



# Rapport d'activité 2010

**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 en Normandie*
- *Les autres programmes et études*

## Gestion et valorisation des déchets

- *La méthanisation : une double valorisation des substrats organiques*
- *La réduction des flux et la maîtrise des coûts*

## Les observatoires

- *Les modes et coûts de gestion des déchets*
- *Les énergies et les gaz à effet de serre*

## Communication et publications

- *L'Espace Info-Energie*
- *Le CIBE*
- *Les Cahiers du bois-énergie*

## Etudes et travaux de l'année 2010

## Rapport de gestion

**Mai 2011**



## 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 la valorisation énergétique 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 quatre volets principaux :

- la promotion du bois-énergie en Normandie et à l'échelle nationale,
- la gestion des déchets et les traitements biologiques,
- l'observation environnementale (déchets et énergies),
- des actions de communication liées aux programmes ci-dessus.

Le rapport d'activité de Biomasse Normandie présente les principaux résultats des études et travaux réalisés au cours de l'année 2010, une liste des documents publiés, ainsi qu'un résumé du rapport de gestion.

## BIOMASSE NORMANDIE EN 2010

### Bureau :

**Jacques GARNIER**, Président.  
**Jacques LEFEBVRE**, Président d'honneur et trésorier.  
**Michel THOURY, Rudy L'ORPHELIN**, Vice-Présidents.  
**Daniel GENISSEL**, Secrétaire.

### Equipe technique :

**Sandrine BANVILLE**, Directrice chargée de la programmation, 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.  
**Stéphane COUSIN**, Ingénieur chimiste, chargé d'études approvisionnement et communication.  
**Guillaume LEFRANCOIS**, Ingénieur généraliste, chef de projet habitat et tertiaire, observatoire de l'énergie.  
**Jimmy PENNEQUIN**, Ingénieur de l'environnement, chargé d'études bois-énergie.  
**Florence BRUNET**, Ingénieur de l'environnement, collaboratrice d'études, observatoire des déchets, études d'optimisation.  
**Alexandre FARCY**, Ingénieur rudologue, chargé d'études déchets, observatoire des déchets, gestion du service public.  
**Marie GULET**, Ingénieur agricole, chargée d'études traitements biologiques et valorisation agronomique.  
**Bélanda HEUDE**, Ingénieur géographe, chargée d'études déchets, catalogues, site internet, marchés publics.  
**Monique AMICHI**, Comptable, gestion.  
**Guillaume CLERC**, Conseiller Info-Energie, service et conseil aux particuliers (CDD à temps plein en 2010).  
**Corinne MAUGY**, Assistante Info-Energie (CDD à mi-temps en 2010).  
**Françoise LAMY**, Assistante de direction, conseillère Info-Energie, observatoire de l'énergie.  
**Gwennaëlle RAVELLI**, Secrétaire, accueil téléphonique.  
**Claire RIO**, Bénévole, fonds documentaire et photographique.

### Conseillers :

**Serge DEFAYE**, DEBAT.  
**Dominique PLUMAIL**, CEDEN.

## SOMMAIRE

<i>Développement du bois-énergie dans l'habitat/tertiaire et l'industrie</i> .....	4
<i>Gestion et valorisation des déchets</i> .....	7
<i>Les observatoires</i> .....	9
<i>Communication et publications</i> .....	11
<i>Etudes et travaux de l'année 2010</i> .....	12
<i>Rapport de gestion</i> .....	14

# DEVELOPPEMENT DU BOIS-ENERGIE

## DANS L'HABITAT/TERTIAIRE ET L'INDUSTRIE

**E**n 2010, 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 directions de l'ADEME, des deux Régions et des Fonds européens bas-normands. Parallèlement, l'Association a accompagné plusieurs collectivités ou maîtres d'ouvrage, en Normandie et en dehors de la région, dans la mise en œuvre opérationnelle de leur projets de chaufferies ou de réseaux de chaleur au bois.

### Le Défi'NeRgie bas-normand

Dans le cadre du Défi'NeRgie, la Région Basse-Normandie, avec l'appui de l'ADEME, a fait du développement de la filière bois-énergie un élément essentiel de sa politique de réduction des émissions des gaz à effet de serre (objectif de - 500 000 t de CO<sub>2</sub>, entre 2006 et 2013). Le programme d'animation mené par Biomasse Normandie, dans le contexte favorable du Grenelle de l'Environnement (Fonds chaleur), a permis d'éviter plus de 51 000 t de CO<sub>2</sub> chaque année grâce aux chaufferies collectives, industrielles et individuelles réalisées sur les quatre dernières années ; ces installations représentent des consommations de bois supplémentaires de 22 700 tep/an par rapport à la fin 2006.

### LES CHAUFFERIES COLLECTIVES

#### • Chaufferies en fonctionnement

Fin 2010, on recense 63 chaufferies collectives en fonctionnement qui totalisent 50 300 kW installés ; elles ont consommé près de 62 000 t de bois sur l'année 2010 et ont ainsi permis de réduire de 37 600 t la production régionale de CO<sub>2</sub>. Avec un rythme de croissance régulier depuis fin 2006, d'environ + 2 600 tep/an, le chauffage collectif au bois représente aujourd'hui 10,8 tep/1 000 hab./an, alors que le niveau moyen national fin 2010 se situe à seulement 5 tep/1 000 hab./an (source ADEME).

Sur l'année 2010, outre la chaufferie de l'hôpital de Belême (800 kW), c'est une douzaine de chaufferies de petite puissance (entre 55 et 450 kW) qui ont été mises en service : petits réseaux de chaleur à Quibou (55 kW), Champsecrét (100 kW) et Isigny-le-Buat (200 kW), écoles à Buais (granulés - 55 kW), Honfleur (granulés - 60 kW) et Céaucé (60 kW), maison du Parc Normandie-Maine à Carrouges (140 kW), LEPA de Saint-Hilaire-du-Harcouët (220 kW), nouvel EHPAD à Saint-Sauveur-Lendelin (300 kW), EREA Yvonne Guégan à Hérouville-Saint-Clair (320 kW) et collège de Périers (450 kW).



Mairie/Logements à Ronfeugerai (55 kW- granulés)

#### • Chaufferies en construction et en appel d'offres

Fin 2010, on dénombre environ 25 dossiers en phase de construction ou d'appel d'offres, qui représenteront, d'ici 2013, 31 000 kW supplémentaires et consommeront 51 000 t de bois par an. Parmi eux, on peut citer :

- deux chaufferies de forte puissance, 7 000 kW à Cherbourg et 5 000 kW à Alençon (Perseignes), mises en place sur des réseaux existants ; elles seront opérationnelles d'ici la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2011 ;
- sept chaufferies dédiées en cours de construction, associées à la réalisation d'équipements neufs (centre aquatique de Douvres-la-Délivrande, EPHAD de Montebourg et de Saint-Pair-sur-Mer) ou à un programme de réhabilitation de bâti important (collège de Moulins-la-Marche) ou en substitution d'installations existantes fonctionnant au fioul (IPC à Goustranville, centre culturel et sportif de Vassy et une copropriété sur Caen) ;
- deux projets d'extension sur des réseaux de chaleur existants fonctionnant d'ores et déjà au bois, à Lisieux (+ 3 280 ml, + 20 % de fourniture d'énergie) et à Falaise (nouvelle chaufferie bois de 1,5 MW, + 3 570 ml de réseau et + 60 % de fourniture d'énergie) ;
- création de quatre réseaux de chaleur en délégation de service public : deux projets ont été concédés à la société VIRIA à Aunay-sur-Odon (800 kW, portage ville) et à Argences (1 000 kW, portage Communauté de communes Valès Dunes) ; les travaux débiteront en 2011. Les deux autres dossiers, à L'Aigle (Ville) et Avranches (Communauté de communes), sont en cours de consultation.

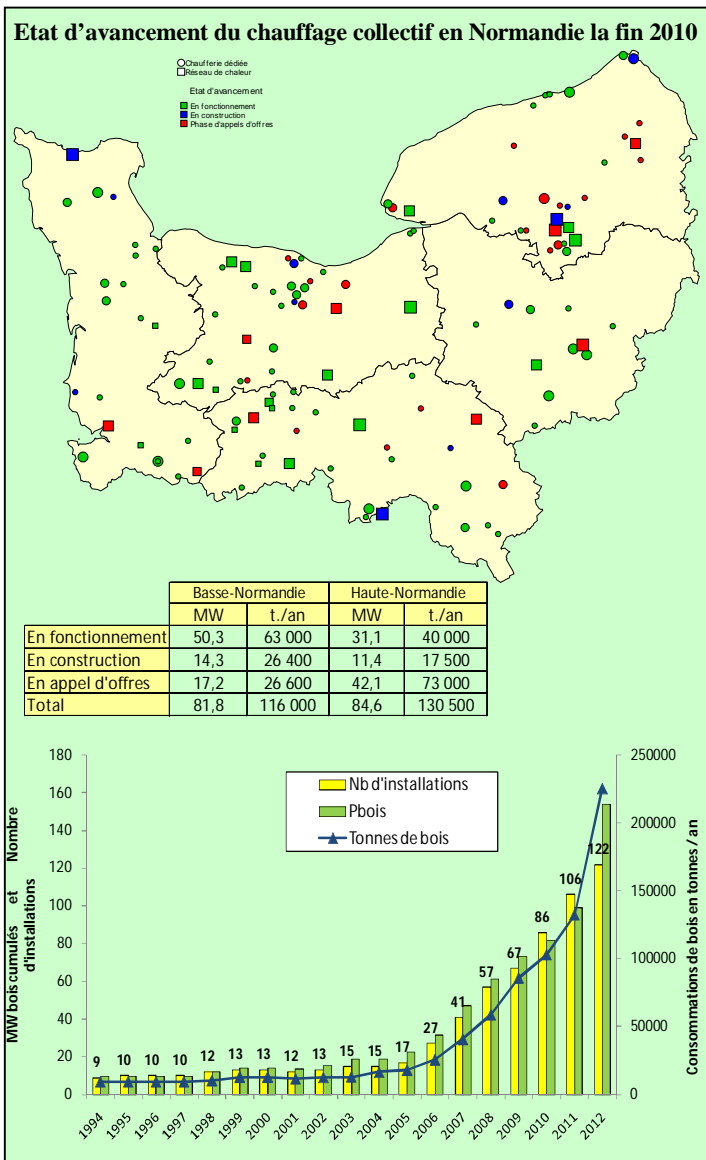
#### • De nombreux projets en cours

Un potentiel de 25 autres dossiers est répertorié dans la base de données, régulièrement instruite et mise à jour par Biomasse Normandie, et qui permet un suivi continu de l'avancement des projets.

