

Observatoire départemental des énergies renouvelables et de récupération de la Marne

Données 2018



Erratum
- Avril 2020 -



PRÉFET
DE LA MARNE

ERRATUM Observatoire départemental des énergies renouvelables et de récupération de la Marne 2019 - Données 2018 :

Page 4 « Chaleur » :

- Dans la ligne ⁽²⁾ sous le tableau de données de la production de chaleur par filières : Le site de production dont les valeurs d'autoconsommation sont intégrées a été corrigé : Incinérateur de Reims et non de la Veuve.
- Les objectifs territorialisés (Marne) de la filière « **valorisation des déchets** » et la filière « **récupération de la chaleur fatale** » ont été corrigés dans le tableau de données de la production de chaleur par filières (colonnes 2 et 3). Ils ont été calculés à partir de l'objectif régional, en considérant que les dix contributions départementales demeurent équivalentes sur l'ensemble du territoire régional, soit l'objectif régional divisé par 10. Aucune spécificité territoriale n'est donc pris en compte dans le calcul.

Les objectifs marnais de la filière « valorisation des déchets » sont corrigés comme suit :

- pour l'année 2030 : une production totale de 224 500 MWh
- pour l'année 2050 : une production totale de 269 600 MWh.

Les objectifs marnais de la filière « récupération de la chaleur fatale » sont corrigés comme suit :

- pour l'année 2030 : une production totale de 475 000 MWh
- pour l'année 2050 : une production totale de 950 000 MWh.

La correction de ces objectifs s'accompagne de la correction du taux d'atteinte de ces objectifs dans les deux dernières colonnes du tableau de données de la production de chaleur. En conséquences, l'analyse littérale de cette page 4 « Chaleur » est modifiée dans le premier paragraphe, l'encart central et le dernière ligne des chiffres clés.

Pour rappel : Les objectifs Marne 2030 et 2050 des différentes filières ont été revus, dans la version 2019 de l'Observatoire, à partir des objectifs territorialisés (Marne) dans le cadre de l'appui aux territoires du SRADDET Grand-Est. Ces objectifs ne doivent pas être considérés comme des objectifs pré-déterminés mais davantage comme un support à la discussion.

ÉLECTRICITÉ

La production électrique d'origine renouvelable du département de la Marne, de 1 864 GWh, continue de progresser en 2018. La hausse de production de 9,9% entre 2017 et 2018 est due à la filière éolienne, et plus modérément au photovoltaïque. L'objectif 2030* de développement des EnR est atteint à hauteur de 83 % en 2018.

Filière	Objectifs Marne 2030*	Objectifs Marne 2050*	État des lieux 2015	État des lieux 2016	État des lieux 2017	État des lieux 2018	Croissance moyenne Annuelle 2014/2018	Progression 2017/2018 (%)	Atteinte de l'objectif 2030 (%)	Atteinte de l'objectif 2050 (%)
	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)				
Photovoltaïque	283 000	683 000	44 671	44 424	48 378	57 267	11,4%	18,4%	20,2%	8,4%
Hydroélectricité	13 000	19 000	4 748	5 321	4 419	5 174	26,5%	17,1%	39,8%	27,2%
Biogaz	3 064	16 312	10 541	15 398	29 603	32 485	92,8%	9,7%	1060,2%	199,1%
Valorisation des déchets	N.R.	N.R.	53 633	56 158	56 660	61 473	8,9%	8,5%	-	-
dont part renouvelable	N.R.	N.R.	26 817	31 485	32 296	35 040	12,6%	8,5%	-	-
Éolien	1 943 000	2 723 000	1 205 978	1 236 889	1 521 698	1 673 083	17,3%	9,9%	86,1%	61,4%
Total électricité	2 242 064	3 441 312	1 319 571	1 358 190	1 660 758	1 829 482	17,2%	10,2%	81,6%	53,2%

- La filière **éolienne** se maintient au rang de première source d'énergie renouvelable électrique produite dans le département. La part de la filière représente 91,4% de la production totale d'énergie renouvelable électrique de la Marne en 2018. Avec une progression de 9,9%, l'éolien produit près de 1 673 GWh en 2018. L'objectif 2030 de la filière est atteint à hauteur de 86,1 %.

17,2 % c'est la croissance annuelle moyenne de production d'électricité renouvelable des cinq dernières années

166 GWh c'est le gain d'énergie renouvelable d'électricité supplémentaire produit en 2018, gain divisé par 2 par rapport à l'année précédente

91,4 % de la production d'électricité d'énergie renouvelable du département provient de la filière éolienne,

8,6 % de la production est issue des filières du photovoltaïque (3,1%), de la valorisation des déchets (3,4%), du biogaz (1,8%) et de l'hydroélectricité (0,3%)

Le photovoltaïque : un potentiel à développer

- Avec une production en hausse de 8 889 MWh en 2018, la filière **photovoltaïque** connaît la plus forte progression entre 2017 et 2018 (**18,4 %**) Elle maintient sa 3ème place en tant que source d'énergie renouvelable électrique du département avec une production 2018 de **57 267 MWh** (croissance doublée par rapport à celle de l'année précédente).



