

Le Plan bois énergie Bretagne est animé par :



73, rue de Saint-Briec
CS 56520 - 35065 Rennes Cedex
Tél. 02 99 54 63 23
www.aile.asso.fr

Collectivité et industrie :

Michel Pédron
Tél. 02 99 54 85 46 ou 06 30 07 86 30
michel.pedron@aile.asso.fr

Secteur agricole :

Marc Le Tréis
Tél. 02 99 54 63 23
marc.le-treis@aile.asso.fr

Correspondances énergétiques :

(en pouvoir calorifique inférieur)

- 1 tonne équivalent pétrole (tep) = 11,62 MWh
- 1 MWh = 1000 kWh
- 1000 l de fioul domestique = 10 MWh
- 1 tonne de fioul lourd = 11 MWh
- 1 tonne propane ou butane = 12,8 MWh
- 1 MWh pcs de gaz naturel = 0,9 MWh
- 1 stère de bois = 1,5 à 1,7 MWh
- 1 tonne de bois à 25 % d'humidité = 3,6 MWh
- 1 tonne de bois à 45 % d'humidité = 2,5 MWh
- 1 tonne de bois humide (55 %) ± 3 map
- 1 tonne de bois sec (25 %) ± 4 map
- map : mètre cube apparent plaquette

Rôle de Aile : l'animation du Plan bois énergie Bretagne

Créée en 1994, AILE (Association d'Initiatives locales pour l'Énergie et l'Environnement) est une agence locale de l'énergie spécialisée dans le secteur agricole et le développement des usages énergétiques de la biomasse. AILE assure l'animation du programme Plan bois énergie Bretagne, avec le soutien des partenaires financiers. Ses missions :

Suivi des projets de chaufferie bois :

- Développement et animation des réseaux de conseillers (bureaux d'étude, installateurs)
- Accompagnement des porteurs de projets, de la définition du projet à sa réalisation
- Acquisition de références sur le montage de projets (aspects juridiques, techniques...)

Suivi des projets liés à l'offre de bois

- Soutien à la mobilisation du bois forestier
- Aide à la structuration de l'offre industrielle et à la coordination des projets
- Accompagnement des plates-formes locales et acquisition de références sur l'organisation technique et commerciale, sur le montage juridique et la gestion des ressources.

Budgets alloués par les partenaires

	Plan 2007-2013 (€)
FEDER (Europe)	3500
ADEME	3500
Conseil Régional de Bretagne	3500
Conseil Général des Côtes d'Armor	1750
Conseil Général du Finistère	1750
Conseil Général d'Ille-et-Vilaine	1750
Conseil Général du Morbihan	1750
Total	17 500



Les partenaires du Plan bois énergie Bretagne :



Plan bois énergie Bretagne 2007-2013

Le bois plaquette : une énergie renouvelable disponible

La filière bois énergie, bien développée dans plusieurs pays européens, permet à des exploitations agricoles, des entreprises, des bâtiments publics et des logements collectifs, le recours à une énergie renouvelable et produite localement : le bois déchiqueté ou bois plaquette.

Afin de développer ces installations en Bretagne, six partenaires financiers (l'Ademe, le Conseil Régional, et les quatre Conseils Généraux de Bretagne), avec la contribution du Feder, renouvellent leurs efforts pour assurer l'essor de la filière dans le cadre du troisième Plan bois énergie Bretagne.

Quelques chiffres sur la filière et son évolution

La filière bois énergie en Bretagne représente début 2007 :

- 96 chaudières dans les collectivités et les industries pour une puissance cumulée de 87 MW, et une consommation de 85 000 tonnes de bois par an,
- 157 chaudières en milieu agricole, pour une puissance cumulée de 6 MW,
- 3 plates-formes d'approvisionnement multi-produits,
- 4 plates-formes locales d'approvisionnement.

Les objectifs du Plan bois énergie 2007-2013 en Bretagne

- Faciliter la création de nouvelles chaufferies, en sélectionnant les projets les plus propices au bois,
- Garantir une offre de bois en quantité et qualité, en confortant les structures d'approvisionnement,
- Encourager l'auto-consommation du bois chez les agriculteurs.

