

Les intercommunalités du Haut-Rhin



Chiffres clés 2017

16 EPCI¹ dont 11 engagés dans un PCAET²

366 communes

216 habitants/km²

762 607 habitants dont 89% concernés par un PCAET

9 territoires TEPCV³

Sources : INSEE, DDT 68

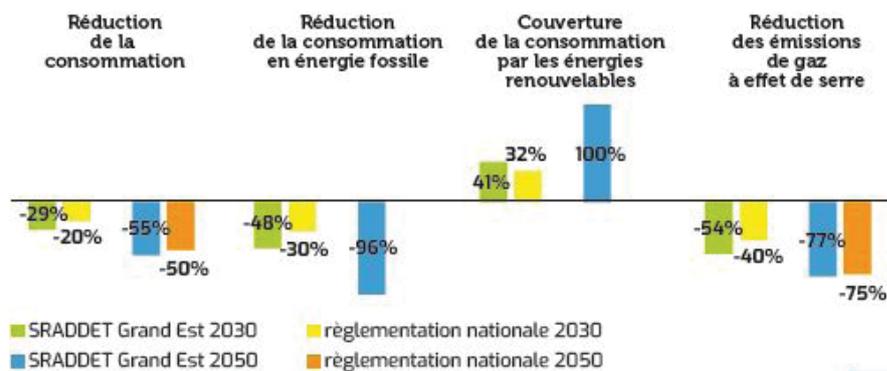
¹ Etablissement Public de Coopération Intercommunale

² Plan Climat Air Energie Territorial

³ Transition Ecologique pour la Croissance Verte

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires du Grand Est (SRADDET) est en voie d'approbation. Il porte, entre autres, l'ambition pour le territoire d'être un modèle énergétique durable : "réduire nos consommations d'énergie et couvrir l'équivalent annuel de nos besoins avec des énergies renouvelables". Devenir une région à énergie positive et bas carbone est un des objectifs pour 2050.

Objectifs chiffrés du SRADDET Grand Est



Source : Stratégie du Grand Est en 30 objectifs (Synthèse de la stratégie du SRADDET)

Quelle est la situation du territoire haut-rhinois face à cet objectif ?

Dresser le profil énergétique du territoire permet d'avoir une vue d'ensemble sur la consommation énergétique et sur le développement des énergies renouvelables et de récupération. Ces deux dynamiques sont indissociables d'un scénario climat air énergie. Ce premier état des lieux fait ressortir les caractéristiques du territoire haut-rhinois. Il met en évidence les spécificités du département entre montagne et plaine du Rhin.

Cette première publication a été réalisée sur la base des données traitées par Atmo Grand Est.

En 2017

35,1 MWh/hab
mégawatt-heure par habitant
est la consommation d'énergie finale moyenne ramenée à l'habitant

52 %
est la part des filières bois-énergie et l'hydraulique renouvelable (50/50) dans la production d'énergie



CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

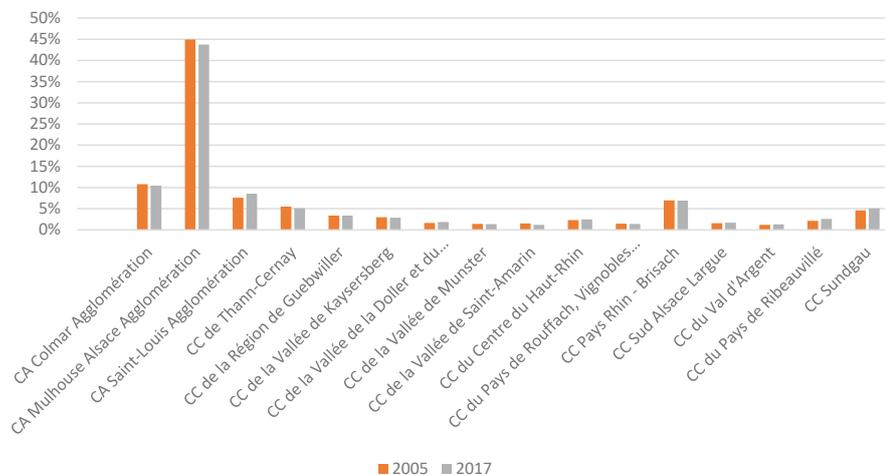
par secteur

Une consommation moins importante qu'en 2005 mais en hausse depuis 2014

En 2017, la consommation d'énergie finale¹ du département haut-rhinois s'élève à **27 295 GWh**, soit 14 % de celle de la région Grand Est. Le Haut-Rhin représente 13,5 % de la population régionale. Depuis 2005, la consommation diminue à l'échelle du département. A partir de 2014, il est constaté une légère augmentation.

¹ Consommation énergétique finale à climat réel = énergie livrée aux différents secteurs économiques et utilisée à des fins énergétiques

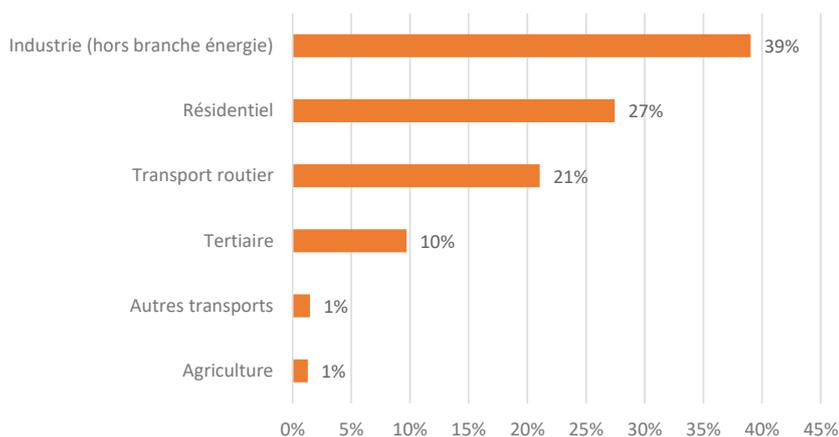
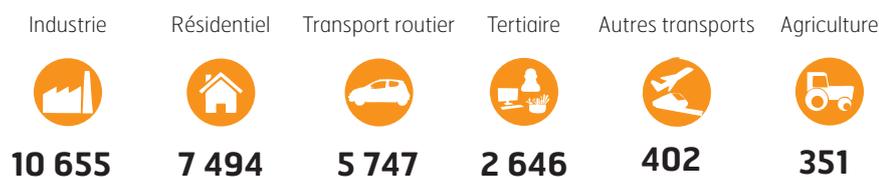
Répartition de la consommation énergétique par EPCI



Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2019

Le **secteur l'industrie** est le plus énergivore avec près de 40 % de la consommation totale. L'usage des bâtiments correspondant aux **secteurs résidentiel et tertiaire** réunis sont les deuxièmes consommateurs. De ce fait, les zones urbaines (Mulhouse, Colmar, Saint-Louis, Cernay, Guebwiller,...) sont les plus consommatrices d'énergie.

Répartition des énergies consommées par secteur (en GWh/an)



Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2019, INSEE



L'usine Solvay Butachimie à Chalampé, un des postes de consommation les plus importants du Haut-Rhin

Repères chiffrés

21,6 MW/h

= la consommation moyenne d'énergie en 2016 pour un haut-rhinois, tous secteurs confondus (hors industrie).

Pour les habitants, les transports et le chauffage sont les plus importants postes de consommation.

61 %

= la part des énergies fossiles (Gaz naturel et produits pétroliers) dans la consommation totale du Haut-Rhin