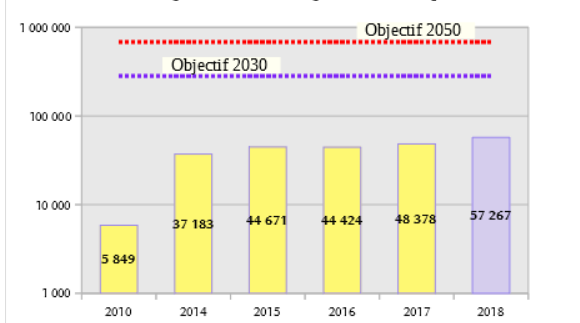
- La filière **méthanisation** connaît sa plus faible progression depuis 2014. La production atteint 32 485 MWh en 2018, engendrant tout de même une croissance annuelle de près de 10%. La part de la filière reste encore faible dans le département (1,7%).

A fin 2018, la filière dénombre 6 unités en service, et 11 projets ayant abouti en 2018 (permis de construire accordés et/ou autorisés). Avec un nombre croissant de projets, la production de la filière devrait s'intensifier dans les années futures.

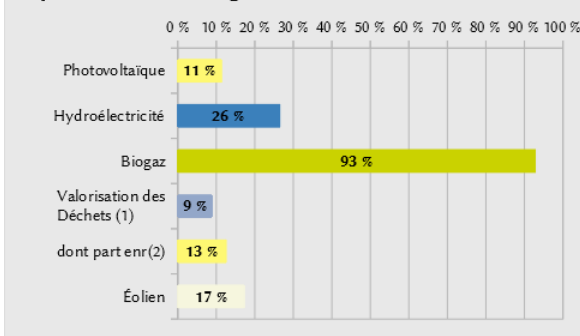
- La production de la filière **valorisation des déchets** a progressé de 8,5 % entre 2017 et 2018, et atteint 61,5 GWh en 2018. Une hausse de production principalement liée à la prise en compte de la production électrique auto-consommée de l'incinérateur de la Veuve, qui compense la baisse de production lié à la diminution des volumes de déchets à traiter (les tonnages traités ont baissé en 2018 en grande partie par manque de disponibilité de l'incinérateur suite à des arrêts imprévus de l'installation (Source SYVALOM).

- La filière **d'hydroélectricité** a connu une hausse de sa production en 2018 totalisant 5 174 MWh. Les capacités de production marnaise tiennent de l'unique centrale hydroélectrique du réservoir du lac du Der.

Evolution de la production de photovoltaïque en MWh/an



Croissance moyenne annuelle des filières de production en énergie renouvelable entre 2014 et 2018

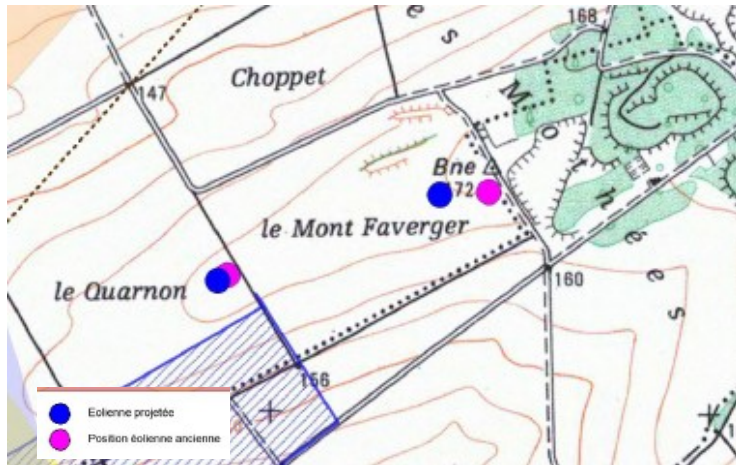


Bien que la part de production de cette source d'énergie dans la production totale soit faible avec 3,1%, la filière amorce une phase de développement avec 4 grands projets identifiés dont 3 ont déjà obtenu leur permis de construire dans les communes de Vatry, Marigny et l'ancienne base militaire BA112. Les objectifs de production, redéfinis selon l'ambition du SRADDET Grand-Est sont ambitieux. La croissance moyenne annuelle de 33 % entre 2010-2018 a permis à la filière d'atteindre 20 % de son objectif 2030. Ce taux devrait augmenter compte tenu du potentiel recensé et des projets en cours.

CHIFFRES CLÉS

- La croissance de production d'électricité éolienne continue de progresser, avec un rythme moindre sur cette dernière année.
- La production de la filière méthanisation progresse plus faiblement en 2018, mais est soutenue par de nombreux projets en cogénération.
- Une croissance annuelle de 18,4% pour le photovoltaïque, qui reste la 3ème filière productrice d'électricité d'origine renouvelable du département.
- 2ème filière contributrice en production d'électricité d'origine renouvelable du département, la filière « valorisation des déchets » progresse de 6 % en moyenne par an depuis 2010.
- Une faible contribution de la filière hydroélectrique dans la production départementale.

Le projet de renouvellement (repowering) du parc éolien de Quarnon à Pogy



Source : PAC - dossier de modification des conditions d'exploitation - ICPE

Situé dans la commune de Pogy, le parc éolien du Mont Favarger, mis en service en janvier 2005 est composé de 2 éoliennes d'une puissance de 2,05 MW chacune. Le projet de renouvellement répond au souhait d'optimiser la production d'électricité renouvelable en remplaçant les 2 éoliennes par un modèle plus performant de type Nordex N131 d'une puissance de 3,6MW. Les modifications portent sur l'augmentation de gabarit pour une production annuelle accrue, et sur le changement d'implantation des éoliennes (pour prendre en compte les nouveaux gabarits) déplacements des éoliennes dont l'une de plus de 100 mètres et déplacement du poste de livraison.