Citons notamment :

- l'achèvement de l'étude conduite avec la Ville de Caen et Caen Habitat sur un projet de création d'un réseau de chaleur au bois sur les quartiers de la Grâce de Dieu et de la Guérinière. Une décision de principe sur la mise en place d'une délégation de service public a été entérinée par la Ville en juin 2010 et la procédure devrait être conduite sur 2011/2012 ;
- la conduite d'une étude avec AB Consultant pour la Ville d'Hérouville-Saint-Clair, sur un projet visant à combiner une optimisation de la valorisation de l'énergie de récupération issue du CTEVD de Colombelles, la mise en place d'une chaufferie bois (6 000 kW) et l'extension du réseau de chaleur existant vers le CHU ;

- la réalisation de 3 pré-études et le suivi d'un projet déjà engagé pour des chaufferies dédiées de petite puissance dans des **copropriétés à Caen**, représentant 220 logements ;
- l'engagement de réflexions préliminaires sur 2 autres projets de **création de réseaux de chaleur en milieu urbain, à Caen** (quartier Saint-Jean Eudes /ancien CHR) et à **Alençon** (quartier de la Croix Mercier avec la Cité administrative de l'agriculture, le CPO, le lycée Alain, des bâtiments de la Ville et de la Communauté urbaine...) qui feront l'objet de pré-études en 2011.



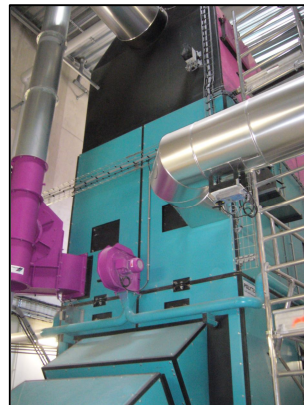
## Le plan bois-énergie en Haute-Normandie

En 2010, Biomasse Normandie a poursuivi le programme de développement du chauffage collectif au bois, soutenu depuis 2005 par l'ADEME et la Région Haute-Normandie. Les points essentiels du bilan annuel sont détaillés ci-dessous.

### LES CHAUFFERIES EN FONCTIONNEMENT

Avec 6 nouvelles chaufferies collectives au bois mises en service courant 2010, la Région compte désormais **23 chaufferies en fonctionnement**. Parmi ces nouvelles installations, outre les chaufferies des bailleurs sociaux Habitat 76 à **St-Etienne-du-Rouvray** (500 kW) et Alcéane au **Havre** (800 kW), celle du collège et du lycée du **Tréport** (500 kW) et celle, associée à un réseau de chaleur technique au centre

de formation agricole CPSE de **Canappeville** (220 kW), on citera tout particulièrement l'installation du **nouvel hôpital d'Evreux** (3 000 kW). En effet, le centre hospitalier Inter-communal Eure-Seine (CHIES), après avoir été l'un des pionniers du chauffage collectif au bois dès le milieu des années 80 (chaufferies des hôpitaux Saint-Louis et Saint-Michel, mises à feu en 1983 et 1986), a choisi de maintenir sa confiance dans l'usage de l'énergie bois.



Le Tréport (500 kW)

CHIES d'Evreux  
(Chaudière Polytechnik - 3 000 kW)

En Haute-Normandie, la puissance installée fin 2010 est de **31 100 kW**, pour une consommation de bois, en année pleine, estimée à plus de **40 000 t**. Ces installations contribueront désormais à éviter les émissions de **24 300 t de CO<sub>2</sub> par an** dans l'atmosphère.

### LES OPERATIONS EN CONSTRUCTION ET EN APPEL D'OFFRES

Fin 2010, on dénombre également une vingtaine de chaufferies en construction ou en phase d'appel d'offres ; il s'agit notamment :

- de chaufferies dédiées à des établissements d'enseignement (lycée d'**Eu** et collège de **Caudebec-en-Caux**), à des ensembles de logements sociaux (Habitat 76 au **Mesnil-sous-Jumièges**, à **Petit-Couronne** et au **Havre**) ou à des établissements tertiaires (bibliothèque départementale de **Notre-Dame-de-Bondeville** et centre aquatique de **Barentin**) ;
- de chaufferies sur des réseaux de chaleur urbains existants (**Canteleu** et **Evreux**) ou à créer (**Maromme**, **Neufchâtel-en-bray**).

Ces installations, dont la mise en service est prévue entre 2011 et 2013, présentent une puissance cumulée de 35 000 à 50 000 kW pour une consommation prévisionnelle de bois de 70 000 à 90 000 t/an (suivant le scénario retenu sur le projet du quartier de la Madeleine, qui pèse près de la moitié du potentiel total).

### DE NOMBREUX PROJETS EN COURS

Plusieurs études de faisabilité ont été conduites ou initiées en 2010 ; on citera notamment les dossiers relatifs à la création de réseaux de chaleur à **Yvetot**, **Louviers**, **Lillebonne** et **Notre-Dame-de-Gravenchon** et la mise en œuvre de chaufferies bois sur les réseaux existants de **Mont-Saint-Aignan** et de **Rouen-Bihorel**.

Par ailleurs, Biomasse Normandie a conduit, dans le courant de cette année, 27 pré-études ou mises à jour d'études ; la moitié d'entre elles concerne des projets de chaufferies communales de petite puissance associées ou non à un réseau technique desservant plusieurs bâtiments municipaux.

## L'approvisionnement des chaufferies en Normandie

Concernant l'approvisionnement, Biomasse Normandie a été fortement sollicitée par les cellules Biomasse (Haute et Basse Normandie) afin d'évaluer la pertinence de certains plans d'approvisionnement concernant plusieurs gros projets industriels.

Parallèlement, l'association a accompagné les réflexions concernant la production de plaquettes forestières, essentielle pour assurer la poursuite du développement de cette filière.

La phase de croissance importante que connaît le bois-énergie génère des tensions sur les prix qu'il a été nécessaire d'expliquer afin d'anticiper les évolutions futures.

Une note intitulée « **Le développement du bois-énergie en Normandie et ses conséquences sur le prix des combustibles** » traitant de cette problématique est d'ailleurs disponible en téléchargement sur le site [www.biomasse-normandie.org](http://www.biomasse-normandie.org).

## Les autres programmes et études

### LA VALORISATION DES HAIES EN BASSE-NORMANDIE

En 2010, l'Association pour le Développement des Energies nouvelles (ADEN) de Marchésieux a confié à Biomasse Normandie une étude sur la faisabilité de mise en œuvre d'une filière bois-énergie sur le territoire de la Communauté de communes Sèves Tauttes située au cœur du Parc des Marais du Cotentin et du Bessin. Une **enquête auprès d'un panel représentatif d'agriculteurs** a permis de mettre en lumière les conditions technico-économiques de **mobilisation de la ressource bocagère**. Ces résultats ont par ailleurs été comparés à une précédente étude menée par l'ADEN en 1978, portant sur le potentiel énergétique lié à la biomasse et la consommation des exploitations et des ménages sur la commune de Marchésieux.

Soulignons qu'en matière de valorisation des haies bocagères, **l'Inventaire forestier national (IFN) a réalisé en 2010 un travail de recensement des haies sur le territoire régional et évalué leur potentiel ligneux** dans le cadre d'un programme soutenu par la DRAAF, la Région et l'ADEME de Basse-Normandie.

A cette fin, l'IFN s'est appuyé sur un protocole statistique éprouvé (adapté de celui utilisé pour la forêt) et des mesures effectuées sur le terrain.

	Longueur (km)	Volume sur pied (Mm3)	Accroissement (Mm3/an)
<b>Répartition départementale</b>			
Calvados	33 300	6,8	0,29
Manche	56 200	10,1	0,44
Orne	33 900	5,8	0,28
<b>Basse-Normandie</b>	<b>123 400</b>	<b>22,8</b>	<b>1,00</b>
<b>Répartition par type de haie</b>			
Arbres de haut jet	38 300	13,2	0,43
Cépées	50 900	7,0	0,47
Têtards	ns *	1,9	0,05
Haies arbustives	14 700	0,7	0,05
Talus, haies basses taillées	12 300	-	-
<b>Total</b>	<b>123 400</b>	<b>22,8</b>	<b>1,00</b>

\* ns : non significatif

Source : IFN / DRAAF / Région Basse-Normandie / ADEME

Ainsi, en Basse-Normandie, le linéaire de haies est estimé à **123 400 km** (dont 96 400 km de haies arborées) avec un volume sur pied de **23 millions de m<sup>3</sup>**.

