



CIBE

**Montée en puissance du bois
énergie : enjeux pour les territoires
et conséquences pour les acteurs**

Structuration de l'approvisionnement en
Normandie et en Picardie pour l'industrie
et l'énergie

Séminaire du 28 septembre 2011

C E D E N
CABINET D'ÉTUDES SUR LES DÉCHETS ET L'ÉNERGIE

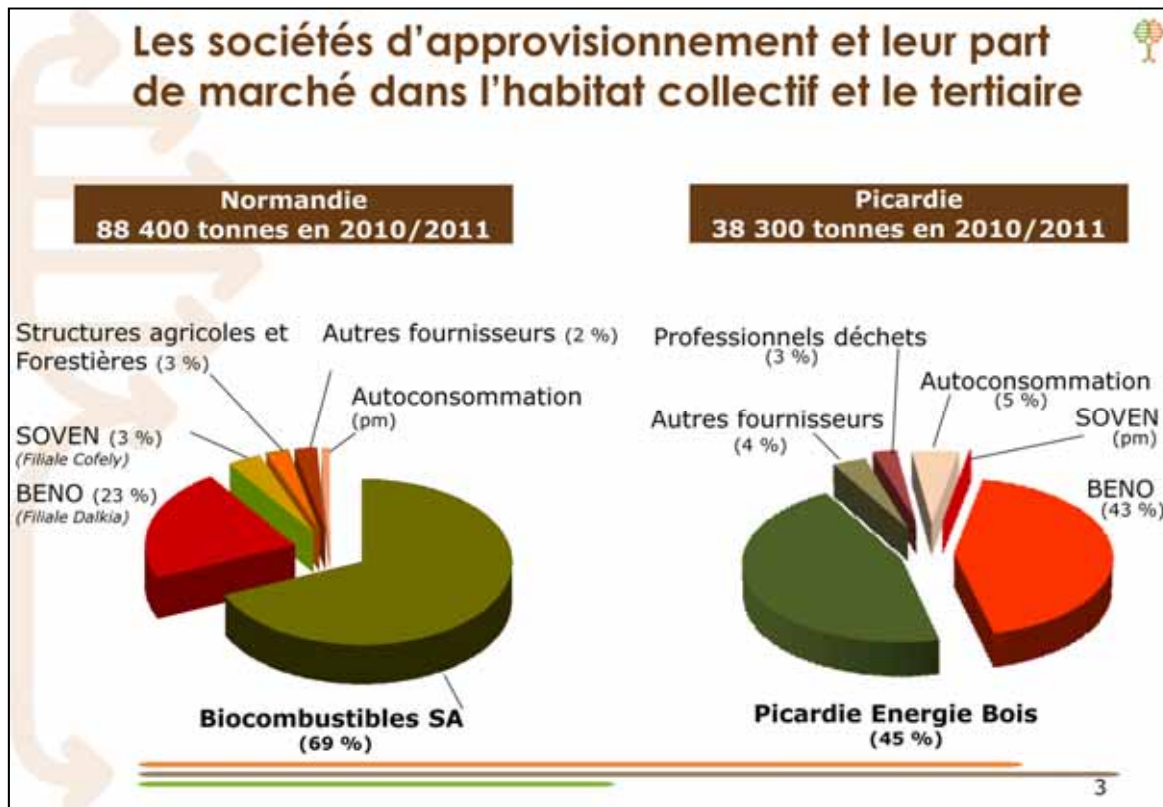


Plan de l'intervention

1. Les sociétés approvisionnement et leur part de marché
2. La genèse des sociétés régionales
3. Activités et moyens
4. Ressources mobilisées et prix des combustibles
5. Les difficultés rencontrées

Séminaire du 28 septembre 2011

C E D E N
CABINET D'ÉTUDES SUR LES DÉCHETS ET L'ÉNERGIE



En matière d'approvisionnement des chaufferies bois, on peut dissocier trois catégories d'entreprises :

- Les sociétés détentrices de matières premières ligneuses, qui dans le cadre de circuits courts, se chargent de l'approvisionnement de chaufferies collectives en partie ou en totalité. Il s'agit d'entreprises agricoles, d'exploitants forestiers, de scieurs, de professionnels du secteur des déchets... Ces entreprises sont soit familiales, soit filiales de grands groupes.
- Les négociants en bois, qui achètent et revendent un produit prêt à l'emploi, dont les filiales des groupes énergétiques font parti . Leur activité s'inscrit dans une logique industrielle et commerciale, notamment dans la perspective de garantir l'approvisionnement de chaufferie de très forte puissance monter dans le cadre d'appels d'offres nationaux (BCIAT, CRE).
- Les structures émanant de la volonté des pouvoirs publics, lesquels s'inscrivent dans le prolongement d'une politique d'aménagement du territoire, de dynamisation du tissu économique local, d'entretien du patrimoine arboré et de création d'emplois. Elles visent principalement à réunir des détenteurs de ressources ligneuses et des gestionnaires d'équipements de conditionnement/de stockage de bois. L'organisation locale et régionale apparaît sécurisante et permet d'aboutir à un coût compétitif des combustibles. Ces structures permettent de répondre aux attentes des chaufferies collectives exploitées en régie, de garantir l'accès aux appels d'offres aux entreprises de l'énergie ne disposant pas de leur propre structure d'approvisionnement et de prendre en compte de la concurrence entre les usages du bois.