Le projet prévoit un démantèlement complet du parc, de la dépose du rotor jusqu'à la gestion des différents déchets générés par le renouvellement (dans le respect des dispositions du Code de l'environnement) et dans le respect des mesures environnementales préconisées afin de garantir l'absence d'atteinte de la biodiversité.

CARACTERISTIQUES	MODELE ACTUEL	MODELE PROJETE	EVOLUTION
Hauteur du mât	80 m	84 m*	+ 4 m
Hauteur totale de l'éolienne	121 m	150 m*	+ 29 m
Diamètre du rotor	82 m	131 m*	+ 49 m
Surface balayée	5 281 m ²	13 478 m ² *	8 197 m ² (fois 2,5)
Puissance nominale de chaque éolienne	2,1 MW max	3,6 MW max	+ 1,45 MW

* Données maximales

Source : rapport de l'Inspection des Installations classées (sept 2019)

Le renouvellement des installations éoliennes, appelé repowering, permet le maintien voire l'augmentation des capacités déjà raccordées sur un territoire dans l'objectif de développer encore davantage la production d'énergie électrique d'origine renouvelable sur le département sans pour autant avoir une multiplication du nombre de mâts/parcs.

Pourquoi renouveler les parcs :

- Le parc est vieillissant, son démantèlement devient inévitable
- La technologie actuelle est plus performante (production, acoustique, matériel...) ex : pour un parc de 12 MW le besoin de 30 éoliennes en 1990 est passé à 4 éoliennes aujourd'hui



Puissance moyenne d'une éolienne : ~0,4MWh ~0,6MWh ~1,2Mwh 2Mwh 3MWh

- Diminution des zones tendues (saturation visuelle) avec l'optimisation du nombre d'éoliennes / production

CHALEUR

Une production de chaleur départementale en légère diminution, - 25 219 GWh en 2018. Elle atteint un total de 1 235 GWh. Une production en sommeil, commune à la plupart des filières : très faible hausse des filières bois-énergie et biogaz, baisse de la filière valorisation des déchets. L'ensemble des filières stagne par l'absence de projets et/ou de mise en route des nouvelles installations.

Filière	Objectifs Marne 2030*	Objectifs Marne 2050*	État des lieux 2015	État des lieux 2016	État des lieux 2017	État des lieux 2018	Croissance moyenne Annuelle 2014/2018	Progression 2017/2018 (%)	Atteinte de l'objectif 2030 (%)	Atteinte de l'objectif 2050 (%)
	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)	(MWh/an)				
Solaire thermique	25 000	78 000	6 341	6 341	6 341	6 341	0,0%	0,0%	25,4%	8,1%
Bois énergie	1 334 000	1 526 000	939 558	939 598	939 777	940 351	0,1%	0,1%	70,5%	61,6%
Biogaz	379 936	2 022 688	36 814	76 814	86 814	86 874	27,3%	0,1%	22,9%	4,3%
Valorisation des déchets	224 500	269 600	109 575	118 675	113 542	93 553	-2,9%	-17,6%	41,7%	34,7%
dont part renouvelable	179 600	269 600	54 788	67 330	64 719	53 325	0,4%	-17,6%	29,7%	19,8%
Géothermie ⁽¹⁾	79 050	114 240	20 333	20 453	20 453	20 453	0,6%	0,0%	25,9%	17,9%
Récupération de chaleur fatale ⁽²⁾	475 000	950 000	84 396	86 833	93 288	87 424	10,7%	-6,3%	18,4%	9,2%
Total Chaleur	2 517 486	4 960 528	1 197 017	1 248 714	1 260 215	1 234 996	1,6%	-2,0%	49,1%	24,9%

⁽¹⁾ Objectif Marne : Objectif PAC de l'outil de déclinaison du SRADET multiplié par le ration établi à partir de la production régionale en géothermie « basse énergie » et la production régionale en géothermie « aérothermie + géothermie basse »

⁽²⁾ Les valeurs de l'autoconsommation de production thermique de l'incinérateur de Reims, identifiées dans la filière « valorisation de déchets » de l'observatoire 2017, ont été intégrées dans la filière « récupération de chaleur fatale » de l'observatoire 2018 puisqu'elles correspondent à l'utilisation de la vapeur produite.

2014 - 2018 : une croissance lente

Alors que la production de chaleur a connu une croissance moyenne annuelle de 2,9 % entre 2010 et 2018, celle-ci ne représente plus que 1,6 % par an entre 2014 et 2018. Cependant, chacune des filières connaît un parcours différent. Ainsi, les filières du bois-énergie et du biogaz n'ont cessé de se développer et d'augmenter leur production quand d'autres ont évolué chaotiquement et se sont stabilisés rapidement, après un démarrage plutôt favorable.

