

Les gisements de bois industrie et bois énergie plaquettes en Bretagne

A. Les chaufferies bois en Bretagne à la fin 2012 (réalisées, en construction et en projet) :

Hormis les installations financées dans le cadre du Plan bois énergie Bretagne, les années 2009 à 2012 ont vu l'émergence de nouveaux projets en lien avec deux dispositifs lancés dans le cadre du Grenelle de l'environnement. Le Fonds chaleur d'une part se décline en deux modalités, une via un appel à projets « Biomasse chaleur industrie, agriculture et tertiaire (BCIAT) » pour les projets des secteurs industriels, agricoles ou tertiaires privés de grande taille (plus de 6000 tonnes de bois), l'autre sous forme de subvention aux investissements pour les collectivités et les projets industriels de taille plus modeste. Le second dispositif est un appel d'offres mis en place par la Commission de Régulation de l'énergie. Cet appel d'offres dit CRE invitait les opérateurs à déposer des projets de cogénération à partir de biomasse, bois le plus souvent.

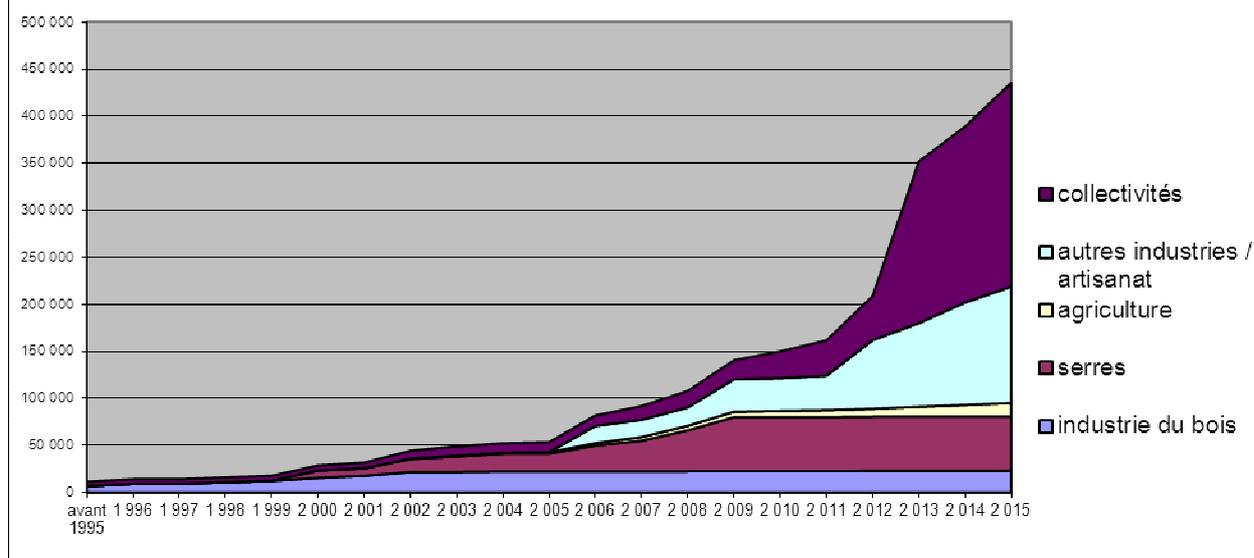
Dans ce nouveau contexte, le bilan global des chaufferies bois à alimentation automatique existantes et en construction en Bretagne fin 2012 est décrit dans le tableau 1 ci-dessous. On y observe que les projets BCIAT et CRE3, s'ils se réalisent, vont doubler les consommations de bois au niveau de la région.

	nbre	puissance	tonnage	tep substituées
industries du bois	32	40 435	23 097	6 856
autres industries	6	38 600	58 900	13 047
artisanat	19	1 813	772	237
collectivités	136	62 545	65 603	15 131
autre tertiaire	15	5 380	4 081	1 041
serres maraîchères	15	44 800	57 500	13 639
exploitations agricoles	249	10 926	3 374	746
bâtiments d'élevage	109	14 671	6 122	1 354
total	581	219 170	219 449	52 051
projets BCIA (en construction)	2	17 000	33 500	6 754
projets BCIA (en projet)	2	6 300	15 440	3 113
projet CRE3 (en construction)	1	33 000	115 000	23 185
projet CRE4 (en projet)	1	42 000	35 000	26 210
Total général	587	317 470	418 389	111 313

