

# Etat des lieux du bois déchiqueté en Pays de Brest



Avril 2015

Version n°2.2

Ce document a vocation à être mis à jour régulièrement.

## CONTEXTE :

Une enquête réalisée fin 2012 a permis à Ener'gence d'identifier les attentes des communautés de communes vis-à-vis du Pôle Métropolitain du Pays de Brest dans le cadre d'une réflexion partagée sur les questions énergétiques. Celles-ci portent essentiellement sur **l'organisation des filières énergies renouvelables**, en particulier le bois énergie.

L'objectif de ce document est d'élaborer un état des lieux de la filière bois énergie - chaufferies automatiques, à l'échelle du Pays de Brest.

L'idée est de recenser :

- toutes les chaufferies en fonctionnement et en projet,
- toutes les études de ressources existantes, puis de les confronter,
- les fournisseurs éventuels,
- les acteurs identifiés.

La réalisation de ce document s'appuie sur des entretiens menés auprès de collectivités locales et d'acteurs du bois énergie (cf. annexe 1).

Cet état des lieux à vocation à être mis à jour régulièrement, les données y figurant ne sont pas exhaustives.

Pour toute demande de renseignement ou de compléments d'informations concernant le contenu de ce document, veuillez contacter Ener'gence : [contact@energence.net](mailto:contact@energence.net) – 02 98 33 15 14

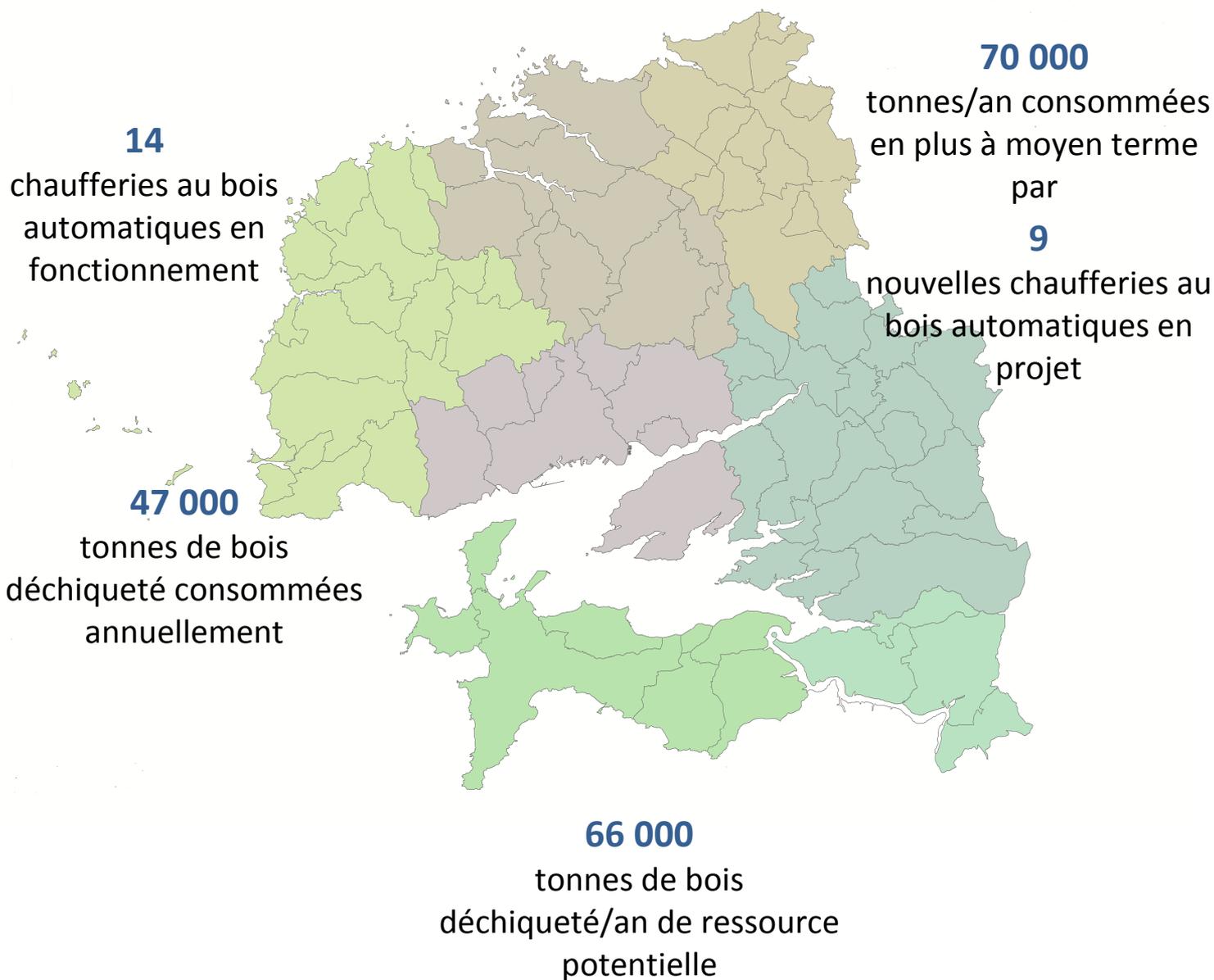
# Sommaire

---

<b>Chiffres clés du Pays de Brest</b>	<b>4</b>
<b>Préambule</b>	<b>5</b>
1- Consommation de bois-énergie en Bretagne aujourd’hui et demain	5
2- L’intérêt du bois énergie	6
<b>Etat des lieux de la ressource bois déchiqueté en Pays de Brest</b>	<b>7</b>
1- A l’échelle Bretonne	7
2- A l’échelle du Finistère et du Pays de Brest	8
3- Bilan de la ressource en bois énergie	10
<b>Etat des lieux des chaufferies et réseaux de chaleur bois en Pays de Brest</b>	<b>11</b>
1- Recensement des chaufferies et réseaux de chaleurs fonctionnant au bois en Bretagne	11
2- Recensement des chaufferies et réseaux de chaleurs fonctionnant au bois en Finistère	12
3- Recensement des chaufferies et réseaux de chaleurs fonctionnant au bois en Pays de Brest	13
4- Consommations de bois déchiqueté par type de maître d’ouvrage	14
<b>Fournisseurs de bois déchiqueté</b>	<b>15</b>
<b>Aides financières</b>	<b>16</b>
1- Plan Bois énergie Bretagne (PBEB)	16
2- Fond Chaleur : BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie, Agriculture et Tertiaire)	17
3- Cogénération biomasse	17
<b>Acteurs de la filière</b>	<b>18</b>
<b>Perspectives et développement</b>	<b>20</b>
<b>Définition</b>	<b>22</b>