Une synthèse de l'étude est disponible sur le site internet de la DRAAF de Basse-Normandie ([WWW.draaf.basse-normandie.agriculture.gouv.fr](http://WWW.draaf.basse-normandie.agriculture.gouv.fr)).

### LE PAYS D'AVRE D'EURE ET D'ITON (PAEI)

Afin de valoriser la biomasse disponible sur son territoire et de développer l'emploi autour des filières bois et agricole, le **Pays d'Avre, d'Eure et d'Iton** a engagé une étude visant **d'une part, à évaluer le potentiel en biomasse disponible sur son territoire**, dans une perspective de valorisation énergétique, et, **d'autre part, à faire émerger des projets de chaufferies bois** permettant de créer les débouchés nécessaires à la mise en place d'une filière locale et pérenne d'approvisionnement en combustible.

L'étude, réalisée par Biomasse Normandie en partenariat avec la Chambre d'agriculture de l'Eure, a permis **de mettre en évidence un potentiel de biomasse disponible correspondant à 17 000 tep et aux besoins d'énergie thermique d'environ 20 000 équivalents logements**, soit l'ensemble des foyers situés sur le Pays.

#### Résultat de l'enquête ressources sur le PAEI

	Potentiel annuel (t/an)	Equivalent énergétique (en MWh PCI)	%
Forêt	57 000	170 500	78
Haies	1 100	3 200	1
Vergers	800	2 300	1
Paille de céréales	10 000	40 000	18
Cultures aromatiques	1 100	2 800	1
Cultures énergétiques	PM	PM	-
Produits connexes des industries du bois	200	600	<1
Bois en fin de vie (classe A et B)	200	600	<1
<b>TOTAL</b>	<b>70 400</b>	<b>220 000</b>	<b>100</b>

Parallèlement, plusieurs projets économiquement viables, de petites chaufferies centrales au bois alimentant plusieurs bâtiments, ont été étudiés sur **les communes de Grosseœuvre, de Saint-André-de-l'Eure, de la Couture-Boussey et de Sylvain-les-Moulins** ; à terme, ces opérations permettraient de mobiliser environ 300 t de bois par an, et éventuellement de structurer une filière locale d'approvisionnement. La filière régionale pourrait en effet garantir la fourniture de bois en partenariat avec les acteurs locaux le cas échéant.

### LE CENTRE HOSPITALIER NORD-MAYENNE

Après avoir réalisé une étude de faisabilité en 2009, **Biomasse Normandie a poursuivi, durant l'année 2010, son travail d'assistance auprès du Centre hospitalier Nord-Mayenne (CHNM) en accompagnant l'équipe de maîtrise d'œuvre (bureau d'études Exoceth et architecte M. Taillandier) dans la conception de la chaufferie centrale au bois (3 600 kW) destinée à alimenter l'ensemble du site existant ainsi qu'un nouveau bâtiment (+ 15 000 m<sup>2</sup>) qui sera achevé fin 2012.** Sur un budget d'investissement estimé à 3 millions d'euros, le CHNM devrait pouvoir compter sur une aide du Fonds chaleur à hauteur de 1,5 million d'euros.

**Deux bases de données relatives à la filière bois-énergie sont accessibles sur le site Internet de l'Association [www.biomasse-normandie.org](http://www.biomasse-normandie.org) : les 1000 mots clés du bois-énergie et les opérateurs français du bois-énergie.**

# GESTION ET VALORISATION DES DECHETS

En 2010, le développement de la méthanisation a constitué une activité majeure du pôle déchets de l'Association avec la finalisation de la mission de suivi de l'installation agricole du GAEC du Bois-Joly, l'engagement d'un programme prospectif sur la Basse-Normandie et la conduite d'une étude de faisabilité pour un agriculteur haut-normand. Parallèlement, l'optimisation globale des services de gestion des déchets ménagers et assimilés a également mobilisé l'Association, en particulier pour des études de mise en œuvre de la redevance incitative ou de réduction de fréquence de collecte des ordures ménagères résiduelles.

## La méthanisation : une double valorisation des substrats organiques

### LES ENSEIGNEMENTS DU SUIVI COMPLET D'UNE UNITE AGRICOLE PENDANT DEUX ANS

De 2008 à 2010, Biomasse Normandie a suivi, en partenariat avec l'APESA, l'installation de méthanisation en alimentation discontinuée du GAEC du Bois Joly, en Vendée. Commanditée par l'ADEME, cette mission avait pour but d'établir les indicateurs de performance de cette technologie dans des conditions réelles d'exploitation, et d'en définir les atouts et contraintes dans un contexte de fort développement de la méthanisation agricole en France.

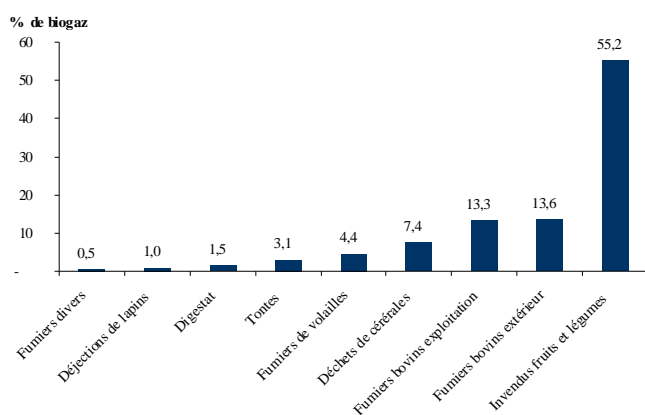
Présentés fin 2010, les résultats sont disponibles sur le site internet de l'Association.

#### Caractéristiques générales de l'installation

Fonctionnement	Mise en route en avril 2008
Technologie	Voie sèche alimentation discontinuée "batch"
Caractéristiques de l'installation	4 digesteurs de 185 m <sup>3</sup> Cogénérateur : moteur biogaz 30 kW élec.

L'installation traite en moyenne 1 100 t MB par an, soit 56 t MB par chargement, dont 57 % de substrats agricoles. Les deux tiers sont exogènes et essentiellement composés d'inventus de fruits et légumes de grandes et moyennes surfaces. Ils participent à plus de 55 % à la production de biogaz.

#### Part des matières brutes entrantes dans la production de biogaz

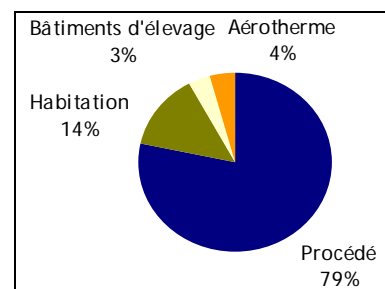


En moyenne, les mélanges séjournent 70 jours dans l'enceinte de méthanisation. Ce temps de séjour permet de dégrader près de 60 % de la matière organique entrante. Ainsi, le digestat obtenu est stabilisé et dispose d'une qualité agronomique renforcée, les éléments fertilisants (azote, phosphore) étant en partie minéralisés.

L'installation produit 135 000 Nm<sup>3</sup> de biogaz par an (68 Nm<sup>3</sup>/t MB) composé à 55 % de méthane. Le biogaz est brûlé dans un module de cogénération de 30 kW fonctionnant en moyenne 19 h/j et permettant une production conjointe :

- d'électricité (190 000 kWh élec.) entièrement vendue à EDF au tarif de 136,8 €/MWh élec. (y.c prime à l'efficacité énergétique),
- de chaleur (350 000 kWh th.) utilisée essentiellement pour maintenir le procédé en conditions mésophiles.

#### Valorisation de la chaleur



L'installation a nécessité un investissement de 315 k€HT et a bénéficié de 44 % de subventions (ADEME, Département de Vendée, PMPOA). Les recettes liées à la vente d'électricité et à la redevance de traitement des fruits et légumes (15 €/HT/t) ainsi que les économies d'achat de propane et de paille, permettent d'atteindre un temps de retour brut sur investissement actualisé de 7 ans (subventions déduites).

### DES OUTILS TECHNOLOGIQUES EN DEVELOPPEMENT

Dans le cadre d'une triple activité alliant l'élevage de chevaux et de poneys (210 animaux), l'accueil de groupes et la culture, Thierry de Pas (agriculteur - 76), a confié à Biomasse Normandie une étude visant à déterminer la faisabilité d'une unité de méthanisation pour valoriser les déjections animales (600 t MB de fumiers par an) et produire une énergie renouvelable valorisable in situ (chauffage habitation et gîtes, séchage de grains).

Deux procédés en voie sèche ont été étudiés : le système batch du type Gaec du Bois Joly (ARIA) et le procédé Eribox développé par la société Erigène (caissons de 30 à 40 m<sup>3</sup>).



Caisson de méthanisation

Sur le plan économique, malgré la révision du tarif d'achat de l'électricité, le projet présente un intérêt uniquement si :

- l'installation bénéficie d'au moins 30 % de soutiens,
- l'exploitant facture le traitement des tontes issues de la collectivité locale (10 €/HT/t).

