



Rapport d'activité 2007

BIOMASSE NORMANDIE

Développement du bois-énergie dans l'habitat/tertiaire et l'industrie

- *Le Défi'NeRgie bas-normand*
- *Le plan bois-énergie en Haute-Normandie*
- *L'approvisionnement des chaufferies bois*

Gestion des déchets et traitements biologiques

- *La planification de la gestion des déchets*
- *La méthanisation : une technologie en développement*
- *L'élaboration d'outils destinés aux maîtres d'ouvrage potentiels*

Communication et publications

- *L'espace Info-Energie*
- *L'observatoire régional des énergies*
- *Le CIBE*
- *Les cahiers du bois-énergie*
- *Le projet européen Biohousing*
- *Le projet européen Agrinergy*
- *Le site de Biomasse Normandie*

Rapport de gestion

Mai 2008

PREAMBULE

Depuis 1983, Biomasse Normandie conduit, avec l'appui de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), des Régions Basse et Haute-Normandie, des Départements normands et de nombreux autres partenaires publics et privés, des missions d'assistance aux collectivités et aux entreprises portant essentiellement sur les valorisations agronomiques et énergétiques de la biomasse et sur la gestion rationnelle des ressources naturelles. De plus en plus fréquemment, l'Association répond à des demandes ponctuelles de collectivités locales, de professionnels et de collectivités territoriales (Départements, syndicats intercommunaux, communes...) en Normandie et en dehors des limites régionales.

Les programmes développés par Biomasse Normandie concernent trois volets principaux :

- **la promotion du bois-énergie en Basse et Haute-Normandie et à l'échelle nationale,**
- **la gestion des déchets et les traitements biologiques,**
- **des actions de communication liées aux deux programmes ci-dessus.**

Le rapport d'activité de Biomasse Normandie présente les principaux résultats des études et travaux réalisés au cours de l'année 2007, une liste des documents publiés, ainsi qu'un résumé du rapport de gestion.

BIOMASSE NORMANDIE EN MAI 2008

Bureau : Jacques GARNIER, Président.

Jacques LEFEBVRE, Président d'honneur et trésorier.

Michel THOURY, Luc DUNCOMBE, Vice-Présidents.

Daniel GENISSEL, Secrétaire.

Equipe technique :

Sandrine BANVILLE, Directrice chargée de la programmation et de l'organisation, ingénieur rudologue, responsable du pôle déchets.

Mathieu FLEURY, Directeur chargé du développement, ingénieur thermicien, responsable du pôle bois-énergie.

Marie-France CLAVE, Ingénieur thermicien, chef de projet, habitat et tertiaire / veille juridique.

Bruno CLAIROUIN, Ingénieur généraliste, chargé d'études bois-énergie (depuis le 1^{er} juillet 2007).

Stéphane COUSIN, Ingénieur chimiste, ressource en bois, production de combustibles / communication.

Alexandre FARCY, Ingénieur rudologue, observatoire des déchets, marchés publics.

Corinne FLOC'H-LAIZET, Ingénieur physique, chargée d'études bois-énergie (sortie le 31 déc. 2007).

Marie GUILLET, Ingénieur agricole, valorisation agronomique des déchets.

Béline HEUDE, Ingénieur géographe, audit des plates-formes de compostage des déchets verts.

Guillaume LEFRANCOIS, Ingénieur généraliste, habitat et tertiaire/missions de préfiguration.

Jimmy PENNEQUIN, Ingénieur, chargé d'études bois-énergie.

Monique AMICHI, Comptable, gestion, secrétariat.

Françoise LAMY, Assistante de direction, espace info-énergie, bases de données Access.

Gwennaëlle RAVELLI, Secrétaire, accueil téléphonique.

Claire RIO, Bénévole, documentation et photos.

Anne ROUILLE, Documentaliste, espace info-énergie.

Conseillers :

Serge DEFAYE, DEBAT.

Dominique PLUMAIL, CEDEN.

SOMMAIRE

<i>Développement du bois-énergie dans l'habitat/tertiaire et l'industrie.....</i>	<i>4</i>
<i>Gestion des déchets et traitements biologiques</i>	<i>7</i>
<i>Communication et publications</i>	<i>10</i>
<i>Etudes et travaux de l'année 2007.....</i>	<i>12</i>
<i>Rapport de gestion</i>	<i>14</i>

DEVELOPPEMENT DU BOIS-ENERGIE

DANS L'HABITAT/TERTIAIRE ET L'INDUSTRIE

En 2007, Biomasse Normandie a poursuivi l'animation et la coordination des programmes de développement du bois-énergie en Basse et Haute-Normandie, avec le soutien technique et financier des deux délégations de l'ADEME et des deux Régions.

Dynamisée par l'importante augmentation du prix des énergies fossiles, la filière bois-énergie a connu une forte progression du nombre de projets de petite puissance (70 à 450 kW) et la genèse de quelques projets industriels de forte puissance.

Le Défi'NeRgie bas-normand

OBJECTIFS ET PREMIERES TENDANCES

Afin de répondre aux engagements internationaux pris par la France (protocole de Kyoto), la Région Basse-Normandie a inscrit, dans le cadre de son agenda 21 lancé en 2006, un programme ambitieux visant à maîtriser la consommation des bas-normands **en réduisant la production de gaz à effet de serre de 500 000 t de CO₂ d'ici 2013 pour le secteur de l'énergie.**

Pour cela, l'un des axes opérationnels proposés dans le "Défi'NeRgie Basse-Normandie" concerne **l'augmentation de la production de chaleur à partir du bois-énergie**, au travers du renforcement du programme de mise en place de chaufferies bois de forte puissance en milieu urbain et du développement de chaufferies et de réseaux de chaleur au bois en milieu rural.

Pour la période 2007-2013, **un objectif de 13 000 tep supplémentaires de bois consommé a été fixé pour le chauffage collectif**, correspondant à une consommation d'environ 50 000 t de bois.

Si 2007 a été l'année de la mise en service de la chaufferie bois la plus importante de Basse-Normandie (**10 MW à Lisieux**), elle a aussi vu se multiplier des projets de petite et moyenne puissance.



Chaufferie bois de 10 MW
(Lisieux - 14)

C'est ainsi que de nombreuses petites collectivités, désireuses de réduire leur facture énergétique tout en soutenant le développement et la structuration des filières d'approvisionnement locales en bois (Bois Bocage Energie, Haiecobois...), se sont engagées dans un projet, souvent en l'absence d'appui technique et juridique, avant de solliciter Biomasse Normandie, parfois tardivement, pour les accompagner. Face à ce constat, une réflexion a été engagée afin de mettre en place une formation des bureaux d'études désireux de consolider leurs connaissances dans ce domaine.

LE SUIVI DES DOSSIERS EN 2007

Depuis 2004, Biomasse Normandie a créé une base de données instruite au jour le jour, qui permet de conserver l'historique du développement de chaque projet.

Une centaine de dossiers collectifs et industriels (hors industries du bois et chaudières individuelles des particuliers / agriculteurs), dont une vingtaine identifiés courant 2007, **sont répertoriés dans cette base**, soit une augmentation de 26 % par rapport à la fin 2006. Environ 65 d'entre eux ont fait l'objet de différentes actions dans le cadre de la mission d'animation 2007.

• Chaufferies en fonctionnement

Fin 2007, 31 chaufferies fonctionnaient et alimentaient en chauffage/eau chaude sanitaire près de 5 800 logements collectifs, 6 hôpitaux (2 050 lits), 6 maisons de retraite, 20 établissements d'enseignement (4 lycées, 3 collèges, 13 groupes scolaires), 4 centres aquatiques, 17 bâtiments communaux (gymnases, mairies, médiathèque...), 4 sites touristiques dont 2 pour les locaux du Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin d'une part, et du Perche, d'autre part.

L'ensemble de ces chaufferies représente une puissance installée de 37 MW ; **elles ont consommé 30 000 t de bois et ont permis la réduction de 14 000 t de CO₂ sur 2007.**

• Chaufferies en appel d'offres et en construction

Une vingtaine de dossiers étaient en phase d'appel d'offres ou de construction en 2007 :

- **Lancement des travaux de mise en place de chaufferies bois** en milieu rural (45 à 400 kW) pour le collège de Bricquebec, la base de loisirs L. Terray à Clécy, les petits réseaux communaux à la Lucerne-d'Outremer et Berd'huis, l'école / médiathèque à Pervençères.

