à revitaliser l'économie locale ? Ou vont-elles conduire à le dissoudre dans un nouveau modèle certes performant du point de vue de l'État et de l'Union européenne⁴⁹, mais peu soucieux de l'échelon local, la filière étant préemptée par des acteurs de plus en plus importants et s'approvisionnant désormais sur un marché devenu national, voire international ? Ce tournant, s'il était pris, marquerait une certaine rupture dans l'évolution de la filière bois énergie, voire, plus généralement, dans la conduite des politiques publiques en faveur du développement des énergies renouvelables.

Bibliographie

- Burel, Françoise, Sergio Dalla Bernardina et Aurélie Javelle, 2008, « Le bois énergie et les haies nouvelles dans le nord-est de l'Ille-et-Vilaine ou les limites d'une politique énergétique en milieu agricole », *Actes du colloque « Énergie et Société »*, Société d'écologie humaine (SEH).
- Callon, Michel, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe, 2001, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Seuil.
- Chevallier, Jacques 2004, « L'État régulateur », *Revue française d'administration publique*, n° 111, p. 473-482.
- Crozier, Michel et Erhard Friedberg, 1977, *L'Acteur et le Système*, Paris, Seuil.

48. Ce qui ne signifie pas que l'État ne soit plus que « régulateur ». Comme nous l'avons souligné, il exerce toujours des fonctions de « producteur », en favorisant le développement d'infrastructures permettant d'exploiter au mieux les ressources en bois. Il faut donc penser la fonction de régulation dans le sens de la complémentarité et non de la substitution.

49. Car répondant à la « logique massificatrice » de croissance des énergies renouvelables, pour atteindre les objectifs fixés par l'Union européenne.

- Eberlein, Burkard, 1999, «L'État régulateur en Europe», *Revue française de sciences politiques*, vol. 49, n° 2, p. 205-230.
- Frison-Roche, Marie-Anne, 2000, «La victoire du citoyen-client», *Sociétal* (dossier spécial), n° 30, 4^e trimestre, p. 49-54.
- Granovetter, Mark, 1985, «Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness», *American Journal of Sociology*, vol. 91, n° 3, p. 481-510.
- Henry, Claude, 1997, *Concurrence et services publics dans l'Union européenne*, Paris, Presses universitaires de France.
- Hirschman, Albert O., 1995, *Défection et prise de parole. Théorie et applications*, Paris, Fayard.
- Jordana, Jacint et David Levi-Faur (sous la dir. de), 2004, *The Politics of Regulation. Institutions and Regulatory Reforms for the Age of Governance*, Cheltenham, Edward Edgar Publishing.
- Karpik, Lucien, 1989, «L'économie de la qualité», *Revue française de sociologie*, vol. 30, n° 2, p. 187-210.
- Laffont, Jean-Jacques et David Martimort, 2002, *The Theory of Incentives, The Principal-agent Model*, Princeton, Princeton University Press.
- Laffont, Jean-Jacques et Jean Tirole, 1991, «The Politics of Government Decision Making: A Theory of Regulatory Capture», *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, p. 1089-1127.
- Laffont, Jean-Jacques et Jean Tirole, 1993, *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Cambridge, MIT Press.
- Lenoir, Didier, 2007, *Énergie. Changeons de cap! Scénario pour une France durable*, Éditions Terre Vivante.
- Majone, Giandomenico, 1997, «From the Positive to the Regulatory State: Causes and Consequences of Changes in the Mode of Governance», *Journal of Public Policy*, vol. 17, n° 2, p. 139-167.

Annexe 1

Note méthodologique

Cet article repose sur une enquête menée en 2006-2007 sur la filière bois énergie en France, pour le compte de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe).

Deux régions françaises ont été étudiées, correspondant pour l'une (Bretagne) à un territoire où la filière est encore émergente, pour l'autre (Champagne-Ardenne) à une région où celle-ci est beaucoup plus structurée.