- La filière biogaz est en développement au vu des nombreux projets en cours. Néanmoins, le **biogaz** connaît, en 2018, son plus faible taux d'évolution annuel depuis 2010 (0,1%). En janvier 2018, le site de Cernay-lès-Reims par injection de biogaz est entré en fonction. Avec une croissance moyenne annuelle de 19 % entre 2010 et 2018, la filière du biogaz se développe. 9 sites recensés en projet en 2018 pourraient voir le jour d'ici 2020. La production se maintient autour de 86 874 MWh, ce qui permet d'atteindre 22,9 % de l'objectif 2030.

49,1 %
de l'objectif Marne 2030
atteint en 2018

- Faiblement en hausse (+0,1%) en 2018, la filière **bois-énergie** totalise une production de 940 351 MWh. Avec une part de 76,2 %, cette filière au potentiel important (volume de bois dans le département à usage de l'industrie ou de l'énergie estimé à environ 7Mm³) est la plus contributive à la production de chaleur dans le département. Le taux de boisement du département de la Marne est néanmoins le plus faible de la région Grand-Est. Le département s'individualise également par la majorité du statut privé des forêts (81 % forêts privées). *Source : Panorama des énergies renouvelables et de récupération en région Grand-Est - édition 2019*

- La production par **récupération de chaleur fatale**⁽²⁾ évolue peu. Cette stabilité est surtout à considérer comme une stabilité de production de grosses installations. La connaissance de plus petites installations de récupération de chaleur est plus difficile à obtenir de manière exhaustive. L'ADEME effectue cependant un travail de valorisation de cette filière auprès des industriels afin de développer cette production sur le territoire.
- La production des filières «**solaire thermique**» et «**géothermie**» n'ont pas évolué depuis maintenant quatre années (seules les installations du dispositif Ademe-Région Climaxion sont recensées ici). Elles atteignent chacune 25 % de leur objectif 2030. Des potentialités ou installations existent dans la Marne, elles sont notamment décrites dans l'étude sur l'état des lieux de la filière géothermie de minime importance en région Grand Est réalisé par l'ADEME et le BRGM (voir point d'actualité page 7).
- Avec 93 553 MWh en 2018, la filière «**valorisation des déchets**» affiche pour la deuxième année consécutive une baisse de production. Cependant, la baisse est plus conséquente entre 2017 et 2018 avec -17,6 %. La croissance moyenne de la filière est de 10,7% par an depuis 2014.

CHIFFRES CLÉS

- Un recul de la production départementale annuelle de 1 % (- 25 219 MWh).
- 2018 est l'année représentant la plus faible production de chaleur depuis 2015.
- Un objectif de production 2030 atteint à 70 % par la filière bois-énergie.
- La production de la filière valorisation des déchets est en recul de 17,6 % entre 2017 et 2018.
- Les filières du solaire thermique, de la géothermie et de la récupération de chaleur fatale n'ont pas connu d'évolution depuis 2016.
- La production de chaleur renouvelable départementale atteint 49,1 % de l'objectif 2030.

Une centrale de cogénération biomasse s'implante à Pomacle au sein du Pôle de compétitivité Industries et Agro-Ressources (pôle IAR)

La centrale de cogénération biomasse est un projet innovant en cours de construction sur le site bioéconomie de Pomacle-Bazancourt avec une ouverture programmée en juin 2020.

Cet ensemble industriel de premier plan en France est aussi une première mondiale. Il se composera de 2 installations qui contribueront à la transition énergétique en produisant une énergie 100 % renouvelable sous la forme de granulés de bois (dits « pellets ») dans une logique d'économie circulaire :

- une unité de production de biocombustibles de nouvelle génération (FICAP) qui fournira un combustible biomasse pour la centrale de cogénération située sur le site, et le HPCI® black pellet, biocombustible de nouvelle génération destiné à un usage industriel (les pellets remplaceront le charbon pour le chauffage d'environ 130 000 habitants),
- une centrale de cogénération (COGECAB cogénération) qui produira à la fois de l'électricité (90 GWh par an, soit la consommation domestique de 30 000 habitants) et de l'énergie thermique (130GWh par an sous forme de vapeur et d'eau chaude) pour alimenter l'unité de production de biocombustible et l'usine ADM Chamtor située sur le site bio-économie.

Le projet contribuera directement à l'atteinte des objectifs de développement durable (ODD) fixés par l'ONU et notamment la lutte contre le changement climatique et ses impacts. Il permettra aussi la création d'emplois sur le site de Pomacle ainsi que dans la région Grand Est pour contribuer au développement de la filière biomasse.

Ce projet a été financé par la Société Européenne de Biomasse, la Banque des territoires et le fonds Meridiam et a fait également appel au financement participatif.

Un nouveau type de cogénération compact et optimisé

La société « Européenne de Biomasse » a développé une gamme de biocombustible innovants, le HPCI® black pellet. Le HPCI est un nouveau combustible qui développe une nouvelle filière biomasse complémentaire au bois énergie en utilisant la biomasse issue de l'agriculture et en particulier les sous-produits de la récolte et de la transformation des végétaux. Le projet étudiera l'introduction de matières viti-vinicoles dans la formulation du HPCI, afin de développer de nouvelles filières pour ces co-produits.