22 kWh/an

= la consommation annuelle d'électricité d'un téléviseur en veille



200 kWh/an

= la consommation annuelle d'électricité d'un lave-linge ou d'un réfrigérateur



un kWh = 1000 Wh, un MWh = 1000 000 Wh et un GWh = 1000 000 000 Wh

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

par source

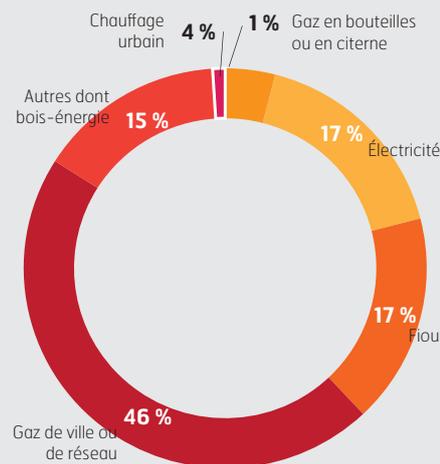


Zoom sur le chauffage

Sur les 327 000 foyers que compte le Haut-Rhin (INSEE 2015), 46 % ont un chauffage au gaz de ville ou de réseau. Ajoutés aux 17 % se chauffant au fioul, **63 % des foyers utilisent des énergies fossiles.**

Près de la moitié des foyers sont reliés à un réseau de distribution de gaz, ce qui constitue un atout pour le raccordement d'unités de fabrication de biogaz, par exemple.

Répartition des modes de chauffage des logements



Source : INSEE, 2015

L'estimation de la répartition des sources de chauffage est issue des déclarations personnelles lors du recensement communal



Les chaudières bois se multiplient. La plateforme bois énergie de la vallée de Kaysersberg propose la fourniture et la livraison de vos plaquettes issues des forêts de la vallée - L'âtre de la vallée
Source : Communauté de Communes de la Vallée de Kaysersberg

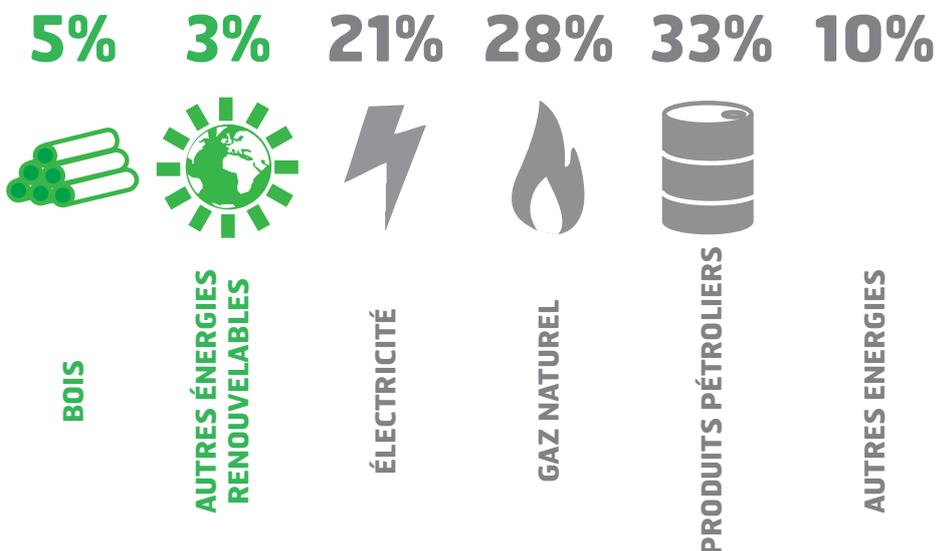
Les produits pétroliers et le gaz naturel, en tête des sources d'énergie consommées en 2017

La consommation de **produits pétroliers** (33 %) et de **gaz naturel** (28 %) est extrêmement forte. Une baisse importante est observée par rapport à 2005. L'utilisation des produits pétroliers est de nouveau à la hausse entre 2012 et 2017. Ces énergies sont importées sur le territoire et sont utilisées pour les transports et le chauffage, en particulier.