Il nous a paru pertinent de nous pencher dans cet article sur la Champagne-Ardenne, et plus particulièrement sur le cas du département des Ardennes, dans la mesure où ce territoire a été l'un des tout premiers à se lancer dans le bois énergie. Cette antériorité a un double intérêt pour le chercheur :

- elle lui permet d'avoir un champ d'observation assez large, d'une quinzaine d'années environ, ce qui facilite la compréhension des logiques d'action, des rapports de force entre acteurs et de leur évolution dans le temps,

- elle présente un intérêt heuristique : celui de constituer en quelque sorte un laboratoire d'expérimentation pour l'État (en particulier pour l'Ademe) sur ce que devient son intervention dans un contexte qui a fortement évolué.

Nous ne nous sommes concentrés que sur la consommation de bois par les chaudières collectives et industrielles, non sur le bois de chauffage ni les bûches vendus directement aux particuliers, qui sont des cas un peu à part.

Le département des Ardennes a fait l'objet d'une campagne de 20 entretiens environ, tous réalisés au printemps 2007 par Céline Haüy-Faget, sous notre direction. Les entretiens ont duré entre une heure à une heure trente auprès des principaux acteurs de la filière (par ordre alphabétique) :

- Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe),
- Agence locale de l'énergie des Ardennes (ALE 08),
- Arcavi,
- Ardénergie,
- Bois énergie France,
- Centre régional de la propriété foncière (CRPF),
- Conseil général des Ardennes,
- Conseil régional Champagne-Ardenne,
- Coopérative forestière des Ardennes (COFA),
- Dalkia (exploitant de chaufferies),
- Direction régionale de l'agriculture et de la forêt (DRAF),
- Forêts et Bois de l'Est,
- Office national des forêts (ONF),
- ONF Énergie (filiale de l'ONF),
- Salix Énergie,
- UNILIN (panneautier),
- Valeur Bois.

La méthodologie et le cadre théorique retenus ont été ceux de l'analyse stratégique des organisations développée par Michel Crozier et Erhard Friedberg (1977). S'inscrivant dans une perspective systémique, ce courant théorique met l'accent sur les jeux d'acteurs, les conflits entre logiques d'action et types de rationalité, et essaie de comprendre, à partir de l'analyse du travail des acteurs et de leur champ relationnel, les rapports de force qui structurent la filière.

L'enquête a par ailleurs été restituée à l'Ademe (nationale et régionale), ce qui a permis de confronter nos résultats avec la vision de cette organisation en charge de la promotion, pour l'État, de la filière bois énergie. Notons également que cet article a été envoyé pour remarques à M. Axel Wyckuyse, chargé de mission bois énergie de l'Ademe Champagne-Ardenne, dont les suggestions ont permis d'améliorer notre connaissance du territoire et notre réflexion. Il va de soi que les analyses présentées ici n'engagent que les auteurs de l'article.

Annexe 2

Principales phases de développement de la filière bois énergie

Phase	Principaux acteurs économiques de la filière bois énergie	Principaux enjeux pour la filière
Lancement de la filière bois (milieu des années 1990)	Scieurs, exploitants de chaufferie (Périn – Dalkia), Ardénergie	Faire émerger la demande Sécuriser les approvisionnements Mutualiser les coûts
Consolidation de la filière (fin des années 1990 – milieu des années 2000)	Acteurs historiques Nouveaux entrants : <ul style="list-style-type: none"> • gestionnaires de déchets : collecteurs (dont Veolia Propreté), SEM Arcavi • agriculteurs 	Soutenir la croissance du bois énergie en favorisant de nouveaux débouchés (notamment auprès des collectivités locales) Rendre la filière crédible
Entrée dans une phase plus industrielle (à partir du milieu des années 2000)	Acteurs historiques Entrants phase 2 Nouveaux entrants : <ul style="list-style-type: none"> • propriétaires de forêts (ONF, COFA) • ONF Énergie 	Atteindre les objectifs (ambitieux) de production à base d'énergies renouvelables fixés par l'Union européenne Sortir davantage de bois Gérer la concurrence entre les usages du bois