- Deux réseaux de chaleur urbains en appel d'offres :

- . **A Argentan**, la Ville a retenu la Société DALKIA comme concessionnaire du réseau de chaleur existant du Quartier des Provinces, pour une durée de 25 ans, avec **la création d'une chaufferie bois de 7,6 MW et une extension de réseau de près de 6 km.** Les travaux ont démarré début 2008.

- . **A Cherbourg**, la consultation relative au projet de 4 à 6 MW, relancée à trois reprises, est encore en cours.

- **Engagement de réalisation pour 9 dossiers de petite et moyenne puissance (entre 70 et 450 kW)** pour des collectivités à Athis-de-l'Orne et Isigny-le-Buat (petits ré-

seaux de chaleur), à Fontaine-Etoupefour (gymnase), à Putanges-Pont-Ecrepin (école), à Audrieu (groupe scolaire HQE), à Viessoix (école/mairie) et à Saint-Honorine-la-Guillaume (petit réseau de chaleur communal), pour le collège de Périers (Conseil général de la Manche), pour la maison de retraite de Longny-au-Perche et pour l'IME l'Espoir à Bayeux.

• Projets en cours

- **Engagement de réflexions sur des projets de taille importante sur l'agglomération de Caen** (projet d'extension du réseau existant de la Ville d'Hérouville-Saint-Clair vers le CHU, projet autour des futurs aménagements des Rives de l'Orne et de la Presqu'île de Caen) et **sur Flers** (projets concernant le réseau de chaleur existant et la création possible d'un nouveau réseau).
- Parallèlement, dans le cadre des réflexions sur le montage et l'approvisionnement des chaufferies de petite et moyenne puissance, la Région a mis en place des groupes de travail auxquels Biomasse Normandie a activement participé auprès de partenaires et acteurs locaux (parcs naturels, pays, CUMA, Chambres d'agriculture...).

La quarantaine de projets dénombrés à ce jour sera suivie par ces différentes structures d'animation.

LES PROJETS INDUSTRIELS

Avec le développement de quelques projets industriels d'importance, l'objectif fixé dans le cadre du Défi'Nergie (de 15 000 tep, soit 58 000 tonnes de bois) devrait être dépassé avant 2013 :

- **Construction de la chaufferie industrielle à vapeur de 15,3 MW à la Coopérative Laitière d'Isigny-sur-Mer** (mise en service prévue en début d'année 2008). Parallèlement, Biomasse Normandie a accompagné l'industriel dans une réflexion sur les possibilités de valorisation des cendres issues de la combustion du bois, en mélange avec les boues de la station d'épuration du site.
- Réalisation par Biomasse Normandie et Heat Technics d'une mission d'étude, puis d'assistance pour la consultation et l'analyse des offres relatives à la fourniture et à l'installation d'un process bois de 5,2 MW vapeur, pour les **Maîtres Laitiers du Cotentin à Sottevast**.
- Développement de quelques autres projets industriels, avec notamment la **CIBEM à St-Pierre-sur-Dives** (étude en cours) et **AREVA** pour le site de l'usine de retraitement des déchets nucléaires à La Hague, qui consomme actuellement plus de 30 000 t de fioul lourd (contact en cours).

Plan bois-énergie en Haute-Normandie

Depuis 2005, Biomasse Normandie conduit aux côtés de la Région et de l'ADEME Haute-Normandie l'animation du plan bois-énergie et développement local, dont le principal objectif est de favoriser la mise en place **d'une dizaine de chaufferies collectives de moyenne et forte puissance consommant 30 000 t de bois/an à l'horizon 2010**.

DEUX CHAUFFERIES EN FONCTIONNEMENT

Deux nouvelles chaufferies collectives au bois ont été mises en service dans le courant de l'année 2007 :

- La chaufferie aux bûches de l'école primaire de **Vatteville-la-Rue** (76). Mise en service en octobre 2007, elle assure les

besoins de chauffage des salles de classe et des logements de fonction. La chaufferie bois accueille une chaudière aux bûches de **50 kW**, utilisée en priorité lorsque les employés communaux peuvent assurer son chargement et une chaudière au fioul domestique, qui prend automatiquement la relève le week-end et pendant les vacances scolaires.

- Le réseau de chaleur de **Gonfreville-l'Orcher** (76), mis en service en décembre 2007. Construite à l'écart du centre ville, la chaufferie centrale accueille deux chaudières bois de **2,7 et 1,6 MW** ainsi qu'une chaudière de secours au fioul domestique. **Un réseau de chaleur enterré de 4 km** permet de desservir en énergie (chauffage et eau chaude sanitaire) 9 bâtiments municipaux, 2 maisons de retraite, près de 1 000 logements sociaux d'Habitat 76, le Centre nautique de la CODAH, 4 groupes scolaires et le Collège Courbet. Le réseau de chaleur au bois de Gonfreville-l'Orcher est la première réalisation d'envergure en Haute-Normandie depuis la chaufferie aux anas de lin du lycée technique de Dieppe (2003).

Les chaufferies collectives au bois en Normandie



Source : Biomasse Normandie - Avril 2008

	Basse-Normandie		Haute-Normandie	
	MW	T/an	MW	T/an
en fonctionnement	36,6	38 200	10,7	11 600
en construction	8,9	13 500	4,7	7 000
en appel d'offres	8,8	15 300	13,6	17 600
Total	54,3	67 000	29,0	36 200

DE NOMBREUX PROJETS EN CONSTRUCTION, EN APPEL D'OFFRES OU AU STADE DE LA FAISABILITE

Plusieurs projets de chauffage collectif au bois ont été initiés ou poursuivis en 2007. Citons notamment :

- Le réseau de chaleur au bois du quartier Grammont à **Rouen** (76). La chaufferie (**4,6 MW bois**) et le réseau permettront d'assurer les besoins de chauffage des logements collectifs existants ou en construction sur le quartier, de la future médiathèque et de la clinique Mathilde. Les travaux sont en cours, pour une mise en service prévisionnelle dans le courant de l'année 2008.
- La chaufferie bois de la résidence du Vallon de la Haye à **Saint-Saëns** (76). Le bailleur social SODINEUF a souhaité mettre en œuvre une chaufferie bois de **200 kW** pour assurer les besoins de chauffage de 72 logements collectifs initialement chauffés au fioul domestique.

Située au cœur d'une des régions haut-normandes les plus boisées, cette réalisation contribuera au développement de filières courtes d'approvisionnement en privilégiant la valorisation énergétique de bois exclusivement issus de l'en-

retien des milieux naturels locaux (bois forestiers et bocagers). La mise en service de la chaufferie est prévue début 2009.

- La concession privée du Château Blanc à **Saint-Etienne du Rouvray** (76). Le projet vise à remplacer les équipements de production d'énergie obsolètes au gaz naturel par une chaufferie mixte bois (**9 MW**) / gaz naturel. Une étude de faisabilité, conduite en 2007 par le bureau d'études CEDEN, a permis d'orienter le maître d'ouvrage vers la réalisation du projet bois, dans le cadre d'une concession privée.
- Les hôpitaux **d'Evreux** (27) seront prochainement regroupés au sein d'un unique établissement en cours de construction. Une chaudière bois de **3 MW** chauffera ce nouveau bâtiment.
- Le réseau de chaleur au bois de **Maromme** (76). Suite à une étude de faisabilité technico-économique conduite en 2007, la Ville de Maromme devrait engager en 2008 la mise en place d'une délégation de service public afin de créer un réseau de chaleur au bois (**7,5 MW**) au nord de la commune.

Début 2008, on recense ainsi 10 chaufferies collectives en fonctionnement. L'ensemble des projets déjà engagés, susceptibles de voir le jour avant fin 2010, porteront la puissance totale installée à **29 MW bois**, pour une consommation de l'ordre de **36 000 t/an**.