Tableau : Chaufferies bois réalisées, en construction et en projet en Bretagne, à la fin 2012

Le graphique 1 ci-dessous illustre l'augmentation prévisionnelle des consommations de bois à l'horizon 2015, sous réserves que toutes les opérations en projet voient le jour.

CHAUFFERIES BOIS EN BRETAGNE tonnes de bois consommées en 2015



Graphique 1 : prévisions de consommation maximale de bois énergie plaquettes à l'horizon 2015

B. Approche méthodologique :

L'avènement de projets de taille importante pose de façon cruciale la question des gisements disponibles. Un travail spécifique sur les gisements a été réalisé dans le cadre de l'élaboration de l'accord cadre du Plan bois énergie Bretagne en 2006, puis actualisé en 2011. Ce travail examinait les gisements par nature : déchets industriels bois, fraction ligneuse des déchets verts, produits connexes de scieries, gisements forestiers. Pour les gisements forestiers, les données ont été examinées avec l'appui de deux études publiées en 2009 :

- *Évaluation des volumes de bois mobilisables à partir des données de l'IFN*, étude réalisée par le Cemagref pour le compte du Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche,
- *Biomasse forestière, populicole et bocagère, disponible pour l'énergie à l'horizon 2020*, étude réalisée par l'IFN, le FCBA et Solagro, pour le compte de l'Ademe. L'association Aile a été associée à l'élaboration de cette étude.

La première étude détermine une disponibilité théorique, à partir de scénarios sylvicoles respectant les cycles de production. La seconde étude détermine la part économiquement exploitable. Les résultats obtenus constituent un grand maximum des gisements disponibles. Il convient en effet de diminuer ce disponible économique pour tenir compte des difficultés de mobilisation des bois rencontrées sur le terrain (acceptation du propriétaire, taille des propriétés, accessibilité des parcelles...). Ce passage de la disponibilité économique (étude Ademe) à une disponibilité « effective » a été réalisé en interne par l'association Aile.

Hormis la consommation en bois énergie plaquettes, l'examen des gisements disponibles nécessite de prendre en compte les autres usages potentiels. En Bretagne, la seule unité industrielle susceptible de s'intéresser aux mêmes produits est l'unité Armor Panneaux, pour ses productions actuelles ou futures. Il a été tenu compte de cette usine et de ses projets dans les simulations de gisements disponibles et des prélèvements possibles. La Bretagne exporte également des produits de trituration vers des unités de panneaux et papier hors de la région. Il a également été tenu compte partiellement de ces marchés extra-régionaux.

Le choix de ne pas prendre en compte le gisement bocage dans cette approche est délibéré. Ce gisement est le plus « vulnérable » et doit surtout répondre à des besoins d'auto-consommation ou de projets locaux de taille plus modestes qui doivent continuer à se développer (quelques centaines de tonnes pour un Ehpad, une piscine...). Les conditions de récolte ont par ailleurs un impact sur le coût qui rend le produit issu du bocage peu compatible avec les projets de taille industrielle.