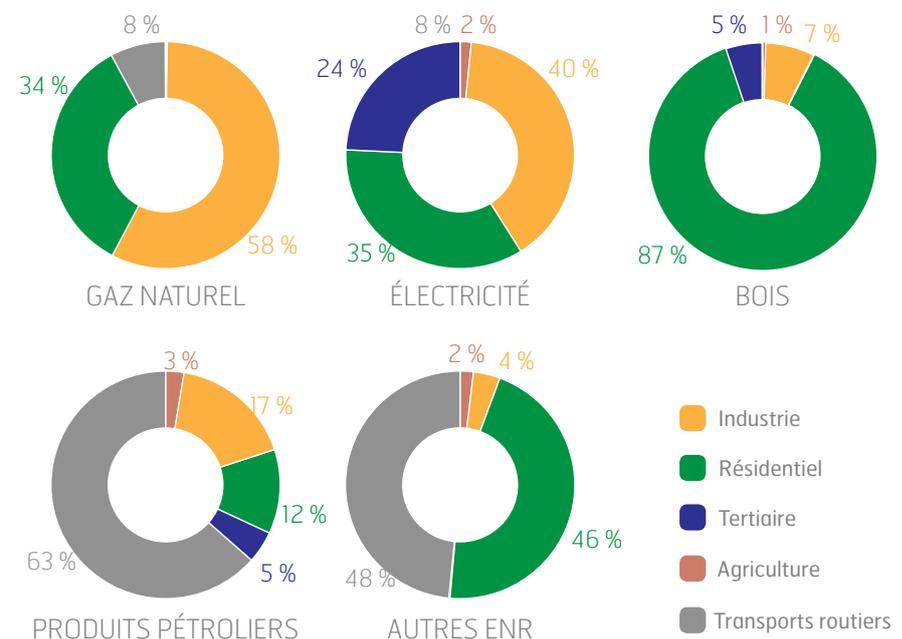
Les sources renouvelables sont par ailleurs en progression dans la consommation mais toujours en faible proportion.

Répartition de la consommation d'énergie par source (Haut-Rhin)

La part des énergies dites fossiles est toujours importante dans la consommation générale du