



**Le Bois Energie dans le département des Ardennes**  
**Etat des lieux 2011**

## 1. Le programme Eurowood

Dans le cadre du programme européen Interreg IVA Eurowood, l'Agence Locale de l'Energie des Ardennes est l'opérateur bois-énergie pour le département et a pour mission de favoriser un développement pérenne et cohérent du bois énergie.

Le programme permet de développer :

- Des actions d'information et de sensibilisation ;
- Un accompagnement gratuit des porteurs de projets aussi bien en amont que aval ;
- Le soutien à la mise en place de filières d'approvisionnement de qualité et pérenne ;

Le programme EUROWOOD est financé dans le cadre d'un partenariat entre l'Europe (Interreg), l'ADEME, la Région Champagne-Ardenne, le Département des Ardennes, les Communautés de Communes des Crêtes Préardennaises, de l'Argonne Ardennaise, et des Trois Cantons, la Chambre d'Agriculture de la Marne et l'ALE des Ardennes.

## 1. Les chaufferies bois dans les Ardennes

Dans le département des Ardennes, on dénombre :

- ⇒ Au moins **46 chaudières automatiques au bois\*** ;
- ⇒ **133 MW** de puissance cumulée ;
- ⇒ **210 000 tonnes** de combustibles consommées annuellement (soit 41 500 Tonnes Equivalent Pétrole) représentant une économie d'émission de gaz à effet de serre **d'environ 104 000 tonnes de CO<sub>2</sub>**. Pour comparaison, 1 tonne de CO<sub>2</sub> représente environ 6 700 km parcouru avec une voiture consommant en moyenne 6 litres au 100 km.

\*Les chaudières automatiques au bois chez les particuliers ne sont plus comptabilisées. Ces installations, de plus en plus nombreuses et diffuse sur le territoire, sont difficilement quantifiable.

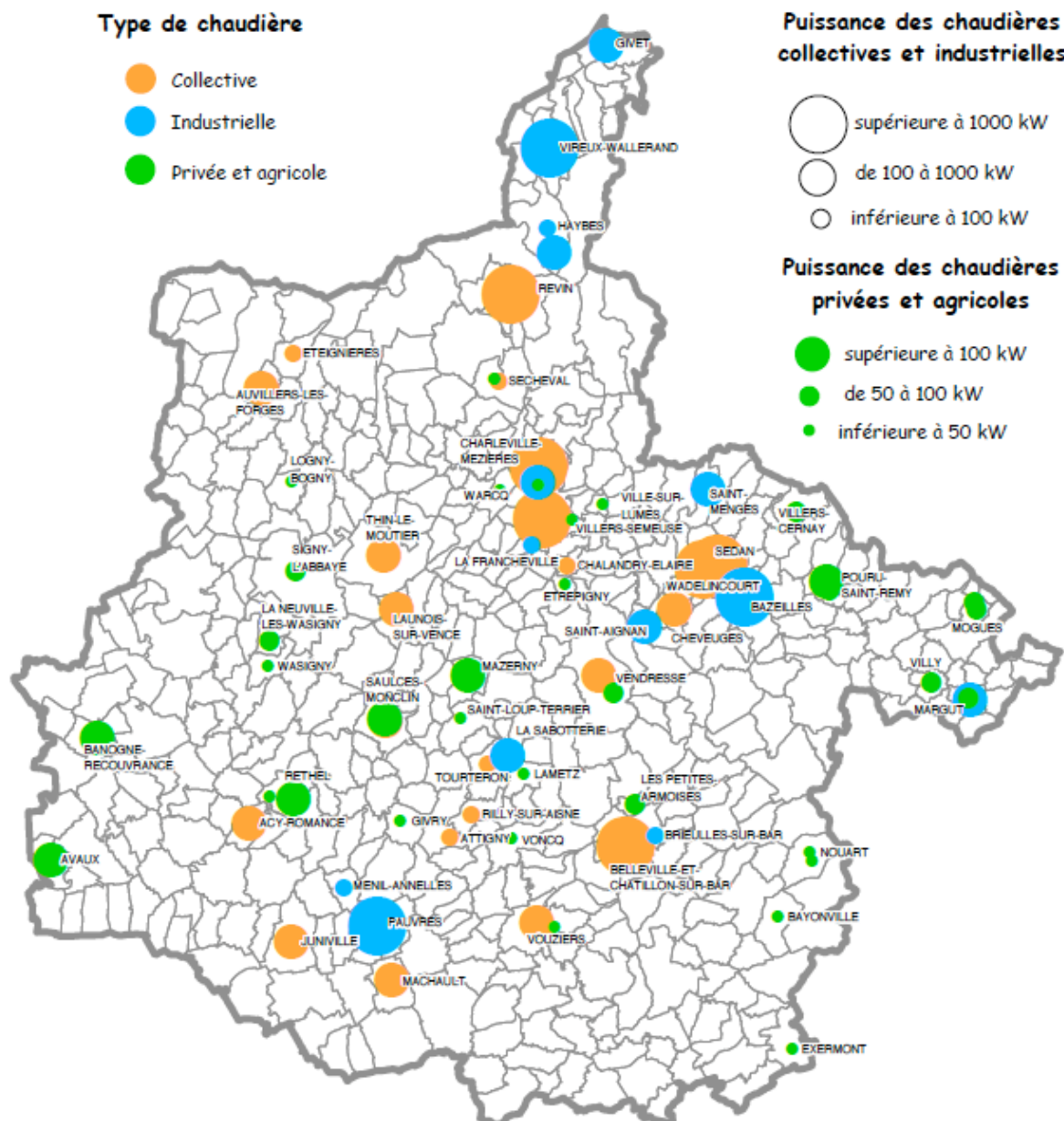
La répartition se fait de la façon suivante :

