LE BOIS ENERGIE DANS LA FILIÈRE FORÊT/BOIS

Dans le cadre du PCET
Pays du Mans

Philippe BESSEAU
Animateur régional Ressources & bois énergie

Atlanbois
le bois à sa source

Association interprofessionnelle pour la promotion du bois en Pays de la Loire

L'association a pour vocation de **communiquer**, **promouvoir le matériau bois** et son utilisation et **fédérer les acteurs professionnels de la région.**

Construction Bois / Bois Energie

- Nos manifestations :

CARREFOUR INTERNATIONAL DU BOIS
WWW.TIMBERSHOW.COM
1 | 2 | 3 JUIN 2016 NANTES FRANCE

SALON MAISON BOIS
25 AU 28 SEPTEMBRE 2015
PARC DES EXPOSITIONS D'ANGERS

BOIS ÉNERGIE
2015 – NANTES
PARC DES EXPOSITIONS

ETATS GENERAUX DU BOIS DANS LA CONSTRUCTION
12e édition
24-25 septembre 2015
NOUVELLES DATES Parc des Expositions d'Angers

Atlanbois est membre de FBR France Bois Régions

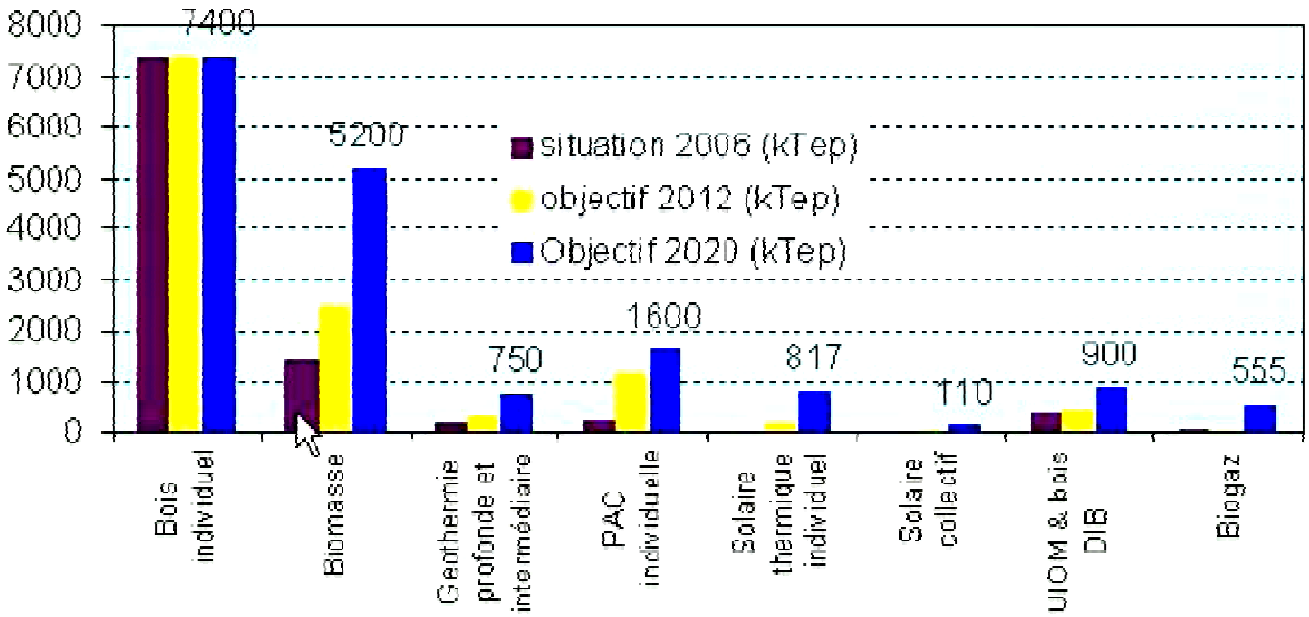
avec le soutien de Région PAYS DE LA LOIRE, Préfet de la Région Pays de la Loire, ADEME, France Bois Forêt Interprofession Nationale