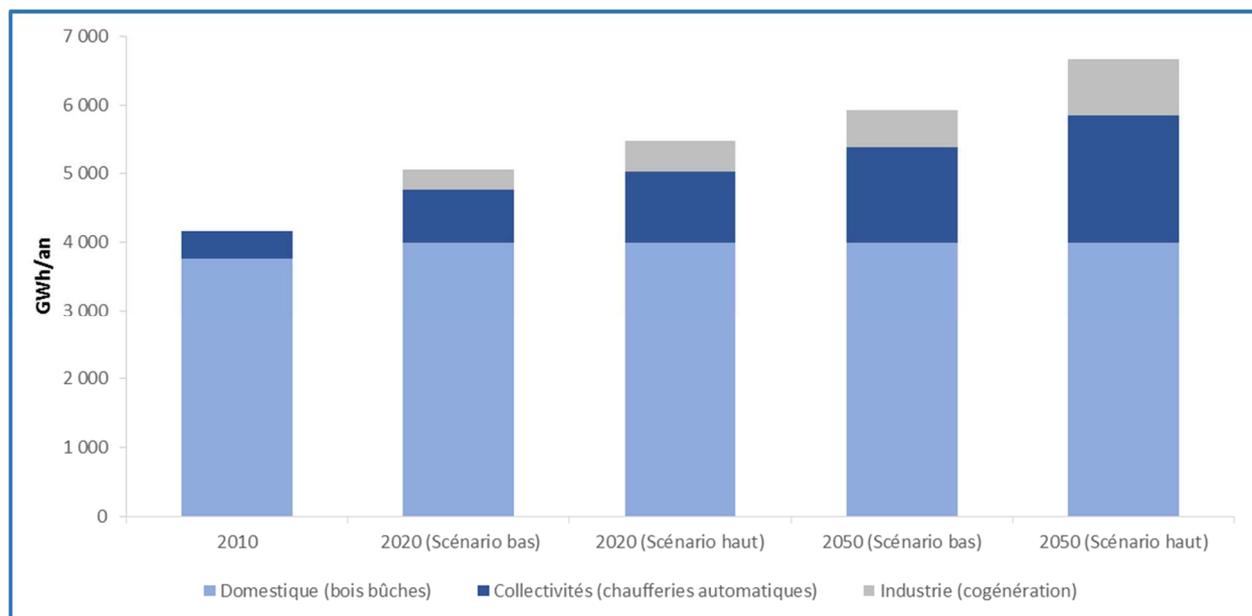
## Chiffres clés du Pays de Brest

---



# Préambule

## 1. Consommation de bois-énergie en Bretagne aujourd'hui et demain



Source : Schéma Régional Climat Air Energie de Bretagne – page 103

Les consommations actuelles de bois énergie et ses perspectives d'évolution à moyen et long terme sont les suivantes :

- Chauffage domestique : les chaufferies, inserts individuels, poêles (et cuisinières...) utilisant du bois bûches et des granulés, représentent aujourd'hui **90 %** de la consommation de biomasse combustible. Cette consommation devrait rester stable à l'horizon 2020 et 2050.
- Chaufferies collectives : en 2010, elles correspondent à **10 %** des consommations de bois énergie en Bretagne et elles devraient atteindre **15 à 18 %** en 2020.
- Cogénération (production simultanément de chaleur et d'électricité) : la progression de la consommation de bois issue de la cogénération est significative. Elle se situera entre **7 et 12 %** de la consommation de bois énergie en 2020, elle est nulle en 2010.

A l'horizon 2050, la consommation de bois énergie liée aux projets de cogénération de chaufferies collectives reprend l'hypothèse du scénario Négawatt (une multiplication par 1,8 de la capacité installée en 2020 grâce à la hausse de 10 % de l'efficacité des chaudières et l'accessibilité de nouvelles parcelles forestières).

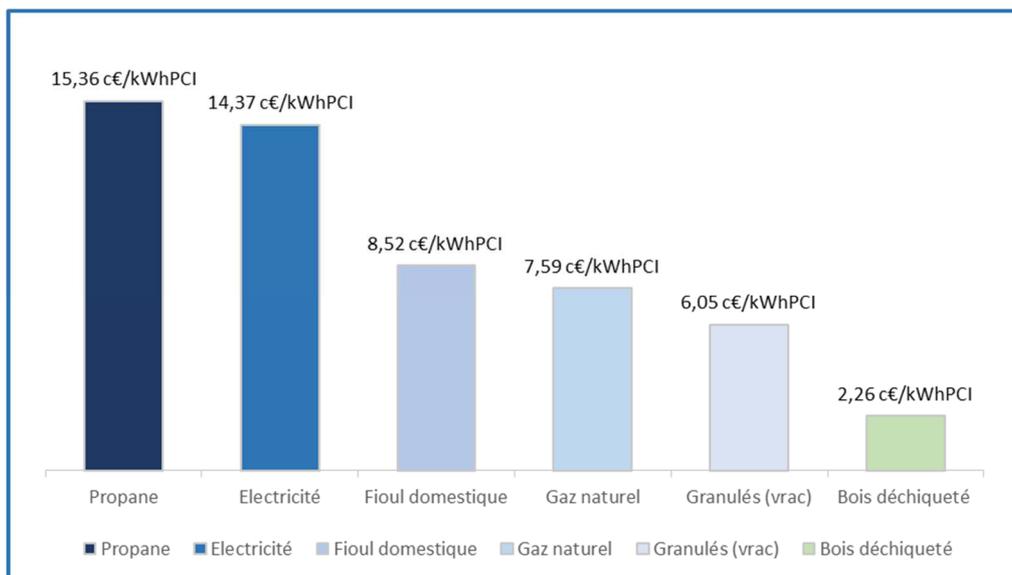
## 2. L'intérêt du bois énergie

Le bois énergie présente de nombreuses qualités, notamment si nous la comparons à d'autres énergies « classiques ». Les principaux avantages que nous pouvons mettre en avant sont les suivants :

### a. Une énergie économique

Les **combustibles bois** font partie des **moins chers** et des **plus stables** du marché. Leur prix n'est pas soumis aux fluctuations des cours internationaux, des monnaies et des carburants.

#### Comparatif des coûts unitaires de quelques énergies



Source : Energie plus novembre 2014, CEEB octobre 2014

### b. Une énergie écologique

L'utilisation de bois-énergie présente plusieurs intérêts d'un point de vue environnemental, dont la **préservation des ressources fossiles épuisables**. Cette source d'énergie présente en plus un **bilan neutre sur le plan des émissions de gaz à effet de serre** (le CO<sub>2</sub> rejeté lors de la combustion correspondant à celui qui a été capté par l'arbre pendant sa croissance).

Toutefois, la combustion du bois, comme toute combustion, engendre des émissions atmosphériques, dont certaines peuvent affecter la qualité de l'air (particules fines notamment). L'utilisation de **bois de qualité** dans des **équipements performants** et la mise en place de **systèmes de traitement des fumées** dans les chaufferies collectives et industrielles permettent de limiter au maximum ces émissions.

### c. Une énergie créatrice d'emploi

La **filière bois-énergie** crée 3 à 4 fois plus d'emplois que les filières énergies fossiles (mobilisation de la ressource, production et transport du combustible, exploitation des chaufferies...). Ce sont des emplois locaux et non délocalisables.

# Etat des lieux de la ressource bois déchiqueté en Pays de Brest

Le gisement valorisable est issu de quatre principales origines :

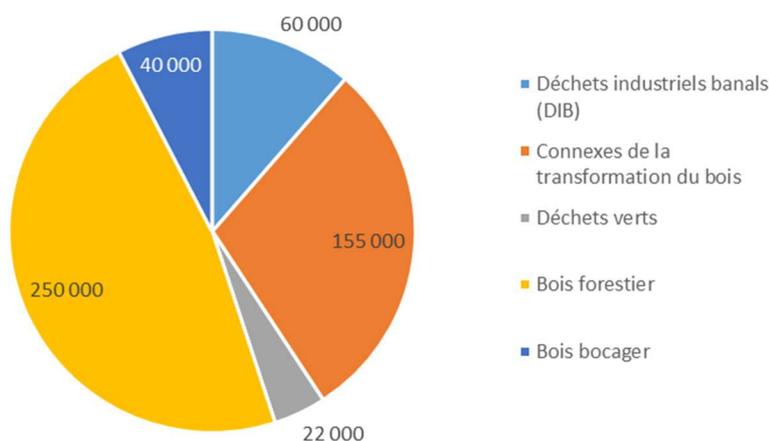
- le bois de forêt (taillis, rémanents d'exploitation,...),
- le bocage (haies),
- les sous-produits des entreprises de transformation du bois (sciures, copeaux, écorces...) et
- le bois de récupération (bois de rebut non souillé, palettes, cagettes,...).

Cet état des lieux s'appuie sur une synthèse des différentes études d'évaluation du gisement, réalisées à l'échelle du Pays de Brest, du Finistère et de la région Bretagne.

## 1- A l'échelle Bretonne<sup>1</sup>

L'estimation du gisement régional exploitable s'élève à **527 000 tonnes/an (hors bois-bûche)**.