- ⇒ Les installations privées et les industries du bois
  - 17 unités à ce jour cumulant 110 000 kW
  - Consommation annuelle de 173 000 tonnes : + 11 % d'augmentation depuis 2010.
  - 17 % du bois valorisés en chaufferie est consommé par des entreprises dont l'activité n'est pas liée au bois.
- ⇒ Les installations communales, à maîtrise d'ouvrage publique (ou assimilée) et déléguée
  - 29 unités pour 22 760 kW de puissance cumulée dont 6 chaufferies de grosse puissance représentant 89% de la puissance installé.
  - Consommation annuelle de 37 500 tonnes
  - Une augmentation de 3,5% de la puissance installé des chaudières collectives mais une augmentation de 46 % de la puissance installé des chaufferies de petites puissances (>500 kW)

# Bois énergie dans le département des Ardennes

Etat des lieux 2010 des chaufferies bois existantes

(Données ALE 08)



REPRODUCTION INTERDITE  
Marché : 05 / 04 / DPSM / SG / CP  
Conception : DDE08  
Sources : SIGAN-EDCARTON®  
Synthese\_chauffage\_bois\_2010.wor  
mg / 12 janvier 2011

Note : Seules les chaudières automatiques à plaquettes sont référencées pour les particuliers et les agriculteurs

Nb : la carte sera actualisé au courant du mois de janvier 2012.

**Référencement des chaufferies collectives au bois dans le département des Ardennes :**

Mise en service	Commune	Maître d'Ouvrage	Puissance (kW)	Consommation* (tonnes)	Réseau de chaleur
1998	Belleville-sur-Bar	EDPAMS	1 600 kW	1 650 tonnes	
2001	Charleville-Mézières	Hôpital Bel-Air	3 000 kW	3 000 tonnes	
2003	Eteignères	ARCAVI	40 kW	10 tonnes	
2004	Revin	Espace Habitat	2 500 kW	2 500 tonnes	2 000 ml
2004	Vendresse	Commune de Vendresse	150 kW	80 tonnes	210 m
2006	Vouziers	Groupe Hospitalier Sud Ardennes	750 kW	1 300 tonnes	
2006	Rilly-sur-Aisne	Commune de Rilly-sur-Aisne	25 kW	10 tonnes	
2006	Juniville	CC du Junivillois	150 kW	57 tonnes	
2006	Attigny	CC des Crêtes Préardennaises	55 kW	10 tonnes	
2006	Thin-le-Moutier	Syndicat Scolaire	110 kW	70 tonnes	
2007	Sécheval	Commune de Sécheval	55 kW	40 tonnes	85 ml
2007	Auvillers-les-Forges	Bell'Occas	200 kW	140 tonnes	
1999 et 2008	Sedan	Commune de Sedan	6 500 kW	14 200 tonnes	10 000 ml
2008	Machault	Commune de Machault	350 kW	220 tonnes	650 ml
2008	Tourteron	Commune de Tourteron	70 kW	25 tonnes	
2009	Launois-sur-Vence	Commune de Launois-sur-Vence	100 kW	60 tonnes	
2009	Saulces-Monclin	Commune de Saulces-Monclin	100 kW	28 tonnes	
2009	Charleville-Mézières	Commune de Charleville-Mézières	6 000 kW	14 000 tonnes	6 000 ml
2010	Cheveuges	SARL des 100 genêts	100 kW	40 tonnes	30 ml
2010	Wadelincourt	Commune de Wadelincourt	60 kW	20 tonnes	
2010	Chalandry-Elaire	ARCAVI	85 kW	37 tonnes	20 ml
2011	Ecordal	Commune d'Ecordal	100 kW	35 tonnes	130ml
2011	Lalobbes	Commune de Lalobbes	55 kW	20 tonnes	30 ml
2011	Saulces-Monclin	CC des Crêtes Préardennaises	80 kW	33 tonnes	25 ml
2011	Renneville	Commune de Renneville	45 kW	13 tonnes	200 ml
2011	Poix-Terron	SIVU – CC des Crêtes Préardennaise	150 kW	40 tonnes	150 ml
2011	Saint-Loup-Terrier	Commune de Saint-Loup	70 kW	30 tonnes	70 ml
2011	Clavy-Warby	ASL ACACIA	180 kW	106 tonnes	200 ml
Total grosses puissances ( >500 kW )			20 350 kW	36 650 tonnes	18 km
Total petites puissances ( <500 kW )			2 410 kW	1 124 tonnes	1,8 km
			22 760 kW	37 774 tonnes	