A ce jour, l'exploitant teste un pilote Eribox. D'ici 2012, 13 caissons du même type seront installés pour une puissance électrique totale de **30 kW**.

## LES PERSPECTIVES EN BASSE-NORMANDIE

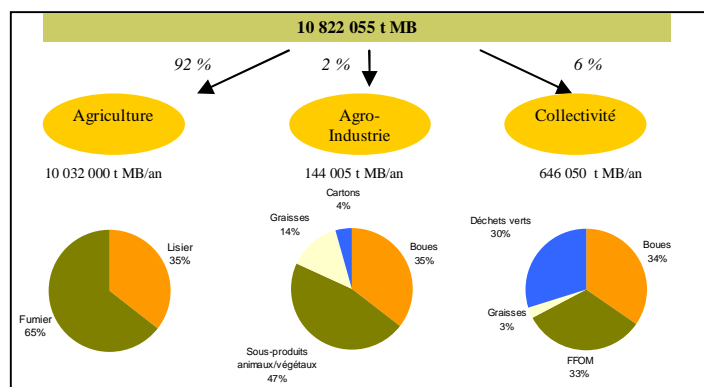
Pour mener à bien leur projet, les maîtres d'ouvrage sollicitent régulièrement les pouvoirs publics et en particulier la Région et les Départements pour bénéficier de soutiens financiers. A l'heure actuelle, ces derniers ne disposent pas de suffisamment d'indicateurs pour adopter une politique de soutiens adaptée à chaque type de projet et sont dans l'attente d'une aide technique pour définir les conditions de développement de la méthanisation en Basse-Normandie.

Ce besoin s'est accentué depuis la mise en œuvre du plan de performance énergétique, coordonné par le Ministère de l'Agriculture, d'une part, et les appels à projets nationaux, d'autre part, qui favorisent l'émergence de nombreux projets. Pour définir les paramètres d'un développement structuré et cohérent, Biomasse Normandie et la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie (CRAN) conduisent une mission prospective sur le territoire bas-normand visant à :

- **identifier les potentialités** en matière de substrats et de valorisation des sous-produits,
- **proposer des critères de pertinence** de différentes typologies de projet par grand territoire.

En 2010, l'Association et la CRAN ont ainsi réalisé un état des lieux des flux de substrats organiques disponibles sur le territoire qui s'élèvent à près de **11 000 000 t/an**, dont 92 % de déjections animales.

### Les substrats organiques en Basse-Normandie



Dans le cadre de l'étude, un recensement des installations et des projets est réalisé permettant d'établir une carte régulièrement mise à jour. **Le territoire bas-normand compte ainsi 4 unités de méthanisation en fonctionnement** (2 agricoles et 2 urbaines) et **24 projets en construction, instruction ou étude**. Le programme sera finalisé au second trimestre 2011.

## La réduction des flux et la maîtrise des coûts

En matière de gestion des déchets, les lois issues du Grenelle de l'environnement ont fixé des objectifs ambitieux de réduction des flux captés et de valorisation.

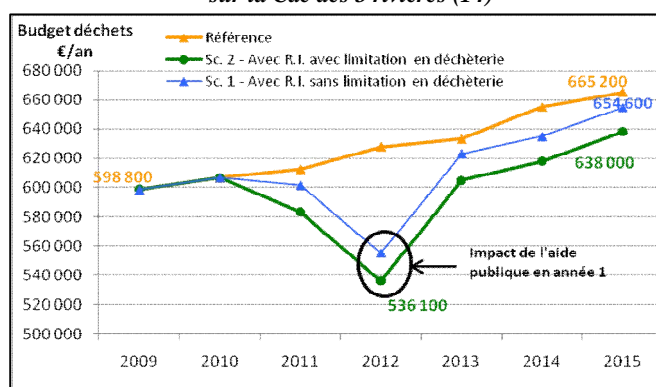
Pour atteindre ces objectifs, plusieurs orientations sont envisageables, parmi lesquelles la mise en place d'un financement incitatif.

Parallèlement, la maîtrise des coûts reste une priorité des élus ; plusieurs pistes d'optimisation ont été analysées par l'Association dans le cadre d'études globales.

## LA REDEVANCE INCITATIVE

En 2010, Biomasse Normandie a réalisé des études préalables à la mise en œuvre de la redevance incitative sur deux territoires normands. Dans les deux cas, **une baisse de 25 à 30 % du flux d'ordures ménagères résiduelles** est envisagée avec un basculement partiel vers la collecte sélective et les déchèteries. **Une fuite de 4 à 5 %** est prise en considération pour intégrer des pratiques alternatives de gestion à domicile (compostage) ou des comportements incivils (dépôts sauvages). **Les conséquences économiques sont cependant très variables** en fonction des situations de référence. Pour une collectivité équipée de bacs roulants (investissements réduits) et actuellement financée par la taxe d'enlèvement des ordures ménagères, les surcoûts engendrés par le suivi des redevables, la communication... sont compensés par une baisse de la facture enfouissement et des frais de gestion de la taxe prélevés par le Trésor public.

Impact économique de la redevance incitative sur la Cdc des 3 rivières (14)



L'intérêt économique est renforcé si la collectivité intègre dans son dispositif la **limitation des apports en déchèterie** afin de canaliser les transferts de flux.

Sur la **Communauté de communes de Caux**, les investissements à consentir étant plus lourds (achat des bacs) et le financement actuel étant assuré par la REOM, la mise en œuvre de la redevance incitative pourrait avoir un impact négatif sur le coût de revient du service. Les élus ont néanmoins opté pour une mise en œuvre rapide (2012-2013) dans le but de répondre à une demande de la population.

## L'OPTIMISATION DES SERVICES ET DES MARCHÉS

Par ailleurs, **des approches globales d'optimisation** ont été réalisées sur plusieurs territoires normands : **SITCOM d'Argentan**, **SEROC** (Ouest Calvados) et **Cdc de Pont-Audemer**. Les leviers proposés concernaient la réduction des fréquences de collecte des ordures ménagères résiduelles, le développement de la gestion domestique, l'amélioration des conditions d'accueil en déchèterie... Lors de ces études, l'analyse de la forme des marchés contractés par les collectivités permet également de pointer des pistes d'optimisation sur l'allotissement, le mode de rémunération, l'ajustement des bordereaux de prix, la souplesse technique...

Ces constats ont été mis à profit par l'Association dans le cadre de procédures de renouvellement de marchés pour 7 collectivités. **Ces procédures ont systématiquement conduit à une baisse du coût global des marchés concernés** en favorisant une réelle concurrence sur chaque prestation.

Soulignons en outre que les collectivités bénéficient, à l'heure actuelle en Normandie, **d'un contexte concurrentiel tendu, donc favorable aux acheteurs publics**.

## LES OBSERVATOIRES

**L**e développement de politiques publiques environnementales ambitieuses nécessite de disposer d'outils locaux permettant de suivre les indicateurs de performance de ces actions.

Biomasse Normandie est engagée dans cette démarche depuis 2004 dans le cadre de l'animation de deux observatoires dédiés aux déchets, d'une part, et à l'énergie, d'autre part. En 2010, l'Association a actualisé les données disponibles sur le territoire régional pour dresser un bilan de l'année 2009.

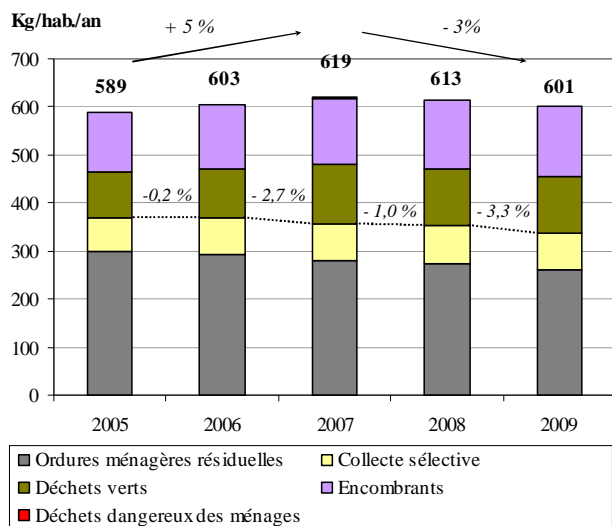
### L'observatoire des déchets : données 2009

Mis en place en 2004, l'Observatoire des déchets de Basse-Normandie, animé par l'Association et soutenu par l'ADEME et les départements bas-normands, permet de suivre l'évolution des modes et des coûts de gestion des déchets ménagers et assimilés. En 2010, Biomasse Normandie a consolidé les données 2009 recueillies auprès d'une centaine de collectivités compétentes au travers de deux bilans départementaux et finalisé la synthèse régionale 2008.

### UNE PRODUCTION DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES QUI SE STABILISE

Les données recueillies au cours de ces cinq dernières années permettent de mettre en évidence une augmentation des quantités de déchets gérés par le service public de 2005 à 2007 (+ 5% en 2 ans), puis une diminution des quantités produites depuis 2007 (- 3% en 2 ans).