Les matières premières transformées (tonnage utilisé d'environ 321 220 tonnes) seront composées de :

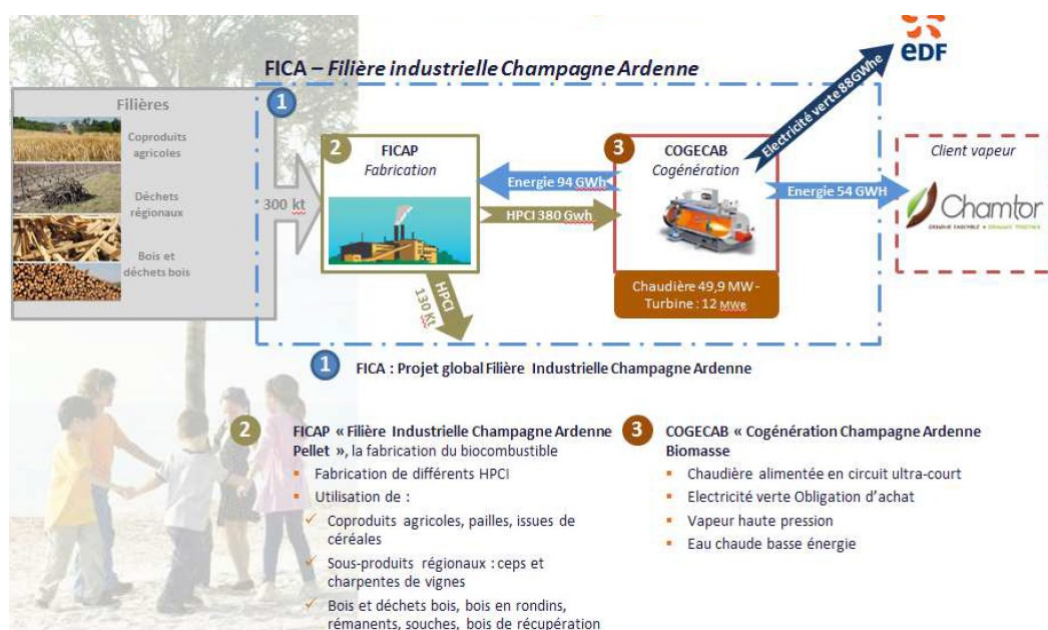
- bois naturel (rondins, grumes)
- bois de récupération (palettes principalement, viticoles et vinicoles),
- matière végétale (balles de paille de colza, menues pailles de céréales, ceps-sarments de vignes, farine de chanvre, farine de raisin).



Exemple de pellet biomasse (www.pellet.org)

Une énergie verte dans un processus vertueux :

- un modèle construit dans une logique d'économie circulaire,
- une capacité de production estimée à une consommation de chauffage d'environ 130 000 habitants, et de 30 000 ménages en électricité
- une réduction de près de 230 000 tonnes d'émissions de CO² par an.



Les énergies renouvelables dans la Marne

Situation décembre 2018

Méthanisation

- ◆ En service
- ◆ Permis accordé et/ou en construction
- ◆ Déposé en instruction
- ◆ Méthanisation (en projet)

