

LA SITUATION 2015 ET LES OBJECTIFS NATIONAUX

L'AFPG et le Syndicat des Energies Renouvelables ont produit en 2015 les chiffres ci-dessous :

Puissances installées cumulées en MWth et production en ktep/an		2015	2023	2030	
Très basse énergie PACg	Secteur particulier	MWth	1780	2260	2820
		ktep/an	230	292	365
	Secteur collectif	MWth	500	1095	1620
		ktep/an	87	189	279
	TOTAL	MWth	2280	3355	4440
		ktep/an	317	481	644
Réseaux de chaleur urbains hors secteurs industriel et agricole (basse énergie)	MWth	377	790	1250	
	ktep/an	107	355	555	
Réseaux de chaleur, usages industriels et agricoles (haute énergie)	MWth	0	104	160	
	ktep/an	0	45	70	
Electricité*	MWe	17	53	150	

* L'objectif 2023 pour l'électricité est issu du volet relatif à "l'offre d'énergie du projet PPE" daté du 1^{er} juillet 2016 par le Ministère de l'Environnement

La filière de la géothermie TBE pour le particulier **perd annuellement 15% de part de marché** depuis 2010. Elle doit être fortement développée et encouragée pour tenir les objectifs de 2018.

La filière **TBE pour le collectif** connaît quant à elle, une progression annuelle de l'ordre de **10%**.

La tendance pour la basse énergie est meilleure, mais les objectifs affichés ne pourront être atteints que si le coût des énergies fossiles repart à la hausse.

Le secteur de la haute énergie est en construction, les objectifs ambitieux devraient être atteints et assurés pour l'essentiel par des opérations réalisées sur le territoire métropolitain en technologie EGS.

L'AFPG

La géothermie, l'énergie de demain dès aujourd'hui

L'Association Française des Professionnels de la Géothermie a été créée le 15 juin 2010 à Paris. L'AFPG compte fin 2016, **100 adhérents** représentatifs des métiers de l'énergie géothermique en France et dans les DROM : foreurs, fabricants et installateurs de pompes à chaleur, gestionnaires de réseaux de chaleur, bureaux d'études, etc.

Elle est organisée en **3 filières** :

- Haute énergie
- Usages directs de la chaleur
- Géothermie assistée par pompe à chaleur

Les objectifs énergétiques nationaux précisent que la géothermie devra contribuer à la production de 2,4 Millions de Tonnes d'Equivalent Pétrole, soit environ **12% de la part des énergies renouvelables** pour la chaleur et l'électricité d'ici 2023.

A ce titre, l'AFPG s'est fixée comme objectif de promouvoir le recours à la géothermie, énergie renouvelable capable de produire de l'électricité et/ou de la chaleur et du froid.

Ces missions se déclinent en quatre axes majeurs :

- **Représenter et fédérer** les professionnels de la filière en France métropolitaine et dans les DROM,
- **Informier** les collectivités, les industriels et les particuliers des ressources et de la diversité de l'offre géothermique,
- **Accompagner** les pouvoirs publics en matière de réglementation, de législation et de certification,
- **Contribuer** à l'émergence de nouvelles technologies telles que la «Boucle d'eau tempérée à énergie géothermique».



GEODEEP
FRENCH GEOTHERMAL CLUSTER FOR HEAT AND POWER

L'AFPG regroupe également **GEODEEP**, un Cluster pluridisciplinaire qui rassemble des membres d'organisations d'envergure internationale et des entreprises spécialisées dans l'exploration de ressources, l'ingénierie et la construction de centrales géothermiques à haute énergie. GEODEEP couvre toute la chaîne de valeur ; il propose des solutions clé en main.

Suivez notre profil AFPG pour vous informer sur l'actualité géothermique française.

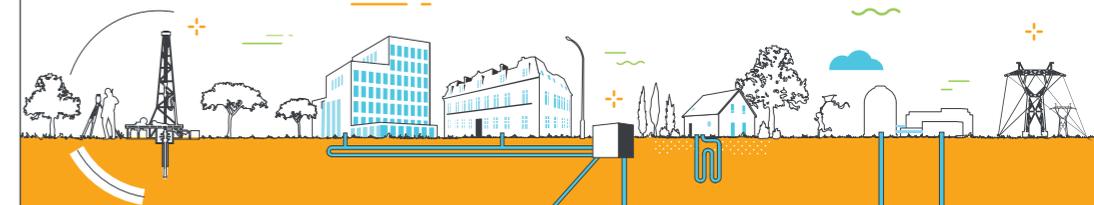


77 rue Claude Bernard
75005 PARIS

09 81 64 74 12
contact@afpg.asso.fr



La géothermie, l'énergie de demain dès aujourd'hui



LA GÉOTHERMIE EN FRANCE

Étude du marché en 2015
SYNTHÈSE

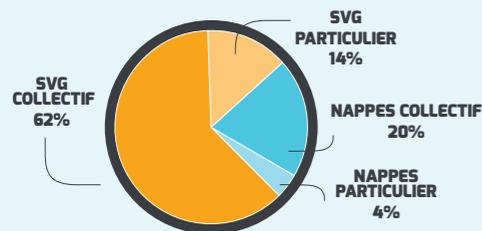


ASSOCIATION FRANÇAISE
DES PROFESSIONNELS DE LA GÉOTHERMIE

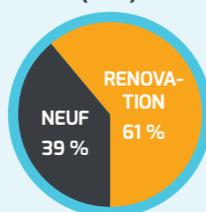
LA GÉOTHERMIE ASSISTÉE PAR POMPE À CHALEUR