En Normandie, Biocombustibles SA assure actuellement 69 % de l'approvisionnement des chaufferies collectives. En Picardie, Picardie Energie Bois, malgré une création très récente, assure 45 % de l'approvisionnement des chaufferies collectives.

Cet exposé a pour objectif de présenter l'activité de ces deux sociétés regroupant un nombre élevé d'entreprises locales et régionales, dont la création résulte d'une forte volonté des pouvoirs publics (Région et Départements, ADEME).



La création de Biocombustibles SA en 1996 résulte du plan bois énergie et développement local piloté par le Conseil régional de Basse-Normandie et l'ADEME. Le création de cette société, constituée autour de partenaires issus des secteurs de la forêt et du bois, du déchet, de l'agriculture et de l'environnement, a été décidée après une année de discussions longues et laborieuses. Les acteurs de la filière bois/forêt se sont réunis dans Énergie Bois Forêt (EBF), qui comprenait une vingtaine d'entreprises régionales au départ (68 aujourd'hui) ; la société civile a acquis 48,5 % des parts de la société.

Les autres actionnaires sont VEOLIA Propreté (à hauteur de 29,9 %), SEA (groupe Lamy-Patin pour 12,0 %), SNN (groupe SITA pour 6,0 %) et l'association d'insertion Rivières et Bocage (1,8 %).

Initialement, le monde agricole était présent au travers de la filiale de la principale coopérative du Calvados (Siam, filiale de Coop Can) ; les parts ont été revendues équitablement aux autres actionnaires en 2003.

La société s'est consacrée, durant les cinq premières années de son existence, à l'approvisionnement des premières chaufferies collectives du plan bois énergie et développement local de Basse-Normandie. À compter de la fermeture de l'usine de fabrication de panneaux le process de Saint-Pierre-su-Dives, Biocombustibles SA a progressivement pris en charge l'écoulement des produits connexes des scieries bas-normandes principalement destinés à l'industrie de la trituration en Haute-Normandie (LINEX, UPM-Kymmene, M-REAL...) et à l'agriculture/agronomie (matériaux de paillage, supports de culture, litière animale...).

En 2004, un plan bois énergie et développement local a été lancé à l'initiative de la Région en Haute-Normandie. La société s'est fortement développé en étendant progressivement son activité à la Haute-Noramndie et son actionnariat aux exploitants forestiers et aux scieries haut-normands.

Aujourd'hui, Biocombustibles SA compte 73 actionnaires, un capital de 800 000 € ; son chiffre d'affaires s'est élevé à 11 millions d'euros pour 235 000 t de bois valorisées.

La genèse des sociétés régionales

Picardie Energie Bois




2003 à 2009 **Plan bois-énergie lancé par les Conseils généraux 80 et 60, la Région et l'ADEME**

- Création de réseaux de chaleur dans les secteurs de l'Habitat collectif & du Tertiaire
- Structuration de l'approvisionnement

06/2008 **Séminaire réunissant 80 professionnels**

- 3 groupes de travail sur les déchets, la forêt et les métiers du paysage

09/2009 **Abandon de l'emploi de bois pour la fabrication du papier de Vénizel (SAICA)**

- Consommation de 260 000 tonnes de bois par an (dont 60 000 tonnes de bois ronds et 13 000 tonnes de PCS proviennent de Picardie)

01/2009 à 06/2009 **Création de 4 structures intermédiaires par métier**

- Forêt Bois Energie de Picardie (Société civile FBEP). Producteurs de Picardie (SAS PP). Services et produits du paysage picard (GIE SPPP). Bois recyclage de Picardie (Société civile BRP)

06/2009 **Création d'une société coopérative d'intérêt collectif : Picardie Energie Bois**

- Collège A (Filière Forêt-Bois) : Coopenergie, Société civile FBEP, SAS PP, ARIMA SAS, AAAAT, Biocombustibles SA
- Collège B (Prestataires) : GIE SPPP, Société civile BRP, Terralys, Sylvénergie Picardie, Recyclerie du Pays de Bray
- Collège C (Collectivités) : CG 02, CG 60, CG 80, Région
- Collège D (Salariés)

01/2010 **Recrutement du directeur opérationnel**

2011 **Picardie Energie Bois, c'est :**

- 40 actionnaires directs et indirects détenteurs de matières premières ligneuses et/ou prestataires de service
- 363 000 € de Capital (collège A : 42% - collège B : 38% - collège C : 20%)
- 15 000 tonnes de bois valorisées sur la saison de chauffe 2010/2011
- CA de 883 000 euros

En Picardie, plusieurs approches ont été conduites par les collectivités territoriales depuis 2003. En tout premier lieu, le Conseil général de la Somme a engagé une première étude visant à structurer la filière bois énergie à l'échelle départementale. Une deuxième étude a été lancée en 2005 et une troisième étude est en cours. En deuxième lieu, le Conseil général de l'Aisne a lancé une approche en 2007/2008. En troisième lieu, le Conseil régional confie régulièrement depuis 2006/2007 des missions à Nord Picardie Bois et à CEDEN pour développer un programme de chaufferies dédiées de petite et moyenne puissances et de réseaux de chaleur urbains et ruraux.