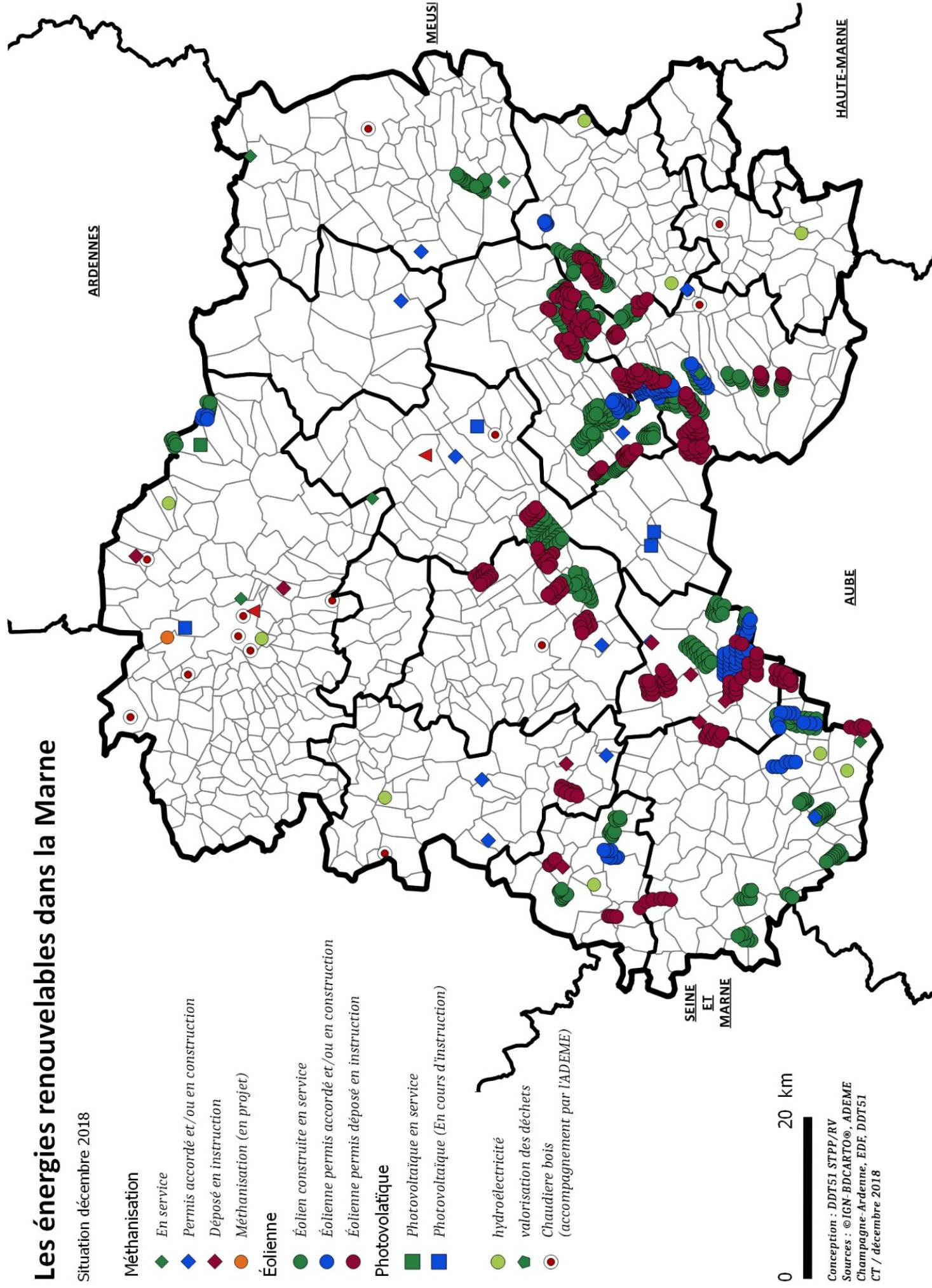
Éolienne

- Éolien construite en service
- Éolienne permis accordé et/ou en construction
- Éolienne permis déposé en instruction

Photovoltaïque

- Photovoltaïque en service
- Photovoltaïque (En cours d'instruction)

- hydroélectricité
- valorisation des déchets
- Chaudière bois (accompagnement par l'ADEME)

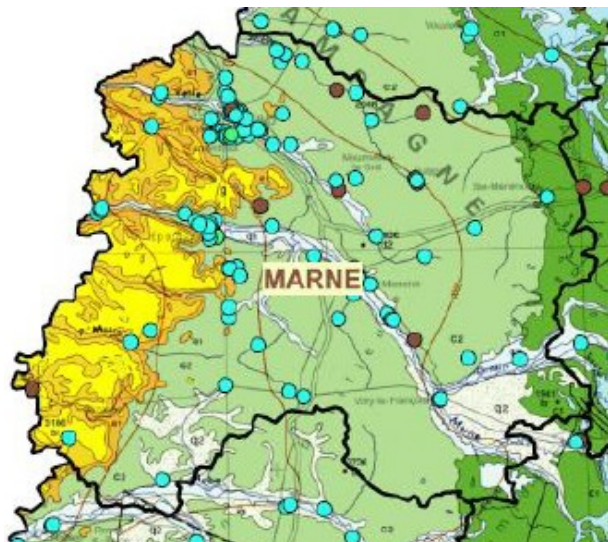


0 20 km

Conception : DDT51 STPP/RV
Sources : © IGN-BDCARTO®, ADEME
Champagne-Ardenne, EDF, DDT51
CT / décembre 2018

Zoom sur la géothermie

État des lieux des installations de géothermie en 2018



Installations collectifs

- Géothermie profonde
- Indéfinie
- PAC EAU
- PAC SOL

Source : ADEME, extrait de l'état des lieux de la filière géothermie de minime importance en région Grand Est
Fonds de carte : carte géologique au 1/100 000^e (BRGM)

Le département de la Marne dispose d'un gisement important et d'un potentiel dû à ses spécificités géologiques, notamment avec la présence des nappes de craie.

Le gisement marnais est composé essentiellement de **géothermie très basse énergie** assistée par pompes à chaleur et détenues par les particuliers (recensement des installations de géothermie existantes en région Grand-Est en 2018 - voir carte ci-contre).

Les pompes à chaleur sont un élément indispensable pour la valorisation de la géothermie très basse énergie. Ce sont des systèmes thermodynamiques fonctionnant sur le même principe que les réfrigérateurs, le processus étant inversé pour produire de la chaleur.

Le département comprend 117 installations de géothermie réparties ainsi : 3 géothermie profonde, 102 pompes à chaleur (PAC) EAU, 11 PAC SOL et 1 indéfini.

La géothermie

La géothermie est l'exploitation de l'énergie thermique contenue dans le sous-sol, dans lequel la température augmente avec la profondeur. C'est le gradient géothermal : en France métropolitaine, il est de 3 à 4 °C par 100 m. Dans certains territoires comme en Alsace, ce gradient peut être plus important.

La géothermie permet, soit de produire de la chaleur et/ou du froid, soit de produire de l'électricité. On distingue différents types de géothermie :

- la géothermie à haute température (plus de 150 °C) : les gîtes sont essentiellement exploités pour produire de l'électricité ;
- la géothermie à basse température (moins de 150 °C) : les gîtes peuvent être exploités pour produire de l'électricité (entre 90 et 150 °C) et de la chaleur (moins de 90 °C) ;
- la géothermie de minime importance à moins de 100 mètres de profondeur.