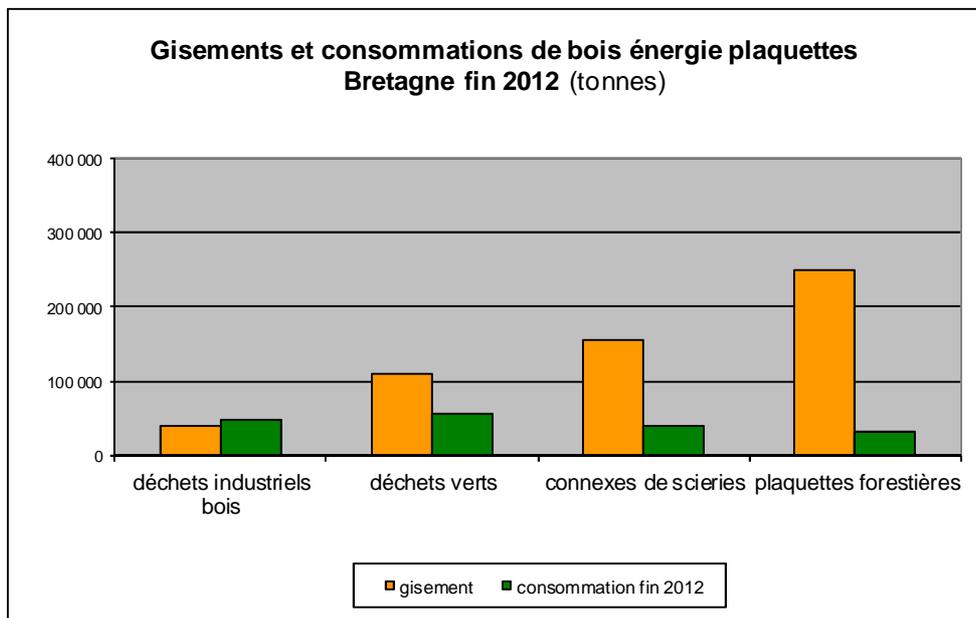
C. Les gisements :

Le gisement régional peut être estimé à 550.000 tonnes de bois. Le tableau 2 répartit les différents gisements par département.

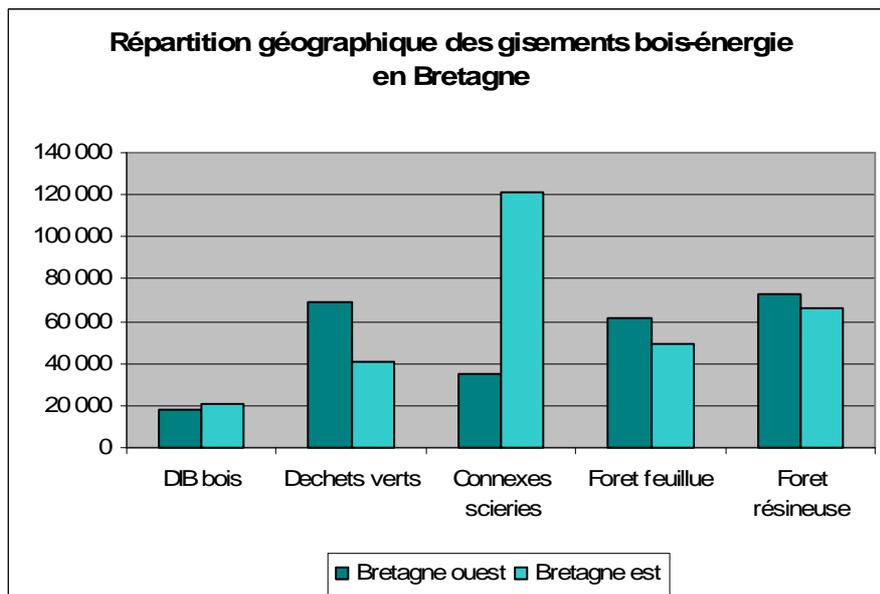
	Dib bois	Déchets verts	Connexes de scieries	Forêt feuillue	Forêt résineuse	Total
Côtes d'Armor	7 880	20 140	67 300	31 240	32 350	158 910
Finistère	13 470	48 880	18 300	25 570	30 230	136 450
Ille et Vilaine	12 100	20 650	24 990	21 100	19 190	98 030
Morbihan	5 000	20 520	44 850	32 280	57 620	160 270
Bretagne	38 450	110 190	155 440	110 190	139 390	553 660

Tableau 2 : Répartition des gisements de bois plaquettes par département

Parmi les 550.000 tonnes de gisements, 250.000 tonnes sont situés dans la Bretagne Ouest, 300.000 tonnes dans la Bretagne est. Le graphique 2 répartit les gisements en bois énergie par origine des produits ainsi que les prélèvements actuels.



