



Climat-Air-Énergie

Ateliers Climat-Air-Énergie du SRADDET - Vendredi 5 Mai 2017

ÉNERGIES RENOUVELABLES

Classification des énergies renouvelables

De quoi parle-t-on ?

Pour le Code de l'énergie (Article L211-2), les sources d'énergies renouvelables sont « les énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse¹, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz ».

En 2015 elles représentaient 15 % de la consommation finale brute d'énergie en France.

Modes de production :

Pour l'électricité renouvelable, les principaux modes de production sont l'éolien (on-shore et off-shore) ; les centrales photovoltaïques ; centrales hydroélectriques et les unités de cogénération.

- Sur les bâtiments (résidentiel, tertiaire, industriel) les panneaux photovoltaïques et thermiques produisent électricité et/ou chaleur ; dans le bâtiment sont plutôt utilisés les chaudières et poêles à bois, les pompes à chaleur (notamment pour la récupération de calories d'eaux usées) ;
- La chaleur peut être distribuée par réseau de chaleur, à partir de la biomasse ; géothermie profonde et superficielle ;
- Les Energies fatales (par exemple dans les secteurs de l'incinération et de l'industrie) présentent un important gisement régional) ;
- Une partie de la production est issue de ressources agricoles, via la méthanisation ou la combustion de biomasse, ou encore via la production d'agro-carburants.

¹ La biomasse est la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers (source : Grenelle I, et Article L211-2 du Code de l'énergie)

Objectifs européens et nationaux :

L'Europe s'est fixé pour 2030 l'objectif contraignant d'atteindre au moins 27 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale de l'UE.

La France a décidé que les renouvelables devaient compter pour 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 (et 32 % en 2030). En 2030, les renouvelables devront représenter 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz. Il s'agira aussi de multiplier par 5 la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030.