L'approvisionnement en bois

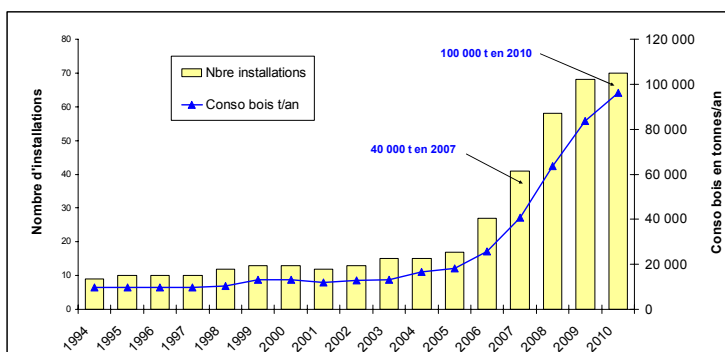
BILAN DES APPROVISIONNEMENTS EN 2006/2007

Un bilan de l'approvisionnement des chaufferies collectives au bois en Normandie a été réalisé à partir des données collectées auprès des différentes structures ou des maîtres d'ouvrages concernés.

Le tonnage consommé sur la saison 2006-2007 représente 29 300 t sur les 27 chaufferies en fonctionnement. 90 % des approvisionnements ont été assurés par Biocombustibles SA et 3 % par des structures locales ; les 7 % restants correspondent à de l'autoconsommation ou à des producteurs indépendants.

Les consommations des chaufferies collectives vont fortement augmenter d'ici 2009/2010 où elles atteindront 100 000 t/an.

Evolution des consommations de bois



LA MOBILISATION DE NOUVELLES RESSOURCES EN BOIS

Afin de répondre à une demande croissante de la filière bois-énergie pour les besoins individuels, collectifs et industriels (+ 400 000 tonnes d'ici 5 ans), les délégations normandes de l'ADEME, les régions Haute et Basse-Normandie, le SETOM

de l'Eure, la CODAH, la DRAF et Biocombustibles SA ont confié une étude à Biomasse Normandie visant à identifier de nouvelles ressources en bois et à analyser les conditions techniques et financières de leur mobilisation.

Ce travail a permis d'établir, d'une part, un bilan précis des différentes ressources présentes sur le territoire normand, toutes origines confondues et, d'autre part, des usages actuels du bois. Il s'est appuyé sur **plusieurs essais de terrain** dont l'objectif était de quantifier et de qualifier les ressources à même d'être mobilisées pour le bois-énergie (broyage sur tailles de vergers, criblage de refus de plates-formes de compostage, tri de bois propres et bois souillés en déchèterie, production de plaquettes forestières), et également sur **des enquêtes postales** (entreprises de la seconde transformation de bois, élagueurs) et sur **une étude réalisée par le CRPF** sur l'évolution des gisements de bois.

Les ressources ligneuses ainsi identifiées en Normandie s'élèvent à près de 5 000 000 t de bois/an, dont 86 % d'origine forestière, bocagère et d'alignements urbains, 9 % de connexes des industries du bois et 5 % de bois de rebut.

Une partie importante est déjà valorisée ; néanmoins, entre 1/5 et 1/4 de ce potentiel (1 000 000 t/an) reste disponible pour l'énergie et/ou pour de nouveaux usages industriels.

Les ressources annuelles ligneuses en Normandie

(en milliers de tonnes)	Production annuelle	Ressource disponible	Objectifs de mobilisation 2013
Ressource primaire	4 165	860	210
- forestière	3 388	500	
- bocagère	777	360	
Connexes des industries du bois	453	40	30
- 1ère transformation (scieries)	355	20	
- 2ème transformation (menuiseries)	98	20	
Bois de rebut	225	130	75
- emballages (classe A)	75	5	
- déchets de bois (classes A et B en mélange)	150	125	
Bois d'élagage	120	50	40
TOTAL	4 963	1 080	355

A l'horizon 2013, un scénario visant à mobiliser 35 % des gisements disponibles (355 000 t) paraît envisageable.

Si de nouvelles ressources ont effectivement été identifiées, d'origines forestières principalement, leur mobilisation nécessite néanmoins un engagement fort des collectivités, tant au niveau de l'aide aux investissements (infrastructure, matériel forestier, aménagement du territoire...) que du travail d'animation auprès de multiples acteurs des différentes filières.

Une chaufferie bois de forte puissance en région parisienne

La Ville de Saint-Denis (93) dispose sur son territoire d'un **réseau de chaleur urbain** fonctionnant en eau surchauffée et alimentant **36 500 équivalent-logements**, essentiellement localisés au nord de la Ville. La production d'énergie est principalement assurée par trois chaufferies (Fort de l'est, centrale Fabien et centrale nord) utilisant du **gaz naturel en cogénération**, du **gaz naturel sous chaudière** et du **fioul lourd**. La Ville a sollicité Biomasse Normandie afin d'expertiser la proposition technique, économique et financière effectuée par l'exploitant (Elyo) pour la réalisation d'une chaufferie bois de 16 MW qui consommerait + de 30 000 t de bois/an et substituerait 25 % de l'énergie produite. Suite à cette étude, des négociations ont été engagées pour réaliser cet équipement.

Si Biomasse Normandie assure toujours l'animation de l'Observatoire régional des modes et coûts de gestion des déchets en Basse-Normandie, l'Association et ses partenaires ont souhaité, en 2007, mettre en suspens les enquêtes auprès des collectivités afin d'éviter un essoufflement de ces acteurs. Les données relatives aux années 2006 et 2007 feront donc l'objet d'une unique enquête en 2008.

Un important travail de recensement et de planification a cependant été réalisé par l'Association dans le cadre de missions spécifiques en Basse-Normandie. Parallèlement, Biomasse Normandie a été associée à des projets de méthanisation à l'échelle collective ou agricole et a participé à l'élaboration d'outils techniques et réglementaires sur les traitements biologiques en vue d'aider les porteurs de projets potentiels dans leurs choix. Enfin, l'Association a accompagné de nombreuses collectivités dans des procédures de consultation relatives aux marchés publics.

La planification de la gestion des déchets

PLAN REGIONAL POUR LES DECHETS DANGEREUX

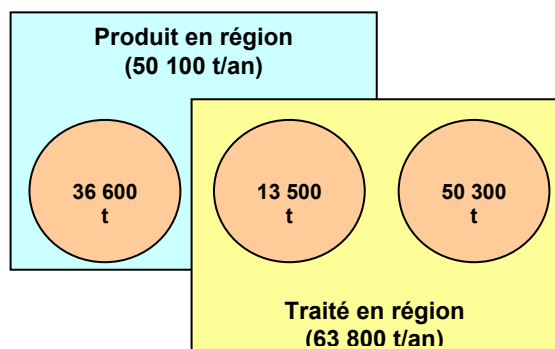
Par décret du 28 décembre 2005, l'Etat a transféré aux Régions la planification de la gestion des déchets dangereux. Dans ce cadre, la Région Basse-Normandie a engagé, en mars 2007, l'élaboration d'un plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD), avec l'appui d'un groupement de bureaux d'études : GIRUS, POLDEN et Biomasse Normandie. Outre l'identification des flux de déchets dangereux produits en Basse-Normandie, la mission comprend :

- une phase prospective visant à appréhender la production de déchets à l'horizon 2016 ;
- la définition d'objectifs et de plans d'action pour une gestion rationnelle de ces déchets ;
- l'élaboration d'un rapport environnemental permettant de qualifier l'impact des mesures proposées sur l'environnement ;
- la préparation des outils de suivi du plan.

S'étalant sur 18 mois, la mission a été consacrée en 2007 à la caractérisation des flux et des filières de traitement en place.

Sur la base des données déclaratives centralisées par la DRIRE et d'enquêtes menées par Biomasse Normandie auprès des collecteurs et éliminateurs, le flux annuel de déchets dangereux mobilisé en Basse-Normandie a été estimé à **50 100 tonnes**. 81 % des déchets dangereux sont produits par des industriels et 19 % proviennent de petits producteurs dispersés sur le territoire (artisans, agriculteurs, ménages, professionnels de santé...).