Graphique 2 : Gisement et consommation de bois énergie en Bretagne à la fin 2012



Graphique 3 : Répartition des gisements bois énergie plaquettes entre Bretagne ouest et Bretagne est

L'examen conjoint de l'état actuel des prélèvements (graphique 2) et de la répartition géographique des gisements selon leur nature (graphique 3) appelle les commentaires suivants :

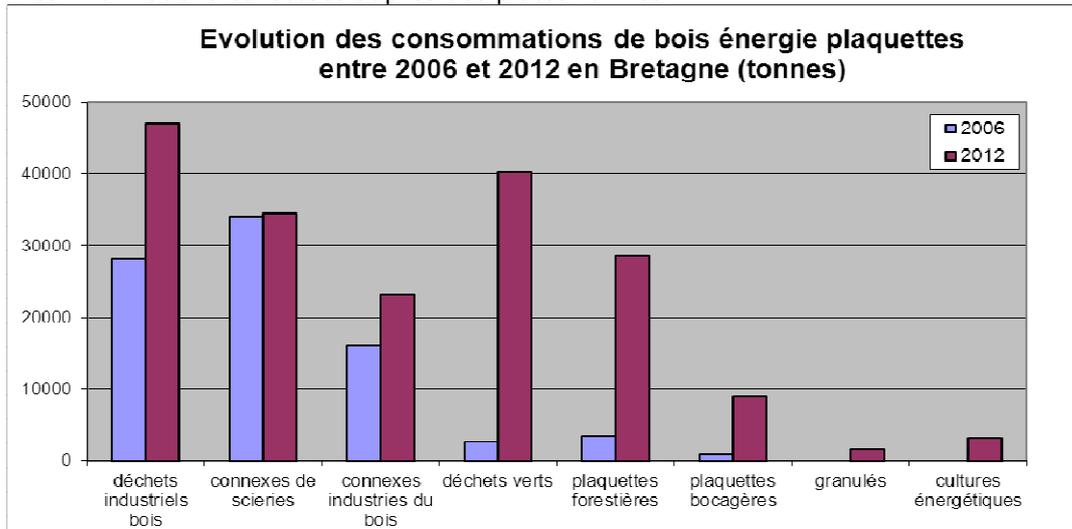
- Dib bois : répartition équitable entre les deux territoires, axée autour des deux pôles urbains de Brest et Rennes. Dans les deux territoires, ces produits qui demeurent les moins onéreux sont déjà bien mobilisés.
- Déchets verts : gisement plus important dans le Finistère, par rapport aux trois autres départements (plus grande collecte ?). Ces produits sont partiellement mobilisés par les serristes dans l'ouest, et par la Timac et la Coopedom dans une moindre mesure à l'est. Il reste cependant des marges de manœuvre sur ce type de produit.
- Connexes de scieries : surtout présents dans l'est de la région : fabricants d'emballages légers dans les Côtes d'Armor, scieries feuillues en Ille et Vilaine, GIE Bretagne scieries dans le Morbihan. Ces gisements sont peu orientés vers le bois énergie pour le moment (hormis Bois 2R Bretagne), et peuvent être destinés vers les chaufferies si le contexte de marché le permet. Dans l'ouest de la région, on peut considérer que ces gisements sont déjà bien mobilisés vers les chaufferies existantes via l'activité des Etablissements Aprobois et SBE.
- Forêt feuillue : assez répartie sur le territoire : Aucun prélèvement vers le bois énergie plaquettes n'est effectué actuellement, mais existence d'un important prélèvement en bois bûches. Le département d'Ille et Vilaine se distingue des trois autres départements par une meilleure qualité du bois d'œuvre, chêne notamment, et une plus forte présence des massifs forestiers domaniaux (gestion assurée par l'ONF). Les trois autres départements bretons offrent souvent une moindre qualité du bois d'œuvre feuillu, hormis le châtaignier localement. Or la mobilisation accrue de bois énergie est directement liée au marché du bois d'œuvre : les houppiers ne peuvent être récoltés que si la grume trouve preneur et les interventions sylvicoles d'éclaircies ne peuvent s'envisager que s'il y a un réel espoir pour le propriétaire d'améliorer son peuplement et trouver à terme des débouchés aux arbres conservés. Une grande prudence doit de ce fait être de rigueur quant à la mobilisation de ce gisement feuillu. Pour tenir compte de ces difficultés, sur les 304.000 m³ bois ronds de « disponible économique » issus de l'étude Ademe précitée, seuls 111.000 m³ sont considérés mobilisables, soit un taux de réalisation de 36 %.
- Forêt résineuse : les essences principales sont l'épicéa de Sitka dans l'ouest, le pin maritime dans l'est. Peu de prélèvement pour le moment vers le bois énergie. Les logistiques de collecte mécanisée de bois de faible qualité sont déjà opérationnelles dans la forêt résineuse (marché du bois de trituration) et l'accroissement de cette collecte devrait être plus aisée que dans la forêt feuillue. Sur les 196.000 m³ bois ronds de « disponible économique » issus de l'étude Ademe, 147.000 m³ sont considérés mobilisables, soit un taux de réalisation de 75 %.