A l'issue d'un séminaire organisé à l'initiative de la Région Picardie en juin 2008, 80 professionnels de la filière forêt/bois, du secteur du paysage et du domaine des déchets ont affirmé leur motivation à la faveur du bois énergie. Dans le prolongement de ce séminaire, le projet de création d'une structure collective dédiée à l'approvisionnement des chaufferies bois est né quelques mois plus tard de plusieurs autres réunions thématiques organisées à Amiens et à Laon. Le premier semestre 2009 a été consacré à la constitution de quatre structures intermédiaires, réunissant les professionnels par métier :

- Forêt Bois Énergie de Picardie (société civile) rassemble quelques exploitants forestiers et des scieurs ;
- Producteurs de Picardie réunit une dizaine de propriétaires forestiers ;
- Services et Produits du Paysage Picard regroupant une quinzaine de gestionnaires de plates-formes de compostage, d'élagueurs et de paysagistes ;
- Bois Recyclage de Picardie l'union de trois sociétés régionales intervenant dans la collecte et le traitement de déchets.

Parallèlement, COOPÉnergie (groupement de coopératives forestières et agricoles), ARIMA, Biocombustibles SA, Sylvénergie Picardie, La Recyclerie du Pays de Bray et le groupe SITA (au travers de sa filiale Terralys) ont décidé, avec les quatre structures précédemment citées, de créer PICARDIE ENERGIE BOIS sous la forme d'une société coopérative d'intérêt collectif (SCIC), statut créé en 2004 pour promouvoir l'économie sociale et solidaire. Ce statut a été obtenu en février 2010, à l'issue d'une assemblée générale constitutive qui s'est déroulée en décembre 2009.

Quatre collèges ont été créés :

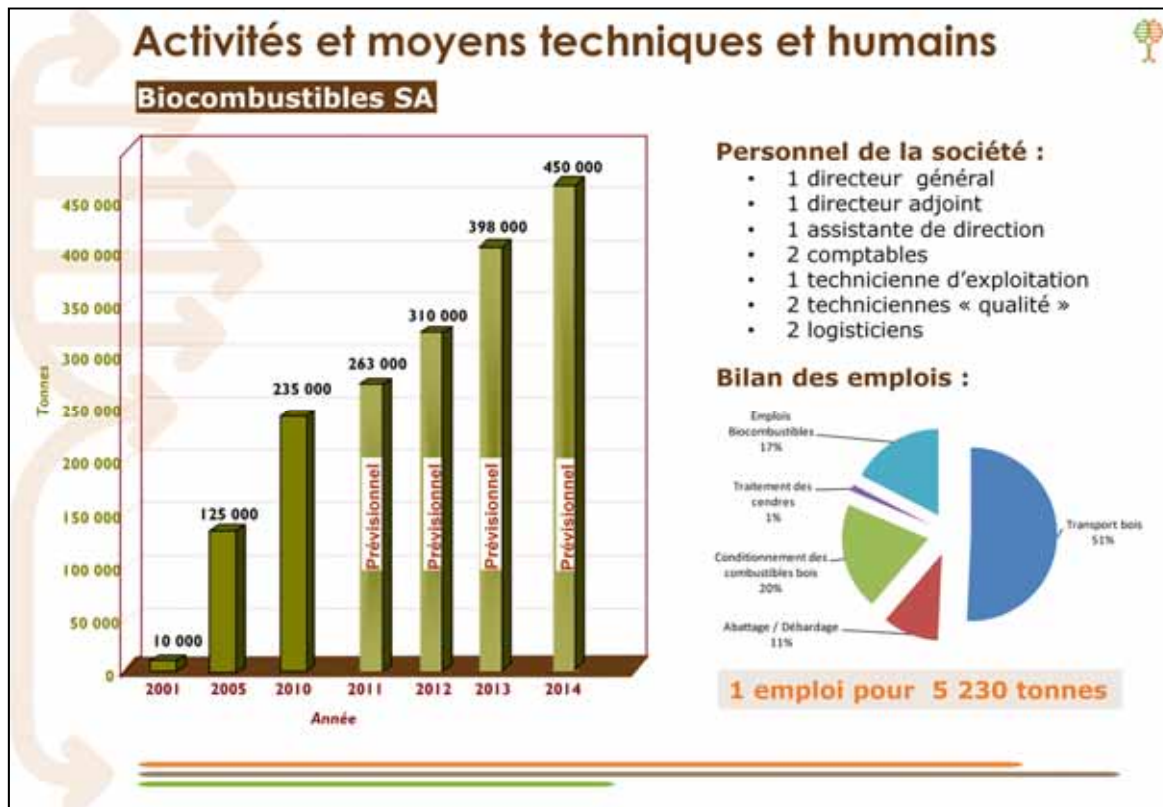
- Le Collège A rassemble les professionnels de la filière Forêt-Bois ;
- Le Collège B regroupe les professionnels prestataires de services ;
- Le Collège C réunit les collectivités territoriales de Picardie (Région, Départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme) ;
- Le Collège D constituera à terme le collège réservé aux salariés ayant une responsabilité dans la société coopérative.