Synthèse des flux



Le traitement des déchets dangereux nécessite des équipements spécifiques. Ainsi, **les ¾ des déchets dangereux captés en région sont traités ou valorisés sur des installations limitrophes** (41 % rejoignent des unités hauts-normandes et 21 % sont évacués en Ile-de-France).

Parallèlement, les six installations de traitement bas-normandes (SIRAC à Colombelles, SOLICENDRE à Argences, GDE à Rocquancourt, SPEN à Eroudeville, VALNOR à Billy et VALME Technologie à Falaise) accueillent 50 300 tonnes de flux extérieurs.



Les principaux objectifs du plan, dont la première rédaction est prévue pour le premier semestre 2008, seront notamment :

- de favoriser la prévention de la production de déchets dangereux par une incitation à l'éco-conception et au choix des meilleurs techniques disponibles ;
- d'améliorer le taux de captage des déchets diffus ; on estime ne mobiliser à l'heure actuelle que 25 à 30 % du gisement ;
- de développer l'émergence de filières de valorisation par des programmes de recherche et développement ;
- d'organiser une communication didactique et régulière qui pourrait fédérer l'ensemble des acteurs du territoire.

UN SCHEMA DES SOUS-PRODUITS D'ASSAINISSEMENT DANS LE CALVADOS

Initiée en 2006, la mission confiée à Biomasse Normandie par le Conseil général du Calvados et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie a pour but d'organiser la gestion des matières de vidange (46 000 t/an), des boues d'épuration (84 000 tMB/an), des graisses (6 510 t MEH/an), des sables (10 000 t/an) et des refus de dégrillage (1 200 t/an) produits sur le territoire. En tenant compte du volume et de la localisa-

tion des différents flux, le Calvados a été découpé en 7 secteurs sur lesquels des solutions locales ont été préconisées dans la mesure du possible. Le schéma, dont une présentation définitive sera programmée début 2008, s'appuie ainsi sur :

- **La diversification des filières d'écoulement des sous-produits** qui reposent actuellement uniquement sur des plans d'épandage. Afin de limiter les tensions entre les producteurs de matière organique, des démarches de réduction de la production de boues sont nécessaires. Il convient également de privilégier une logique "produit" s'appuyant sur la normalisation ou l'homologation pour les flux de matière les plus importants sur Mondeville, Bayeux, Bernières, Cabourg ou Deauville en particulier.
- **La mise en œuvre ou l'optimisation de solutions collectives** permettant de dégager des économies d'échelle et d'envisager des technologies alternatives. Le schéma pourrait ainsi s'appuyer sur un centre de traitement collectif sur l'agglomération caennaise, d'une part, et sur l'ouest calvadosien, d'autre part.



- **Le développement de partenariats entre collectivités aux compétences différentes.** Les structures gestionnaires de l'assainissement collectif ou non collectif peuvent développer des partenariats avec les collectivités gestionnaires des déchets. En outre, les acteurs privés de l'assainissement (vidangeurs, exploitants de stations) constituent des partenaires privilégiés pour mettre en place des unités collectives de grande taille.

Au terme de cette mission, le Conseil général du Calvados et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie devraient redéfinir leur politique de soutien afin de mettre en cohérence la gestion des sous-produits de l'assainissement sur le territoire départemental.

La méthanisation : une technologie en développement

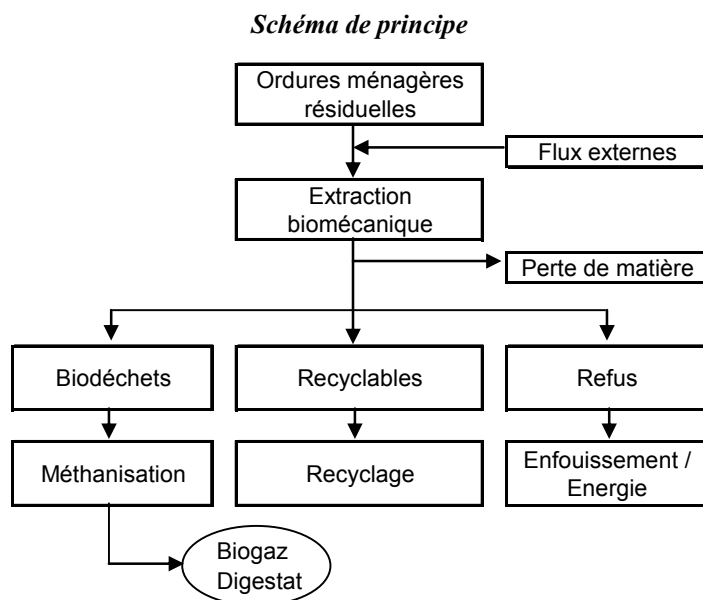
Solution technologique adaptée à la valorisation énergétique et agronomique des déchets et effluents organiques, **la méthanisation connaît depuis quelques années un regain d'intérêt** qui sera renforcé par les orientations de la loi issue du Grenelle de l'Environnement. Intéressant essentiellement les exploitants de stations d'épuration ou les industriels pour le traitement des boues et effluents, ses atouts sont désormais analysés de près par les collectivités pour le traitement des déchets ménagers et par les agriculteurs pour leurs effluents.

UN PROJET STRUCTURANT SUR L'OUEST DU CALVADOS

En 2007, Biomasse Normandie a présenté au Pays du Bessin au Virois les résultats d'une étude de faisabilité portant sur

une installation de méthanisation permettant de traiter les 43 000 t d'ordures ménagères résiduelles produites chaque année sur ce territoire. Ces déchets, constitués à plus de 63 % de résidus organiques (26 600 t), sont valorisables sous réserve d'un tri préalable.

Le schéma de traitement proposé par Biomasse Normandie repose ainsi sur la mise en place d'une extraction biomécanique de la fraction organique des ordures ménagères résiduelles avant méthanisation.



D'un montant estimé à 21,5 M€ HT, les investissements nécessaires comprennent :

- un réseau de stations de transit permettant d'optimiser le transport des déchets et des sous-produits ;
- deux lignes d'extraction sur Vire et Bayeux ;
- une unité de méthanisation sur Bayeux.

L'équilibre économique du projet repose sur :

- la vente d'énergie (électricité à EDF et chaleur à des industriels locaux) ;
- la reprise des matériaux recyclables et les soutiens de l'éco-organisme Eco Emballages ;
- la valorisation du digestat sous forme de compost, d'amendement organo-calcaïque ou d'engrais organo-minéral auprès des coopératives agricoles locales.

Après une présentation des résultats de l'étude, des démarches administratives ont été engagées par les cinq collectivités impliquées afin d'intégrer un syndicat mixte de traitement des déchets commun, dont la validation par le Préfet est attendue début 2008.

DES PROJETS AGRICOLES PLUS COMPLEXES

Depuis la revalorisation du tarif d'achat de l'électricité issue du biogaz en juillet 2006, de nombreux agriculteurs envisagent de mettre en œuvre une installation de méthanisation pour diversifier leur activité et disposer de ressources financières complémentaires. L'équilibre économique de tels projets est cependant incertain. L'étude de faisabilité réalisée par Biomasse Normandie auprès de la SCI la Tremblaye (élevage laitier, fromagerie, cheptel porcin) a ainsi montré **un surcoût de 11 % par rapport à la situation de référence**, en raison de 4 principaux éléments :

- la gestion des effluents d'élevage de l'exploitation (5 225 t/an) repose actuellement sur des filières peu coûteuses et conformes à la réglementation (bâtiments aux normes, plan d'épandage...);
- le lactosérum produit sur la fromagerie (1 450 t/an) est valorisé de façon satisfaisante via l'élevage porcin;
- une chaudière au bois déchiqueté, mise en service en 2005, ne permet pas de substituer le biogaz à une énergie fossile coûteuse;
- l'isolement du site ne permet pas d'envisager l'apport de flux extérieurs.

L'élaboration d'outils destinés aux maîtres d'ouvrage potentiels

UNE BASE DE DONNEES SUR LE COMPOSTAGE

Initiée fin 2005, la mission d'inventaire et d'audit des installations de compostage en France, confiée par l'ADEME à un groupement de 7 bureaux d'études coordonnés par Biomasse Normandie, a donné lieu fin 2007 à l'élaboration d'un document de synthèse présentant les principales caractéristiques techniques, réglementaires et économiques des unités de compostage.