Cas particulier du bocage :

L'étude précitée de l'Ademe apporte également des données concernant le bocage. A l'exemple de la forêt feuillue où l'étude annonce un disponible économique de 304.000 m³ de bois rond de qualité bois industrie ou bois énergie (BIBE dans l'étude), le disponible économique issu du bocage, décompte fait du prélèvement bois bûches, est de 48.000 m³. A ce volume s'ajoute 169.000 m³ issus des « menus bois » (moins de 7 cm de diamètre). Ces menus bois ont volontairement été écartés dans l'approche strictement forestière, la pratique actuelle étant l'abandon en forêt et la sensibilité des sols bretons devant appeler à la prudence quant à l'exportation de toute la biomasse. Pour le bocage le contexte est différent dans la mesure où l'exploitant agricole souhaite laisser place nette après l'entretien ou l'élagage de la haie et est de ce fait intéressé par une exportation de tous les produits. Les volumes annoncés pour le bocage - 217.000 m³ soit 170.000 t à 30 % d'humidité - qui même s'ils constituent un grand maximum laissent à penser que le développement de l'auto-consommation agricole et l'approvisionnement de bâtiments publics (piscines, ehpad, réseaux de chaleur en milieu rural) via des plates-formes locales peuvent encore être soutenus pendant quelques années.

D. Evolution des prélèvements depuis 2006

Le graphique 4 illustre l'évolution de la consommation de bois au niveau régional depuis 2006, selon les informations collectées auprès des plates-formes.



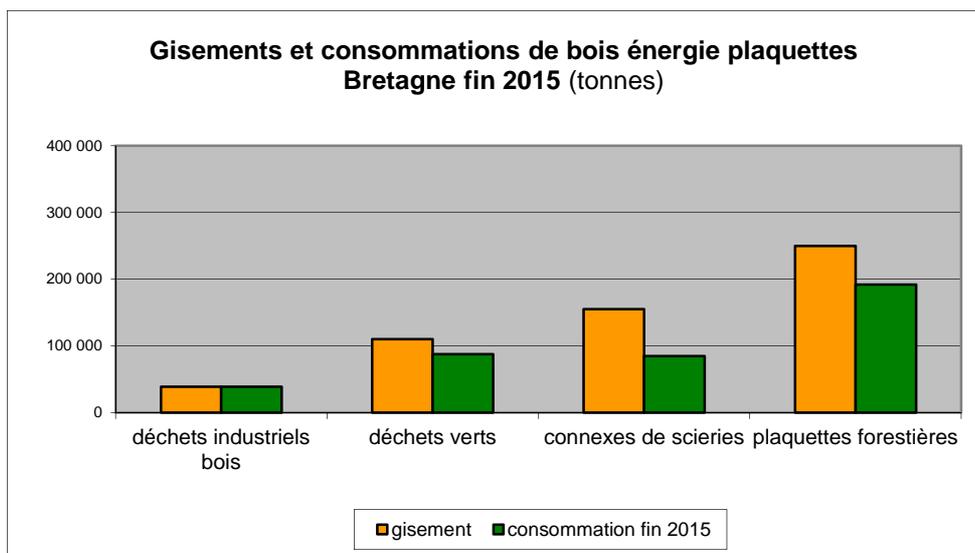
Graphique 4 : évolution des consommations de bois énergie plaquettes entre 2006 et 2012