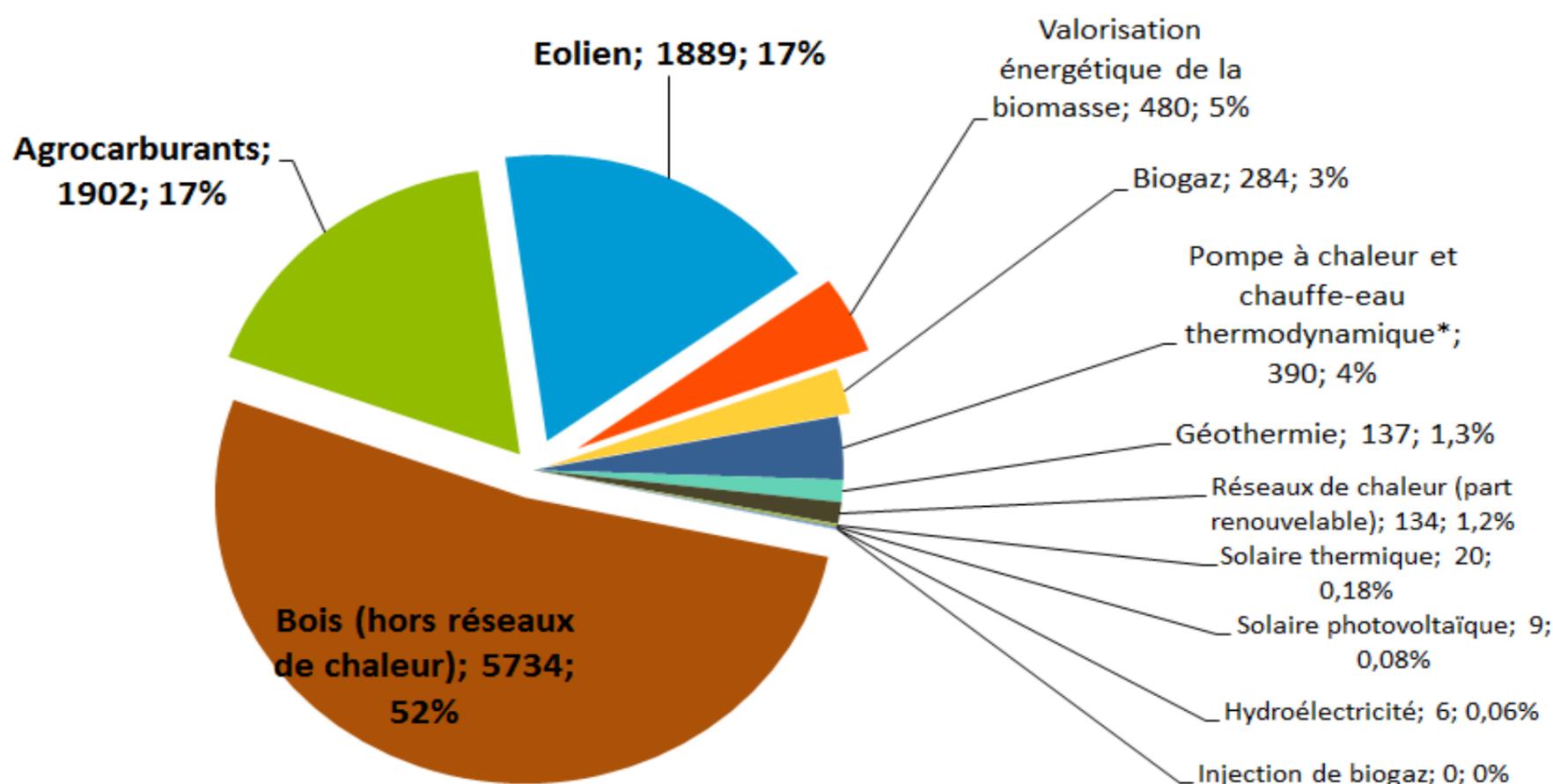
Etat des lieux Climat-Air-Energie

En 2015, la situation des deux ex-régions se différencie par une plus faible part des énergies renouvelables dans le mix énergétique du Nord-Pas de Calais, la région Picardie étant plus proche de la moyenne nationale.

Bilan global par filière en 2010 et 2015

En 2010, les énergies renouvelables représentaient 11 TWh, soit 5,3 % de la consommation d'énergie totale des Hauts-de-France. En 2015, la production minimale est estimée à 17 TWh, soit environ 8 % de la consommation d'énergie finale de la région. Si le bois reste la première source d'énergie renouvelable avec 44 % de la production régionale, les évolutions les plus significatives sont celles de la production d'énergie solaire photovoltaïque qui a été multipliée par 4,5 ; de l'énergie éolienne qui a été multipliée par 3 ; et de la chaleur d'origine renouvelable, multipliée elle par 3,5. On note aussi un doublement de la production de biogaz, avec une part croissante de l'injection de ce biogaz dans les réseaux.

Production d'énergie renouvelable en Hauts-de-France en 2010 (GWh)