Outre des bilans consolidés sur les flux traités et les composts produits, ce référentiel a permis de mettre en évidence des indicateurs empiriques pour chaque catégorie de plate-forme (surface utile, consommations d'eau, énergie...).

Parmi d'autres indicateurs essentiels, l'audit a ainsi permis de montrer :

- une forte variabilité du coût de traitement des déchets organiques : de 33 €/t pour des déchets verts à 55 €/t pour des boues ;
- un rendement matière de 34 à 36 %, aboutissant à la fabrication de 2 millions de tonnes de compost chaque année, écoulées pour les deux tiers en grande culture ;
- la non-conformité à une norme (NFU 44-051 ou NFU 44 091) d'un compost produit sur six.

Au vu des résultats de cette étude, Biomasse Normandie souhaite proposer à l'ADEME un suivi pluriannuel d'une dizaine de plates-formes de compostage en France et la réalisation de fiches techniques types pour améliorer les conditions d'exploitation des installations.

UN GUIDE REGLEMENTAIRE POUR LE COMPOSTAGE ET LA METHANISATION AGRICOLES

Face au développement des unités de compostage à la ferme et aux demandes croissantes d'agriculteurs pour des projets de

méthanisation, l'ADEME a confié à l'APESA et à Biomasse Normandie une mission d'élaboration d'un guide pratique et opérationnel pour faciliter le montage de tels projets. Ce document, destiné aux différents acteurs agricoles (exploitants, techniciens et conseillers), recense et explique les principaux textes de la réglementation sanitaire et environnementale pesant sur cette activité dans un cadre agricole.



Après un rappel des différentes sources de droit et de la hiérarchie des textes, l'ouvrage, qui sera diffusé par voie électronique courant 2008, présente 4 cas de figure et décline des fiches pratiques illustrées de questions/réponses simples et pragmatiques facilitant la lecture des contraintes réglementaires.

Quatre cas de figure

		Valorisation du sous-produit organique	
		en interne	en externe
Matières organiques entrantes	issues de l'exploitation	Cas 1	Cas 3
	externes à l'exploitation	Cas 2	Cas 4

Les points réglementaires abordés concernent le montage d'un projet, les matières premières entrantes, la collecte et le transport des déchets, les procédés de traitement, la valorisation des sous-produits organiques, la valorisation du biogaz et la gestion des rejets de process.

DES CATALOGUES DE MATERIEL

En 1996, Biomasse Normandie initiait un travail de recensement des matériels et prestataires de compostage présents sur le marché français. A la demande de l'ADEME, une mise à jour de cette base de données en 2003 a permis de mettre en ligne sur le site de l'Association les coordonnées d'une soixantaine de prestataires et d'une cinquantaine de distributeurs ainsi que des fiches de description technique de plus de 500 équipements.

Une nouvelle actualisation a été engagée fin 2007 dans le but de "rafraîchir" ce catalogue et de recenser de nouveaux matériels destinés notamment à la gestion de proximité (broyeurs domestiques, composteurs individuels...) et les process de compostage accéléré vendus "clés en main".

Parallèlement à cette démarche, Biomasse Normandie a également travaillé en partenariat avec AWIPLAN à l'élaboration d'un catalogue des équipements de collecte sélective des biodéchets. Ce programme, financé par l'ADEME, a pour but de mettre à la disposition des maîtres d'ouvrage un outil référençant les principaux matériels adaptés à la pré-collecte et à la collecte de ces résidus organiques.

Ces catalogues seront mis en ligne courant 2008 sur le site :

www.biomasse-normandie.org

Si l'Espace Info Energie constitue l'action principale de Biomasse Normandie en matière de communication, l'Association a également consacré une partie de l'année 2007 à l'animation de deux programmes européens traitant de la valorisation énergétique de la biomasse. En outre, Biomasse Normandie participe activement aux groupes de travail mis en œuvre par le CIBE et poursuit la rédaction des cahiers du bois-énergie.

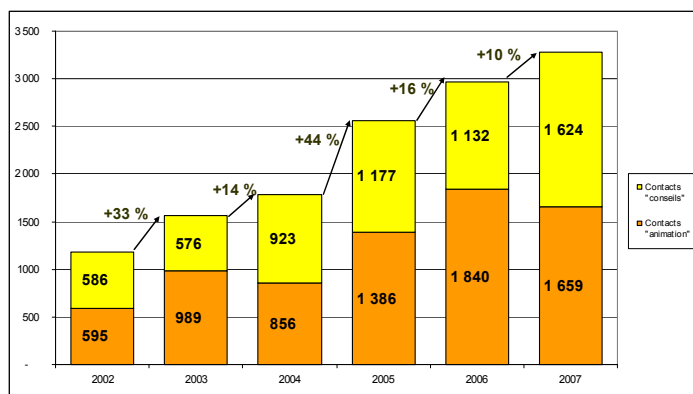
L'espace Info-Energie

Avec le soutien de l'ADEME et de la Région Basse-Normandie, Biomasse Normandie anime depuis 2002 un Espace Info-Energie, dont l'activité ne cesse de croître. En 2007, l'association a établi 3 283 contacts répartis entre :

- des **contacts conseils** (49 %), constitués de demandes d'information formulées par téléphone/courrier (e-mail, courrier postal, fax) ou à l'occasion de visites/rendez-vous,
- des **"contacts animation"** (51 %) établis lors de réunions/conférences/visites de sites organisées par Biomasse Normandie ou auxquelles l'association a participé.

Avec une **augmentation de 43 %**, le nombre de "contacts conseils" a considérablement évolué au cours de cette année.

Evolution de l'activité de 2002 à 2007



Biomasse Normandie est intervenue à 15 reprises dans des séminaires ou des journées techniques et a participé à 8 foires et salons répartis sur le territoire bas-normand. L'association a également organisé à l'attention des particuliers 6 visites de sites équipés d'énergies renouvelables dans le Calvados.

Outre la mise à jour régulière d'une fiche récapitulative des aides financières locales et nationales apportées pour la mise en œuvre d'équipements favorisant la maîtrise de l'énergie ou l'utilisation d'énergies renouvelables, Biomasse Normandie a réalisé 4 fiches de présentation d'opérations exemplaires (chaudière automatique au bois déchiqueté chez un agriculteur, chaudière "granulés" et chaudière "bûches" couplée à des capteurs solaires chez deux particuliers, parc éolien de Chicheboville) mises en ligne sur le site internet de l'Association.

Le centre de documentation, **ouvert au public les mardis et jeudis matin de 10 h à 12 h**, compte désormais plus de 3 700 ouvrages sur le thème de l'énergie et de la gestion des déchets.

L'observatoire régional des énergies

Dans le cadre de l'Espace Info Energie, l'ADEME et la Région Basse-Normandie ont confié à Biomasse Normandie, à partir d'une base de données développée en interne, la conception et la mise à jour d'un observatoire régional des énergies

renouvelables et des opérations de maîtrise de l'énergie. Cet outil, alimenté par différents acteurs (EIE, services de l'Etat...) en collaboration avec les financeurs, permet d'établir des bilans par territoire (Région, Départements, PNR, Pays...) sur le nombre et la localisation des installations à l'aide d'états et de cartes illustrées. En outre, l'objectif de cet observatoire est d'établir des indicateurs référents permettant à l'ADEME et à la Région d'apprécier la pertinence des moyens mis en œuvre au regard des gains environnementaux attendus et de suivre l'évolution technico-économique de ces filières énergétiques. L'ensemble des bilans produits par l'observatoire sera mis en ligne sur le site de l'association au cours du 1^{er} semestre 2008.

Le CIBE

Biomasse Normandie a poursuivi en 2007 sa participation active aux travaux du CIBE (Comité interprofessionnel du bois-énergie) en assurant le secrétariat technique de l'association et celui de la commission « retour d'expériences de conception, construction et exploitation ». Biomasse Normandie est également impliquée les travaux des commissions « développement du bois dans l'industrie et cogénération » et « montage de projets aux plans administratif, financier et fiscal ». Les principaux sujets traités par ces dernières concernaient les formules de révision des prix, les contrats d'approvisionnement, les dysfonctionnements techniques des installations, l'état des lieux des réseaux de chaleur, les modes de gestion des chaufferies bois, la rentabilité des projets et les systèmes d'aides...