OBJECTIFS NATIONAUX
→ 20 MTEP D'ÉNERGIE VERTE

Objectifs ambitieux sur la chaleur renouvelable et les réseaux de chaleur :

- Passer de 2 à 6 Millions de logements/RC
- Atteindre plus de 75% d'ENR dans les réseaux de chaleur

=> Création du Fonds Chaleur Renouvelable



Atlanbois
le bois à sa source

OBJECTIFS RÉGIONAUX BOIS ÉNERGIE 2009 - 2020 EN PAYS DE LA LOIRE

Etude Bois et Habitat de demain en Pays de la Loire - Horizon 2020
(Atlanbois, Avedia Conseil)

	Situation 2008	Objectifs 2012		Objectifs 2020	
		Potentiel	*(Supplément s à réaliser)*	**Potentiel**	*(Suppléments à réaliser)*
TOTAL COLLECTIF ET TERTIAIRE en ktep	**5**	**21**	*16*	**53**	*48*
Nb d'installations	**43**	**190**	*147*	**487**	*444*
Puissance totale en MW	**15**	**65**	*49*	**156**	*141*
TOTAL consommation Col/Tertiaire en Tbois à 45% HR	**23**	**98**	***75***	**246**	***223***

Atlanbois
le bois à sa source

BILAN DES OBJECTIFS 2012 EN PAYS DE LOIRE SUR LE SECTEUR COLLECTIF

		Situation 2008	Objectifs 2012	Réaliser 2014	Objectifs 2020
Nb d'installations		43	190	174	487
Puissance totale en MW		15	65	105	156
Consommations totales Collectif et Tertiaire - bois	kT à 45% HR	23	98	195	246
	ktep	5	21	41	53

Les objectifs pour 2012 ont été atteints en puissance et en consommation, mais pas en nombre d'installation.

Il reste 300 chaufferies à faire, 50MW à installer, 12 ktep à produire (150 000 MWh)

Atlanbois
le bois à sa source

CONSOMMATION BOIS ÉNERGIE EN 2014 - PAYS DE LOIRE

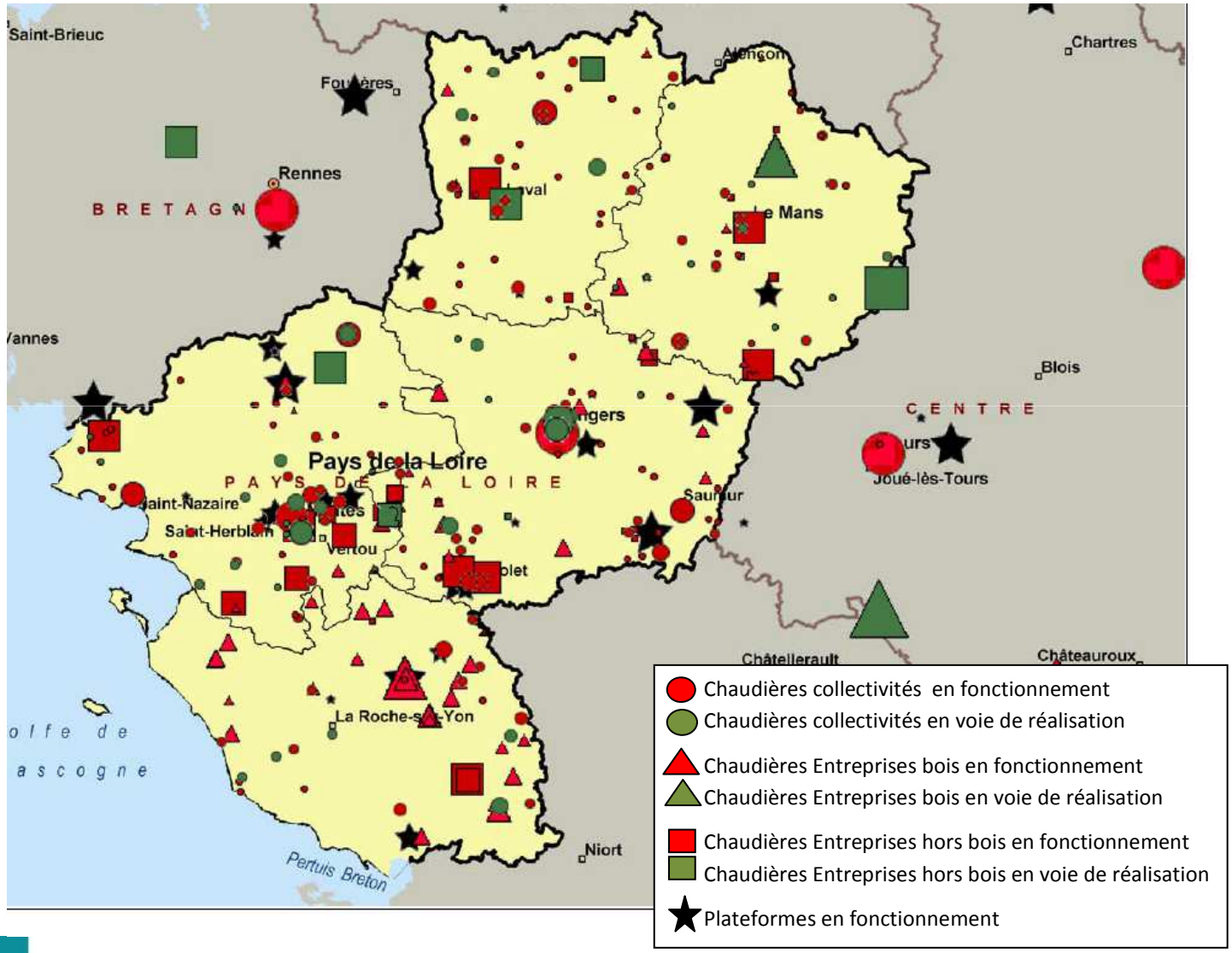
Secteur	Nombre installations	Puissance Installée (MW)	Conso bois (t/an)	Conso bois (ktep/an)
Chauffage domestique *(Ceren)*	± 400 000	?	**± 1 000 000**	**±320**