Source : Panorama des énergies renouvelables et de récupération en région Grand-Est – édition 2019

Zoom sur la méthanisation

Au niveau régional, la filière connaît une belle progression avec une production en augmentation de 32 % entre 2017 et 2018. Dans le département, de nombreux projets de méthanisation sont en cours d'instruction.

En 2018, aucun projet n'a été mis en service dans le département, néanmoins plusieurs d'entre eux devraient être mis en service entre 2019 et 2020.

Dans le département en 2018 :

- 6 sites sont en service,
- 11 sites sont autorisés et/ou ont un permis accordé,
- 8 sont en instruction, et
- plusieurs sont en projet.

État de la méthanisation dans la Marne

Situation décembre 2018

Légende

Méthaniseurs

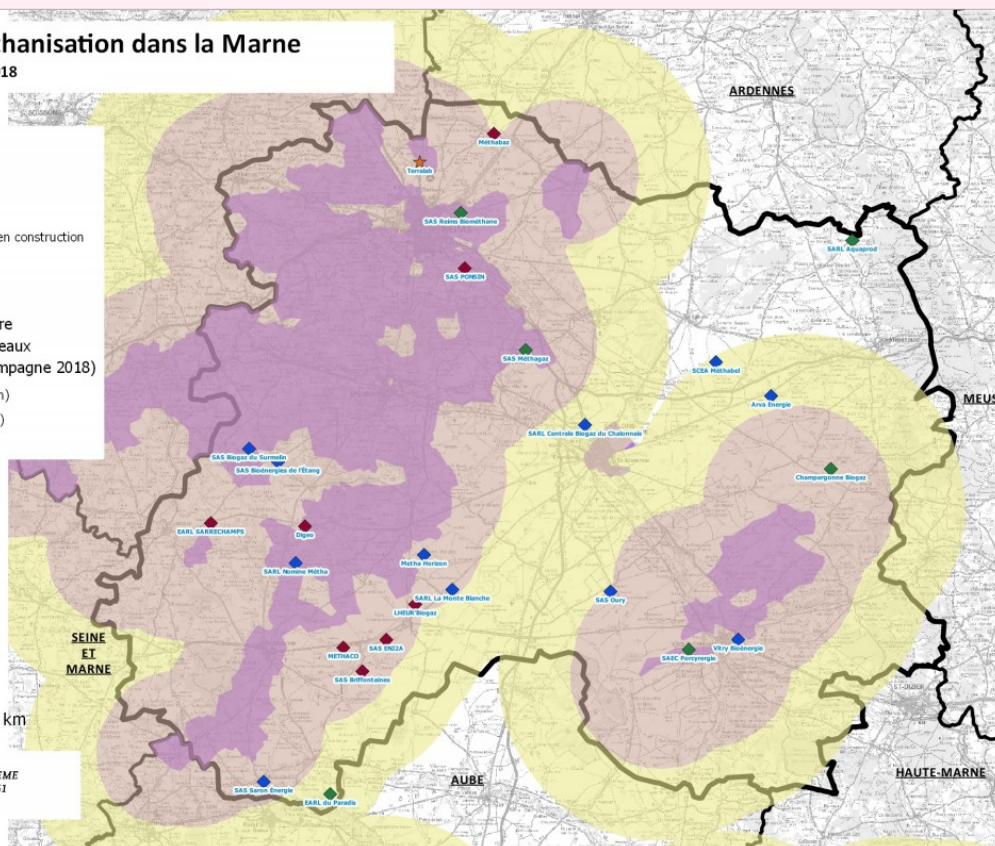
- ◆ En service
- ◆ Permis accordé et/ou en construction
- ◆ Déposé en instruction
- ★ En projet

Aire d'influence paysagère (étude de la Mission Coteaux Maison et Caves de Champagne 2018)

- zone de vigilance (20km)
- zone d'exclusion (10km)
- zone AOC Champagne

0 20 km

Conception : DDT51 STPP/RV
Sources : ©IGN-BDCARTO®, ADEME Champagne Ardenne, EDF, DDT51 CT / décembre 2018



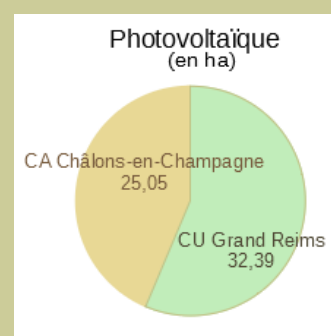
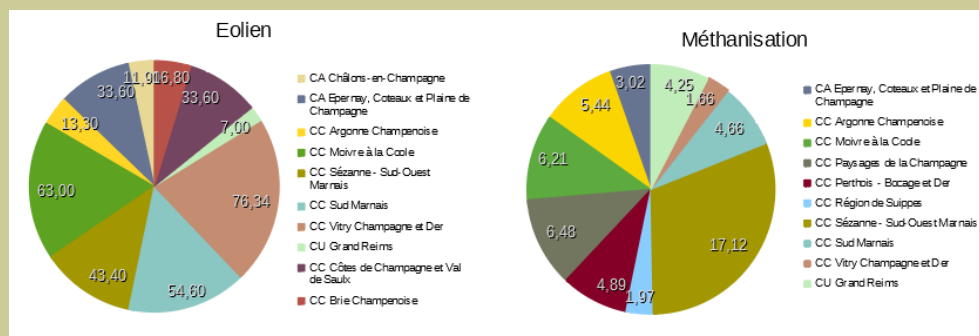
Le taux d'artificialisation des sols du département par les projets d'énergie renouvelable

L'artificialisation des sols par le développement des ENR (éolien, méthanisation et photovoltaïque) représente environ 480 ha (326,8ha pour les projets en fonctionnement et 153,24 pour ceux en autorisés et/ou en construction), soit 0,05 % de l'emprise au sol du département.