#### Evolution de la production individuelle régionale



Un focus sur les seules ordures ménagères (OM résiduelles et collecte sélective) permet de constater un rythme décroissant de 2,1 % par an, ce qui s'inscrit dans l'objectif fixé par la loi dite Grenelle 1 de 7 % en 5 ans, à compter de 2009. Soulignons toutefois que la crise économique a certainement accentué cette tendance.

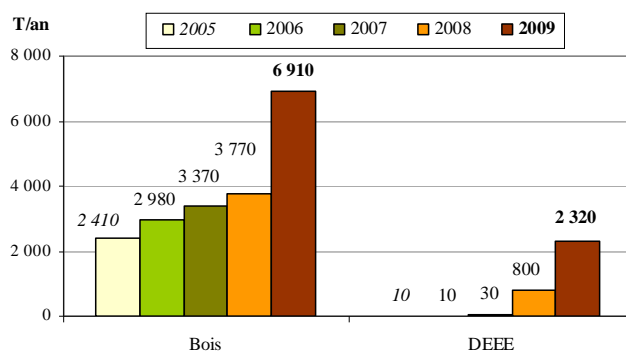
### DES FILIERES EN DEVELOPPEMENT

Depuis 2008, plusieurs collectivités bas-normandes ont mis en place de nouveaux équipements sur leur réseau de déchèteries dans le but d'améliorer le tri par les usagers, de limiter la part d'encombrants envoyés en installation de stockage et valoriser un maximum de déchets pour maîtriser les coûts.

A titre d'exemple, 77 % des 48 déchèteries calvadosiennes sont désormais équipées de bennes dédiées au bois, alors qu'elles n'étaient que 44 % en 2007.

De la même manière, les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) sont accueillis sur les trois quarts du réseau calvadosien (15 % en 2007).

#### Evolution des quantités de bois et de DEEE collectées dans le Calvados



Plus de 9 200 t de bois et de DEEE ont ainsi pu suivre une filière de valorisation en 2009, représentant près de 6 % des flux collectés sur le réseau calvadosien.

### 78 000 TONNES DE DECHETS DANGEREUX PRODUITS EN BASSE-NORMANDIE

Depuis 2010, la Région Basse-Normandie soutient également l'Observatoire dans le cadre du suivi du Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD) validé en novembre 2009.

En 2009, la production de déchets dangereux s'élevait à près de 78 000 t en Basse-Normandie. Ces déchets proviennent à 52 % de gros producteurs (Installations Classées au titre de la Protection de l'Environnement produisant plus de 2 tonnes de déchets dangereux par an) principalement des secteurs de l'industrie manufacturière (industrie automobile et métallurgie) et du traitement de l'eau et des déchets.

Parallèlement, les 20 unités bas-normandes spécialisées dans le traitement des déchets dangereux ont traité 79 000 t de déchets, dont 1/4 produits sur le territoire. La forte proportion de déchets exogènes est due à l'activité spécialisée de GDE dans le recyclage des batteries et accumulateurs (48 % du flux éliminé en Région).

De nombreux documents sont téléchargeables sur le site Internet de l'Association : [www.biomasse-normandie.org](http://www.biomasse-normandie.org)

- les bilans départementaux 2009 du Calvados et de l'Orne,
- la synthèse régionale 2008,
- des cartes sur la localisation des déchèteries et des centres de traitement, sur la gestion domestique des fermentescibles,
- un annuaire des collectivités compétentes...

## L'observatoire des énergies : données 2009

Depuis 2004, Biomasse Normandie instruit une base de données recensant les installations « énergies renouvelables » bas-normandes, ainsi que tout équipement de production d'énergie ou tout chantier de maîtrise des besoins énergétiques ayant bénéficié d'une aide financière. En 2010, Biomasse Normandie a procédé à la **mise à jour de cette base en intégrant les données 2009**, et a proposé d'initier une analyse de la production et de la consommation d'énergie en Région, toutes énergies confondues.

Le bilan régional se fonde sur deux principales sources de données :

- des données locales (base de données instruite par Biomasse Normandie, études spécifiques, recensements de terrain...);
- des données nationales régionalisées (Ministère de l'Environnement, du Développement Durable, des Transport et du Logement, RTE, INSEE...).

Les principales conclusions de ce travail sont les suivantes :

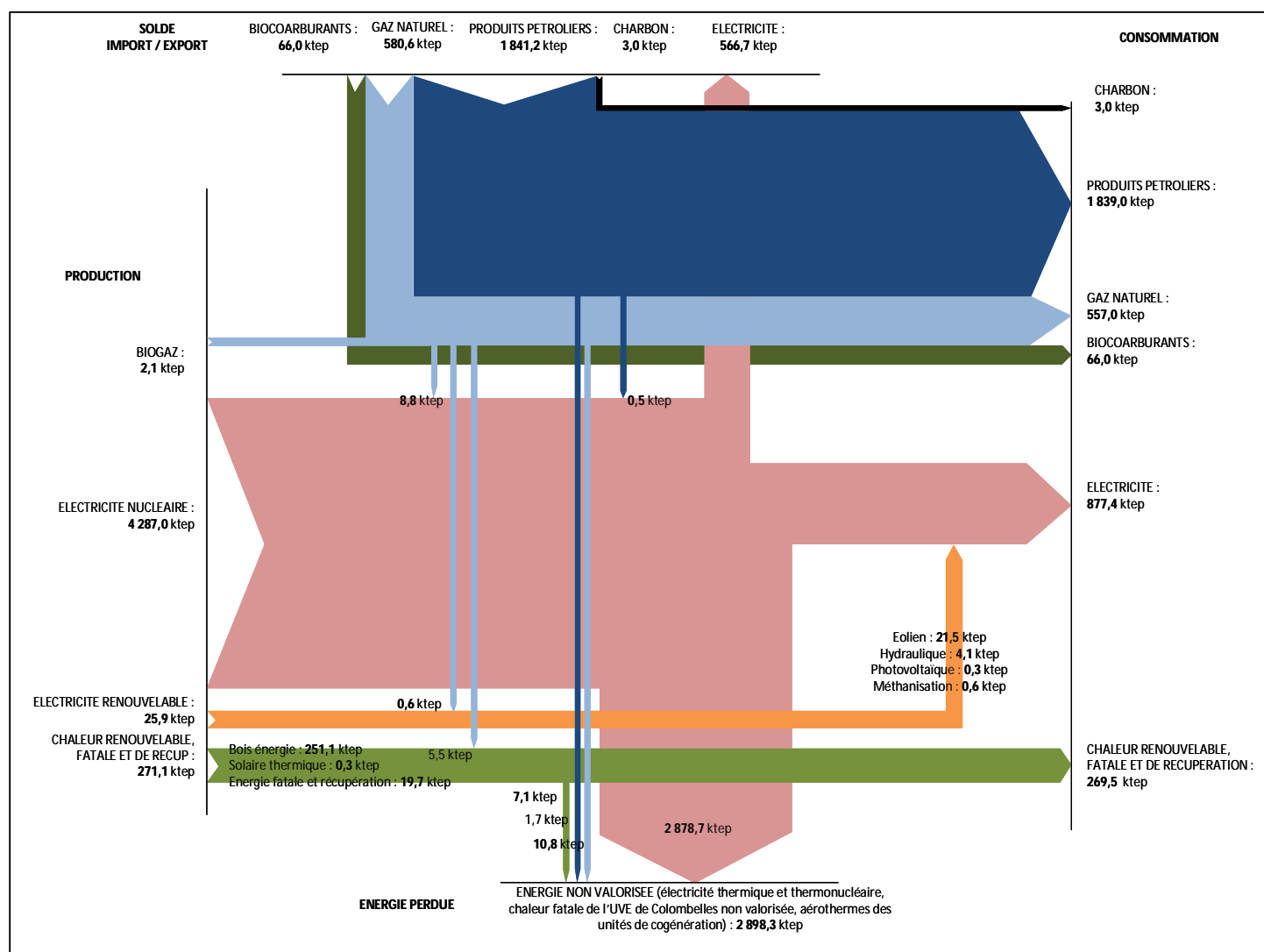
- La **consommation d'énergie finale** régionale s'élève à environ **3 600 ktep en 2009**.

- Les **énergies renouvelables** représentent environ **360 ktep**, soit 10 % de la consommation finale.
- La **production d'énergie renouvelable est dominée par le bois-énergie** (250 ktep environ); la production d'électricité d'origine éolienne progresse très fortement et devient la deuxième source de production locale d'énergie renouvelable en 2009 (plus de 20 ktep).
- Les **énergies non-émettrices de gaz à effet de serre représentent environ 1 200 ktep** (production d'électricité d'origine nucléaire incluse), soit 33 % de la consommation finale.
- Une **part importante de l'énergie produite** sur le territoire (énergie thermique de la centrale nucléaire de Flamanville) **n'est pas valorisée**.

Le bilan est complété par une analyse spécifique par secteur (énergies renouvelables et travaux de maîtrise de l'énergie) de l'évolution de la production, de la répartition géographique des réalisations (cartographies réalisées grâce à l'outil Sister de la Région Basse-Normandie) et de l'évolution contextuelle attendue à court terme.