Secteur	Nombre installations	Puissance Installée (MW)	Conso bois (t/an)	Conso bois (ktep/an)
Chaudières automatiques individuelles milieu rural	± 450	10	5 000	1
Industrie Bois	70	146	114 500	24
Entreprises - Industries Extérieure à filière bois	30 (*)	97	133 500	28
Collectif/tertiaire	174	105	195 000	41
TOTAL	**-**	**418**	**448 000**	**94**

(* dont une chaufferie qui utilise 7 000 t de bois adjuvantés)

Atlanbois le bois à sa source

CARTE DES CHAUFFERIES BOIS COLLECTIVES ET INDUSTRIELLES EN PAYS DE LOIRE



Atlanbois
le bois à sa source

OBJECTIF BOIS ÉNERGIE PAYS DU MANS POUR 2020 ETUDE ÉNERGIE CLIMAT

L'objectif d'augmenter la consommation de bois de 70 000MWh pour 2020
Passer de 260 000MWh bois à 330 000MWh en 2020 puis 410 000MWh en 2030

Les objectifs ont été constitué entre :
-le « potentiel ressource » de 60 000MWh
-le « potentiel besoins » de 900 000MWh

Point d'étape en 2015 : **- 10 000MWh**

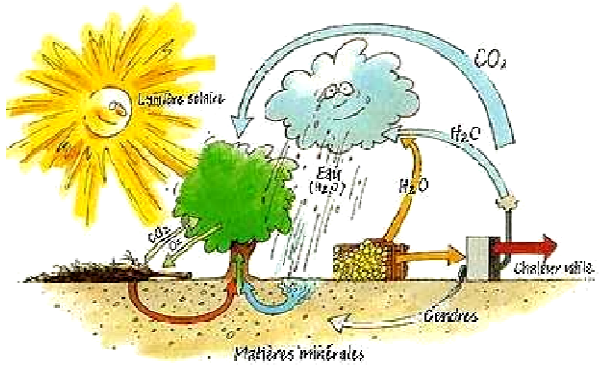
Qu'est ce qui explique cette évolution?
Comment inverser la courbe des consommations en bois énergie?