Le CIBE a également contribué aux discussions engagées par le gouvernement dans le cadre du Grenelle de l'Environnement en rédigeant cinq propositions sur l'écofiscalité, la création de fonds de soutien et de garantie régionalisés, la mobilisation de la biomasse ligneuse, la réévaluation des tarifs d'achat de l'électricité produite à partir de biomasse et le raccordement à des réseaux de chaleur utilisant des énergies renouvelables.

Plus d'informations sur www.cibe.fr

Les cahiers du bois-énergie

Publiés dans la revue **Le Bois International** depuis 1992, les **"Cahiers du bois-énergie"** sont édités sous la responsabilité de Biomasse Normandie avec le soutien de l'ADEME (Angers). En 2007, quatre numéros sont parus :

MONTAGE DES PROJETS ET ACCOMPAGNEMENT DES MAITRES D'OUVRAGE (N° 33 ET 34)

Ce double numéro présente en partie les actes du colloque organisé sur ce thème par le CIBE et l'Adhume les 12 et 13 oct. 2006 à Marmilhat (63). Consacré à l'amont des projets, le n° 33 (fév. 2007) évoque l'ensemble des étapes préalables à la mise en œuvre d'une chaufferie bois (l'information des maîtres d'ouvrage, les études de faisabilité, l'AMO dans le cadre de la

création d'une régie communale ou d'une procédure de délégation de service public, les modalités de financement...).

Le n°34 (juin 2007) présente quant à lui les phases opérationnelles de mise en oeuvre : maîtrise d'œuvre, construction, financement des chaufferies et des réseaux, exploitation et maintenance des équipements, fourniture du combustible... Pour illustrer ces étapes, trois réalisations sont présentées : réseaux de chaleur au bois de Vénissieux (69) et d'Ambert (63), chaufferie bois de Châteauroux (36).

L'APPROVISIONNEMENT DES CHAUFFERIES EN COMBUSTIBLES BOIS (N° 35- JUILLET 07)

Ce dossier, consacré à la problématique d'approvisionnement des chaufferies collectives au bois, est structuré en 4 volets : bilan des ressources ligneuses disponibles pour l'énergie (sur l'ensemble du territoire français), présentation des différents combustibles utilisés en chaufferie et des démarches "qualité" à mettre en oeuvre pour un bon fonctionnement des installations, zoom sur la certification AFAQ "Chaleur bois qualité +" et présentation de 4 fournisseurs de combustibles : Auvergne-Loire Bio Combustibles, Bois Énergie Grand Est, Bois et Connexes de Franche-Comté et Biocombustibles SA.

LE BOIS-ENERGIE DANS L'INDUSTRIE (N° 36)

Paru en décembre 2007, cet ultime numéro brosse un portrait des consommations énergétiques dans l'industrie et évoque la place qu'occupe (ou pourrait occuper) la biomasse. Il donne des éléments de choix entre cogénération (production simultanée d'électricité et de chaleur) et production thermique seule et présente cinq réalisations de chaufferies bois desservant des équipements industriels (hors industries du bois).

Deux retirages des Cahiers du bois-énergie sont disponibles auprès du Bois International : www.leboisinternational.com

Le projet européen BioHousing

Visant à promouvoir l'utilisation du bois comme combustible dans l'habitat individuel, l'avant dernière année du programme européen Biohousing a permis aux différents partenaires de centraliser, synthétiser et concrétiser, au travers de différents outils, les travaux engagés en 2006.

L'année 2007 a été marquée par la mise en ligne d'un catalogue européen des appareils de chauffage au bois (4 000 produits dont 2 000 commercialisés en France) pour l'habitat individuel ainsi que des matériels de production du combustible (petit broyeur, fendeuse, scieuse à banc) à destination des particuliers. Riche de ce référentiel, le site BioHousing, traduit en six langues, dispose aussi d'outils d'aide au choix de systèmes de chauffage pour l'internaute désireux de comparer différentes solutions (gaz naturel, fioul, pompe à chaleur géothermique, granulés...).

On y trouvera une valeur ajoutée au travers de l'actualisation des coûts des combustibles bois (liens vers les sites officiels) et l'approche en coût global réalisée pour le calcul de la facture énergétique (prise en compte des montants d'investissement souvent élevés pour des solutions pompes à chaleur ou bois-énergie). Parallèlement, les partenaires ont élaboré deux guides traitant de la conception d'une chaufferie bois « clés en main », d'une part, et des conditions de stockage et de séchage du bois bûches chez le particulier, d'autre part.

Plus d'informations sur www.biohousing.eu.com

Le projet européen Agrinergy

Les bioénergies sont les énergies renouvelables les plus "complètes" : la biomasse peut tout aussi bien servir à la production d'électricité, de chaleur ou bien à la fabrication de combustibles. Selon l'objectif ambitieux du Livre Blanc, l'Union européenne a engagé des programmes d'actions afin de doubler la part des sources d'énergies renouvelables dans la consommation intérieure brute d'énergie et d'atteindre un niveau de 12 % en 2010. Le projet Agrinergy, qui s'inscrit dans le cadre des SSA (Spécific support actions) du 6^{ème} PCRD (Programme cadre de recherche et développement) a pour objectifs :

- d'analyser et de comprendre les interactions entre les enjeux économiques, environnementaux et sociétaux des politiques européennes en faveur des bioénergies, et en particulier de la PAC, des règles du commerce international et des programmes de lutte contre le réchauffement climatique ;
- de développer les bases d'un futur plan d'action visant à encourager la production de la biomasse par l'agriculture, tout en garantissant le développement durable des zones rurales.

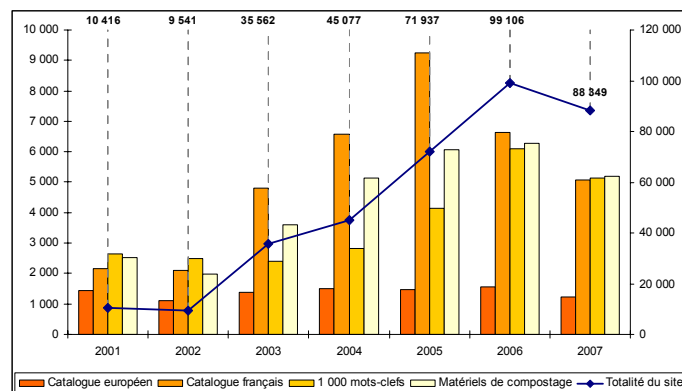
Après l'élaboration d'un rapport synthétisant l'ensemble des politiques en vigueur au sein de l'Union, les partenaires du projet, dont fait partie Biomasse Normandie, ont organisé en novembre 2007 un séminaire d'experts dans les but de préparer des notes d'orientation qui seront présentées lors d'une conférence internationale au cours du premier semestre 2008.

Plus d'informations sur [http : //agrinergy.ecologic.eu](http://agrinergy.ecologic.eu)

Le site de Biomasse Normandie

Pour la première fois depuis 1999, le site de Biomasse Normandie connaît une baisse de fréquentation.

Fréquentation du site Internet



Pour cette raison et afin de répondre aux attentes des internautes, une refonte complète du site est engagée et la nouvelle version modernisée et enrichie sera mise en ligne dans le courant du 1^{er} semestre 2008. L'internaute trouvera ainsi deux nouvelles rubriques :

- la première est dédiée aux observatoires régionaux animés par l'association et consacrés aux énergies renouvelables, d'une part, et aux déchets, d'autre part ;
- la seconde est consacrée aux particuliers. Elle présente le rôle des Espaces info énergie et guide le particulier dans ses choix au travers de fiches pratiques téléchargeables.

Enfin, un nouveau catalogue présentant les matériels de collecte sélective des biodéchets sera également accessible.