***Matières premières potentiellement disponibles annuellement pour le bois déchiqueté en Bretagne (tonnes/an) :***



**527 000 tonnes de bois déchiqueté sont disponibles chaque année en Bretagne**

Source : bilan de la filière bois déchiqueté en Bretagne 2007-2013 - AILE

Les conditions de valorisation de ces ressources sont détaillées dans le Bilan de la filière bois déchiqueté en Bretagne 2007-2013 de [AILE](#)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Source : Bilan de la filière bois déchiqueté en Bretagne 2007-2013 - AILE

<sup>2</sup> Association d'Initiatives Locales pour l'Energie et l'Environnement

## 2- A l'échelle du Finistère et du Pays de Brest

### Ressource Forestière<sup>3</sup>

Avec près de 75 000 ha de forêt (IFN), le Finistère est doté d'un taux de boisement de l'ordre de 11% (au niveau national, le taux de boisement est de 27%).

La forêt finistérienne se distingue par :

- un fort morcellement foncier,
- une très grande majorité de forêt privée, cette dernière représentant plus de 90% de la surface forestière du département.



**90 % de la forêt  
Finistérienne est  
privée.**

La forêt domaniale occupe **4 530 ha** et la forêt communale couvre **1 500 ha**.

En ce qui concerne le morcellement, 29 000 propriétaires se partagent la forêt privée finistérienne (69 % possèdent moins d'1 ha de forêt). Cette structuration demeure un réel frein au développement de la sylviculture (et donc à la production de bois énergie issue de la forêt).

En fonction des méthodes utilisées, la ressource forestière mobilisable est variable.

Le Pays de Brest compte environ **17 000 ha de forêt**. Le taux de boisement est de 10% environ. Le secteur nord est particulièrement dépourvu d'espaces boisés, alors que la moitié sud offre une mosaïque de petites unités forestières.

→ Selon le CRPF<sup>4</sup>, cette ressource est estimée entre **1 900 et 11 600 tonnes/an** sur le Pays de Brest et entre **12 000 et 46 000 tonnes/an** sur l'ensemble du Finistère. Cette fourchette de valeur correspond à ce qui pourrait être prélevé annuellement en tenant compte des possibilités de mobilisation et sous réserve que les producteurs (propriétaires et exploitants forestiers) y trouvent un intérêt (économique notamment).

→ D'autres sources proposent des chiffres sur la ressource forestière :

- La chambre d'agriculture dans son évaluation du gisement bois bocage et bosquets Pays de Brest réalisée en 2009 évoque **25 000 tonnes/an** sur le Pays de Brest.
- AILE de son côté estime le gisement forestier Finistérien à environ **55 000 tonnes/an**.

En fonction des méthodes utilisées la ressource forestière mobilisable est variable. Elle est estimée entre **1 900 et 25 000 tonnes/an** sur le Pays de Brest.

<sup>3</sup> Source : Etude de la ressource en bois-énergie provenant des forêts du Finistère – CRPF – CG 29 -2008

<sup>4</sup> CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière (cf. définition page 23)

## Ressource bocagère (haies et bosquets)<sup>5</sup>

La longueur de haies estimée serait de 6 500 km sur l'ensemble du Pays de Brest, ce qui correspond à une productivité de **16 000 tonnes/an** de bois déchiqueté.

Les agriculteurs qui sont détenteurs et/ou exploitants de ces haies sont des acteurs incontournables pour la valorisation de cette ressource bois énergie.

Les bosquets et friches boisées (7 000 ha) peuvent produire annuellement **18 000 tonnes/an** de bois déchiqueté.

La ressource bocagère est estimée sur le Pays de Brest à **34 000 tonnes/an** (16 000 tonnes/an de haies et 18 000 tonnes/an de bosquets).

Des études plus locales sur différents territoires du Pays de Brest ont permis d'affiner ces chiffres :

- Brest Métropole<sup>6</sup>

Pour une longueur totale de talus de 839 km, la production de bois déchiqueté issue du bocage du territoire de Brest Métropole est estimée à **2 700 tonnes/an**. La surface de bois et bosquets est estimée à 2 000 ha, ce qui pourrait représenter **2 384 tonnes/an** de bois déchiqueté par an.

- Communauté de communes de la Presqu'île de Crozon<sup>7</sup>

Pour une longueur de talus estimée à 882 km sur le territoire de la Presqu'île de Crozon, le potentiel de bois déchiqueté issu des haies est de **1 167 tonnes/an**. La plaquette forestière issue des bois et bosquets pourrait représenter **2 437 tonnes/an** de plaquettes supplémentaires.

## Ressource déchet (DIB<sup>8</sup> et déchets verts)

Cette ressource est difficilement chiffrable. Quelques déchetteries récupèrent le bois valorisable en énergie. Selon le Conseil Départemental du Finistère, ce volume est estimé pour l'année 2011 à **1 000 tonnes/an** pour le Pays de Brest.

D'après l'association AILE le volume de déchets valorisable pour l'énergie est estimé, dans le Finistère, à **13 000 tonnes/an** pour les DIB et à **50 000 tonnes/an** pour les déchets verts.

## Sous-produits de l'industrie du bois

D'après l'association AILE ce volume est estimé à **18 000 tonnes/an** sur le Finistère

<sup>5</sup> Source : Evaluation du gisement bois bocage et bosquets Pays de Brest – Chambre d'agriculture - 2009

<sup>6</sup> Source : Gisement Bois – BM – Chambre d'agriculture - 2009

<sup>7</sup> Source : présentation bois bocage – Chambre d'agriculture – 2012

<sup>8</sup> DIB : Déchet Industriel Banal (cf. définition page23)

### 3- Bilan de la ressource en bois énergie

*Remarque* : Les données issues des études consultées ne sont que théoriques et certaines datent de plusieurs années. Lors de prochains travaux, l'actualisation de ces données tiendra compte des conditions actuelles de mobilisation du bois (d'un point de vue technico-économique). Nous pourrions ainsi connaître de façon plus précise la quantité de bois énergie réellement mobilisable sur notre territoire.

Synthèse de la ressource « théorique » de bois déchiqueté mobilisable pour le bois énergie :

Sources	Pays de Brest (tonnes/an)				Finistère (tonnes/an)		Bretagne (tonnes/an)
	CRPF	Chambre Agriculture	CG 29	AILE	CRPF	AILE	AILE
Issu de la forêt	entre 1 900 et 11 600	25 000		32 000	entre 12 000 et 46 000	55 000	250 000
Issu des déchets verts			1 000			50 000	22 000
Issu des DIB						13 000	60 000
Issu des connexes de scierie						18 000	155 000
Issu du bocage (haies)		16 000					40 000
Issu du bocage (bosquets)		18 000					
<b>TOTAL</b>	<b>36 900 à 66 000</b>				<b>93 000 à 136 000</b>		<b>527 000</b>

*Ressource « théoriquement » disponible :*

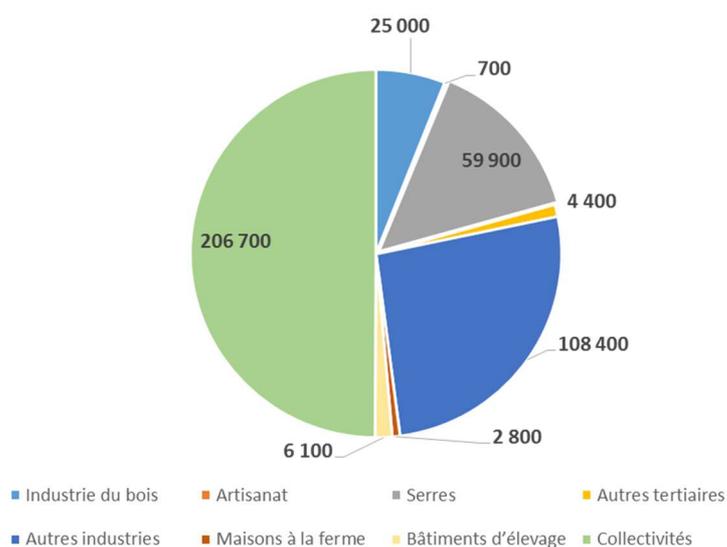
- 527 000 tonnes/an pour la Bretagne
- 136 000 tonnes/an à l'échelle du Finistère
- 36 900 à 66 000 tonnes/an sur le territoire du Pays de Brest

# Etat des lieux des chaufferies et réseaux de chaleur bois en Pays de Brest

## 1- Recensement des chaufferies et réseaux de chaleurs fonctionnant au bois en Bretagne

Au 1<sup>er</sup> janvier 2014, **637** installations au bois déchiqueté étaient en fonctionnement ou en construction en Bretagne. Lorsque l'ensemble de ces installations seront en fonctionnement (fin 2015), elles consommeront **417 000 tonnes** de bois déchiqueté (330 000 tonnes concernent les chaudières en fonctionnement actuellement).

