

Bilan de la production énergétique¹

(d'après une contribution de David Connan, Chargé de mission Energie pour le Pays de Guingamp)

Production classique

Il n'y a pas de centrale de production électrique thermique ou nucléaire sur le territoire.

Production éolienne

A la fin de l'année 2010, on totalise 5 installations pour un total de 37 éoliennes en fonctionnement sur le territoire, représentant une production annuelle de 66,4 GWh.

	Nb d'installations	Puissance électrique kWe	Production électrique MWhe
Bourbriac	1	10 000	18 065
Magoar	1	5 600	10 116
Plouisy	1	6 600	2 981
Pont-Melvez	2	19 500	35 226
Total général	5	41 700	66 388

Production hydraulique

Le territoire compte deux installations de production hydraulique : une à Loc-Envel et une à Plélo (Ferme auberge Lamour) de 18 kVA.

	Nb d'installations	Puissance électrique	Production électrique
Loc-Envel	1	12 kWe	78 MWhe
Plélo (Le Char à Bancs)	1	18 kWe	22 MWhe
Total général	2	30 kWe	100 MWhe

Deux projets en cours de réflexion

- ❖ Site du Palacret (horizon 2011/2012) : mise en activité de la roue du Moulin, génératrice d'électricité : avec un alternateur triphasé (380 V) et biphasé (220 V), pour alimenter directement les radiateurs du moulin ou le réseau. La puissance serait de 20 kW.
- ❖ Petit Echo de la mode à Chatelaudren : installation hydroélectrique d'une puissance de 40kW pour une production annuelle attendue de 200 000 kWh.

¹ Les données présentées résultent des connaissances disponibles. A cette échelle, elles présentent une part d'incertitude à considérer. Sources des données : Observatoire de l'énergie de Bretagne. Les résultats présentés dans cette synthèse ont été consolidés par l'Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre à partir des données communiquées par son réseau de partenaires : SOeS, DREAL, EDF, ADEME, ErDF, CRB, ALOEN, CG22, Rennes Métropole, BMO, CRAB exploitants des UIOM, AILE, ABIBOIS,...

Solaire photovoltaïque

Les données de recensement des installations photovoltaïques sont partielles et leur évolution rapide. Au printemps 2010, une soixantaine d'installations photovoltaïques sont raccordées, représentant une puissance installée de l'ordre de 456 kW. La majorité des installations sont de petite puissance (1 à 3 kW) sur des toitures résidentielles mais il existe cependant des installations de puissances plus importantes (10 à 100 kW) notamment sur des bâtiments agricoles, des entreprises ou des bâtiments publics (*en jaune dans le tableau*).

	Nombre d'installations solaire PV	Puissance électrique Solaire PV kWe
Begard	2	6
Boquého	3	9
Bourbriac	2	5
Brélidy	2	4
Bringolo	1	2
Coadout	1	2
Cohiniac	1	2
Grâces	1	2
Guingamp	1	3
Lannebert	1	17
Louargat	2	22
Magoar	1	204
Pabu	3	7
Peder nec	2	5
Pléguien	2	42
Plélo	3	8
Ploezal	1	3
Plouagat	1	3
Plougonver	2	4
Plouha	6	12
Plouisy	1	3
Plouvara	1	3
Pludual	3	8
Saint-Agathon	1	3
Saint-Clet	1	1
Saint-Fiacre	1	2
Saint-Gilles-Les-Bois	1	18
Saint-Jean-Kerdaniel	1	35
Tregomeur	1	2
Tregonneau	2	4
Tréguidel	1	3
Tremeven	2	6
Tressignaux	3	7
Treverec	1	2
Total Général	58	456

Méthanisation

A ce jour, on recense 2 unités agricoles de méthanisation sur le territoire, située sur Plélo. La deuxième étant récente, nous ne disposons de données que pour la première, inaugurée le 2 octobre 2009, elle fut la première usine de méthanisation installée en Bretagne. Elle fonctionne avec 1/3 de lisier, 1/3 de matières végétales et 1/3 de résidus organiques divers. Le biogaz est transféré par un tuyau jusqu'au local de cogénération². Là, deux gros moteurs brûlent le biogaz et produisent la chaleur (utilisée pour le digesteur, le bâtiment d'élevage des 170 truies et la maison) et l'électricité (vendue à EDF, 1 million de KWT/H par an). Les moteurs consomment 100 m³ de biogaz à l'heure.