Gr  
Gr  
Gr

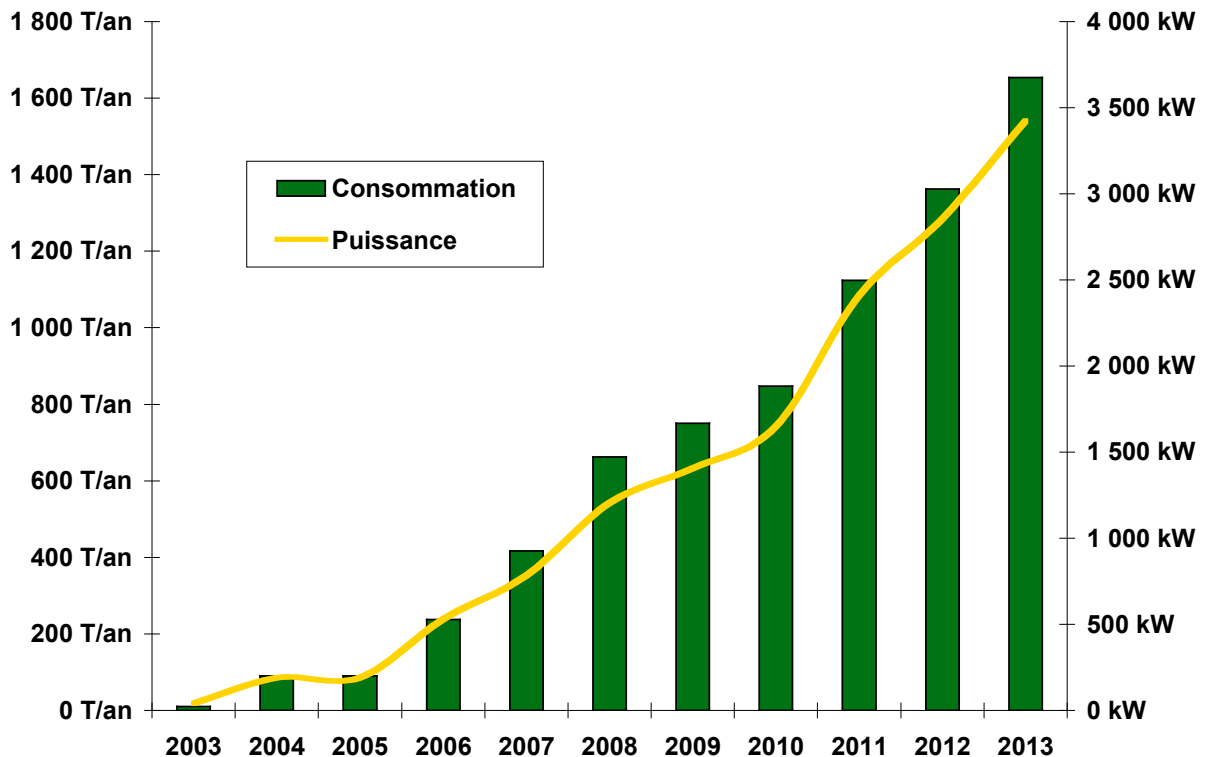
Gr

Gr

\* Les chaudières de Rilly-sur-Aisne, de Juniville, d'Attigny, de Saulces-Monclin et de Wadelincourt utilisent des granulés de bois comme combustible

*Cumul des puissances et des consommations des chaufferies collectives au bois dans les Ardennes et les perspectives de développement d'ici 2011*

**Zoom sur les chaudières collectives de petites puissances**



La mise en service des installations de chauffage de petites puissances se fait à progression constante :

- ⇒ 22 unités en 2011 (soit 2 410 kW et 1 100 tonnes cumulés) ;
- ⇒ Environ cinq chaudières de plus pour 2012 pour une puissance totale de 450 kW) ;
- ⇒ Au moins 6 nouvelles petites unités en 2013, soit environ 550 kW.