La filière éolienne dans le département consomme environ 74 % de l'emprise au sol totale des projets d'énergie renouvelable.

		Estimation de l'emprise au sol (ha)		Marne
ENR	Éolien (ratio moyen)	En fonctionnement : 417		290,54 ha
		Autorisé/en construction : 94		65,8 ha
	Méthanisation (surface parcellaire)	En fonctionnement : 6 sites		25,76 ha
		Autorisé/en construction : 11 sites		40,44 ha
	Photovoltaïque (surface parcellaire)	En fonctionnement : 1 site		10,49 ha
		Autorisé/en construction : 4 sites		47 ha
0,05 % du département				

- Les communautés de communes (CC) de Vitry Champagne et Der, de la Moivre à la Coole et Sud Marnais consacrent davantage de surface à la réalisation de projets éoliens (54 % de l'emprise totale en éolien) que les autres EPCI.
- La CC de Sézanne Sud Ouest Marnais est celle dont le taux d'imperméabilisation est le plus fort avec 0,18 % de la surface de l'EPCI consacré au développement des EnR. Elle a consommé 17,12 ha pour des projets de méthaniseurs et 43,30 ha pour l'éolien.
- Le développement du photovoltaïque se concentre sur deux EPCI : la CC de Châlons-en-Champagne et la communauté urbaine de Reims. Cette filière imperméabilise une surface totale d'environ 57,44 ha dans le département.



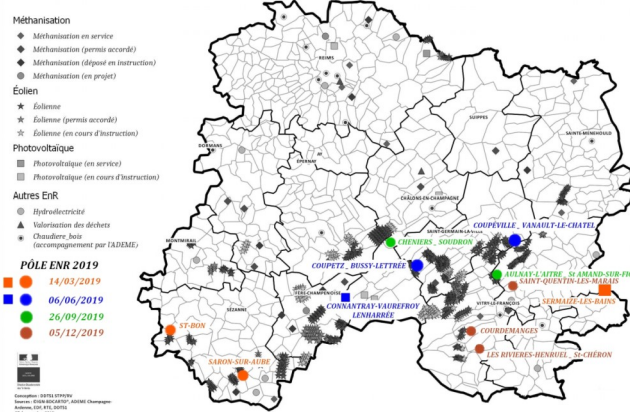
Source : DDT51 – Observatoire du Foncier 2019. Estimation des surfaces à partir du nombre d'éoliennes x 0,7 ha (surface estimée qui prend en compte le socle et le chemin d'accès), et de la taille des parcelles (Base de données parcellaire) par rapport à la localisation du parc photovoltaïque et du méthaniseur

Bilan d'étape du pôle technique départemental des énergies renouvelables

En 2018 et 2019, le pôle technique des énergies renouvelables de la Marne s'est vu présenter :

- **2018** : 10 projets éoliens représentant 83 machines, 1 méthaniseur et 1 parc photovoltaïque,
- **2019** : 9 projets éoliens représentant 70 machines dont 2 projets sans données précises, et 2 projets de parc photovoltaïque. Les projets se situent principalement au sud du département (illustration ci-contre).

Les énergies renouvelables dans la Marne



Sources des données (données chiffrées)

Électricité: Solaire photovoltaïque: RTE
Hydroélectrique: RTE
Éolien: RTE
Biogaz: RTE + AUREADE
Valorisation des déchets: AUREADE+REMOVAL

Chaleur: Solaire thermique: Région + ADEME
Bois-énergie: Région + ADEME
Biogaz: Région + ADEME
Valorisation des déchets: REMOVAL+AUREADE
Géothermie: Région + ADEME
Récupération de chaleur: Région + ADEME+REMOVAL

* Dans les anciennes éditions de l'Observatoire départemental des EnR, les objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2020 avaient fait l'objet d'une déclinaison départementale dans le cadre de l'étude du PCAER. L'objectif marnais à 2050 avait été calculé à partir de l'objectif régional, en considérant que les quatre contributions départementales demeurent équivalentes à celles de 2020.

Dans la version 2019 de l'Observatoire EnR, les objectifs Marne ont été revus selon les objectifs territorialisés (Marne) dans le cadre de l'appui aux territoires du SRADDET Grand-Est. Ces objectifs ne doivent pas être considérés comme des objectifs pré-déterminés mais davantage comme un support à la discussion. Le « bon niveau » de contribution correspond au maximum du potentiel mobilisable. Seul l'objectif de la filière « valorisation des déchets » n'est pas identifiable au vu de la méthodologie mise en œuvre dans l'élaboration du SRADDET.

Les chiffres fournis pour les filières solaire thermique, bois-énergie, biogaz, géothermie et récupération de chaleur correspondent aux puissances nominales des installations instruites par l'ADEME ou par la Région durant l'année considérée. Pour les données de production de la filière bois-énergie, cela comprend les chaudières automatiques, ainsi que les inserts et poêles performants.