Puissance électrique kWe	Production électrique MWe	Production de chaleur MWh
205	1 470	2 101

Valorisation des déchets

Trois syndicats de collecte et traitement des déchets couvrent le territoire du Pays de Guingamp :

- ❖ **SMITOM de Launay Lantic** (Le Leff Communauté ; Communauté de communes Lanvollon Plouha)
- ❖ **SMICTOM du Menez Bré** (Communauté de communes du Pays de Bégard), adhérent du **SMITTRED** qui couvre lui-même Pontrieux Communauté, Guingamp Communauté, Communauté de communes de Belle-Isle-en-terre, Communauté de communes du Pays de Bourbriac

Seul le SMITTRED dispose d'une installation de cogénération avec production d'électricité et de chaleur par valorisation énergétique des déchets.

Le syndicat dispose de différentes infrastructures de valorisation des déchets (*aucune d'elle n'est située sur le territoire du Pays de Guingamp*):

- Une unité de compostage de déchets ménagers située à PLEUMEUR-BODOU
- Une unité de valorisation énergétique des déchets ménagers située à PLUZUNET
- Une plateforme bois située à PLUZUNET

ELECTRICITE

Production d'électricité 16 000 MWh

Vendue à EDF 10 500 MWh

La vapeur est valorisée par un groupe turbo alternateur en électricité = 65 % est revendue à EDF et 35 % servent à autoalimenter l'usine

Soit une économie de 3 200 000 litres de fioul soit 20 000 barils de pétrole.

CHAUFFAGE

Les serres horticoles à proximité de l'usine sont chauffées grâce à la chaudière

Production d'eau chaude 15 000 MWh

Vendue aux serres

Soit une économie de 800 000 litres de fioul soit 5 000 barils de pétrole. 6 700 MWh

Projet de raccordement à des nouveaux locaux de garage sur le site de Pluzunet

² Lors de la production d'électricité classique (nucléaire, charbon, fioul, gaz), de la chaleur est produite ; ainsi près 2/3 de l'énergie sont « perdus » (généralement rejetés à l'atmosphère ou dans les cours d'eau) sous forme de chaleur. Le rendement de production d'électricité seule est donc assez faible. La cogénération désigne la production simultanée d'électricité et de chaleur, elle permet donc de valoriser l'énergie thermique produite lors la production d'électricité. Cette chaleur résiduelle est généralement utilisée à des fins de chauffage ou pour des procédés industriels, à proximité de l'installations. En effet, l'une des contraintes de la cogénération est de disposer d'un utilisateur pour cette chaleur à proximité de l'installation.

Réseaux de chaleur

On recense deux réseaux de chaleur recensés sur le territoire :

- un sur la Communauté de communes de Belle-Isle-en-Terre, qui alimente les locaux de la mairie de Belle-Isle-en-Terre, de la Bibliothèque, le Trésor public et le Centre Régional d'Initiation à la Rivière (2200m2 de locaux)
- deux sur la Communauté de communes Lanvollon Plouha, à Pommerit-le-Vicomte pour le centre culturel Startijin et l'école et à Tressignaux pour la maison de la petite enfance et l'école.

Trois chaufferie bois supplémentaires sont en projets : une sur la Communauté de communes Lanvollon Plouha (Projet de chaudière bois à l'étude pour le Pole Jeunesse de Lanvollon Plouha), une sur Guingamp Communauté (étude de faisabilité pour une chaufferie bois sur Ploumagoar) et une sur la Communauté de communes du Pays de Bégard (Palacret : chauffage bois buches dans la longère)

Bois bûche

Parce que le bois buche échappe le plus souvent à la filière marchande classique, les principaux modes d'approvisionnement de ce combustible étant l'autoconsommation et l'échange de particulier à particulier, il est difficile d'évaluer tant la production du territoire que sa consommation.

La production de chaleur à partir de bois bûche du territoire est alors considérée égale à la consommation de bois des ménages, estimée à partir du parc d'appareils de chauffages au bois déclaré dans les enquêtes INSEE.