Le capital s'élève à 363 000 €, 20 % étant détenus par les collectivités territoriales. Le reste est équitablement réparti entre les deux premiers Collèges.

Les décisions relatives à la stratégie de la société sont prises par l'assemblée générale, chacun des trois premiers collèges détenant 30 % des droits de vote et le quatrième, 10 %. La gestion est assurée par le conseil d'administration,

auquel les collectivités participent uniquement à titre consultatif ; la gestion technique et financière de l'entreprise est donc assurée par les milieux professionnels.

En 2010/2011, Picardie Energie Bois a réalisé un chiffre d'affaires de 883 000 €, pour 15 000 t de combustibles livrés en chaufferie.



L'évolution de Biocombustibles SA se poursuit ; à l'horizon 2014, la société projette d'écouler 450 000 t de bois, ce qui correspond un quasi-doublement par rapport à l'année 2010. L'essentiel de cette progression s'appuiera sur la mobilisation de plaquettes forestières, notamment issues de l'exploitation des taillis pauvre. La Région Basse-Normandie a en effet mise en place une politique de soutien financier aux propriétaires forestiers visant à améliorer la qualité des peuplements. Une stratégie identique devait être incessamment mis en œuvre en Haute-Normandie.

L'effectif salarié de Biocombustibles SA s'élève à 10 emplois à plein temps. En comptabilisant l'activité développée pour mobiliser les ressources en bois, les transformer et les acheminer jusqu'aux chaufferies collectives et industrielles, Biocombustibles SA a suscité la création directe ou indirecte de 45 emplois en Haute et en Basse-Normandie (soit un emploi pour 5 230 t de bois).

Activités et moyens techniques et humains

Biocombustibles SA

Laboratoire

- o 600 analyses par an
- o taux de matière sèche
- o granulométrie



Moyens logistiques

- o 18 plates-formes - 70 000 m²
- o 50 000 tonnes de bois stockées
- o 235 000 tonnes de bois valorisées



Matériels Roulants

- o 26 semis à fond mouvant
- o 7 camions ampliroll
- o 110 bennes amovibles
- o 1 camion souffleur



Matériels Transformation
(filiale BioMatService)

- o Broyeur AK 530 Doopstadt
- o Broyeur DH910 Doopstadt
- o Crible SM 1200 Triflex
- o Pelles hydrauliques



Pour l'année 2011, Biocombustibles SA prévoit de diriger :

- vers l'énergie :

- de l'ordre de 80 000 t/an, ce qui correspond à l'alimentation de 19 chaufferies collectives ;
- de près de 120 000 t/an, la société contribuant à l'approvisionnement en combustible de 6 chaufferies industrielles ;
- des particuliers et de petites chaufferies collectives à partir de granulés de bois, ce qui correspond à 1 100 t/an ;

- vers un débouché matière :