département. Les énergies renouvelables sont de l'ordre de 8 % auquel il convient d'ajouter la moitié de l'électricité consommée sur le territoire.



Répartition par secteur des consommations par source d'énergie (Haut-Rhin)



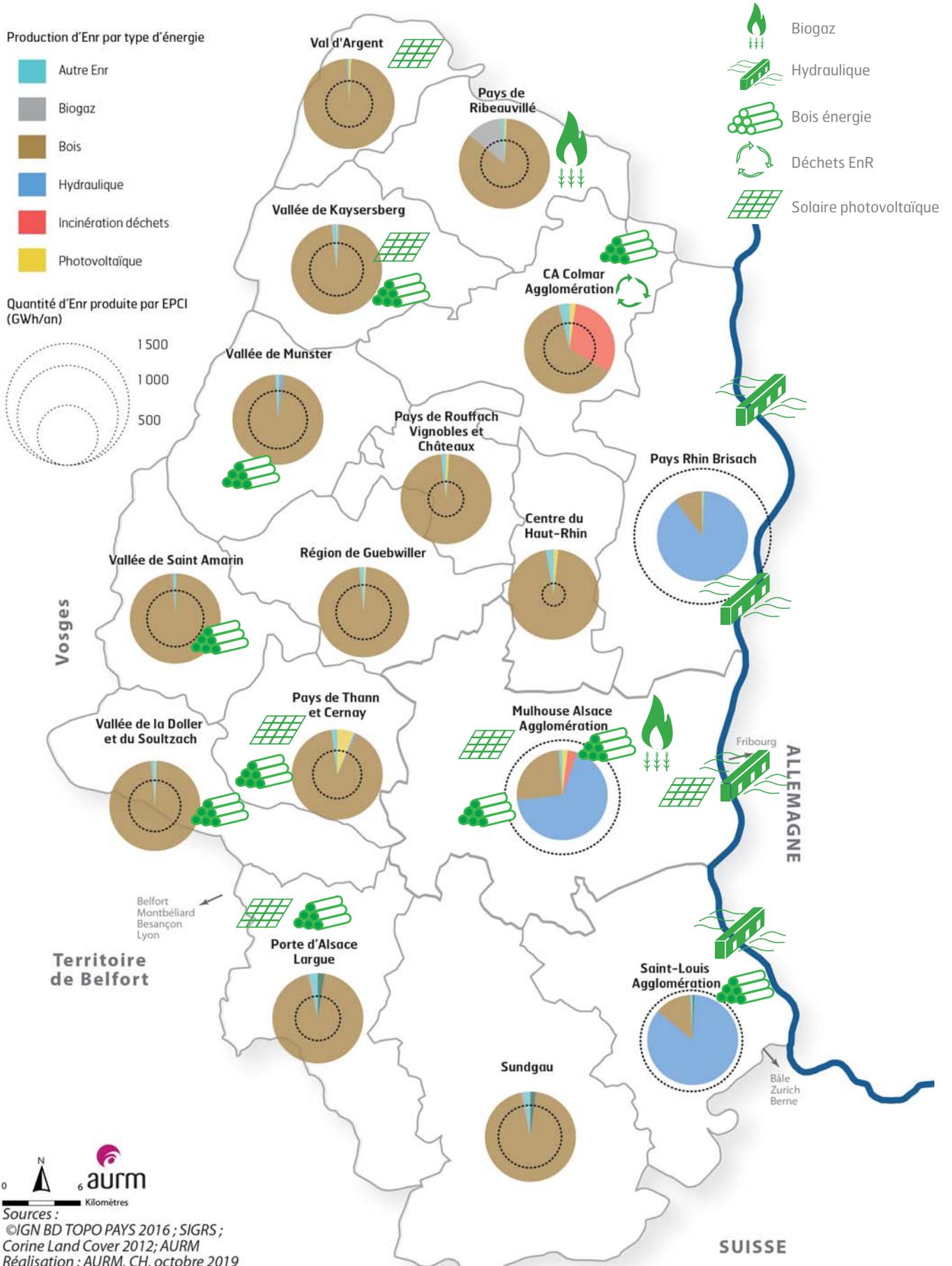
Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2019