Bois déchiqueté/granulés

	Nb d'installations	Puissance thermique kW	Production de chaleur en MWh	
	Bois chaufferie nb	Chaufferie	Bois bûche	Bois chaufferie
Belle-Isle-En-Terre	1	300	2 051	336
Goudelin	1	0	3 606	0
Pommerit-Le-Vicomte	1	70	3 574	105
Tressignaux	1	70	1 354	63
Total général	4	440	140 015	504

Solaire thermique

Nb installations	Puissance (MW)	Production (GWh)
109	0,4	0,2

Sources : Bretagne Environnement, 2009

Solaire Thermique	Nb d'installations	Puissance thermique (chaleur)	
		kW	Production de chaleur MWh
Begard	12	40	18
Belle-Isle-En-Terre	1	3	1
Boquého	2	6	3
Bourbriac	4	12	5
Brélidy	2	7	3
Gommenec'h	1	4	2
Grâces	1	3	2
Guingamp	4	68	31
Kermoroc'h	2	6	3
La Chapelle-Neuve	1	4	2
Lanrodec	2	6	3
Lanvollon	2	8	4
Le Faouët	6	20	9
Le Merzer	3	10	5
Louargat	2	9	4
Pabu	4	12	5
Peder nec	6	19	8
Pléguien	4	15	7
Plélo	7	20	9
Plerneuf	3	9	4
Plouagat	1	4	2
Plouec-Du-Trieux	2	6	3
Plougonver	2	6	3
Plouha	11	73	33
Plouisy	3	10	5
Ploumagoar	3	10	5
Pludual	5	15	7
Pontrieux	1	3	1
Quemper-Guezennec	2	6	3
Saint-Agathon	2	6	3
Saint-Clet	1	3	1
Saint-Jean-Kerdaniel	1	4	2
Saint-Laurent	1	3	1
Tregomeur	1	4	2
Tregonneau	1	3	1
Tréguidel	1	3	1
Tremeven	1	3	1
Tressignaux	1	3	1
Total général	109	445	200

Synthèse production d'électricité existante

	Production en GWh/an
Eolien terrestre	66,4
Hydraulique	0,1
Photovoltaïque	0,5
Cogénération	0
Valorisation déchets UIOM	0
Méthanisation	
TOTAL	67 GWh/an

Approvisionnement en énergie importée

Environ 92% de l'énergie consommée sur le territoire du Pays est actuellement importée, principalement sous forme de produits pétroliers, de gaz, et d'électricité.

« L'Observatoire de l'Energie en Bretagne estime que 70% de l'électricité entrant sur le réseau breton est d'origine thermonucléaire (via les centrales de Flamanville dans le Cotentin et de Chinon en Indre et Loire).

Les 30% restant proviennent de la centrale thermique de Cordemais, près de Nantes. Cette centrale fonctionne au charbon et au fioul. Du fait de sa position géographique péninsulaire et du manque de moyens de production d'énergie régionaux, le réseau de transport de l'électricité de la Bretagne est très fortement sollicité : chutes de tension, saturation des lignes... Le réseau breton est ainsi l'un des plus fragiles de France.

Une troisième difficulté du réseau électrique est la gestion de la pointe de puissance demandée en hiver. Cette pointe est notamment accentuée par le mode de chauffage électrique, très répandu dans l'Ouest. Sur la région Bretagne, la consommation de pointe a ainsi progressé de 20% entre 2002 et 2009.

La gestion de ces pointes de consommation repose généralement sur l'utilisation de moyens de production spécifiques, centrales thermiques au charbon, fioul ou gaz, fortement émetteurs de CO₂. »

Source : Diagnostic PCET Pays de Redon Vilaine

Synthèse de production d'énergies renouvelables du Pays de Guingamp en 2009 (estimation)

Type d'EnR primaire	Filière Energie renouvelable	Nb	Electricité		Chaleur		Total Production GWh
			Puissance MW	Production GWh	Puissance MW	Production GWh	
EnR électrique	Eolien	5	41,7	66,4			66,4
	Hydraulique	2	0,0	0,1			0,1
	Energies marines (La Rance)	0	0,0	0,0			0,0
	Solaire photovoltaïque	58	0,5	nd			nd
	sous-total	65	42,2	66,5	0,0	0,0	66,5
EnR thermique	UIOM	0	0,0	0,0	nd	0,0	0,0
	Solaire thermique	109			0,4	0,2	0,2
	Biogaz	1	0,2	1,47	nd	2,1	3,6
	Bois bûche	nd			nd	140,0	140,0
	Bois chaufferie	4			0,4	0,5	0,5
sous-total	114	0,2	1,5	nd	142,8	144,3	
TOTAL		179	42,4	68,0	nd	142,8	210,8