Les objectifs en chiffres

- **100 000 tonnes** de bois déchiqueté supplémentaires
- **27 500 tonnes** équivalent pétrole économisées par an
- **100 MW** à installer
- Réduction de **70 000 tonnes** de CO₂
- **30 millions d'euros** de chiffre d'affaires induits dans le secteur

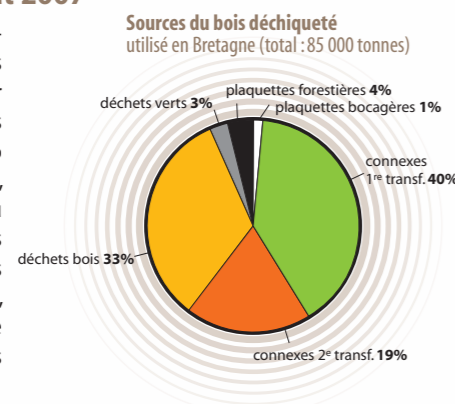


Le contexte actuel

Les différentes sources de bois

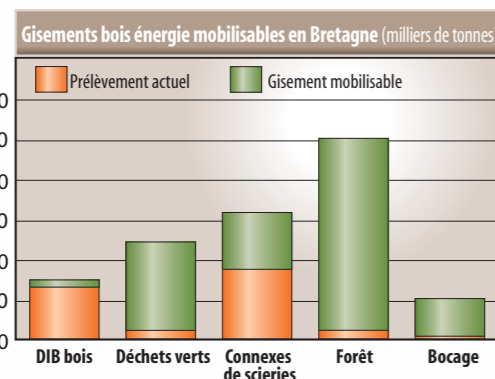
Bois consommés début 2007

85 000 tonnes de bois décheté sont consommées chaque année. Il s'agit pour l'essentiel de connexes d'industries du bois (60 % des tonnages valorisés), d'anciennes palettes ou cageots broyés (30 %). Les 10 % restants sont constitués de ressources émergentes, comme le bois issu de déchets verts, les plaquettes forestières et bocagères.



Les gisements disponibles

Le nouveau plan s'intéressera plus particulièrement à la forêt et aux déchets verts qui participent peu aux approvisionnements actuels et constituent les ressources à mobiliser. En terme de prix, les déchets industriels de bois et les déchets verts sont les gisements les plus accessibles, car issus de filières de récupération. L'industrie du sciage génère des produits qui intéressent d'autres marchés (papier, panneaux), ce qui rend cette ressource plus onéreuse. Le coût des plaquettes forestières est encore plus élevé, du fait des conditions d'exploitation en forêt. Ces contraintes sont accrues pour le bocage, compte tenu de la dispersion de la matière première. Le prélèvement bocager permet en contrepartie une participation à l'entretien des haies du territoire.



Les organisations de l'approvisionnement

Auto-consommation agricole

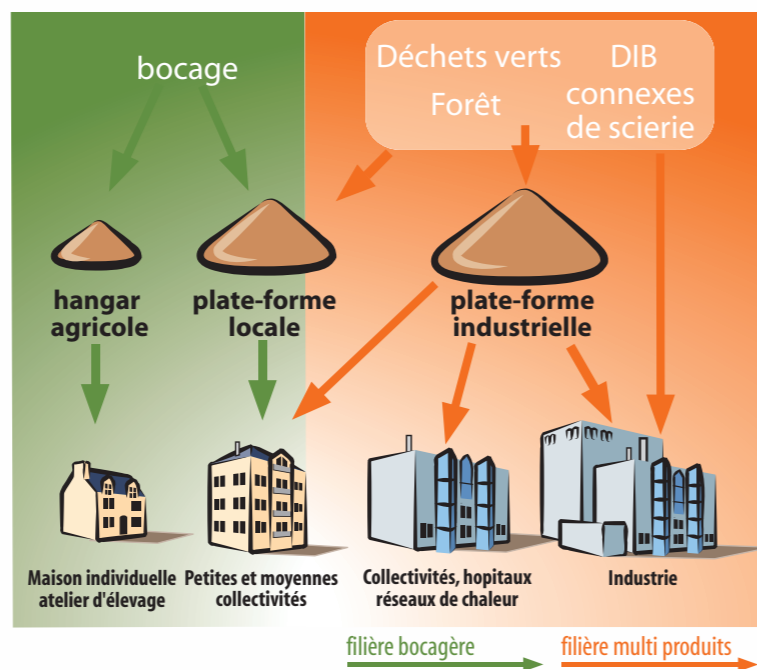
La ressource bocagère permet à l'agriculteur de couvrir ses besoins énergétiques sur son exploitation, pour sa maison comme pour ses bâtiments d'exploitation. Deux à quatre kilomètres de haies permettent d'assurer une consommation annuelle de bois équivalente à 2000 litres de fioul.

Les Plates-formes locales

Localement, sur un territoire de quelques communes, les agriculteurs peuvent s'organiser pour alimenter un bâtiment public (piscine, maison de retraite) à partir d'une plate-forme locale. La piscine de Scaër est ainsi alimentée en bois depuis 2004 et consomme 300 tonnes de bois par an.