PRODUCTION D'ÉNERGIES renouvelables



Répartition de la production d'EnR par EPCI et localisation des plus grands sites de production



PRODUCTION D'ÉNERGIES

Électricité et chaleur

 **71 %**

de production d'électricité ...

La plus grande production est issue de la centrale nucléaire ...

Bien que la production soit en forte baisse depuis 2016, la centrale est toujours la première source d'énergie électrique produite localement.

...mais aussi aux énergies renouvelables

3 344 GWh sont produits en 2017 par les 4 centrales hydrauliques.

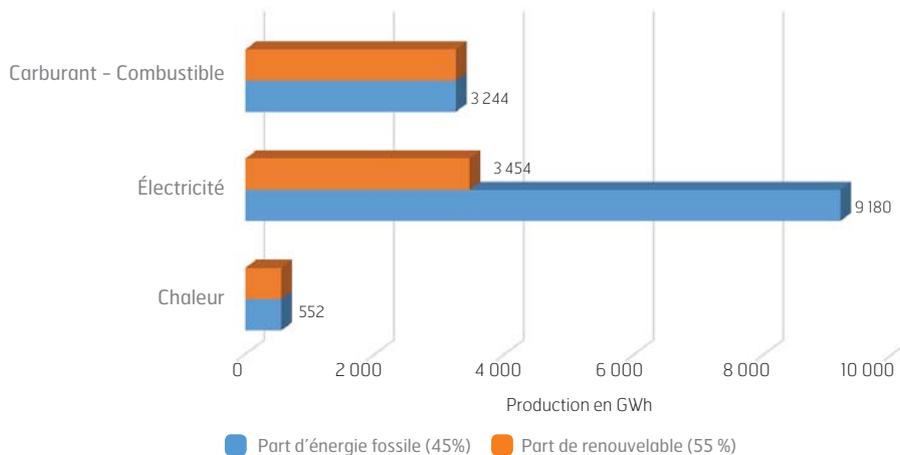
... et aux installations solaires

60 MW de panneaux installés en 2017.

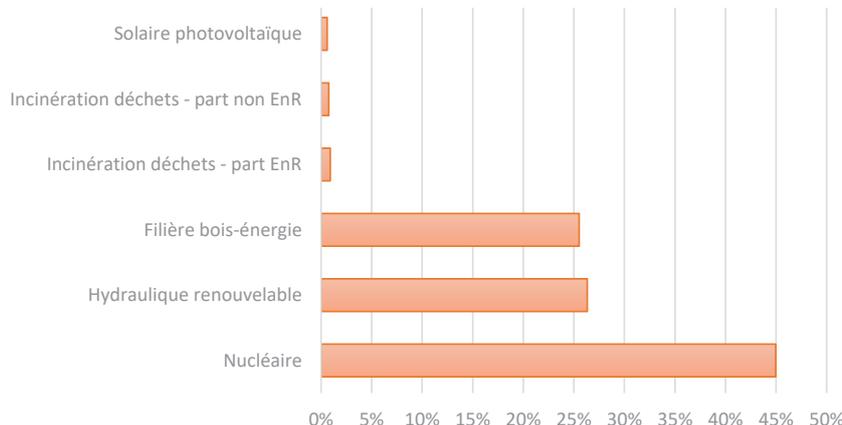
Le solaire photovoltaïque s'est développé de façon spectaculaire, plus 89 % entre 2012 et 2017.

La production en 2017 est de 76 GWh.

Répartition par vecteur d'énergie de la production par le solaire photovoltaïque entre 2010 et 2017 (en GWh/an) (Haut-Rhin)



Part de chaque source d'énergie de la production totale en 2017 (Haut-Rhin)



Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2019

 **25 %**

de production de carburant ou combustible¹ ...

Sur le territoire du Haut-Rhin, seuls le **bois énergie et les cultures énergétiques** sont des sources de production de carburant. Elles sont par définition renouvelables.

La production de bois énergie en hausse entre 2005 et 2017

La production de bois-énergie a augmenté de 117% en 12 ans. Cette énergie est utilisée pour chauffer les logements, en particulier en zones rurales.

¹ Combustible ou carburant est issu de l'extraction de pétrole, de production d'agricarburants, de production de bois énergie et des cultures énergétiques.

 **4 %**

de production de chaleur ...

Comme les autres énergies renouvelables, la production de chaleur progresse sur le territoire

Les sources d'énergies renouvelables générant de la chaleur (Biogaz, PACS aérothermiques et géothermiques) se sont fortement développées sur

le territoire du Haut-Rhin depuis 2005. Ces trois sources d'énergie représentent 2,3 % de l'énergie produite sur le territoire.

Une unité de méthanisation est en cours de construction. Des projets sont à l'étude, qui à terme renforceront la filière. Ce gisement est important et la distribution sur le territoire est facilitée par les réseaux existants.

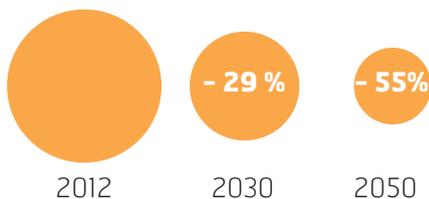
Pour rappel, La stratégie de développement de GRDF au niveau national est de fournir 100% de gaz vert en 2050. Trois filières de production sont possibles : la méthanisation, la pyro-gazéification et le Power-to-gas. GRDF accompagne les projets sur ces trois filières (l'installation d'un méthaniseur par un agriculteur, le développement de la filière hydrogène

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

Objectifs du SRADET

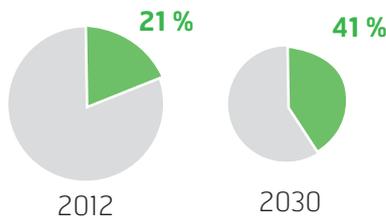
La projection des objectifs du SRADET fixe un cap pour le territoire haut-rhinois

Diminution des consommations finales d'énergie



Source : SRADET Grand Est

Augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation



Les perspectives de développement d'énergies renouvelables

La fermeture de la centrale nucléaire de Fessenheim, programmée en 2020, conduit le territoire à réfléchir à l'après.