Les chaudières de petites et moyennes puissances collectives représentent 10% de la puissance totale des chaufferies collectives installée dans les Ardennes et seulement 4,7% de la consommation. Cela peut s'expliquer par plusieurs raisons :

- ⇒ une plus longue utilisation des chaudières de grosses puissances dans l'année car elle sont dimensionnées pour fonctionner le plus longtemps dans l'année ;
- ⇒ l'utilisation d'un combustible humide donc moins calorifique. L'approvisionnement de ces petites chaufferies est généralement différent des grosses chaudières.

En effet, la teneur en humidité, la granulométrie, les kilomètres parcourus et l'origine du bois varient fortement entre ces deux approvisionnement. On peut parler de deux filières différentes, la « filière courte » pour les petites et moyennes puissances et de « filière industrielle ». L'impact et la tension sur la ressource en bois est très faible avec la filière courte. Le gisement est très varié et généralement récoltable localement à petite échelle car les volumes sont faibles pour de grands chantiers : commune forestière, bois bocager, bois issus de l'entretien des espaces verts, bois de scierie.

## 2. La consommation de bois-énergie dans les Ardennes

Dans les Ardennes, en 2011, la consommation de bois déchiqueté est de 210 000 tonnes soit 41 500 Tonnes Equivalent Pétrole. L'année dernière, fin 2010, la consommation de bois correspondait à la consommation de 2007, soit 194 000 tonnes de bois . Ce n'est qu'en fin 2011, que le département des Ardennes dépasse sa consommation de 2007.

Cela est dû aux gros consommateurs de bois que sont des industriels. Leur production d'énergie issue de biomasse solide est largement tributaire des industriels, qui valorisent énergétiquement leurs sous-produits pour les industries du bois ou des plaquettes forestières pour les entreprises agroalimentaires notamment. Une variation de leur activité (ou leur arrêt) peut entraîner des fluctuations importantes dans les consommations de bois déchiqueté contrairement aux chauffages collectifs ou la demande est liée à la rigueur de l'hiver

D'un point de vue de la consommation d'énergie, le bois déchiqueté et le bois bûches sont quasiment au même niveau. Ceci est à relativiser puisqu'en terme d'énergie utile, le bois déchiqueté dépasse vraisemblablement le bois bûches grâce à des rendements de combustion globalement plus élevés.

La consommation de bois bûches n'as pas été révisée car les données se basaient sur l'étude du CEREN réalisé en 2006 relative aux ménages qui se chauffent au bois. On peut néanmoins supposer que la consommation du bois bûche dans les ménages diminue grâce à l'augmentation des systèmes de chauffage au bois performants dans un parc ou les rendements sont assez faibles.

### Consommation estimée en 2011 de bois déchiqueté dans les Ardennes

	Consommation estimée bois déchiqueté		% en énergie
<b>Industrie</b>	<b>173 103 tonnes</b>	<b>34,24 kTEP</b>	<b>82,4%</b>
Dont UNILIN	141 000 tonnes	26,68 kTEP	64,2%
<b>Chauffage collectif</b>	<b>37 774 tonnes</b>	<b>7,31 kTEP</b>	<b>17,6%</b>
dont petit collectif (<500kW)	1 124 tonnes	0,35 kTEP	0,8%
<b>TOTAL</b>	<b>210 877 tonnes</b>	<b>41,56 kTEP</b>	<b>100%</b>
Bois bûches	256 700 stères	33,19 kTEP	

## 3. L'observatoire du bois-énergie dans les Ardennes

Au niveau Européen, un tableau de bord est réalisé annuellement afin de suivre le développement des énergies renouvelables dans les pays de l'Union et de les confronter aux objectifs du Livre Blanc (1997).

En s'appuyant sur cette démarche et afin d'évaluer le développement et la contribution de la filière locale, un indicateur intéressant et évocateur est la consommation de bois rapportée par habitant. La crise financière 2007/2010 a eu un impact négatif sur la filière bois énergie à l'échelle européenne comme à l'échelle locale. Cependant, si la crise a eu un effet négatif pour les industriels en terme de consommation de bois dans leur chaufferie, elle a permis l'essor de projet de chaufferie dédiés au chauffage, plus économique au niveau des coûts de fonctionnement.