Remarque : Si la commune de Spay faisait toujours parti du Pays, la consommation en bois énergie en 2015 serait de 376 000MWh!!!

Atlanbois
le bois à sa source

LE BOIS ÉNERGIE PERMET DE CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DE SON TERRITOIRE,

- Le bois énergie est une énergie durable : son bilan carbone est neutre
  - Exemple de l'hôpital de Nord Mayenne chauffé au gaz (besoins de 16 800MWh)
    - Emission de 33g/eq CO_2/kWh utile pour le bois déchiqueté (lié à la fabrication du combustible)
    - Emission de 222g/eq CO_2/kWh utile pour le gaz



Avec couverture de 85% par le bois : émission de 667 kg eq CO_2

Si 100% gaz : émission de 3700 kg eq CO_2 soit 5 fois plus !!!

- Le bois énergie est une ressource locale, et qui contribue à l'emploi local
  - La part du prix du transport (20%) est trop importante pour concevoir de transporter de la plaquette. Le foisonnement est trop important.
  - 1 emploi tous les 1000 tonnes (production du combustible et exploitation des chaufferies)

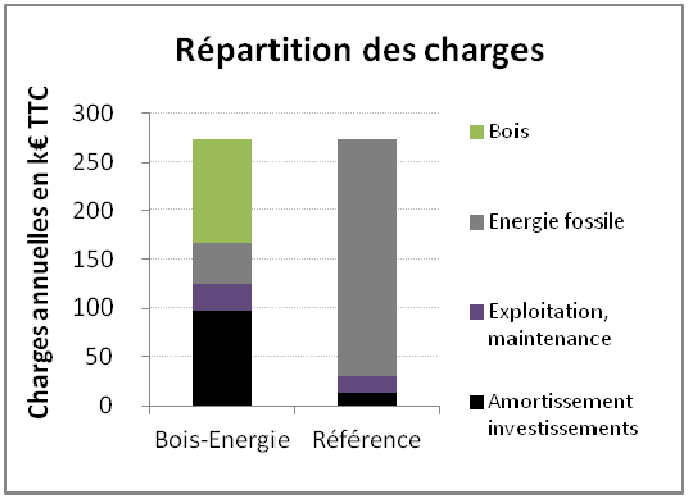
Atlanbois
le bois à sa source

PERMET DE MAITRISER SA FACTURE ÉNERGÉTIQUE AVEC UN PRIX DE L'ÉNERGIE PLUS STABLE,

- Décomposition du coût de l'énergie : le combustible bois représente 50% du coût (80% pour les énergies fossiles).

- Plus d'entretien, de maintenance… mais aussi plus d'emploi.

- Des aides de l'ADEME et de la Région pour permettre une rentabilité de projet.



- Le prix du bois provient de :
  - Achat (un prix minimum obligatoire)
  - Exploitation forestière
  - Déchiquetage
  - Transport
  - Stockage /préparation du combustible
  - Livraison

Prix qui varie principalement en fonction :

- de la main d'œuvre
- du prix des machines
- des amortissements

Et non du contexte géopolitique

PERMET LA VALORISATION DE MULTIPLES RESSOURCES

- Ressources urbaines
  - Les centres de tri valorisent de plus en plus de bois pour des finalités énergétiques.

- Ressources issues des forêts et de l'industrie du bois
  - Le bois d'œuvre engendre la production de 65% de bois énergie (15% par la récolte du houppier et 50% en connexe).
  - La forêt n'est pas toujours composée avec du bois de bonne qualité avec les essences recherchées. Le bois énergie permet de contribuer à la remise en production des parcelles vers une production en lien avec la demande.

- Ressources issues des haies
  - Les récoltes actuelles sont pour l'énergie (gros chêne pour le bois de chauffage).
  - Le bois énergie permet un complément pour valoriser toutes les essences et de toutes tailles.