### Consommation de bois déchiqueté en Bretagne au 01/01/14 (tonnes/an) :

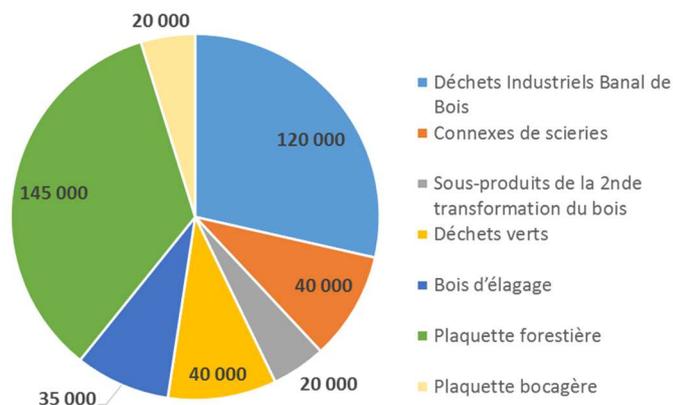


En Bretagne, **637 chaufferies** en fonctionnement ou en construction consommeront **414 000 tonnes/an** de bois déchiqueté.

Source : Bilan de la filière bois déchiqueté en Bretagne 2007-2013

A l'horizon fin 2015, les 414 000 tonnes de bois déchiqueté consommées seront issues de plusieurs origines.

### Synthèse des consommations prévisionnelles de bois déchiqueté d'ici fin 2015 en Bretagne (tonnes/an) :



Source : Bilan de la filière bois déchiqueté en Bretagne 2007-2013

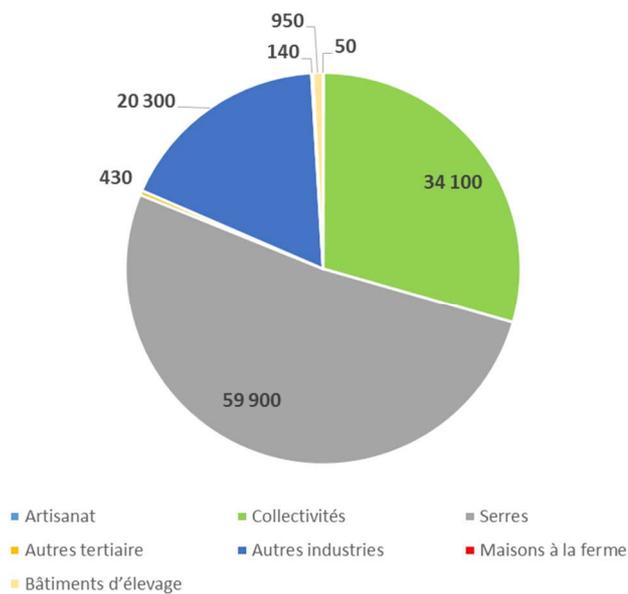
## 2- Recensement des chaufferies et réseaux de chaleurs fonctionnant au bois en Finistère

Dans le Finistère, 86 installations bois déchiqueté sont mises en place (ou en cours de construction) pour une consommation annuelle de 115 000 tonnes/an d'ici fin 2015.

Les chaufferies installées sont principalement implantées sur deux secteurs distincts, les collectivités et les serres. Ce dernier secteur représente une consommation annuelle de 60 000 tonnes de bois déchiqueté, ce qui correspond à la moitié de la consommation annuelle du département.

Sur les 115 000 tonnes de bois déchiqueté qui seront consommées annuellement, 106 000 tonnes sont issues de plateformes du département et 9 000 tonnes proviendront des autres départements bretons.

### Consommation de bois déchiqueté en Finistère au 01/01/14 (tonnes/an) :



Sur le Finistère, **86 chaufferies** en fonctionnement ou en construction consommeront environ **115 000 tonnes/an** de bois déchiqueté.

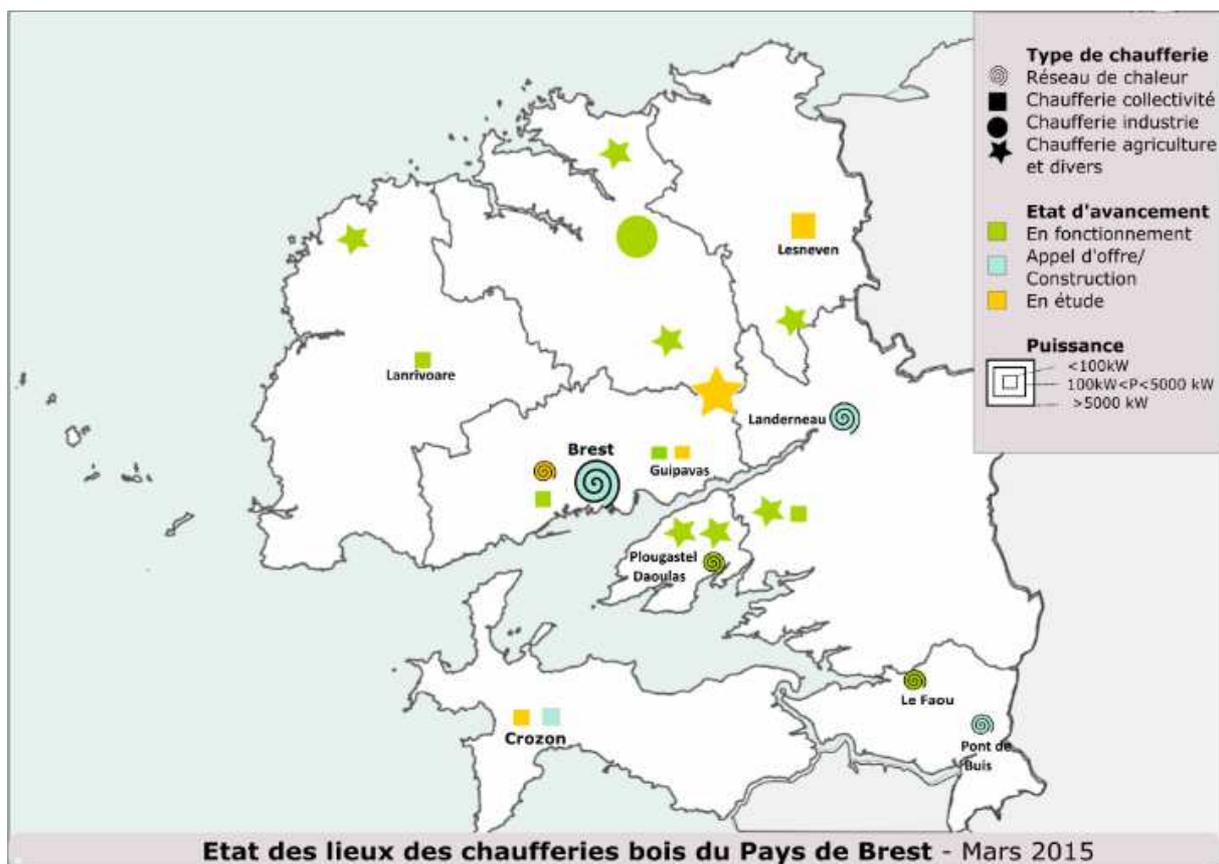
Source : Bilan de la filière bois déchiqueté en Bretagne 2007-2013

### 3- Recensement des chaufferies et réseaux de chaleurs fonctionnant au bois en Pays de Brest

A ce jour, **14 chaufferies** au bois automatiques fonctionnent sur le Pays de Brest dans les secteurs suivants : Collectivités/tertiaire, Industrie et Agricole. L'ensemble de ces chaufferies représente une puissance totale installée de **35 MW** et une consommation de plus de **46 500 tonnes/an**.