Le développement des réseaux de chaleur, la concrétisation de nouveaux projets photovoltaïques et l'exploitation des potentiels de géothermie profonde et d'énergies de récupération sont les piliers d'une nouvelle politique énergétique.

➔ Les sources d'énergies poursuivent leur développement à savoir :

Solaire photovoltaïque

Dispositif relativement facile à mettre en place. Les freins sont le taux de rendement et le raccordement au poste de distribution. Sur le Haut-Rhin, la capacité de production a été estimée à hauteur de 200 MW* en utilisant les toitures les mieux exposées.

Méthanisation

Un gisement important mais une difficulté à mettre en place un projet. Selon GRDF, une dizaine d'unités de 10 MW de production de gaz peut être envisageable. Trois sont à l'étude actuellement.

L'énergie de récupération est aussi une source importante qui devrait se développer. Plusieurs projets ont vu le jour ces dernières années, comme l'alimentation des Papeteries du Rhin en chaleur fatale de l'Unité de Valorisation Énergétique de Mulhouse.

➔ Pour compléter le dispositif, deux autres énergies pourraient se développer :

Eolien

Un potentiel a été identifié au niveau de la trouée de Belfort. La communauté de Communes Sud Alsace Largue porte ce projet.

Géothermie profonde

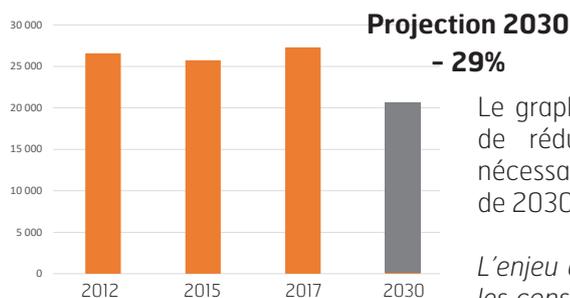
Des recherches sont opérées sur plusieurs secteurs par différents opérateurs. Le potentiel pourrait être de 100 MW*.

* Source : Planète 68, Plan Local d'actions pour développer des énergies...Conseil Départemental

Les efforts à produire pour atteindre les objectifs

➔ En termes de réduction de consommation

Evolution des consommations d'énergie (Haut-Rhin)



Source : ATMO Grand Est - Invent'Air V2019

Le graphe ci-contre montre la part de réduction de consommation* nécessaire pour atteindre l'objectif de 2030.

L'enjeu du territoire est de maîtriser les consommations des secteurs résidentiel et transports routiers.

Le Plan Local d'Actions pour Les Nouvelles Energies et la Transition Economique du Haut-Rhin prévoit que "la réhabilitation de 550 à 800 logements par an dans les 15 prochaines années permettra une diminution cumulée des besoins en énergie estimés à 38 MW" (Source Planète des énergies pour la vie 68).

* Il est à noter que l'évolution de la consommation dépend de plusieurs facteurs : la croissance démographique, l'activité économique particulièrement l'industrie et les conditions climatiques.

➔ En termes d'augmentation de la part d'énergies renouvelables dans la consommation

L'augmentation de la part d'énergies renouvelables passe notamment par l'autoconsommation. Différentes installations de panneaux photovoltaïques peuvent envisager cette solution : ombrière sur parking, bâtiments publics ou tertiaires, autant existants que nouveaux projets. Il est estimé que le taux d'autoconsommation supérieur à 70 % est acceptable.

Plusieurs projets d'envergure sont en perspective ou en cours d'études. En parallèle à ces grands projets, des installations sur toiture prolifèrent. Des associations citoyennes soutiennent ces projets. Par exemple, la centrale villageoise de la Weiss soutient différentes installations couvrant près de 1000 m² cumulés pour une puissance de 157 kwc*.

L'enjeu du territoire est de déployer un mix énergétique local à savoir la méthanisation, la géothermie profonde, le solaire photovoltaïque et aussi l'énergie de récupération.

* Source : centrale villageoise de la Weiss

A RETENIR

En 2017, sur le territoire du Haut-Rhin

27 295 GWh = la consommation d'énergie finale.