FOCUS SUR LE POTENTIEL FORESTIER
PAYS DE LA LOIRE

Chiffres clés de la ressource en forêt

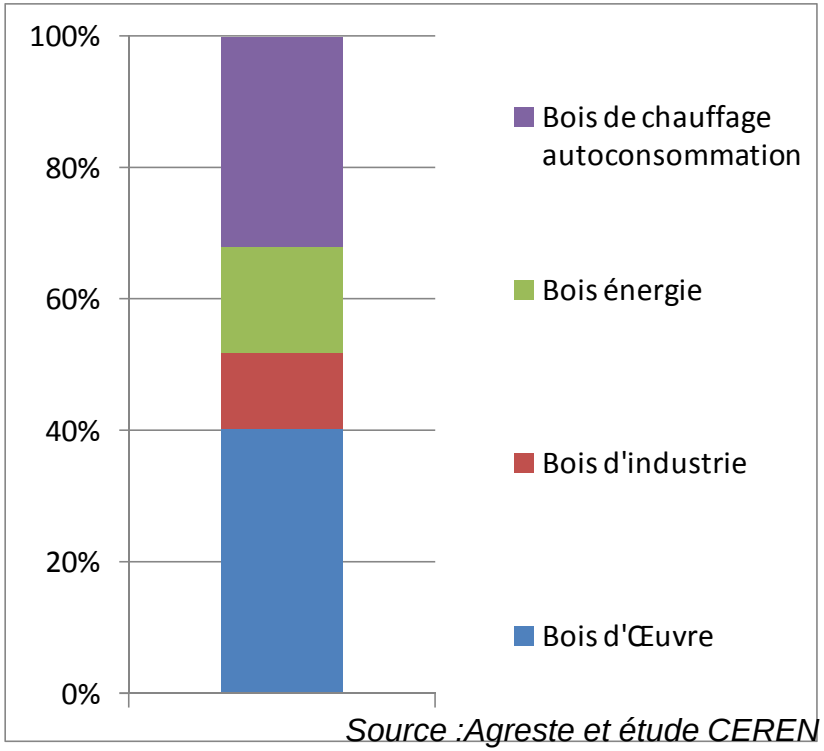
Source :IGN 2009-2013

Stock sur pied : 61 millions de m^3

Accroissement naturel : 2.7 millions de m^3

Prélèvement : 1.35 millions de m^3

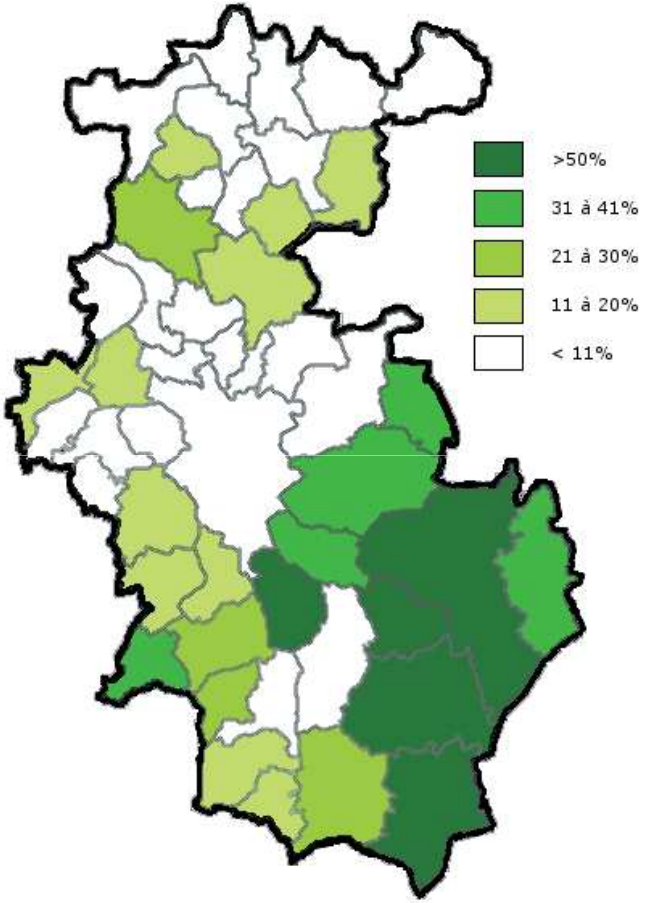
Répartition des prélèvements selon les usages



Source :Agreste et étude CEREN

Atlanbois
le bois à sa source

FOCUS SUR LE POTENTIEL FORESTIER SUR LE TERRITOIRE DU PAYS



Taux de boisement sur les communes du SCoT - Groupe de travail Forêt (Syndicat Mixte du SCoT du Pays du Mans), 2009.