Des chaufferies sont actuellement à l'état de projet. Celles-ci ont vocation à desservir des équipements publics (piscines, bâtiments tertiaires, établissements médico-social), ou de l'habitat. Certains projets alimenteront des réseaux de chaleurs urbains. La totalité de ces nouvelles installations consommeront près de **70 000 tonnes/an**.

**Carte des chaufferies Collectives/Tertiaires, Industrielles et Agricoles du Pays de Brest au 01/04/15 (cf. détail des chaufferies annexe 3) :**

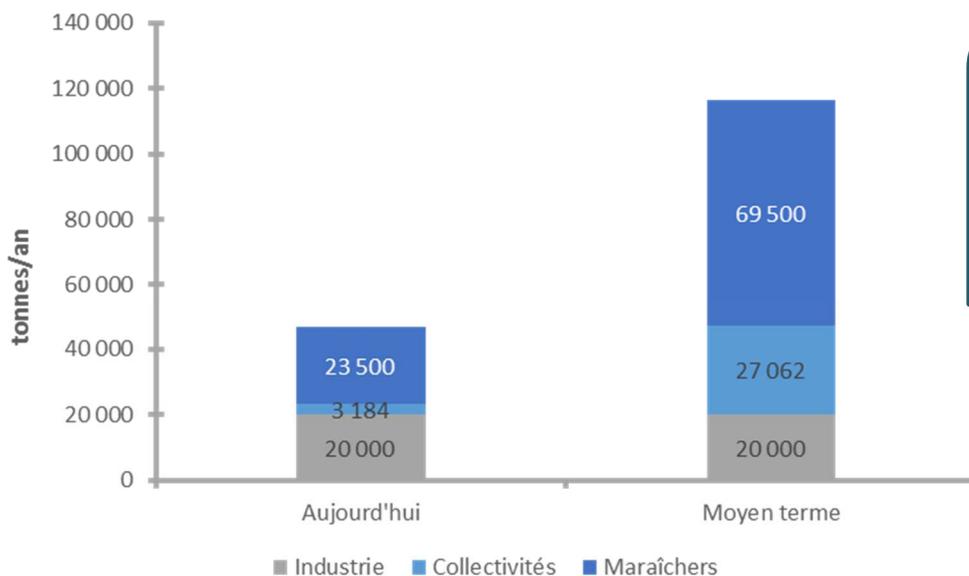


Source : Ener'gence

#### 4- Consommations de bois déchiqueté par type de maître d'ouvrage

Nous avons cherché à connaître le développement potentiel des projets en fonction des maîtres d'ouvrages. Si aujourd'hui peu de projets sont identifiés dans le domaine agricole, les principaux sites maraîchers étant déjà bien équipés, d'autres installations vont consommer des volumes de bois déchiqueté conséquents. Les principaux équipements concernés par ces évolutions sont l'extension du réseau de chaleur urbain de **Brest Métropole**, dont la chaufferie se situera au Spernot, et une chaufferie biomasse cogénération sur la **zone de Lanvian**, située entre Saint-Divy et Guipavas.

##### *Consommation de bois déchiqueté à court et moyen terme sur le Pays de Brest par type de maître d'ouvrage :*



La consommation de bois déchiqueté du Pays de Brest atteindra **117 000 tonnes/an (+ 150 %)** à moyen terme.

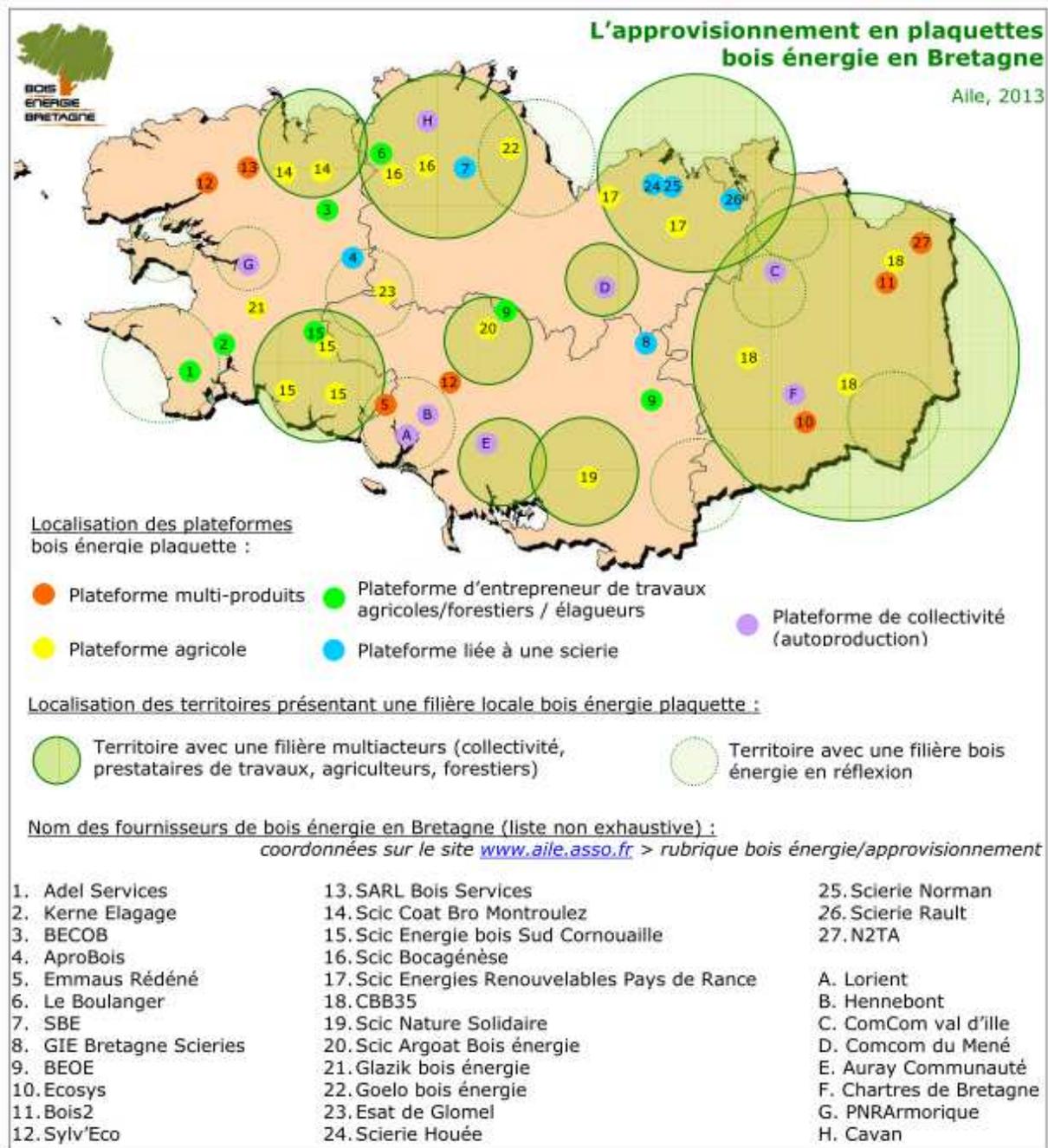
Source : Ener'gence – Mars 2015

A la lecture du graphique ci-dessus, nous nous apercevons de la hausse à venir de la consommation de bois déchiqueté sur le territoire. Les 3 principaux projets du Pays de Brest (Sill, Spernot et Lanvian) ne consomment ou ne consommeront que très peu de bois local. Ils s'appuieront en effet sur un approvisionnement issu du grand ouest ou plus pour certains d'entre eux.