Le bon classement des Ardennes est certes très réjouissant mais il est cependant à tempérer. L'estimation (et sa relative incertitude) de consommation de bois bûches (qui pèse plus de la moitié du total) et la présence d'Unilin (qui représente un tiers de la contribution) influencent fortement les résultats.

*Consommation de bois-énergie par habitant dans l'Union Européenne, la France et le département des Ardennes en 2005, 2007 et 2009 en TEP / habitant Données : Baromètre Observ'ER*

	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Union Européenne</b>	<b>0,135</b>	<b>0,134</b>	<b>0,138</b>	<b>0,145</b>	<b>15,8</b>
<b>France</b>	<b>0,153</b>	<b>0,146</b>	<b>0,140</b>	<b>0,151</b>	<b>0,162</b>
<b>Ardennes</b>	<b>0,222</b>	<b>0,235</b>	<b>0,218</b>	<b>0,220</b>	<b>0,233</b>
Dont bois bûches	0,107	0,106	0,105	0,104	0,104
Dont bois déchiqueté	0,116	0,129	0,113	0,116	0,130
(UNILIN)	0,087	0,100	0,080	0,074	0,087
(Chauffage collectif)	0,012	0,012	0,016	0,025	0,025

\*Estimation

## 4. L'approvisionnement

### 1. Fourniture de granulés de bois en vrac

- Entreprise Euroluz à Pauvres
- Entreprise CPE Bardout à Vouziers et Glaire
- Entreprise Piskorsky dans la Meuse

Au niveau de l'approvisionnement en granulés de bois, le département des Ardennes compte

- 3 structures locales susceptibles de livrer du combustible en vrac (pour chaudières).
- De multiples points de vente de granulés de bois en sac (pour poêles).
- En périphérie proche plusieurs unités de granulation (3 en Wallonie et 1 dans la Marne).

### 2. Fourniture de bois déchiqueté

Nom	Ville	Téléphone	Type de combustible	Zone d'action	Prestation de Broyage	Complément
M. DEGLAIRE	Les Petites Armoises	06 74 96 44 26	Forestier Toutes puissances	Ardennes et limitrophes	Oui	25m <sup>3</sup> par gravitaire ou soufflage
M. POTRON	Autrecourt et Pourron	06 85 34 12 93	Forestier Petites puissances	30 km	Oui	20 et 30m <sup>3</sup> par gravitaire
Atelier Agriculture Avesnois Thiérache (AAAT)	La Capelle (02)	03 23 97 17 16	Bocage Petites puissances	Avesnois et limitrophes	-	?
Salix Energie	Thugny-Trugny	06 08 86 68 96	Forestier Grosses puissances	Ardennes et limitrophes	Oui	Gravitaire ou fond mouvant
ARCAVI	Chalandry-Elaire	03 24 37 84 85	Bois de rebut, Scierie, Espace vert Grosses puissances	-	Oui, broyeur fixe sur plateforme	Pas de prestation de transport
Piskorsky et Fils	Briulles-sur-Meuse (55)	08 10 80 80 90	Forestier Toutes puissances	08, 51, 55, 54, 57 et Luxembourg	-	30m <sup>3</sup> par gravitaire 90m <sup>3</sup> fond mouvant
SCIC Argonne Bois Energie	Sainte-Menehould (51)	03 26 60 33 19	Forêt Scierie Toutes puissances	Marne et départements proches	-	30m <sup>3</sup> par gravitaire 90m <sup>3</sup> fond mouvant
COMBUBOIS	Fauvillers (B)	+32 (0)63 60 08 18	Forêt Scierie Toutes puissances	Wallonie et Ardennes limitrophe	Oui	35m <sup>3</sup> par soufflerie 45m <sup>3</sup> par gravitaire 90m <sup>3</sup> fond mouvant
UNILIN	Bazeilles	03 24 22 70 81	Toutes origines Grosses puissances	-	non	?

Au niveau de l'approvisionnement en bois déchiqueté, le département des Ardennes compte :

- Une multitude d'intervenants susceptibles de livrer le combustible adapté à tout type d'installation. (Camion à fond mouvant, Système de soufflerie, Benne basculante)
- Un taux d'équipement de déchiquetage largement suffisant pour répondre à la demande à moyen terme.

L'Agence Locale de l'Energie des Ardennes invite les producteurs/distributeurs de combustibles bois (granulés ou bois déchiqueté) à se référencer. Merci de prendre contact avec l'ALE 08.

Sébastien MORENO

[Sebastien.moreno@ale08.org](mailto:Sebastien.moreno@ale08.org)

03 24 32 04 29