Bois et forêt présent au sud du Pays du Mans

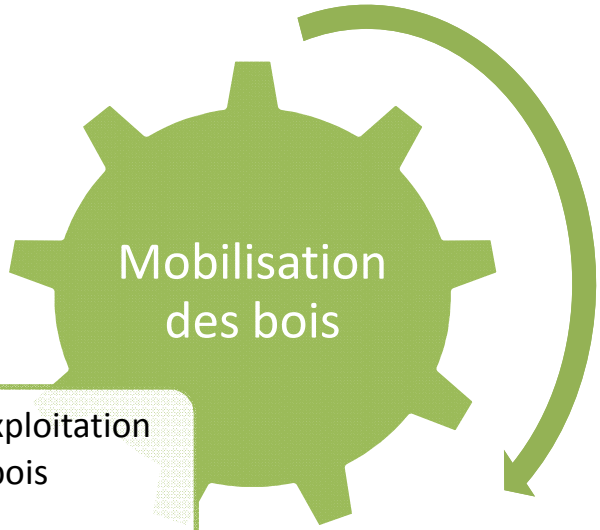
Caractéristiques:

90% est privé
10% public

Fort morcellement : 45% des propriétaires privés ont moins de 4ha

Les essences dominantes :
Feuillus : chêne, hêtre, châtaignier…
Résineux : pin maritime et sylvestre

UN PRÉLÈVEMENT POTENTIEL SUPPLÉMENTAIRE



- Conditions d'exploitation
- Le marché du bois d'oeuvre
- Le prix d'achat des bois
- L'affectif

Amélioration par la certification des bois dans les contrats d'approvisionnement.

Augmenter la demande en bois locaux.

Le bois énergie permet de réduire les coûts des entretiens et de valoriser des bois qui n'étaient pas commercialisables.

La sensibilisation des propriétaires forestiers sur l'entretien de leur forêt.
L'achat des bois permet d'obtenir un revenu supérieur aux couts des entretiens.

« Les acteurs s'accordent à dire qu'une augmentation de la demande … sera un levier pour mobiliser davantage cette ressource. »

Etude Energie Climat Pays du Mans

Atlanbois
le bois à sa source

LA SIGNATURE D'UNE CHARTE RÉGIONALE

Les engagements :

• Constituer une véritable filière forêt-bois en Pays de la Loire, en travaillant à articuler étroitement toutes les activités, de la production aux marchés,
• Participer activement à la vitalité et à l'attractivité de la filière forêt-bois des Pays de la Loire, en partenariat avec les acteurs locaux et régionaux,
• Conduire une démarche de qualité, respectueuse de l'environnement et de l'équilibre des écosystèmes.

Les objectifs :

• Développer la gestion durable des forêts et la certification,
• Améliorer la mobilisation de la ressource,
• Dynamiser le renouvellement de la forêt.

UNE FILIÈRE STRUCTURÉE : DIFFÉRENTS FOURNISSEURS POUR MOBILISER TOUTES LES RESSOURCES

Structures régionales et interrégionales :