**Les « gros » projets situés sur le Pays de Brest ne consommeront que très peu de ressource du territoire. Leurs plans d'approvisionnement concerneront le grand Ouest.**

# Fournisseurs de bois déchiqueté

Un recensement des principaux fournisseurs de bois a déjà été effectué en Bretagne par l'association AILE.



Source : AILE

# Aides financières

Plusieurs dispositifs d'aides financières sont disponibles à l'échelle régionale et nationale, dans le cadre de la mise en place d'une chaufferie bois, associée ou non à un réseau de chaleur.

## 1- Plan Bois énergie Bretagne (PBEB)

**De nouvelles dispositions devraient être annoncées concernant les aides apportées par le nouveau Plan Bois Energie Bretagne 2015 – 2020. Les finalités de ces aides ne sont pas exactement connues à ce jour. Cela étant, les principales lignes directrices devraient être semblables au 3<sup>ème</sup> plan bois 2007 – 2013.**

Ci-dessous un rappel du plan bois 2007 – 2013.

- *Les secteurs d'intervention :*

L'objectif majeur était de permettre un développement harmonieux et durable de la filière en soutenant :

- La structuration régionale de l'offre de bois permettant un approvisionnement fiable, issu du secteur industriel ou de plates-formes locales,
- La réalisation de chaufferies bois dans des bâtiments où la technologie de chauffage automatique à bois déchiqueté est parfaitement adaptée,
- Un recours accru des exploitants agricoles à l'énergie bois, en utilisant la ressource bocagère de l'exploitation.

Ces actions concernent les bâtiments du tertiaire, l'habitat collectif, le secteur industriel et le monde agricole. Elles font intervenir des entreprises régionales tant au niveau de l'approvisionnement en bois qu'au niveau de l'implantation, la maintenance et l'exploitation des installations thermiques.

- *Les types d'intervention :*

- Etudes de faisabilité (projet de chaufferie, de plate-forme d'approvisionnement),
- Investissements nécessaires aux structures d'approvisionnement,
- Investissements en chaufferies, y compris les réseaux de chaleur.

- *Les partenaires :*



## 2- Fond Chaleur : BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie, Agriculture et Tertiaire)

Pour les installations biomasse de grande taille (production de chaleur renouvelable supérieure à 1 000 tep<sup>9</sup>/an) dans les secteurs industriel, agricole et tertiaire, sont mis en place des **appels à projets nationaux de périodicité annuelle, les BCIAT**. L'appel à projets « BCIAT 2015 » a été lancé le 12 septembre 2014.

## 3- Cogénération biomasse

### 3.1 Tarif d'achat (*source [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)*)

Les principes de l'obligation d'achat de l'électricité d'origine renouvelable figurent dans l'article 10 de la loi n°2000-108 du 10 février 2000. Il précise que les tarifs d'achat ont vocation à assurer une rentabilité normale aux investissements de production d'électricité d'origine renouvelable. Pour ce faire, le niveau de prix auquel le distributeur d'énergie doit racheter l'électricité est fixé par arrêté à un niveau supérieur au niveau du prix de marché.

Pour la biomasse, le décret du 27 Janvier 2011 indique un tarif de **4,34 c€/kWh** auquel s'ajoute une prime comprise entre 7,71 et 12,53 c€/kWh attribuée selon des critères de puissance, de ressources utilisées et d'efficacité énergétique. Le niveau de la prime est calculé en fonction de cette dernière.

### 3.2 Appel d'offres Biomasse CRE (*source : [www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr)*)

Les appels d'offres dit "CRE Biomasse" visent à identifier, sur le territoire national, des projets de cogénération (production conjointe d'électricité et de chaleur) alimentés par de la biomasse, et pour lesquels l'Etat apporte son soutien via la mise en place d'un tarif d'achat préférentiel pour l'électricité produite.

---

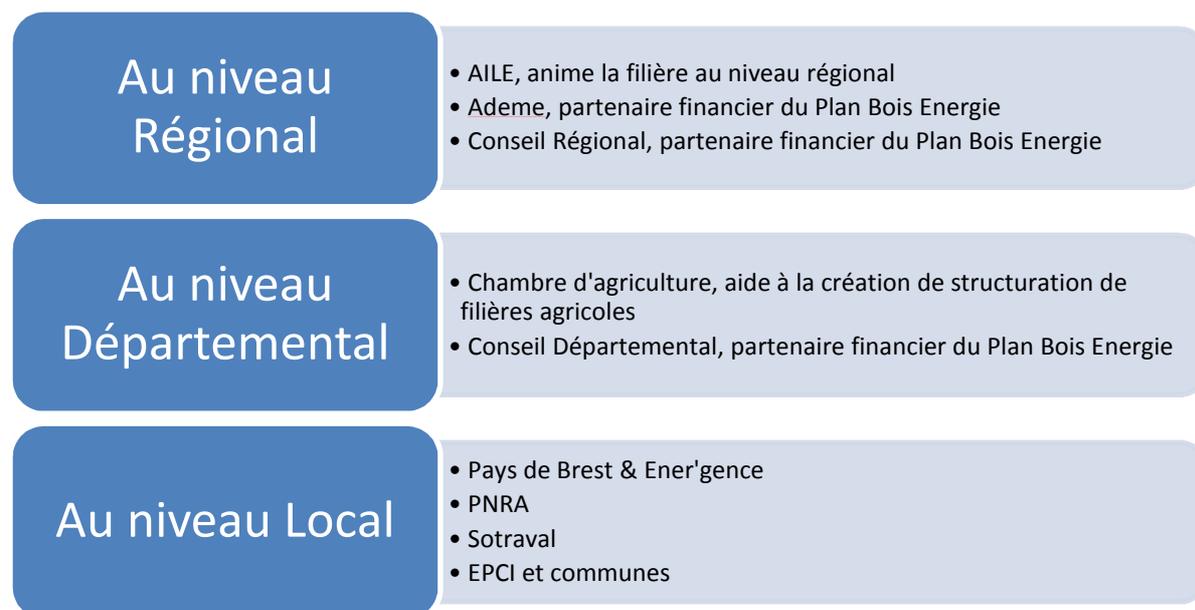
<sup>9</sup> Tep : tonne équivalent pétrole (cf. définition page 23)

# Acteurs de la filière

---

Différents acteurs œuvrent à l'animation et au développement du « bois énergie » dans les territoires de la région.

Le schéma ci-dessous rappelle les acteurs identifiés et leurs territoires d'interventions :



## Au niveau local :

Par son adhésion à **Ener'gence**, le **Pôle métropolitain du Pays de Brest** a cherché à organiser les filières d'énergies renouvelables et plus particulièrement celle du bois énergie.

L'agence locale de maîtrise de l'énergie et du climat, s'est ainsi vue proposer une mission d'assistance et d'accompagnement des EPCI souhaitant approfondir leur réflexion sur ce sujet.

Quelques collectivités du Pays de Brest ont pour leur part déjà engagé une démarche de développement du bois énergie pour chaufferies automatiques. Certains projets portent uniquement sur les chaufferies, d'autres réfléchissent aux chaufferies et à l'organisation potentielle d'une filière locale. Parmi ces collectivités, nous retrouvons pour l'instant certains EPCI (Pays d'Iroise, Pays de Landerneau Daoulas, Pays des Abers, Brest Métropole, Presqu'île de Crozon), le PNRA et quelques communes (La Martyre, Pont de Buis les Quimerch, Lesneven).

La **communauté de communes de la Presqu'île de Crozon** s'est lancée en 2014 dans une étude de structuration d'une filière locale de bois déchiqueté. Le premier objectif consiste à alimenter la piscine, située à Crozon, qui devrait être livrée au 1<sup>er</sup> semestre 2016. D'autres chaufferies de ce territoire pourraient à terme être approvisionnées par cette filière.