Le **secteur de l'industrie** est le plus énergivore. L'usage des bâtiments correspondant aux **secteurs résidentiel et tertiaire** réunis sont les deuxièmes consommateurs. Les deux énergies les plus consommées sont les produits pétroliers et le gaz naturel (sources importées).

12 976 GWh = la production d'énergie. La baisse de production de la centrale nucléaire fait augmenter la part des énergies renouvelables dans la production totale (50 %).

Néanmoins, la **part de EnR dans la consommation** est de l'ordre de **20 %**, elle devra **doubler** d'ici 2030, selon les objectifs fixés par le SRADDET Grand Est.

Quelques leviers pour atteindre les objectifs ...

- Maîtriser les consommations des secteurs résidentiels et transports routiers :
 - Réhabilitation du parc de logements;
 - Développer une alternative à l'utilisation de la voiture,...
- Développer un mix énergétique local dont l'énergie peut être consommée localement à savoir :
 - Solaire photovoltaïque avec autoconsommation,
 - Méthanisation,
 - Energie de récupération.

Définitions

Biomasse : Ce terme regroupe l'ensemble des matières organiques d'origine végétale ou animale pouvant devenir des sources d'énergie. Elles peuvent être utilisées soit directement (bois énergie) soit après une méthanisation de la matière organique (biogaz) ou de nouvelles transformations chimiques (biocarburants, bioproduits).

Énergie finale : L'énergie finale est l'ensemble des énergies délivrées prêtes à l'emploi à l'utilisateur final (après transformation et transport).

Énergie grise : Il s'agit de la quantité d'énergie qui a été consommée pour la production de matériaux, ou la construction d'un bâtiment.

Énergie fossile : Energie provenant de la combustion de débris organiques transformés au cours des temps géologiques (pétrole, gaz naturel, charbon).

Énergie primaire : C'est l'énergie disponible dans l'environnement et directement exploitable sans transformation (elle est généralement indiquée en KWh).

Énergie renouvelable (EnR) : Energie fournie directement ou indirectement (vent, soleil, chaleur du sol, marées et courants, croissance des végétaux). Elle peut aussi provenir des couches profondes de la planète.

EnR&R : Energies renouvelables et de récupération

Géothermie : Le principe est de récupérer l'énergie stockée sous nos pieds sous la surface de la terre et de s'en servir pour chauffer les bâtiments ou produire de l'électricité. Les **pompes à chaleur** (PAC) sont un moyen d'extraction et de récupération de l'énergie du milieu extérieur soit le sol, l'eau ou encore l'air. Il s'agit respectivement de la **géothermie de surface, l'aquathermie et aérothermie**.

Géothermie profonde : Le principe consiste à extraire l'énergie naturellement contenue dans les aquifères du sous-sol pour l'utiliser sous forme de chaleur ou produire de l'électricité.

Watt : Unité de mesure de la puissance installée d'un site de production d'énergie avec ses multiples : 1 MW = 1 mégawatt = 1000 KW (kilowatt) = 1 000 000 W (watt). C'est une indication du potentiel maximal de l'installation. La production effective pendant un temps donné dépend de la durée de fonctionnement et de l'intensité du flux entrant.

Elle se mesure en **wattheure (Wh)** avec ses multiples :

le kWh = 1000 Wh, le MWh = 1000 000 Wh, le GWh = 1000 000 000 Wh, le TWh = 1000 000 000 000 Wh

Ce travail est en lien avec le partenariat local engagé pour une appropriation des enjeux de territorialisation de la production d'énergie.

Les partenaires



Profil réalisé par :

L'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne, 33 avenue de Colmar - 68200 MULHOUSE
Tél. : 03 69 77 60 70 - Fax : 03 69 77 60 71
www.aurm.org

Chargée de projet : catherine.horodyski@aurm.org - 03 69 77 60 76

Cartographie : Luc Carpentier

Rédaction et iconographie : Catherine HORODYSKI, Mathieu Lembezat

Edition : octobre 2019

Crédit photo/image : AURM sauf mention contraire
Toute reproduction autorisée avec mentions précises de la source et la référence exacte.