Société	Localisation	Coordonnées	Prestations
BEMA (Bois Energie Maine Atlantique)	24 entreprises réparties sur la région La lande du Moulin 44170 Nozay	Gérant : Bureau Jean Technico-commercial : Mathieu Havard Tel : 02 40 51 78 67 ou 06 21 81 49 92 Commercial@bema-be.fr	Mix produit / Plaquettes et broyats Provenance scieries / transformation du bois, collecte sous produits bois, exploitation forestière, Plaquettes forestières
BOA	PA Estuaire Sud 44 320 Saint Viaud	John Bilheur Tel : 06 77 75 75 95 john.bilheur@boa-energy.com	Transformation et recyclage bois
COFOROUEST	5, Rue Des Gravaux 72200 La Flèche	Dominique Lemeunier Tel : 02 43 45 55 45 agence-la-fleche@coforouest.fr	Plaquettes forestières
DUFEU SA Veolia propreté filière bois	Manet - BP 4 49490 LASSE Plusieurs plate-formes sur l'ouest	Nicolas Chéné - Commercial : 06 46 58 47 48 nicolas.chene@veolia-proprete.fr Guillaume Ferré – Directeur DUFEU Tél. 02 41 82 23 26 / Fax : 02 41 82 20 41	Mix produit / Plaquettes et broyats Provenance scieries / transformation du bois, collecte sous produits bois, exploitation forestière, Plaquettes forestières
DUPUY SAS	Route de Saumur 49390 Vernantes	Edouard Vernes Tel : 02 41 51 56 86 dupuy-be@orange.fr	Plaquettes forestières
Ecosys	Allée des Peupliers 44470 Carquefou	Emmanuel Galland Tel : 02 28 20 20 20 eg@ecosys.fr	Broyats de palettes, refus de compost, plaquettes forestières
FERS – Groupe Brangeon	ZA du Cormier 4 rue Chevreul - BP 411 49304 Cholet Cedex	Tel : 02 41 49 19 50 contact@brangeon.fr	Mix produit
ONF Centre Ouest	Parc Technologique Orléans Charbonnière 100 Bd de la Salle - BP 18 45760 Boigny sur Bionne	Christophe FELDER Tél : 02 38 65 47 03 christophe.felder@onf.fr	Plaquettes forestières
PAPREC Recyclage	ZAC de la Lorie – 39 rue Bobby Sands – 44813 St Herblain Cedex Plusieurs plate-formes sur l'ouest	Patrice Berthommier Tél : 02 40 16 97 78 / Port : 06 09 72 74 44 patrice.berthommier@paprec.com	Plaquettes et broyats

UNE FILIÈRE STRUCTURÉE : DIFFÉRENTS FOURNISSEURS POUR MOBILISER TOUTES LES RESSOURCES

Structures locales :

Société	Localisation	Coordonnées	Prestations
ETS Gendron	La Boëtte 49800 LA DAGUENIERE	Philippe Gendron Tel : 02 41 69 03 01 phi.gendron@terre-net.fr	Plaquettes forestières
Forestière de la Roche Hue	La Touchardière 49430 Durtal	Arnaud Heim de Balsac Tel : 02 41 76 30 09 ahb@wanadoo.fr	Plaquettes forestières
SCIC Maine et Loire Bois Energie	Chambre d'agriculture de Maine-et-Loire, Maison de Pays, Route d'Aviré 49500 Segré	Gilles Beaujean Tel : 02 41 94 74 00 gilles.beaujean@maine-et-loire.chambagri.fr	Plaquettes bocagères
Alain Tessier Diffusion	La Rivière 53200 Chatelain	Alain Tessier Tel : 02 43 07 36 61 lanaturevousaide@wanadoo.fr	Plaquettes mixtes
Fagus Energie	La Barre 53350 LA ROË	François Gérard Tel : 06 11 97 04 40 fagusenergie@orange.fr	Plaquettes forestières
SCIC Mayenne Bois Energie	La Lande - RD 217 53100 PARIGNE SUR BRAYE	Karine Amelot Tel : 02 43 08 35 60 scic.boisenergie53@laposte.net	Mix plaquettes scieries / bocage / forêt
Bois Energie du Maine SARL	61 rue des Bains 72390 LE LUART	Jean-François Viot Tel : 02 43 23 77 37 contact@bois-enregie-du-maine.com	Plaquettes forestières, bocagères et d'élagage
Bois Energie Ecoplus	Etival 72800 St Germain d'Arcé	Gérard Pagès Tel : 02 43 94 67 23 boisenergieecoplus@laposte.net	Plaquettes bocagères et forestières
FDN SARL	Lieu dit Domaine 72440 Saint Michel de Chavaignes	Francisco de Olivera Tel : 06 17 01 06 82 francisco.olivera74@sfr.fr	Plaquettes forestières
Scierie mobile de Pescheseul	Ld Pescheseul 72430 Avoise	Antoine d'Amécourt Tel : 02 43 95 91 70 gpt-fonc-rural-pescheseul@orange.fr	Plaquettes forestières