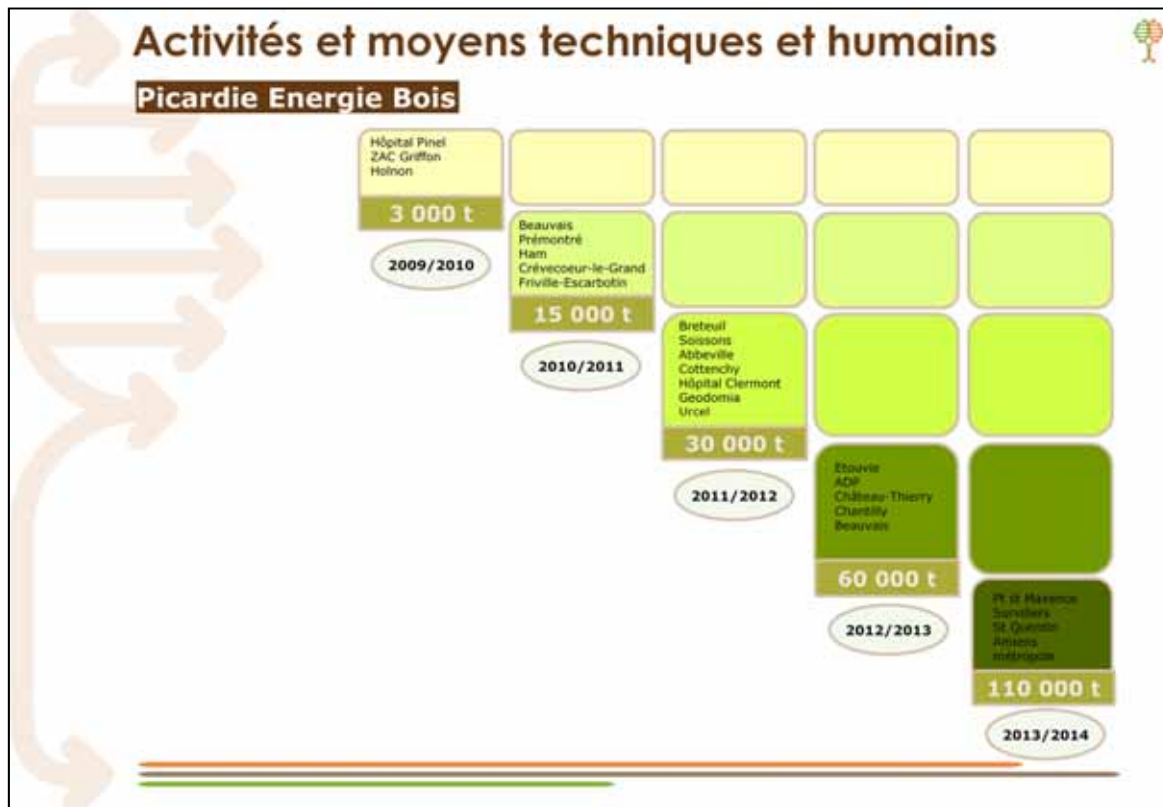
- 39 000 t pour la fabrication de panneaux de process ;
- 8 000 t pour la fabrication de supports de culture, pour la litière animale ou comme matériaux de paillage.

Pour ce faire, la société dispose :

- d'une infrastructure dotée de 18 plates-formes réparties sur le territoire régional, qui permettent de stocker du bois pendant la période estivale et de le conditionner dans l'attente d'une livraison en chaufferie ;
- de matériels roulants (26 semi-remorques à fond mouvant, 7 camions ampliroll et 110 bennes amovibles, 1 camion de livraison par voie pneumatique) ;
- de matériels de conditionnement, de nombreux équipements étant mis à disposition par les actionnaires.

En 2010, Biocombustibles SA a néanmoins créé une filiale (BioMatService) qui apporte à la société une plus forte souplesse dans le fonctionnement des plates-formes et la préparation des combustibles bois. Quatre matériels ont été acquis : un broyeur à déchets de bois, un broyeur forestier, un crible « trois fractions » et deux pelles hydrauliques.

Parallèlement, la société dispose d'un laboratoire permettant d'analyser les matières premières et les combustibles bois livrés en chaufferie. 600 échantillons sont caractérisés chaque année dans un but de détermination de la granulométrie, du taux de matière sèche et du taux d'impuretés. Certaines caractérisations sont sous-traitées à des laboratoires d'analyses chimiques et biologiques (pour les cendres de bois, d'une part, et les éléments traces métalliques, d'autre part).



Le développement de Picardie Energie Bois s'appuie en principe exclusivement sur l'approvisionnement des chaufferies collectives au bois.

Compte tenu de la stratégie conduite par la Région, les Départements et l'ADEME, les flux de combustibles par Picardie Energie Bois seront amenés à doublés chaque année pour atteindre 110 000 tonnes à l'horizon 2014 .

Activités et moyens techniques et humains

Picardie Energie Bois

- Picardie Energie Bois dispose de **75 000 m²** de surfaces réparties sur une **quarantaine de sites** de stockage et conditionnement de combustible :
 - Quatre sites de conditionnement sont actuellement fonctionnels (Breteuil-60, Rochy-Condé-60, Marle-02, Bretangles-80).
 - Les autres sites sont dédiés à l'accueil et au stockage du bois.

- Picardie Energie Bois dispose d'un **laboratoire de caractérisation** des matières premières et des combustibles bois