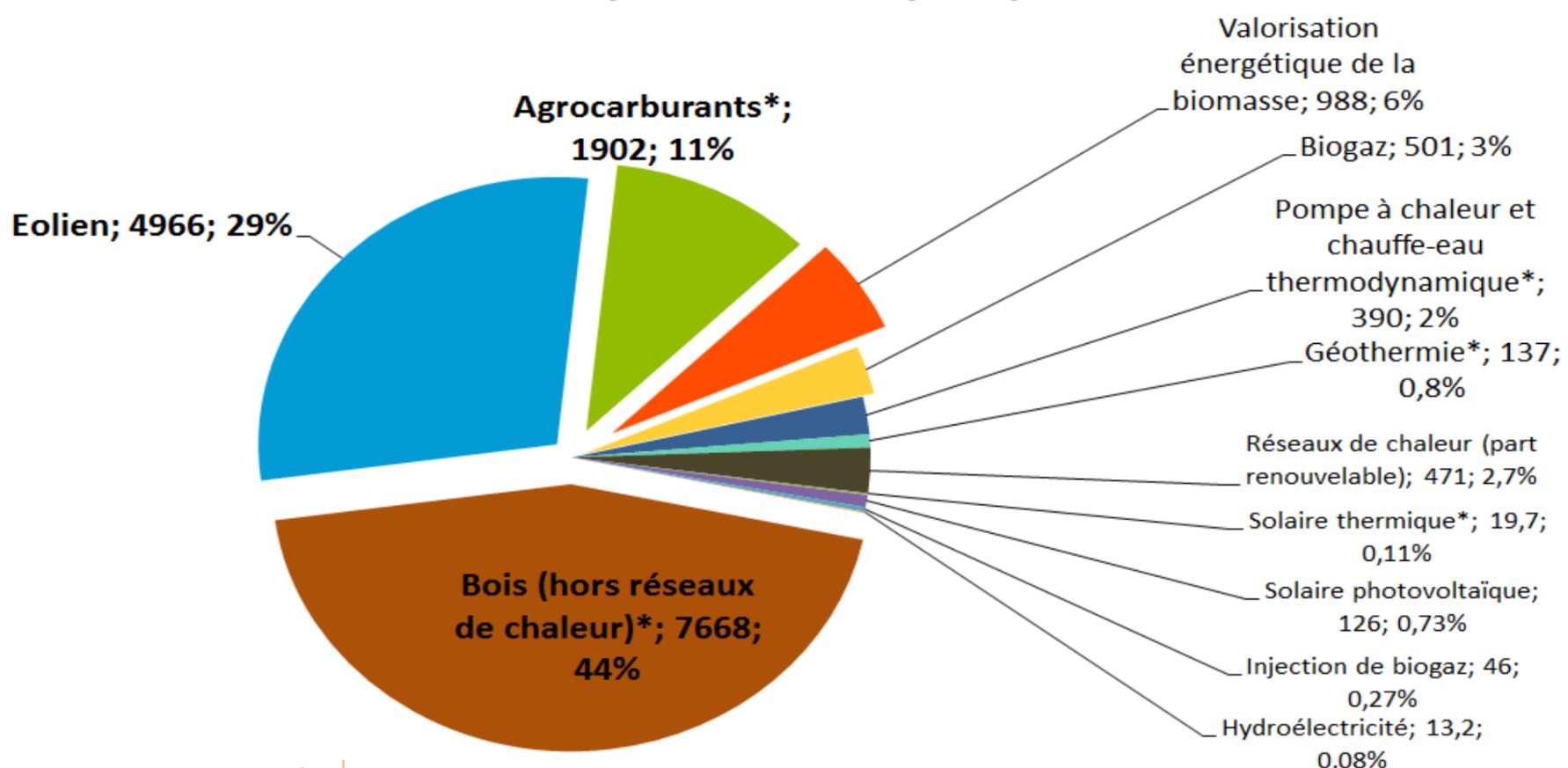
Source : Observatoire Climat HDF

NB : 2010 est la dernière année consolidable sur l'ensemble des EnR, des données plus récentes sont disponibles pour la plupart des filières . Chiffres marqués d'une étoile indisponibles pour la Picardie.

Pour rappel, les objectifs affichés dans les deux SRCAE étaient d'augmenter la part de production d'ENR dans la consommation énergétique de :

- 3 à 12 % pour le Nord – Pas-de-Calais ;
- 12 à 23 % pour la Picardie.

Production d'énergie renouvelable en Hauts-de-France , bilan provisoire 2015 (GWh)



Source : Observatoire Climat HDF -

NB : Les chiffres marqués d'une étoile *sont provisoires et pourront être ré-évalués à la hausse ou à la baisse

Solaire photovoltaïque - L'objectif cumulé des 2 SRCAE est de 690 MWc installés à l'horizon 2020. Au 31 décembre 2015, 124 MWc étaient installés pour environ 120 GWh produits (soit environ 19 000 installations). Malgré un nombre important d'installations, cette énergie reste bien en deçà des objectifs initialement fixés à 2020.

Eolien - L'objectif cumulé des 2 SRCAE est de 4 147 MW installés à l'horizon 2020. Au 31 décembre 2016, 2 740 MW étaient installés pour 4 858 GWh produits (soit environ 1 200 machines). La puissance autorisée, correspondant aux machines installées et à celles dont les permis de construire ont été accordés, et qui ne sont pas construites, est d'ores-et-déjà de 4 883 MW. Les objectifs cumulés des 2 SRCAE à 2020 seront donc très probablement dépassés.

Biogaz - L'objectif cumulé des 2 SRCAE est de 1 550 GWh produits à l'horizon 2020. Au 31 décembre 2015, 547 GWh de production (chaleur, électricité et injection compris) soit un quasi doublement de la production en 5 ans (avec une forte accélération sur le versant Nord-Pas de Calais). A cette date, 69 unités étaient en production, dont 5 en injection. Une soixantaine de nouvelles unités sont en projet.