RC CHANTRERIE À NANTES 2.5 MW

➢ <u>Exemple</u> :

Une chaufferie de 2.5 MW desservant un millier de logements et valorisant 4 000 t de bois énergie c'est :

- 1 000 t de pétrole non consommé
- 3 000 t de CO_2 non émis (division par 3 des émissions de CO_2 associées à la production de chaleur)
- Jusqu'à 3 emplois crées ou consolidés
- Jusqu'à 250 000 €/an pour la filière bois locale
- L'entretien des paysages (1 500 km de haies entretenues ou 2000 ha de forêt, ou 70 ha d'éclaircies par exemple)
- Des interactions milieu rural / zone urbaine

CENTRE HOSPITALIER NORD MAYENNE
3.6 MW

14 000 MWh produits par le bois
65 000m² de bâtiments
Une part du bois est issue du bocage

VILLE DE CHÂTEAUBRIANT
3.1 MW

5 700 t de bois par an
7.7 km de réseau
600 logements sociaux, école, collège…

CENTRE AQUATIQUE DE LA FLÈCHE
500 KW

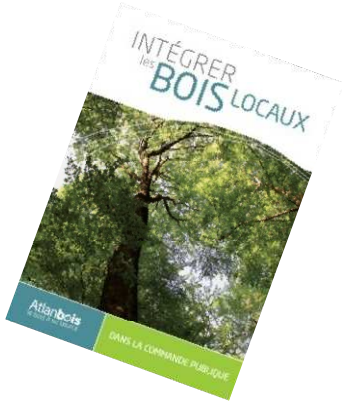
320 t de bois par an
1 600 MWh produits par le bois

Atlanbois
le bois à sa source

COMMENT AGIR ?

- Construire des chaufferies biomasse
  - Quelle taille de projet ?
    - Taille modeste (puissance de 200 kW à 10 MW)
  - Pour qui ?
    - Bâtiments avec beaucoup d'inertie, des logements, des piscines, des maisons de retraites, des hôpitaux, écoles…
  - Dans quelles conditions technico-économiques ?
    - Le collectif tertiaire a un prix de l'énergie plus élevé que les entreprises. Les projets sont viables avec un prix du combustible acceptable. Ces projets permettent de mieux rémunérer l'ensemble des acteurs et de valoriser des bois avec des conditions d'exploitation plus complexes (faibles volumes, bord de cours d'eau…).

- Utiliser davantage de bois dans la construction
  - Guide Précobois : intégrer les bois locaux dans la commande publique
  - Autres guides : équipements publics, logements sociaux…



Atlanbois
le bois à sa source

Toutes les conditions sont réunies pour passer à l'acte!!!

Les Relais bois énergie
en Pays de la Loire

Il y a de la ressource qui attend d'être valorisée, une multitude d'exemples de chaufferies en région, des acteurs économiques structurés et équipés…

…et en plus 3 structures à disposition pour accompagner les projets.

Yannick Beaujard	**Jean-François Viot**	**Philippe Besseau**
CIVAM AD 72	FD CUMA	Atlanbois
02 43 14 23 07	02 43 23 77 37	02 40 73 73 30
energies.civam72@civam.org	fd.72@cuma.fr	pbesseau@atlanbois.com

- Réalisation de note d'opportunité gratuite
- Suivi des projets (dimensionnement, avis par rapport aux aides…)
- Liste de bureaux d'étude, de fournisseurs, de constructeurs de chaufferie
- …

Atlanbois
le bois à sa source

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Retrouvez-nous sur :
www.atlanbois.com

Et venez-nous rencontrer au
Bâtiment B
15 Bd Léon Bureau
44200 Nantes

@Barré Lambot Architectes / Photographe Philippe Ruault

Atlanbois
le bois à sa source