Les Plates-formes industrielles multi-produits

Les installations de chaufferie bois plus importantes (hôpitaux, réseaux de chaleur urbains) sont approvisionnées par des plates-formes industrielles qui collectent et conditionnent les plaquettes issues des différents gisements. La grande taille de certaines installations industrielles permet de s'affranchir des plates-formes de conditionnement.



Les conditions de réussite du programme

Offre de bois

Pour garantir la gestion durable des ressources en bois, les bénéficiaires du Plan bois énergie s'engagent à utiliser ou commercialiser du bois, provenant du Grand Ouest. Les plaquettes forestières doivent être issues d'une exploitation durable de la forêt. D'autre part, les agriculteurs doivent s'engager dans des plans de gestion du bocage. Les opérateurs du déchet doivent se cantonner strictement au bois de classe A (bois d'emballages, caisseries, palettes).

Afin de développer de nouveaux gisements et d'homogénéiser le prix des plaquettes, l'approvisionnement doit être constitué :

- Au minimum de 25 % de plaquettes forestières
- Au maximum de 50 % de déchets industriels banals bois (broyats de palettes, caisseries, emballages)
- Les déchets verts et les connexes de scierie assurent les éventuels compléments.

Ces règles sont à respecter par les plates-formes d'approvisionnement ou directement par la chaufferie, si elle fait appel à plusieurs fournisseurs.

Installation de chaufferies bois

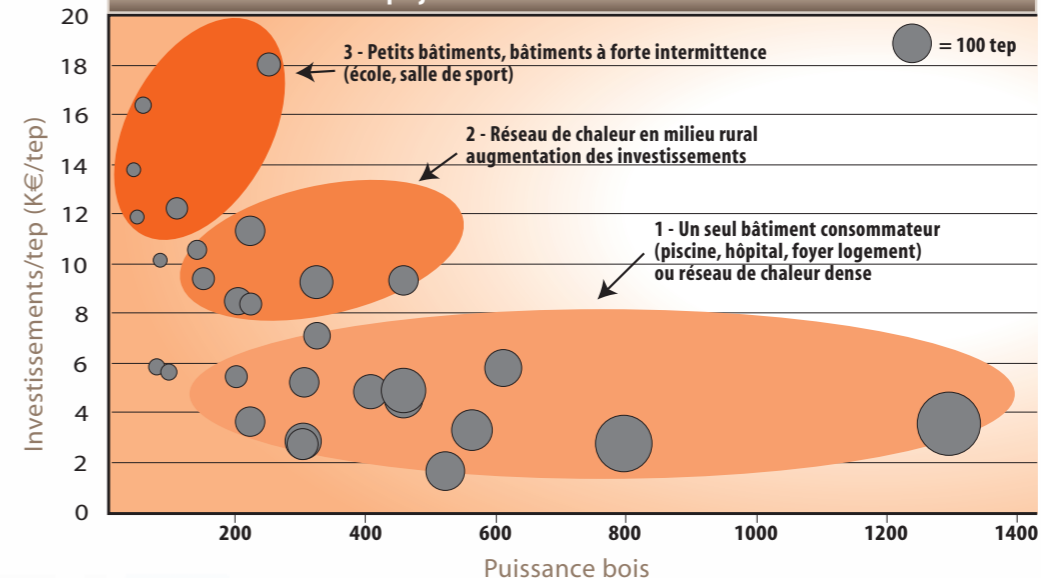
Des bâtiments performants

L'énergie bois, comme l'ensemble des énergies renouvelables, ne permettra pas de couvrir tous les besoins énergétiques de la région et les efforts en terme de maîtrise des consommations sont indispensables. Chaque nouvelle opération doit commencer par un examen des performances énergétiques des bâtiments.

Des projets bois pertinents

Le recours à l'énergie bois nécessite des investissements conséquents, compatibles avec des bâtiments de taille moyenne à importante (piscine, maison de retraite, hôpitaux...). Ces investissements peuvent s'avérer trop importants pour des bâtiments peu consommateurs, à usage intermittent.

Coût moyen d'investissement pour substituer une tep (tonne équivalent pétrole) en fonction de la taille des projets



- 1 - Au-delà de 200 kW, le bois devient une solution souvent performante pour les bâtiments uniques ou les réseaux de chaleur denses. Il faut en moyenne 4 000 € pour substituer une tonne équivalent pétrole.
- 2 - Les réseaux de chaleur en milieu rural, souvent moins denses, nécessitent un examen approfondi du fait des investissements supplémentaires pour le réseau.
- 3 - Les petits bâtiments (écoles...) nécessitent des investissements élevés, incompressibles et ont une faible consommation. Il faut plus de 12 000 € d'investissement pour substituer une tep par du bois.