La mobilisation complémentaire du bois énergie s'est principalement fait dans le secteur du déchet industriel bois, du déchet vert et de la plaquette forestière. Il convient cependant d'être prudent quant à la répartition des gisements bois, car certaines catégories de bois se recoupent. Le référentiel Ademe, sur lequel se base les plans d'approvisionnement des projets Fonds chaleur et CRE, inclut par exemple le déchet vert dans la plaquette forestière. On note également une mobilisation accrue de déchets industriels bois, dépassant même le gisement identifié en 2011.

Ces informations collectées auprès des plates-formes seront fiabilisées en 2013 grâce à une enquête exhaustive auprès des chaufferies bois.

E. Les prélèvements à l'horizon 2015 :

Le graphique 5 illustre ce que pourrait être la consommation **maximale** de bois plaquettes au niveau régional à la fin 2015, à l'intérieur de chacun des gisements.



Graphique 5 : gisements et consommation de bois plaquettes à la fin 2015

Hormis les efforts de collecte complémentaires dans les déchets verts et l'orientation d'une partie des produits connexes de scieries vers la filière bois énergie, les tonnages complémentaires seront essentiellement prélevés en forêt. Il convient dans ce contexte d'être très prudent quant aux gisements disponibles. Les déchets industriels bois, les déchets verts et les connexes de scieries sont déjà inscrits dans des filières industrielles (déchets, sciage) et sont le fait d'opérateurs économiques qui peuvent apporter des éléments tangibles quant aux gisements disponibles. L'estimation du gisement forestier est issue d'études réalisées à partir de données d'inventaires forestiers. La faisabilité économique du prélèvement forestier doit se confronter à la réalité des marchés et seuls les engagements concrets des acteurs en présence (propriétaires et exploitants forestiers notamment) permettront de juger dans les mois à venir de l'accessibilité économique de ce gisement.

L'exercice d'actualisation des gisements permet surtout de veiller à ne pas sur-estimer les gisements. Au-delà de cet exercice, il importe d'attendre la réaction des opérateurs économiques à ces afflux de demandes, avant de considérer qu'il reste un solde de 100.000 tonnes de disponible au niveau de la région et qu'il reste possible d'envisager des projets industriels de très grande taille.

A l'opposé, les projets de quelques centaines de tonnes (piscines, Ehpad...) ne doivent pas être perturbés par ce nouveau contexte de consommation de bois énergie. On peut en effet considérer qu'il sera toujours possible, soit à partir de plates-formes plus locales, soit en marge de la production industrielle, de fournir les tonnages nécessaires à ces installations. L'apport du bocage dans ces structurations locales prend là toute sa pertinence, tout comme le soutien des collectivités locales à la mise en œuvre de démarches territoriales.

Entre les grands projets industriels (plus de 20.000 tonnes) et les projets locaux de quelques centaines de tonnes, des interrogations peuvent apparaître sur la pertinence d'implanter de nouvelles installations, notamment de la part de maîtres d'ouvrage de projets urbains de 1000 à 4000 tonnes. Si les projets en cours provoquent une moindre lisibilité sur les gisements disponibles dans le futur, on peut penser que les choses devraient s'éclaircir dans les mois qui viennent, au fur et à mesure que vont se consolider les plans d'approvisionnement des installations en projet. Malgré cette période d'incertitude il faut quand même considérer, au vu des estimations de gisements, qu'il est trop tôt de considérer qu'il faille mettre un frein au développement de ces projets urbains. Ces installations conservent en effet un important impact structurant et permettent aux collectivités de se positionner fortement sur les énergies renouvelables.