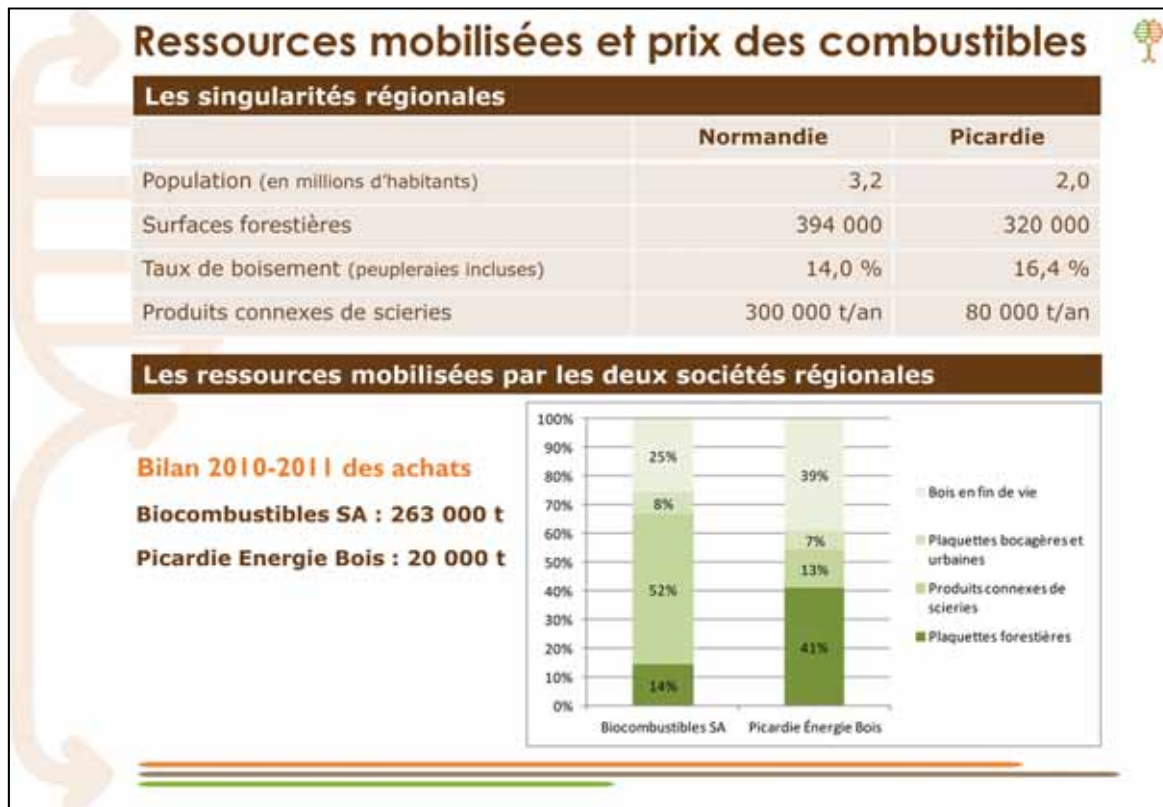




Picardie Energie Bois assure la logistique de livraison des différentes chaufferies, directement à partir de plates-formes de préparation de combustibles dont elle dispose au travers de ses membres, soit environ une surface de 75 000 m² répartis sur une quarantaine de sites de stockage et conditionnement de combustible. Quatre sites sont aménagés :

- Deux dans l'Oise (Breteuil, Rochy-Condé) ;
- Un dans l'Aisne (Marle) ;
- Un dans la Somme (Bretangles).

Les autres sites servent temporairement à l'accueil des matières premières, notamment des rondins. Avec le développement de l'activité, plusieurs plates-formes de stockage/conditionnement seront construites en 2011/2012 dans l'Oise (Ermenonville...) et dans la Somme (Bugny-l'Abbé...) ; des équipements de préparation des combustibles seront également acquis par plusieurs actionnaires (broyeur forestier, broyeurs lent et rapide, crible « trois fractions »). Les sociétaires qui réalisent des investissements signent des conventions de partenariat avec Picardie Energie Bois. Les infrastructures et les matériels doivent être en priorité (voire exclusivement) utilisés à des fins de production de combustible et pour la société coopérative.



Alors que la Normandie et la Picardie présentent des taux de boisement très proches, la ressource en matière ligneuse pour l'énergie est fondamentalement différente d'une région à l'autre. En Normandie, elle repose principalement sur les produits connexes de scieries, Biocombustibles SA se chargeant de la valorisation de la quasi-totalité de cette ressource si on excepte la production de 2 scieries de résineux et d'1 scierie de feuillus et de la fraction autoconsommées (séchage du bois). Le développement de la ressource en bois s'appuiera dans les années à venir sur la production de plaquettes forestières, notamment à partir de l'exploitation des taillis pauvres (80 000 ha), dont la reconversion est aidée par la Région Basse-Normandie (1500 €/ha), un programme identique étant en gestation en Haute-Normandie.

En Picardie, la ressource en bois repose en revanche sur la production de plaquettes forestières, bocagères et urbaines. L'industrie du bois y est en effet peu développée, la totalité du bois d'industrie et l'essentiel du bois d'œuvre étant exportés vers les régions voisines.