La **SEM Sotraval** est indiquée comme acteur pilote dans la Fiche action priorisée n°2 « Soutenir la structuration de la filière bois-énergie sur le territoire du Pays » du PCET<sup>10</sup> de Brest Métropole. Comme évoqué précédemment, une chaufferie biomasse assurera le complément de chaleur nécessaire à l'extension du réseau de chaleur urbain situé sur Brest. Le plan d'approvisionnement, en cours d'élaboration, proposerait une part à un combustible issu d'une filière locale.

Enfin, de par leur organisation et leur fonctionnement historique de mise en commun des compétences et du matériel, **les agriculteurs** sont des acteurs indissociables dans la création de filière bois énergie locale. Les programmes « **Breizh Bocage**<sup>11</sup> » pourront être des points d'appuis pour l'adhésion de ces derniers dans la création de filière locale.

**Au regard des échanges et entretiens avec les acteurs d'une potentielle filière locale, de nombreuses personnes ont paru vivement intéressées, en tant que consommateurs ou producteurs de bois énergie. La principale question qui se pose aujourd'hui concerne le portage politique. La nécessité d'une coordination qui réunirait l'ensemble de ces acteurs apparaît alors évidente.**

---

<sup>10</sup> Plan climat énergie territorial

<sup>11</sup> Le dispositif Breizh Bocage vise à lutter contre les phénomènes d'érosion en implantant des haies et talus en rupture de pente et à reconquérir la qualité des eaux bretonnes

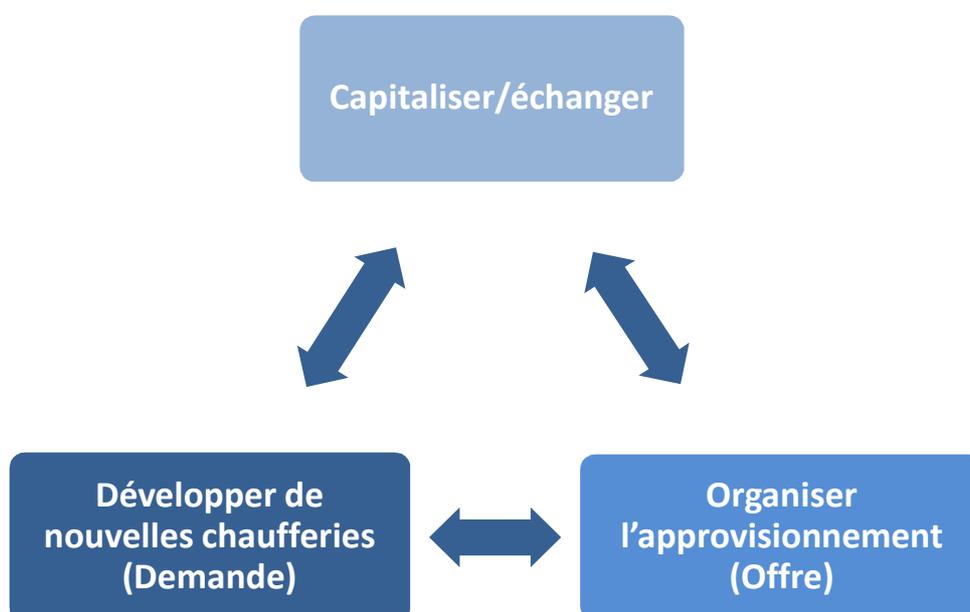
# Perspectives et développement

---

La structuration d'une filière bois contient plusieurs volets :

- Développement des chaufferies bois automatiques,
- Organisation de l'approvisionnement en combustible bois,
- S'appuyer sur les expériences des autres territoires.

L'objectif de la filière bois consistera à chercher l'équilibre entre l'**offre** (fourniture de bois) et la **demande** (les chaufferies), tout en s'adaptant au contexte et aux problématiques locales.



## 1- Développer de nouvelles chaufferies

Les **collectivités** du Pays de Brest (communes et EPCI) peuvent avoir un rôle pour impulser des dynamiques sur leur territoire, d'une part en équipant leur patrimoine de chaufferie et d'autre part en incitant les maîtres d'ouvrage (EHPAD, piscine,...) à évaluer l'intérêt de ces solutions.

Il faudra toutefois être vigilant afin d'éviter les contre exemples. Les problèmes observés sur certaines contre-références portent notamment sur des puissances de chaudières incohérentes, des silos et des systèmes de livraisons inadaptés, des incompatibilités de chaudière et de combustible.

**Le développement d'une filière nécessitera de s'appuyer sur des professionnels qualifiés et expérimentés (ingénierie, fournisseurs, maintenance...).**

## 2- Organiser l’approvisionnement

Pour alimenter les projets de chaufferies en cours et ceux à venir, plusieurs options peuvent être envisagées :

- Alimenter les chaufferies avec les fournisseurs existants, mais pas forcément présents sur le Pays de Brest,
- Développer une plate-forme locale en associant des fournisseurs existants pour l’alimenter partiellement,
- Créer une ou des filières et valoriser la ressource locale,
- ...

**Au vu des options possibles, des échanges entre les principaux acteurs du territoire, notamment les EPCI, favoriseront un développement cohérent et harmonieux de l’approvisionnement des chaufferies à venir.**

## 3- S’appuyer sur les expériences d’autres territoires

Face à la hausse des coûts des énergies « standards », plusieurs territoires se sont lancés dans la structuration de filière bois locale. En fonction des problématiques et des portages locaux (collectivités, agriculteurs, ...), plusieurs configurations existent.

**Des échanges avec ces autres territoires, sous forme de voyages d’études, permettront de répondre à certaines questions et faciliter ainsi la mise en place de chaufferies bois ou de filières locales.**

## Définition

---

### Aile :

AILE (Association d'Initiatives Locales pour l'Energie et l'Environnement) est une agence locale de l'énergie créée en 1995 dans le cadre du programme SAVE de l'Union Européenne par l'ADEME Bretagne et les CUMA (Coopératives d'Utilisation de Matériels Agricoles) de l'Ouest. AILE est spécialisée dans la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables en milieu agricole et rural.

### Breizh bocage :

Le programme européen Breizh Bocage, s'étendant de 2007 à 2013, a été lancé en Bretagne afin de restaurer et préserver le maillage bocager essentiel à la protection des masses d'eau et à la biodiversité.

### CRPF :

Centre Régionale de la Propriété Forestière. Le CRPF de Bretagne est chargé, conformément aux législations en vigueur, d'orienter et de développer la gestion durable des forêts privées de la région. Il est administré par des propriétaires forestiers élus.

### DIB :

Un déchet industriel banal (DIB) est un déchet ni inerte ni dangereux, généré par les entreprises dont le traitement peut éventuellement être réalisé dans les mêmes installations que les ordures ménagères : cartons, verre, déchets de cuisine, emballages, déchets textiles, ...

### Négawatt :

Association de type loi 1901, négaWatt se veut être un groupe d'études, de propositions et d'actions pour une politique énergétique fondée sur la sobriété et l'efficacité énergétique et un recours plus affirmé aux énergies renouvelables.

### PBEB :

Le Plan bois énergie Bretagne (PBEB) est issu d'un partenariat entre l'ADEME, le Conseil régional et les quatre Conseils Départementaux de Bretagne, mis en place dès 1995. Le programme a été reconduit pour la troisième fois en 2007, pour la période 2007-2013.

L'objectif majeur du Plan bois énergie Bretagne est de permettre un développement fiable de la filière bois énergie plaquettes

### TEP :

La tonne d'équivalent pétrole (symbole tep) est une unité de mesure de l'énergie. Elle est notamment utilisée dans l'industrie et l'économie.