Plus d'informations : [www.biomasse-normandie.org](http://www.biomasse-normandie.org), rubrique « Observatoires régionaux » et <https://sister.crbn.fr>

### Production et consommation finale d'énergie en Basse-Normandie en 2009



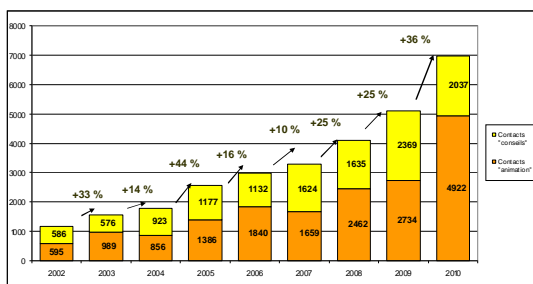
L'Espace Info-Energie, animé par Biomasse Normandie, concentre la majorité des moyens développés par l'Association pour la communication. Parallèlement, Biomasse Normandie poursuit sa collaboration avec la revue Bois International et avec le CIBE pour l'édition des Cahiers du bois-énergie.

## L'Espace Info-Energie

Avec le soutien de l'ADEME, de la Région Basse-Normandie et des Fonds européens FEDER, Biomasse Normandie anime, depuis 2002, un Espace Info-Energie. En 2010, l'Association a établi 6 959 contacts, dont :

- **2 037 contacts conseils** : demandes d'informations formulées par téléphone/courrier ou lors de visites/rendez-vous.
- **4 922 contacts « animation »** : participants à des réunions / conférences / visites de sites organisées par Biomasse Normandie ou auxquelles l'Association a participé.

Evolution de l'activité de 2002 à 2010



L'augmentation considérable du nombre de contacts "animations" s'explique principalement par une présence quotidienne d'au moins un des deux conseillers de Biomasse Normandie à la Foire de Caen (17 au 27 septembre 2010). Par ailleurs, la part toujours importante du nombre de contacts "conseils" s'explique par la mise en place par la Région Basse-Normandie au printemps 2009 du **Chèque éco-énergie**, à destination des particuliers pour la rénovation thermique des logements (isolation, études thermiques) et la mise en place d'équipements solaires (thermiques et photovoltaïques) et d'appareils de chauffage au bois. Outre la communication sur ce dispositif auprès du grand public, les conseillers Info-Energie sont chargés de la **validation des inscriptions**, d'une part, **et des devis**, d'autre part.

## Le CIBE

Biomasse Normandie poursuit sa participation active aux travaux du CIBE (Comité interprofessionnel du bois-énergie) en assurant son **secrétariat technique** et celui des **commissions "retour d'expériences de conception, construction et exploitation" et "animation"** (depuis mi 2010).

Ces dernières ont travaillé sur **3 thèmes principaux** en 2010 : les atouts / faiblesses de la **condensation des fumées** ; le retour d'expérience sur le **génie civil des chaufferies bois** ; le **recensement et la caractérisation des structures d'animation bois-énergie** et des propositions d'action pour renforcer le réseau des animateurs.

Biomasse Normandie a également réalisé des simulations technico-économiques pour la commission "montage de projets aux plans administratif, financier et fiscal". Par ailleurs, dans le cadre du groupe de travail sur la problématique de la facturation des charges liées à la distribution publique de l'énergie, **Biomasse Normandie a réalisé un dossier juridique-économique sur lequel s'est appuyé le CIBE pour in-**

**tervenir auprès des pouvoirs publics** et des parlementaires. Ces démarches, conjointement à celles menées par d'autres organisations professionnelles), ont abouti à **l'insertion d'un nouvel article dans la loi NOME**, stipulant que les **charges de chauffage** issues d'énergie calorifique distribuée par réseau **sont récupérables**. *Plus d'information sur [www.cibe.fr](http://www.cibe.fr)*

## Les Cahiers du bois-énergie

**Publiés dans la revue Le Bois International depuis 1992, les "Cahiers du bois-énergie" sont co-édités par Biomasse Normandie et le CIBE, avec le soutien de l'ADEME et du Bois International. En 2010, cinq numéros sont parus :**

### Aides financières au bois-énergie (n° 45 - 13 fév.)

Ce cahier fait une présentation détaillée des modes de soutien pour les trois principales applications du bois-énergie : chauffage domestique (crédit d'impôt, éco-prêt à taux zéro, TVA à taux réduit...), installations collectives et industrielles (fonds chaleur, TVA à taux réduit, quotas de CO<sub>2</sub>, certificats d'économie d'énergie) et production d'électricité (appels d'offres et tarif d'achat obligatoire).

### Les réseaux de chaleur au bois (1<sup>ère</sup> et 2<sup>nde</sup> partie) (n° 46 et 47 - 1<sup>er</sup> mai et 26 juin)

Le premier cahier dresse un état des lieux des réseaux de chaleur au bois en France (avec présentation de leurs caractéristiques technico-économiques) et expose les cibles et perspectives de développement. Un focus est réalisé sur les opportunités de développement du bois-énergie sur les réseaux de chaleur équipés de cogénérations gaz ou alimentés par de la chaleur de récupération issue d'unités d'incinération d'ordures ménagères. Le second cahier présente l'impact des lois Grenelle 1 et 2 sur leur développement : des avancées importantes sont à noter mais quelques lacunes subsistent. Il est complété par cinq fiches de présentation d'installations.

### Le développement du bois-énergie dans de nouveaux secteurs industriels (n° 48 - 16 oct.)

Ce dossier fait le point sur le développement du bois-énergie dans l'industrie (notamment appels d'offres « biomasse » de la CRE et appels à projets BCIAT) et attire l'attention sur les risques d'une montée en puissance trop brutale de cette filière. Des focus sur les cibles concernées par la cogénération au bois dans les scieries et sur les émissions particulières des chaufferies collectives et industrielles, ainsi que quatre fiches de présentation d'installations complètent le numéro.

### Les échanges entre professionnels sur l'approvisionnement des chaufferies bois dans cinq régions (n° 49 - 11 décembre)

Ce cahier fait la synthèse des échanges ayant eu lieu en 2009 et 2010 lors de réunions régionales organisées par le Comité Interprofessionnel du Bois-Energie (CIBE) en Franche-Comté, Auvergne, zone Méditerranéenne (Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Ardèche/Drôme), Midi-Pyrénées et Champagne-Ardenne, sur la double thématique de la mobilisation de la ressource en bois et de l'approvisionnement des chaufferies.

## ETUDES

### DECHETS ET TRAITEMENTS BIOLOGIQUES

#### • Basse-Normandie

- **Conseils généraux 14 et 61 / ADEME** : Observatoire des modes et coûts de gestion des déchets ménagers. Bilan 2009.
- **Région et Caisse des dépôts de Basse-Normandie** : Etude d'opportunité pour la mise en œuvre d'unités collectives de méthanisation en Basse-Normandie (en cours).
- **Socompost SARL** : Bilan d'activité annuel.
- **SMICTOM de la Bruyère** :
  - Assistance à la passation de marchés de fourniture de composteurs et de sacs de collecte.
  - Assistance à maîtrise d'ouvrage pour le montage d'une plate-forme de compostage (en cours).
- **SICTOM d'Argentan** : Optimisation de la gestion des déchets.
- **SEROC** : Optimisation de la gestion des déchets ménagers.
- **Cdc Canton de Sourdeval** : Assistance au renouvellement des marchés d'exploitation de la déchèterie.
- **Cdc du Domfrontais** : Réalisation et mise en exploitation d'une plate-forme de stockage/broyage de branchages.
- **Cdc des Rives de l'Odon** : Assistance au renouvellement des marchés de collecte des ordures ménagères.
- **Cdc du Pays de Falaise** : Assistance au renouvellement des marchés de services relatifs à la collecte/traitement des déchets.
- **Pôle de compétitivité équine** : Diffusion des connaissances sur la valorisation des fumiers de cheval auprès des acteurs de la filière équine.
- **SIDMA Coeur Pays d'Auge** : Assistance au renouvellement des marchés de transport et traitement des encombrants collectés sur les déchèteries.
- **Cdc de Pont-Audemer** : Audit du service OM (en cours).
- **SIRTOM de la Baie et de la Vallée du Thar** : Assistance au renouvellement des marchés de collecte et traitement des DMA.
- **SMICTOM de la Bruyère** : Assistance à la réalisation d'un site de valorisation des déchets ménagers (en cours).
- **SMETOM de Sourdeval / Mortain** : Assistance au renouvellement du marché de traitement des Ordures ménagères résiduelles.
- **Blangy Pont-l'Evêque Intercom** : Assistance au renouvellement des marchés de transport et de traitement du bois et des déchets verts.
- **SIGO** : Etude de faisabilité pour la réalisation d'une aire de stockage / broyage de déchets verts.
- **Cotentin Traitement** : Assistance pour la consultation ultérieure de prestataires afin d'assurer le transport et le traitement des matériaux valorisables.
- **Cdc des trois rivières** : Etude préalable à l'instauration d'une redevance incitative (en cours).
- **Syndicat mixte du point fort** : Etude prospective sur les conditions d'extension du périmètre du syndicat (en cours).

- **Cdc du Pays d'Andaines** : Conseil et assistance pour une plate-forme de stockage de branches de la déchèterie de Juvigny-sous-Andaine (broyage, transport, compostage) (en cours).