Ressources mobilisées et prix des combustibles

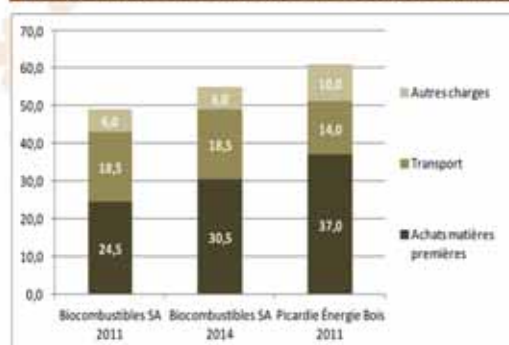


Les prix moyen de vente

	2010-2011	2014-2015
Normandie	49 €/t	55 €/t
Picardie	61 €/t	-

- + 24% en Picardie par rapport à la Normandie
- Augmentation de l'ordre de 12% à l'horizon 2014-2015

La structure tarifaire des combustibles bois (en CHT/t)



- L'achat de matières premières représente **67 % du prix de revient** en Picardie, contre 50% en Normandie
- Le coût du transport est plus élevé en Normandie du fait d'une **rupture de charge systématique**
- L'augmentation de coût des combustibles est liée à la modification du mix « matières premières », dont **le prix d'achat moyen progressera de 25 %**

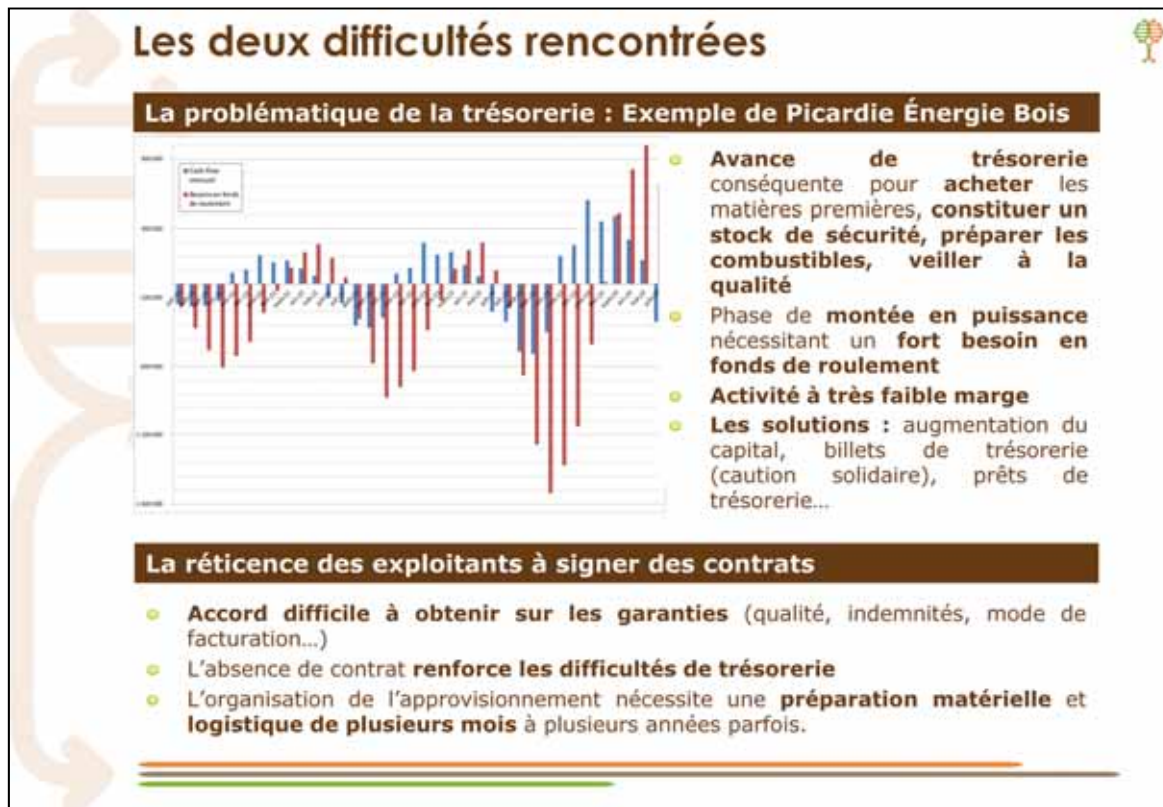
La composition relative des combustibles, très différentes entre les deux régions, conduit à des différences de prix sensibles. Néanmoins, la mobilisation de ressources locales et le développement de l'activité devrait amener Picardie Energie Bois à comprimer ses charges de structure à moyen et long terme. Parallèlement, le développement de la production de plaquettes forestières entrainera une augmentation du prix moyen des combustibles.

Il est donc probable qu'à terme les prix entre les deux régions s'harmonise.

Trois remarques méritent d'être formulées :

- La concurrence avec l'usage matière (panneaux particules en Belgique) et énergétique (bois bûches, opérations franciliennes) entraine en Picardie une augmentation du prix des produits connexes de scieries notamment, alors que la Normandie semble moins concernée.
- L'augmentation du prix des matières premières de 25 % provoquent en Normandie une augmentation de seulement de 12,5% du prix du combustible bois et de 4% du prix de la chaleur produite.
- Dans les contrats de fourniture en Normandie, la matière première correspondait initialement à la part fixe, son montant pouvant être revu tous les 5 années dans le cadre d'une discussion entre l'exploitant de chauffage/le délégataire, son fournisseur et la collectivité. À l'usage, cette clause de révision des prix s'avère difficile à activer.