## Annexe 1 : Structures et personnes rencontrées lors des entretiens

Structure	Nom des contacts	Actions menées en matière de bois énergie
AILE (Association d'initiatives locales pour l'énergie et l'environnement)	Marc LE TREIS Aurélie LEPLUS	Animation de la filière bois-énergie à l'échelle régionale.
Brest Métropole	Sylvie MINGANT	Un réseau de chaleur bois en fonctionnement à Plougastel-Daoulas et une chaufferie bois en cours de construction qui alimentera en partie le réseau de chaleur urbain de Brest (Sotraval). Réflexion sur le développement d'une filière locale.
Communauté de Communes du Pays de Lesneven et de la Côte des Légendes	Régis RENAULT	La communauté de communes n'est à ce jour associée à aucun projet de bois énergie.
Communauté de Communes du Pays de Landerneau Daoulas	Bruno JAOUEN Bruno VIDAL	Un réseau de chaleur alimenté par une chaudière bois est en phase de maîtrise d'œuvre (pour le centre aquatique notamment).
Communauté de Communes de l'Aulne Maritime	Gwen-Eric KELLER	La Maison de Santé est chauffée par le réseau de chaleur bois du Faou.
Communauté de Communes du Pays d'Iroise	Olivier MOREAU Jean-Luc ROPARS	L'hôtel communautaire est alimenté en chaleur par une chaudière bois.
Communauté de Communes de la Presqu'île de Crozon	Hubert LE BRENN	Une chaufferie bois en cours de construction (centre aquatique). Une filière locale d'approvisionnement en réflexion.
Chambre d'Agriculture du Finistère	Jean-Yves CARRE	Animation de la filière bois énergie agricole (aide à la création de structure d'approvisionnement).
Sotraval	Anne BRONNEC	Une chaufferie bois en cours de construction qui alimentera en partie le réseau de chaleur urbain de Brest.
Sotraval	Stéphane BARON	Une chaufferie bois de 12 MW (17 à 20 000 t/an) sera mise en service en Septembre 2016 dans le cadre de l'extension du réseau de chaleur urbain de BMO.
Parc Naturel Régional d'Armorique	Caroline FRANCOIS	Un réseau de chaleur au bois en fonctionnement au Faou.
Syndicat du Bassin de l'Elorn	Claire AMIL	Le syndicat est animateur du programme Breizh bocage sur son

		territoire. La 2 <sup>nd</sup> e phase du programme aborde la question de la valorisation de ce bois bocager.
IGEO	Alexandre GUERIN	IGEO est l'exploitant de la chaufferie de la Sill à Plouvien. Les fournisseurs en bois sont multiples et se situent à 150 km maximum du site. Aucun projet d'association des agriculteurs locaux n'est envisagé.
Bois services	Bernard CAROFF	Bernard Caroff est associé avec 2 frères pour la production de fraises et de tomates au sein du groupe SAVEOL. Ils ont créé une activité de production de bois énergie pour leurs serres et pour d'autres consommateurs locaux. Ils sont aujourd'hui dans une perspective de développement de cette activité, notamment en créant plusieurs plateformes sur le Finistère (proximité RN 12 et RN 164).

## Annexe 2 : Evolution réglementaire

---

### **Les broyats d'emballages en bois sortent du statut de déchet.**

L'arrêté a été signé le 29/07/14 et a été publié au JORF du 8 août 2014.

Une évolution réglementaire impose désormais que les combustibles destinés aux chaufferies respectent de nouvelles exigences environnementales. Ainsi, à partir du 15 octobre 2014, les broyats de bois d'emballage pourront être brûlés dans les chaufferies classées dans la rubrique 2910-A (ou non classées ICPE), uniquement après avoir fait l'objet d'une sortie de statut de déchet (SSD) qui atteste du respect des critères qualité et environnementaux.

Après le 15 octobre 2014, les chaufferies classées 2910-A (ou non classées ICPE) utilisant du broyats d'emballages en bois pourront demander aux fournisseurs de présenter les nécessaires attestations de sortie du statut de déchet pour les broyats d'emballages en bois utilisés afin de maintenir les approvisionnements existants.

**La démarche de SSD est assumée par les fournisseurs de combustibles** et mise en œuvre au niveau des plateformes d'approvisionnement produisant des broyats de bois. Quelques mesures s'imposent donc à ces dernières, à commencer par l'identification d'une zone de déchargement où le bois pourra être contrôlé visuellement à réception avant d'être trié et orienté sur la plateforme vers l'aire de stockage adaptée (bois d'emballage, déchets bois, indésirables).

Les plateformes doivent, par ailleurs, s'engager dans une démarche de gestion de la qualité qui couvre l'ensemble du processus de sortie de statut de déchet. Pour le 15 octobre 2014, les opérateurs devront à minima avoir pris contact avec un organisme accrédité.

En parallèle, des sessions de formation du personnel doivent être programmées pour former aux nouvelles procédures et dispositions de contrôle.

Des analyses chimiques doivent également être réalisées sur des échantillons pour s'assurer que la présence de certains composés est inférieure aux limites fixées par l'arrêté SSD. (Au moins une analyse conforme d'ici le 15 octobre 2014 ; ensuite, au moins 2 analyses par an pour les installations de capacité inférieure à 50 tonnes/jour et 4 fois par an pour celles de capacité supérieure).

#### **Lien utile :**

Communiqué de presse conjoint AMORCE -CIBE- FEDENE - FBE - FEDEREC - FNB :  
[http://www.fedene.fr/sites/default/files/actualites/140730\\_CP\\_SSD\\_vdef.pdf](http://www.fedene.fr/sites/default/files/actualites/140730_CP_SSD_vdef.pdf)

## Annexe 3 : Récapitulatif des chaufferies bois déchiqueté sur le Pays de Brest

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des chaufferies bois (collectivités/tertiaires, industrie, agriculture) en fonctionnement et en projet sur le Pays de Brest au **01/04/15**.

Dénomination chaufferie	Commune	Etat du projet	Type de Maître d'ouvrage	Réseau de chaleur	Quantité annuelle (tonnes/an)
PNRA	LE FAOU	En fonctionnement	Autre collectivité	Oui	190
Hôpital	CROZON	Etude de faisabilité	Autre collectivité	Non	78
Lycée Dupuy de Lôme	BREST	En fonctionnement	Autre collectivité	Non	450
Kerauden	BREST	Etude de faisabilité	Autre collectivité	Oui	1 200
Campus des métiers	GUIPAVAS	En fonctionnement	Chambre consulaire	Non	200
Maison d'accueil, Salle Polyvalente	LESNEVEN	Pré-étude de faisabilité	Commune	Non	400
EHPAD et Ecole	PONT DE BUIS	En cours de réalisation	Commune	Oui	100
Pyrotechnie St Nicolas	GUIPAVAS	Maîtrise d'Œuvre	Défense	Non	500
Piscine Nautil'Ys	CROZON	Maîtrise d'Œuvre	EPCI	Non	300
CCPI	LANRIVOARE	En fonctionnement	EPCI	Non	89
Zone de St Ernel	LANDERNEAU	En cours de réalisation	EPCI	Oui	1 300
Réseau de chaleur	PLOUGASTEL DAOULAS	En fonctionnement	EPCI	Oui	2 200
CPIE Vallée de l'Elorn	LOPERHET	En fonctionnement	EPCI	Non	55
Réseau de chaleur	BREST	Maîtrise d'Œuvre	EPCI	Oui	20 000
Lanvian	GUIPAVAS	Maîtrise d'Œuvre	Serres	Oui	46 000
SILL	PLOUVIEN	En fonctionnement	Industrie	Non	20 000
Loperhet	LOPERHET	En fonctionnement	Serres	Non	2 500
Plougastel	PLOUGASTEL DAOULAS	En fonctionnement	Serres	Non	3 000
Ploudaniel	PLOUDANIEL	En fonctionnement	Serres	Non	3 000
Plougastel	PLOUGASTEL DAOULAS	En fonctionnement	Serres	Non	3 500
Plabennec	PLABENNEC	En fonctionnement	Serres	Non	3 500
Landunvez	LANDUNVEZ	En fonctionnement	Serres	Non	4 000
Plouguerneau	PLOUGUERNEAU	En fonctionnement	Serres	Non	4 000
					<b>116 562</b>