ETUDES

DECHETS ET TRAITEMENTS BIOLOGIQUES

• Basse-Normandie

- **Conseils généraux du Calvados et de l'Orne / ADEME** : Observatoire des modes et coûts de gestion des déchets ménagers. Bilan 2005.
- **Socompost SARL** : Bilan d'activité annuel.
- **Conseil général du Calvados** : Schéma départemental de gestion des sous-produits de l'assainissement.
- **CdC Vallée d'Auge/CdC des Trois Rivières** : Etude de faisabilité pour la mise en régie du service de collecte.
- **Pays du Bessin au Virois** : Etude de faisabilité relative au traitement des déchets ménagers et assimilés.
- **SMEOM de la Région d'Argences** : Assistance au renouvellement du marché de tri et de conditionnement des recyclables secs.
- **SMICTOM de la Bruyère** : Assistance au renouvellement du marché de tri des recyclables.
- **CdC du Pays d'Andaine** : Mission d'assistance à maître d'ouvrage pour l'enlèvement et l'élimination des cartons, ferrailles, tout-venant, gravats, bâches agricoles et DMS collectés à la déchèterie de Juvigny-sous-Andaine.
- **CdC Coeur de Nacre** : Assistance au renouvellement des marchés de collecte des déchets ménagers et assimilés et exploitation des déchèteries.
- **SMRTOM du Merlerault** : Mission d'expertise conseil dans le cadre du renouvellement du marché de collecte et de traitement des déchets.
- **CdC Estuaire de la Dives** : Assistance à maître d'ouvrage sur le devenir de la compétence "traitement".
- **CdC du Bocage de Passais la Conception** : Assistance à la réalisation et à la mise en exploitation d'une plate-forme de stockage de branches (en cours).
- **Région Basse-Normandie** : Assistance à l'élaboration du plan régional d'élimination des déchets dangereux et du rapport environnemental (en cours).

• Haute-Normandie

- **CdC Fécamp** : Etude d'optimisation du service de collecte et de la redevance.

• Autres régions

- **ADEME Angers** : Audits des plates-formes de compostage en France.
- **ADEME Angers** : Catalogue relatif aux matériels et aux prestataires de compostage : actualisation, extension, mise en ligne sur Internet et promotion.
- **Conseil général de la Sarthe** : Schéma départemental de gestion des déchets organiques du territoire sarthois.
- **SCI La Tremblaye** : Etude de pré-faisabilité d'une unité de méthanisation des déjections animales.
- **ADEME Angers** : Réalisation d'un catalogue des équipements pour la collecte sélective des biodéchets (en cours).

- **CAT de la Côte d'Albâtre** : Suivi expérimental de la valorisation des laisses de baies dans la Baie de Somme (en cours).
- **APESA** : Etude du cadre réglementaire et juridique des unités agricoles de méthanisation et de compostage (en cours).

DEVELOPPEMENT DU BOIS-ENERGIE

• Basse-Normandie

- **ADEME / Région Basse-Normandie** : Animation du volet bois-énergie du programme régional DéfiNeRgie.
 - Suivi des chaufferies en phase d'appel d'offres, en construction ou en fonctionnement.
 - Suivi de dossiers.
 - Etudes de pré-faisabilité.
 - Communication, fiches de réalisation, base de données.
- **Coopérative linière Caen Nord** : Suivi et élaboration d'un dossier de demande de régulation des autorisations d'exploiter.
- **Coopérative d'Isigny-Sainte-Mère** : Intégration des cendres de chaufferie bois d'Isigny-Sainte-Mère aux boues de la station d'épuration.
- **Ville de Lisieux** : AMO - Délégation de service public pour la construction d'une chaufferie bois et d'un réseau de chaleur.
- **Ville d'Aunay-sur-Odon** : Mission d'étude et d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la création d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois à Aunay-sur-Odon.
- **COTEBA** : Assistance à maître d'ouvrage pour la mise en oeuvre d'une chaufferie bois pour le futur hôpital d'Orbec.
- **PAPAO** : Etude sur la mobilisation de ressources ligneuses pour le développement de chaufferies bois sur le territoire du Pays d'Argentan et du Pays d'Auge Ornaïs.
- **Les Maîtres Laitiers du Cotentin** : Etude d'un projet de chaufferie au bois sur le site de Sottevast.
- **SITA** : Mise en place de culture de Miscanthus sur le site "des Aucrais".
- **Pays du Bessin au Virois** : Etude juridique et économique pour l'organisation d'une filière bois à l'échelle du Bessin au Virois.
- **ADEME / Régions Haute et Basse Normandie, DRAF de Basse-Normandie / Conseil général de Seine-Maritime / CODAH / SETOM de l'Eure** : Etude sur la mobilisation de nouvelles ressources ligneuses pour le développement du bois-énergie en Normandie (en cours).
- **CdC de Vassy** : Etude de faisabilité pour la création d'un réseau de chaleur au bois sur la commune de Vassy (en cours).

• Haute-Normandie

- **ADEME / Région Haute-Normandie** : Animation du plan bois-énergie et développement local.
 - Suivi des chaufferies en fonctionnement.
 - Etudes de pré-faisabilité.
 - Communication, fiches de réalisation, base de données.
- **GACEC** : Installation d'un système de chauffage au bois pour les ateliers et les bureaux.
- **SODINEUF (76)** : AMO - Mise en place d'une chaufferie bois pour la résidence Vallon de la Haye à Saint-Saëns (en cours).

- . **Rouen Seine Aménagement** : Assistance pour la création d'une chaufferie bois et d'un réseau de chaleur dans le Quartier Grammont à Rouen (mission complémentaire en cours).
- . **Ville d'Auray (56)** : Mission d'étude et d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la création d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois à Auray (en cours).
- **Hors-région**
- . **Communauté de communes Collines du Perche (41)** : Projet de réseau de chaleur au bois à Mondoubleau (en cours).
- . **Ville de Mazamet (81)** : AMO - Délégation de service, création d'une chaufferie bois et d'un réseau de chaleur.
- . **EPA Seine-Arche (92)** : Etude de faisabilité pour l'implantation d'une chaufferie bois sur le territoire de Nanterre.
- . **Centre hospitalier de Château-Thierry (02)** : Etude de faisabilité pour l'implantation d'une chaufferie bois ou géothermique.
- . **Ville de Saint-Denis (93)** : Mission d'expertise technique, économique et juridique dans le cadre d'un projet de construction d'une chaufferie à la biomasse pour la Ville de Saint-Denis.
- . **Ville de Gorrion (53)** : AMO - Création d'une chaufferie bois et d'un réseau de chaleur (en cours).
- . **OPAC 35 (35)** : AMO - Mise en œuvre et gestion contractuelle d'une chaufferie mixte bois/gaz.
- . **Ville de Saint-Germain-l'Herm (53)** : Création d'une chaufferie bois et d'un réseau de chaleur (en cours).
- . **Conseil régional de Picardie** : Mission d'assistance pour une stratégie de développement territorial des chaufferies bois et des réseaux de chaleur à partir du parc des lycées (en cours).

NOTES DIVERSES / PUBLICATIONS

- . **CVC (Janv/Fév 2008)** - n° 852 - "Bois-énergie : La montée en puissance".
- . **Catalogue des Pépinières Lemonnier** - 2007 - "Les Forêts : Une énergie".