Réseau de chaleur renouvelable - La production d'origine renouvelable des réseaux de chaleur a été multipliée par 3,5 depuis 2010, passant de 134 GWh à 471 GWh en 2015. 41 réseaux de chaleur distribuent à cette date 1 472 GWh soit 122 000 équivalents logements.

Qualité de l'air et émissions de polluants – il convient d'être vigilant pour le chauffage au bois qui est à favoriser dans ses usages pour le chauffage collectif, et d'encourager les appareils performants et labellisés pour le chauffage individuel.

Orientations et leviers

Synthèse des orientations des 2 SRCAE

Le développement des énergies renouvelables en Hauts-de-France s'appuie sur plusieurs éléments clés dont certains sont déjà portés par les orientations sectorielles du bâtiment et de l'aménagement du territoire.

Ce chapitre reprend les objectifs et orientations des ex-SRCAE Nord Pas-de-Calais et Picardie.

Solaire

- Développer le solaire photovoltaïque : en Picardie il s'agit de 1% des 23 % d'ENR qui sont la cible 2020. En Nord - Pas-de-Calais étaient prévus pour 2020 : 100 MWc en toiture résidentielle et 380 MWc sur les autres toitures (tertiaire, etc.) et avoir réalisé 80 MWc sur ombrières et/ou au sol ;
- Développer le solaire thermique (550 GWh en Nord - Pas-de-Calais) et thermodynamique (300 GWh en Nord - Pas-de-Calais) ;
- Développer l'énergie solaire thermique : en Picardie il s'agit de 1 % des 23 % d'ENR qui sont la cible 2020.

Biomasse

- Développer la méthanisation : 47 ktep prévues en 2020 en Picardie, et 1 000 GWh/an en Nord - Pas-de-Calais ;
- Développer le bois-énergie domestique en améliorant la performance des installations (en Picardie 350 ktep en 2020), alors que 1 260 GWh/an étaient prévus pour 2020 en Nord - Pas-de-Calais. Passer la part de marché du bois-énergie de 4 à 7 % de 2005 à 2020, en améliorant la performance des systèmes de chauffages ;
- Développer des filières d'approvisionnement en bois-énergie.

Eolien

- Développer l'énergie éolienne de manière raisonnée ; L'objectif cumulé des 2 SRCAE était de 4 147 MW installés à l'horizon 2020 (1 346 MW en Nord - Pas-de-Calais et 2 800 en Picardie) ;
- Faire émerger une filière éolienne régionale.

Géothermie et pompes à chaleur

- Développer des pompes à chaleur pour les usages domestiques et pour les entreprises (en Nord - Pas-de-Calais : 10 % du parc résidentiel et 15 % du tertiaire).
- Développer les forages géothermiques (27 ktep prévus en 2010 en Picardie).

Développement des réseaux de chaleur et de valorisation des énergies fatales

- Favoriser le développement des réseaux de chaleur en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération dans le bâtiment et l'industrie (pas de cible en Picardie, en Nord - Pas-de-Calais : connecter 85 000 équivalents-logements à des réseaux de chaleur ENR, et convertir l'ensemble des chaufferies de réseaux de chaleur aux ENR).
- Accompagnement des filières professionnelles par la formation des acteurs locaux.

Conclusion : Les travaux liés au SRADDET devront tenir compte du :

- développement d'un mix énergétique régional plus équilibré (biométhane injecté, filière forêt bois, hydrogène...);
- potentiel de développement des énergies marines et fatales, géothermie et photovoltaïque en autoconsommation.

Analyse de l'état des lieux, des enjeux et des leviers, au regard des travaux à mener dans le SRADDET

Depuis l'élaboration des SRCAE, le contexte législatif européen et national a changé (Paquet 2016 « énergie propre », lois NOTRe, TECV, et MAPTAM notamment) ; une nouvelle région s'est créée, avec de nouvelles orientations (REV3...). Dans ce nouveau contexte, l'état des lieux et les enjeux restent-ils partagés ? Les orientations pré-identifiées sont-elles confirmées ? Quelle priorité leur donne-t-on ?