#### • Autres régions

- **ADEME Angers** : Suivi de l'unité de méthanisation agricole du GAEC du Bois Joly.
- **Cdc Campagne de Caux (76)** :
  - Assistance au renouvellement du marché d'exploitation de la plate-forme de compostage et suivi de l'exploitation.
  - Etude de faisabilité sur la redevance incitative (en cours).
- **SIEOM du Pays de Bray (76)** : Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation d'un quai de transfert.
- **SMITVAD du Pays de Caux (76)** : Etude d'opportunité sur l'évolution des compétences syndicales (en cours).
- **Cdc Yerville Plateau de Caux (76)** : Assistance à la mise en place d'un marché de collecte des ordures ménagères et le tri/conditionnement des corps creux et plats.
- **Thierry de Pas à Bois-guilbert (76)** : Etude de pré-faisabilité d'une unité de méthanisation des déjections animales (en cours).
- **Cdc St-Romain-de-Colbosc (76)** : Etude de diagnostic et faisabilité de la mise en place de la redevance incitative (en cours).
- **SICTOM de Châteauneuf-sur-Loire (45)** : Réalisation d'une étude pour la mise en œuvre d'un schéma territorial de gestion des déchets organiques (en cours).
- **ADEME Haute-Normandie** : Réalisation d'un état des lieux de la valorisation des déchets verts collectés par les EPCI de la Région Haute-Normandie (en cours).

### DEVELOPPEMENT DU BOIS-ENERGIE

#### • Basse-Normandie

##### • ADEME / Région Basse-Normandie :

*Animation du volet bois-énergie du programme Défi'NeRgie.*

- Suivi des chaufferies en phase d'appel d'offres, en construction ou en fonctionnement.
- Etudes de pré-faisabilité. Suivi de dossiers.
- Communication, fiches de réalisation, base de données.
- **ADEN** : Etude amont du développement de la filière bois-énergie sur la Communauté de communes Sèves-Taute.
- **Ville de Lisieux** : Assistance pour le projet d'extension du réseau de chaleur urbain du quartier de Hauteville.
- **CdC de Vassy** : AMO d'une chaufferie bois pour le complexe sportif et culturel intercommunal de Vassy.
- **Le Teilleul** : Mise en œuvre d'un réseau de chaleur utilisant le bois comme source d'énergie principale sur la commune.
- **Ville d'Hérouville-Saint-Clair** : Etude de faisabilité de l'extension du réseau de récupération d'énergie d'Hérouville vers le CHU et mise en place d'une chaufferie bois (en cours).
- **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 (en cours).
- **Cdc du Val à Dunes** : Mission d'étude et d'AMO pour la création d'un réseau de chaleur biomasse.

- **Cdc Avranches** : Mission d'étude et d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation d'un réseau de chaleur en délégation de service public (en cours).
- **Ville de Bayeux** : Contrôle de délégation de service public du réseau de chaleur du Quartier de la Vallée des Prés (en cours).
- **Ville de Carrouges** : Mission d'étude pour la création du réseau de chaleur biomasse.
- **Ville de Falaise** : Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour le projet d'extension du réseau de chaleur urbain.
- **Ville de l'Aigle** : Mission d'étude et d'AMO en vue de la création d'un réseau de chaleur au bois (en cours).
- **Biocombustibles SA** :  
- Etude relative à la gestion des cendres (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.
- **Cdc d'Yvetot (76)** : Etude de faisabilité pour la création d'un réseau de chaleur au bois.
- **Ville de Neufchâtel-en-Bray (76)** : Etude et AMO pour la création du réseau de chaleur au bois (en cours).
- **Pays d'Avre, d'Eure et d'Iton (27)** : Etude de potentialités sur la valorisation de la "biomasse énergie" sur le territoire du Pays.
- **Cabinet Poulet (76)** : Mission d'étude pour la création d'une chaufferie bois pour la copropriété Ilot S54 au Havre.
- **Hors-région**
- **ADEME Centre d'Angers** : Evaluation des coûts d'exploitation associés aux chaufferies biomasse (en cours).
- **Etablissement du génie d'Angers (35)** : Mise en œuvre d'une chaufferie bois, site Quartier Leschi à Cesson-Sévigné.
- **Cdc Collines du Perche (41)** : Assistance pour le suivi de la première année de fonctionnement de la Régie et du réseau de chaleur au bois de Mondoubleau.
- **Centre hospitalier de Châteauroux (36)** : Etude de faisabilité en vue de la réalisation d'une chaufferie automatique au bois pour le centre hospitalier.
- **Centre hospitalier Nord Mayenne (53)** : Assistance et conduite d'opération en vue de la réalisation d'une chaufferie automatique au bois avec réseau de chaleur (en cours).
- **FOGEFOR Pays-de-la-Loire (53)** : Consolidation technico-économique projet de plate-forme bois en sud-Sarthe (en cours).
- **CPCU (Ile-de-France)** : Mission de définition d'un programme de caractérisation des bois en fin de vie en Ile-de-France.
- **Ville d'Auray (56)** : Suivi travaux et contrôle DSP (en cours).

## PRINCIPALES INTERVENTIONS

En 2010, Biomasse Normandie est intervenue dans de nombreuses manifestations sur la maîtrise de l'énergie, le bois-énergie et/ou la valorisation des déchets organiques :

- **Le grand public / les consommateurs**
- **Université de Caen** - Master Eco-Caen - Le bois-énergie et La méthanisation - 26 janv. 10. - Le compostage - 29 janv. 10.
- **Cdc Bessin Seulles et Mer** à Ver-sur-Mer (14) - Quelles solutions pour réduire ses consommations d'énergie - 18 mars 10.

- **Ville de Louvigny** - La rénovation écologique - 1<sup>er</sup> avril 10.
- **Journée de l'environnement et de l'éco-construction** à Villers-Bocage - Construction et rénovation BBC - 10 avr. 10.
- **Ville d'Epron** - Aides financières pour la rénovation thermique - 24 avril 10.
- **Salon Eco-Citoyen** à Ouistreham - Le chauffage au bois - 22 mai 10.
- **Foire de Caen** - Le chauffage au bois et Les aides financières - 18 et 25 sept. 10.

### • Les bureaux d'études et les professionnels

- **Réunion inter-réseaux "énergie" bas-normands** : L'avancement du programme bois-énergie en Basse-Normandie - 19 janv. 10.
- **Colloque "construire BBC"** - CRMA à Villers-Bocage - Les aides financières pour le BBC - 9 avril 2010.
- **Formation CEP Haute-normandie** à St-Etienne-du-Rouvray (76) - Les études de pré-faisabilité bois-énergie - 23 mars 10.
- **Nord Picardie Bois** à Amiens (80) - Les contrats : facteurs clés d'un projet bois-énergie réussi - 10 mai 10.
- **Atlanbois** à Angers (49) - Montage de projets bois-énergie collectifs et tertiaires aux plans administratif, juridique et économique - 18 mai 10.
- **Formation de maîtres d'œuvre bas-normands** à Hérouville-Saint-Clair - Les chaufferies bois de petite et moyenne puissance - 24 juin 10.
- **Colloque "construire BBC"** - CRMA à Louvigny - Les aides financières pour le BBC - 9 avril 2010.

### • Les collectivités et les administrations

- **Pays du Bessin au Virois** à Vassy (14) - Les déchets ménagers : enjeux et perspectives - 27 janv. 10.
- **CIFP** à Rouen (76) - Biomasse : de l'énergie solaire en conserve - 18 mars 10.
- **Pays d'Ouche** à l'Aigle (14) - Les déchets ménagers : enjeux et perspectives - 20 avril 10.
- **SYVEDAC** à Caen (14) - Les modes de financements du service "déchets" - 3 juin 2010.
- **CESR Caen (14)** - L'écoconstruction en Basse-Normandie - 18 juin 10.
- **Pays de la Baie** à Saint-Hilaire-du-Harcouët (50) - La méthanisation : principe et enjeux - 25 juin 2010.
- **CNFPT** à Hérouville-Saint-Clair (14) - Gestion des déchets au coeur des problèmes environnementaux - 29 sept. 10.

### • La profession agricole

- **Chambre Agriculture Seine-Maritime** - Formation : produire et utiliser de la biomasse sur l'exploitation - 11 et 17 juin 10.
- **CRDA du Bocage** - La méthanisation - 14 décembre 2010.

## PARTICIPATION A DES ANIMATIONS/SALONS

- **Salon de l'habitat** - La Ferté-Macé (61) - 6 au 7 fév. 10.
- **Salon de l'habitat** - Caen (14) - 12 au 15 mars 10.
- **ESITC - Forum Eco-construction** - Caen - 12 au 13 mars 10.
- **Semaine du développement durable** - Caen - 3 au 5 avr. 10.
- **Journée de l'environnement et de l'éco-construction** - Villers-Bocage (14) - 10 avr. 10.
- **Salon Eco-Citoyen** - Ouistreham (14) - 21 au 23 avr. 10.
- **Festival de l'élevage** - Vire (14) - 29 mai. 10.
- **Foire Internationale** - Caen (14) - 17 au 27 sept. 10.

## LE COMPTE DE RESULTAT 2010

Avec une croissance d'environ 1 % par rapport à l'année précédente, les charges de l'Association s'élèvent à 1 000 380 € pour 2010. Alors que les frais de structure et de sous-traitance représentent respectivement 19 % et 11 % des charges d'exploitation, les dépenses imputables au personnel restent le poste prépondérant (70 %).