PRINCIPALES INTERVENTIONS

En 2007, Biomasse Normandie est intervenue dans de nombreuses manifestations (sur la maîtrise de l'énergie, le bois-énergie et/ou la valorisation des déchets organiques). Plus de 350 personnes ont été touchées par ces événements. Le public est varié :

- **Le grand public / les consommateurs**
- . **Salon des énergies renouvelables - Lyon** - Le bois-énergie et l'emploi - *16 fév. 07.*
- . **Salon de l'habitat de Caen** - Le chauffage domestique au bois - *18 mars 07.*
- . **Université de Caen** - Master EPE - Le bois-énergie en Basse-Normandie - *26 mars 07.*
- . **Semaine du développement durable** à Coutances - Participation à une table ronde sur l'énergie - *5 avril 07.*
- . **Journée de l'environnement à Audrieu** - Le chauffage au bois : des solutions performantes, écologiques et modernes - *10 mai 2007.*
- . **Rotary club d'Alençon**
Changement climatique et effet de serre - *13 nov. 07*

- Les professionnels et bureaux d'études

- . **SDEC Energie** - Matinée d'information : Le chauffage domestique au bois et les aides financières - *23 avril 07.*
- . **EFE à Paris** - Séminaire "biomasse combustible" - Les données technico-économiques de faisabilité d'un projet de chaufferie bois - *9 oct 07.*

- Les collectivités et les administrations

- . **Région Basse-Normandie** : Journée d'information à destination des animateurs ATenEE et Espaces Info-Energie : Les acteurs de la filière bois - *1^{er} oct 07.*
- . **Atlanbois** : Voyage d'études en Normandie à destination d'élus des Pays-de-la-Loire : Le chauffage au bois : une solution écologique et performante - *13 déc. 07.*

- La profession agricole

- . **5èmes rencontres nationales des directeurs d'exploitation des lycées d'enseignement agricole à Sées** - Participation à l'atelier de travail sur la méthanisation - *13 fév. 07.*
- . **PERI G (27)** : Formation auprès d'entreprises agricoles. Valorisation énergétique de la biomasse sèche d'origine agricole *14 fév. 07.*
- . **Les Défis Ruraux (76)** : Journée Fertiver - La production de plaquettes bocagères - *6 avril 07.*
- . **Chambre d'agriculture de Seine-Maritime** - Formation d'agriculteurs sur la valorisation énergétique de la biomasse en milieu agricole - *14 juin 07.*
- . **Chambre d'agriculture de Vire** - La méthanisation à la ferme - *7 sept. 07.*

PARTICIPATION A DES ANIMATIONS/SALONS

- . **Salon de l'habitat**
La Ferté-Macé (61) - *3 et 4 fév. 07.*
- . **Salon de l'habitat**
Caen (14) - *16 au 19 mars 07.*
- . **Salon de la Bio**
Hauteville-la-Guichard (50) - *27 mai 07.*
- . **Foire Internationale**
Caen (14) - *14 au 24 sept. 07.*
- . **Ecovillage de la Foire St-Macé**
St-James (50) - *22 au 24 sept. 07.*
- . **Salon du bois-énergie et de l'habitat**
Chanu (61) - *29 et 30 sept. 07.*
- . **Rencontres développement durable**
Louvigny (14) - *30 sept. 07.*



LE COMPTE DE RESULTAT 2007

Avec **une croissance de 4 %** par rapport à 2006, le compte de résultat de l'Association s'élève à 1 030 000 € pour 2007.

Alors que les frais de structure et les frais de sous-traitance représentent respectivement 20,5 % et 19,5 % des charges d'exploitation, le poste de dépenses prépondérant reste toutefois celui lié au personnel (60 %).

Soulignons que l'équipe de Biomasse Normandie a été étoffée en 2007 de 1,5 équivalent temps plein.

Cette évolution est liée :

- au remplacement anticipé d'une salariée démissionnaire ;
- à l'augmentation du temps de travail d'une salariée embauchée à 3/5^{ème} (passage à temps plein) ;
- à la pérennisation du poste d'une collaboratrice.

Depuis 2003, l'effectif salarial est ainsi passé de 11,5 à 13,7 équivalent temps plein, soit une progression de 20 %.

Cette année, 53 % des produits de l'Association sont liés à des missions d'intérêt général dopées par deux programmes européens : **Biohousing et Agrinergy**. La poursuite des missions de développement du bois-énergie en Haute et Basse Normandie, de l'Observatoire bas-normand des déchets et de l'Espace Info Energie pour l'information des particuliers sur la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables, contribue également à cette progression.

En outre, l'équipe de Biomasse Normandie est régulièrement intervenue auprès de collectivités locales dans le cadre de contrats spécifiques pour un montant de plus de 409 000 €.

Enfin, l'Association a bénéficié de 46 000 € de subventions constituées à 63 % d'aides à l'emploi (emploi tremplin, emplois jeunes).

Biomasse Normandie affiche ainsi un excédent de près de 13 400 €.

Rappelons qu'au regard du volume croissant de son activité, **Biomasse Normandie a décidé de missionner un expert comptable (M. Emmanuel DORON)** afin de l'assister dans la gestion de l'Association.

LE COMPTE PREVISIONNEL 2008

En 2008, l'Association prévoit d'équilibrer ses comptes à 1 010 000 €, en s'appuyant essentiellement sur ses missions d'intérêt général. Les principaux objectifs de Biomasse Normandie seront :

- de limiter le volume des sous-traitances par la montée en puissance du personnel de l'Association ;
- d'organiser un séminaire retraçant son action au service des collectivités normandes et de la valorisation énergétique et agronomique de la biomasse depuis 25 ans.

	Charges							
	2005		2006		2007		2008 (prévisionnel)	
	€	%	€	%	€	%	€	%
Charges d'exploitation								
- Impression	5 302	0,6	5 738	0,6	4 515	0,4	5 000	0,5
- Sous-traitance	71 903	8,3	204 613	20,6	201 665	19,6	160 000	15,8
- Autres achats	133 810	15,5	129 759	13,1	118 879	11,5	132 500	13,1
- Dotation aux amortissements	18 777	2,2	14 025	1,4	15 146	1,5	13 000	1,3
- Salaires	380 550	44,0	365 981	36,8	415 628	40,3	430 000	42,6
- Charges sociales	161 946	18,7	168 457	16,9	201 746	19,6	210 000	20,8
- Impôts et taxes	30 509	3,5	52 854	5,3	36 663	3,6	30 000	3,0
- Autres charges	15 867	1,8	14 822	1,5	16 753	1,6	20 000	2,0
Sous-total	818 664	94,6	956 249	96,2	1 010 995	98,1	1 000 500	99,1
Charges financières / exceptionnelles	11 628	1,3	6 495	0,7	4 024	0,4	1 500	0,1
Impôts sur les sociétés	2 513	0,3	4 766	0,5	2 574	0,2	3 000	0,3
Excédent	32 877	3,8	26 506	2,7	13 367	1,3	5 000	0,5
Total	865 682	100,0	994 016	100,0	1 030 960	100,0	1 010 000	100,0

	Produits							
	2005		2006		2007		2008 (prévisionnel)	
	€	%	€	%	€	%	€	%
Conventions / missions d'intérêt général								
- Déchets / biomasse humide	93 674	10,8	94 130	9,5	98 748	9,6	120 000	11,9
- Bois / biomasse sèche	153 970	17,8	200 842	20,2	233 864	22,7	220 000	21,8
- Communication	137 153	15,8	111 566	11,2	213 933	20,8	210 000	20,8
Sous-total	384 797	44,5	406 538	40,9	546 545	53,0	550 000	54,5
Contrats / marchés								
- Déchets / biomasse humide	208 172	24,1	297 825	30,0	214 065	20,8	160 000	15,8
- Bois / biomasse sèche	175 007	20,2	192 720	19,4	191 939	18,6	245 000	24,3
- Communication	23 486	2,7	4 011	0,4	3 309	0,3	2 000	0,2
Sous-total	406 665	47	494 556	49,8	409 313	39,7	407 000	40,3
Subventions								
- CRAN	12 000	1,4	12 000	1,2	12 000	1,2	12 000	1,2
- Départements	8 000	0,9	5 000	0,5	5 000	0,5	5 000	0,5
- CNASEA	43 009	5	39 221	3,9	29 219	2,8	26 000	2,6
Sous-total	63 009	7,3	56 221	5,7	46 219	4,5	43 000	4,3
Autres / Divers	11 211	1,3	36 701	3,7	28 883	2,8	10 000	1,0
Total général	865 682	100	994 016	100,0	1 030 960	100,0	1 010 000	100,0

www.biomasse-normandie.org

Bois-énergie

- 1 000 mots-clés du bois-énergie
- Les opérateurs du bois-énergie en France
- Les opérateurs du bois-énergie en Europe

Déchets organiques

- Les matériels de compostage
- Les matériels de collecte sélective de biodéchets

Publications

- Les cahiers du bois-énergie
- Les articles de Biomasse Normandie

Actualités



**biomasse
normandie**

**Pour tout complément d'information,
contactez Biomasse Normandie**

19 quai de juillet - 14000 Caen
Tél. : 02 31 34 24 88 - Fax : 02 31 52 24 91
e-mail : info@biomasse-normandie.org