L'apparition des indices du bois énergie, résultant d'une démarche commune à la FNB et au CIBE, permettra sous peu d'introduire la révision du prix des matières premières dans les prix d'approvisionnement en combustible bois des chaufferies collectives et industrielles.



Dans le domaine d'approvisionnement en combustible bois, il convient de distinguer deux types de chaufferies :

- les chaufferies industrielles, dont les besoins énergétiques s'étendent en général sur l'ensemble de l'année ;
- les chaufferies collectives, dont les besoins sont saisonniers et dépendent des aléas climatiques.

Picardie Énergie Bois a été créé pour alimenter principalement les chaufferies collectives, quelle que soit leur puissance. L'organisation de l'approvisionnement nécessite donc l'établissement d'un **stock de matières premières pour quatre principales raisons** :

- **La nature de la ressource.** La ressource en bois est très variée : elle est constituée notamment de bois en fin de vie propres (palettes, caisses, cageots...), de billons de bois, de troncs et de souches... Les matières premières ligneuses sont des sous-produits de l'activité forestière et industrielle : elles sont produites sur l'ensemble de l'année, alors que les besoins énergétiques sont concentrés sur la période hivernale.

- **Un stock de sécurité.** Un fournisseur de combustible doit pouvoir garantir l'approvisionnement de la chaufferie pendant la saison hivernale, quelle que soit la rigueur climatique. Le plus souvent, les chaufferies collectives au bois produisent l'essentiel de la chaleur alimentant les services publics locaux distribution d'énergie calorifique. La continuité du service nécessite l'établissement d'un stock de sécurité, en général estimé à 30 % des besoins annuels. Ce stock doit être constitué avant la saison de chauffe, sur une plate-forme de Picardie Énergie Bois, en bordure de forêt ou chez le détenteur de matières premières ligneuses.

- **Le conditionnement.** Toutes ces matières premières nécessitent une transformation et l'utilisation d'équipements industriels (broyeurs, cribles...), dont les interventions doivent être programmées à l'avance. Cette organisation est incompatible avec une alimentation en flux tendus. En outre, les transformations mécaniques font appel à des matériels de forte capacité, ce qui nécessite un stockage préalable de plusieurs centaines de tonnes avant toute intervention. L'exploitation forestière nécessite également des travaux d'abattage, de débardage et de broyage qui suppose également une programmation attentive plusieurs semaines à plusieurs mois avant la livraison en chaufferies. Enfin, les chaufferies de faible puissance (moins de 500 kW) demandent la fourniture d'un combustible sec ce qui nécessite un stockage de trois à six mois sur plate-forme.

- **La qualité.** La qualité d'un combustible étroitement liée à la régularité de sa granulométrie et de sa composition. Pour pouvoir s'engager sur la qualité, il faut être en capacité de réaliser des mélanges de produits et de les contrôler préalablement à la livraison en chaufferie. Le contrôle qualité s'appuie sur un laboratoire interne (qui permet à Picardie Énergie Bois de réaliser rapidement des mesures de granulométrie et d'humidité) et sur des analyses réalisées par un laboratoire partenaire (qui mesure plus précisément la composition des combustibles).

De **mai à septembre**, les quantités de bois achetées sont supérieures aux quantités de combustible commercialisées. Durant cette période, **de 7 à 9 % de la consommation annuelle doivent, chaque mois, être acquis et transformés** sans perspective de recettes avant la saison de chauffe suivante.

Une **partie des flux est néanmoins livrée directement en chaufferie** (de 10 % en 2011/2012 à 35 % à compter de l'hiver 2013/2014), notamment lorsque les matières premières utilisées ne nécessitent pas le passage par une plate-forme de stockage/conditionnement. Ainsi, certains produits, telles que les plaquettes forestières ou les plaquettes de scierie, peuvent être gérés en flux direct. Même s'ils ne transitent pas par une plate-forme, **ces produits nécessitent un achat du bois** (parfois plusieurs mois avant la livraison en chaufferie) **et des travaux forestiers qui doivent nécessairement être organisés** (et pour partie financés) **en amont de la saison de chauffe.**

La production et la livraison de combustible bois en chaufferie nécessite donc des besoins en fonds de roulement très importants, tout particulièrement pendant la phase de montée en puissance de l'activité.



CIBE

Merci de votre attention

Dominique Plumail,
Directeur de CEDEN.

C E D E N
CABINET D'ÉTUDES SUR LES DÉCHETS ET L'ÉNERGIE

9, rue Georges Braque - 76000 ROUEN

Tel : 02.35.12.44.77

Séminaire CIBE du 28 septembre 2011