Cette masse salariale correspond à un effectif de **15,3 ETP** pour 2010 (14,7 en 2009) intégrant :

- un conseiller Info-Energie embauché en CDD depuis mai 2009 pour un remplacement de congé parental ;
- une collaboratrice d'études recrutée en CDI pour renforcer le pôle déchets de l'Association ;
- une assistante embauchée à temps partiel sur 2010 pour le suivi du dispositif Chèque Eco-Energie dans le cadre de l'animation de l'Espace Info-Energie.

Les programmes d'intérêt général représentent 59 % des produits de l'Association en 2010 (582 290 €). Outre la poursuite des programmes de développement du bois-énergie en Haute et en Basse-Normandie, de l'observatoire bas-normand des déchets et de l'Espace Info-Energie, l'Association a renforcé en 2010 l'observatoire régional de l'énergie et activement mené l'actualisation des catalogues en ligne sur son site Internet. De plus, Biomasse Normandie a également engagé un programme prospectif sur le développement de la méthanisation en Basse-Normandie, en partenariat avec la Chambre régionale d'Agriculture de Normandie.

Les contrats spécifiques ont quant à eux représenté près de

367 000 € dont plus de 90 % sont liés à des marchés publics avec des collectivités ou des administrations.

Le résultat de l'exercice 2010 fait ainsi apparaître un déficit de 8 590 € en partie lié à des décalages de missions dans le temps et à la diminution progressive des subventions, d'une part, et des aides à l'emploi, d'autre part. Précisons que Biomasse Normandie a cependant maintenu les postes concernés (5 équivalents temps-plein).

## LE COMPTE PREVISIONNEL 2011

L'objectif prioritaire de l'Association pour 2011 est de retrouver un équilibre de ses comptes par une stabilisation des principaux postes de charges. L'année 2011 sera cependant marquée par le remplacement de trois collègues, absentes pour congé maternité, et par le remplacement d'un véhicule de service défaillant en début d'année. Le volume global de charges devrait alors atteindre 1 024 000 €, soit une augmentation de 2,5%.

Avec l'accroissement de l'observatoire des énergies et la finalisation de la mission méthanisation, les programmes d'intérêt général devraient permettre de couvrir 62 % des besoins. Soulignons qu'à la date de l'Assemblée générale, les trois-quarts du chiffre d'affaires sont d'ores et déjà assurés.

Une grande vigilance sera cependant portée sur le respect des temps affectés à chaque mission et sur les délais de réalisation. En outre, l'Association travaillera en 2011 à la mise en œuvre de nouvelles formes partenariales avec les institutionnels du territoire dans le but de limiter l'autofinancement apporté par Biomasse Normandie dans certains programmes.

	Charges							
	2008		2009		2010		2011 (prévision)	
	€	%	€	%	€	%	€	%
<b>Charges d'exploitation</b>								
- Impression	6 715	0,7	3 494	0,4	4 262	0,4	5 000	0,5
- Sous-traitance	131 745	13,6	89 440	9,1	113 086	11,3	116 000	11,3
- Autres achats	107 988	11,2	145 606	14,8	117 482	11,7	121 000	11,8
- Dotation aux amortissements	12 881	1,3	10 301	1,0	9 152	0,9	13 000	1,3
- Salaires	424 591	43,9	460 339	46,8	487 582	48,7	491 000	47,9
- Charges sociales	196 847	20,4	209 184	21,3	217 736	21,8	224 000	21,9
- Impôts et taxes	49 587	5,1	35 954	3,7	32 401	3,2	32 000	3,1
- Autres charges	18 699	1,9	18 807	1,9	19 217	1,9	16 500	1,6
<b>Sous-total</b>	<b>949 053</b>	<b>98,2</b>	<b>973 125</b>	<b>98,9</b>	<b>1 000 918</b>	<b>100,1</b>	<b>1 018 500</b>	<b>99,5</b>
<b>Charges financières / exceptionnelles</b>	<b>3 129</b>	<b>0,3</b>	<b>1 037</b>	<b>0,1</b>	<b>971</b>	<b>0,1</b>	<b>1 500</b>	<b>0,1</b>
<b>Impôts sur les sociétés</b>	<b>1 551</b>	<b>0,2</b>	<b>1 500</b>	<b>0,2</b>	<b>-1 509</b>	<b>-0,2</b>	<b>4 000</b>	<b>0,4</b>
<b>Excédent</b>	<b>13 024</b>	<b>1,3</b>	<b>8 369</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>966 757</b>	<b>100,0</b>	<b>984 031</b>	<b>100,0</b>	<b>1 000 380</b>	<b>100,0</b>	<b>1 024 000</b>	<b>100,0</b>

	Produits							
	2008		2009		2010		2011 (prévision)	
	€	%	€	%	€	%	€	%
<b>Conventions / missions d'intérêt général</b>								
- Déchets / biomasse humide	98 550	10,2	136 000	13,8	107 752	10,9	167 600	16,4
- Bois / biomasse sèche	245 676	25,4	242 820	24,7	252 770	25,5	261 500	25,5
- Communication	231 210	23,9	204 875	20,8	221 768	22,4	210 000	20,5
<b>Sous-total</b>	<b>575 436</b>	<b>59,5</b>	<b>583 695</b>	<b>59,3</b>	<b>582 290</b>	<b>58,7</b>	<b>639 100</b>	<b>62,4</b>
<b>Contrats / marchés</b>								
- Déchets / biomasse humide	197 074	20,4	204 035	20,7	211 852	21,4	160 000	15,6
- Bois / biomasse sèche	150 304	15,5	126 574	12,9	153 359	15,5	174 000	17,0
- Communication	1 545	0,2	3 460	0,4	2 537	0,3	2 000	0,2
<b>Sous-total</b>	<b>348 923</b>	<b>36,1</b>	<b>334 069</b>	<b>33,9</b>	<b>367 748</b>	<b>37,1</b>	<b>336 000</b>	<b>32,8</b>
<b>Subventions</b>								
- CRAN		0,0	18 000	1,8	12 000	1,2	12 000	1,2
- Départements	5 000	0,5	6 000	0,6	4 900	0,5	4 900	0,5
- CNASEA/Région	24 369	2,5	17 151	1,7	9 932	1,0	3 000	0,3
<b>Sous-total</b>	<b>29 369</b>	<b>3,0</b>	<b>41 151</b>	<b>4,2</b>	<b>26 832</b>	<b>2,7</b>	<b>19 900</b>	<b>1,9</b>
<b>Autres / Divers</b>	<b>13 029</b>	<b>1,3</b>	<b>25 116</b>	<b>2,6</b>	<b>14 920</b>	<b>1,5</b>	<b>29 000</b>	<b>2,8</b>
<b>Résultat de l'exercice</b>					<b>-8 590</b>	<b>1,5</b>		
<b>Total général</b>	<b>966 757</b>	<b>100,0</b>	<b>984 031</b>	<b>100,0</b>	<b>1 000 380</b>	<b>100,0</b>	<b>1 024 000</b>	<b>100,0</b>



## biomasse normandie

## APPEL A COTISATION (FACTURE)

L'adhésion à Biomasse Normandie permet d'être informé des actions menées par l'association et d'être destinataire des documents réalisés au cours de l'année, qu'il s'agisse d'articles publiés dans la presse professionnelle, de fiches de réalisation ou de notes de réflexion sur le bois-énergie ou la gestion des déchets organiques.

Nous vous invitons donc à **adhérer / renouveler votre adhésion pour l'année 2011**, selon le barème suivant :

- A** Agence nationale, établissement à caractère scientifique ou technique, chambre consulaire ..... **90 €**
- B** Administration régionale ou départementale ..... **Exonérée**
- C** Région, collectivité territoriale ou collectivité publique ..... **90 €**
- D** Entreprise industrielle, artisanale et agricole, syndicat professionnel, association ou personne physique
  - de moins de 50 salariés ..... **35 €**
  - de 50 salariés et plus ou affiliés à un groupe ..... **90 €**

Je, soussigné, .....

Organisme : .....

Adresse : .....

E-mail : .....

Adhère à l'association régionale Biomasse Normandie.

### Règlement :

- par chèque bancaire à l'ordre de : **Biomasse Normandie**
- par virement bancaire le \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (**nous retourner l'appel à cotisation**)

Compte bancaire ouvert au Crédit Agricole - 10, av. du 6 Juin - CAEN (14)

Nom du compte : Association régionale Biomasse Normandie (ARBN)

**Code banque : 16606 - Code Guichet - 05011 - Compte n° 09755362300-57**

**Quel que soit le mode de règlement choisi,  
merci de nous retourner le présent appel à cotisation dûment complété et signé**

Fait à : ..... le : .....

Signature

## Bois-énergie

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

## Déchets organiques

- Les matériels et prestataires de compostage
- Les matériels de collecte sélective des biodéchets
- Les déchets en Basse-Normandie

## Observatoires régionaux

- L'observatoire bas-normand des énergies renouvelables
- L'observatoire bas-normand des modes et coûts de gestion des déchets

## L'énergie pour les particuliers

- L'Espace Info-Energie
- Les énergies renouvelables
- La maîtrise de l'énergie et les économies
- Les aides financières



**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](mailto:info@biomasse-normandie.org)



### **Biomasse Normandie**

*remercie ses principaux partenaires pour leur aimable soutien :*

l'ADEME Basse et Haute-Normandie, les Régions Basse et Haute-Normandie,  
l'Union européenne, la Chambre d'Agriculture de Normandie,  
les Conseils généraux du Calvados, de l'Orne et de la Manche.