La géothermie très basse énergie (TBE), assistée par pompe à chaleur permet de chauffer, de fournir de l'eau chaude sanitaire, du rafraîchissement et du froid pour les maisons individuelles, les bâtiments tertiaires, les petits collectifs, les installations de santé, les équipements aquatiques, les procédés industriels et agricoles, etc.

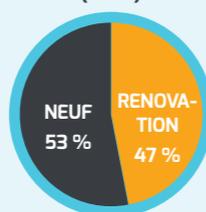
RÉPARTITION EN 2015 DES DIFFÉRENTES INSTALLATIONS DE GÉOTHERMIE SUR NAPPES ET AVEC SGV



SGV PARTICULIER (18%)



SGV COLLECTIF (82%)



Le marché des pompes à chaleur géothermique (PACg) pour le secteur du particulier chute d'environ 15% chaque année depuis 2010. Le pic des ventes à 19 000 PACg a été atteint en 2008. En 2015, 2 525 PACg ont été installées chez les particuliers dont environ 30% via la géothermie horizontale (AFPAC, AC&CLIM INFO).

Pour les installations dans le domaine collectif, une croissance d'environ 13% des ventes de PACg de puissances supérieures à 30 kW a été constatée entre 2014 (étude Observ'ER) et 2015, ce qui correspond en 2015 à environ 1175 PACg.

Pour les installations sur sondes géothermiques verticales (SGV) ou sur nappes souterraines, dans les bâtiments particuliers et collectifs, une enquête menée auprès des

foreurs a permis d'évaluer les puissances installées par type d'opération et leurs répartitions régionales. Les proportions entre le neuf et la rénovation n'ont pu être calculées que pour les installations de SGV.

En 2015, les régions ayant installé le plus de kW géothermiques à partir de forages verticaux sont, par ordre décroissant : Île de France, Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées, Bretagne, Alsace et Pays-de-la-Loire.

Le parc géothermique français, dont les premières installations ont été réalisées dans les années 80, totalise environ 2280 MWth fin 2015. Ces puissances installées concernent le chauffage par géothermie ; les apports du « geocooling » ou de la production de froid ne sont pas inclus.

MARCHÉ 2015 DE LA GÉOTHERMIE TBE

Type d'opération	INSTALLATIONS POUR LE PARTICULIER		INSTALLATIONS POUR LE COLLECTIF		TOTAL 2015
	Captages horizontaux	SGV	Nappe	SGV	
Nombre de PACg	800	1 725		1 175	} 3 700
Puissance installée (kW)	9 600	14 007	4 156	64 154	
Puissance totale	28 MW		85 MW		} 113 120

LA GÉOTHERMIE BASSE ÉNERGIE : RÉSEAUX DE CHALEUR ET USAGES DIRECTS

En 2015, 8 nouvelles centrales géothermiques ont vu le jour en Île-de-France pour alimenter des réseaux de chaleur urbains et une zone touristique avec bassins chauffés à plus de 30°C.

Ces 8 centrales sont comptabilisées dans les puissances géothermiques installées, mais n'ont pas produit en 2015.

RÉALISATIONS 2015-2016 DE 8 NOUVEAUX RÉSEAUX DE CHALEUR GÉOTHERMIQUE

	Puissance géothermique installée (MWth)	Puissance de PACg (en sortie de puits et en relève) (MWth)	Longueur du réseau (km)	Equivalents logements	Profondeur forage (m)	Nappe exploitée
Clichy-Batignolles (75)	5	inconnu	1	6500	650	Albien
Bailly-Romainvilliers (77)	13,5	Pas de PAC	18	1000 + 14000 m ² de bassin	1800	Dogger
Bagneux (92)	10	3	12	9500	1800	Dogger
Rosny-sous-Bois (93)	14,4	7	11	10 300	1800	Dogger
Villepinte (93)	11	Pas de PAC	7	5200	1900	Dogger
Arcueil-Gentilly (94)	9,5	2,5	13	10 000	1600	Dogger
Ivry-sur-Seine (94)	12,5	Pas de PAC	5,5	12 500	1600	Dogger
Villejuif (94)	11	4	Lié au réseau existant		1600	Dogger
TOTAL	86,9	16,5	67,5	55 000		

TOTAL DES PRODUCTIONS 2015 DE LA GÉOTHERMIE BASSE TEMPÉRATURE

Régions	Nombre d'opérations	Puissances géothermiques installées (MWth)	Puissances de PACg (MWth)	Production géothermique 2015 (MWth/an)	TEP*/an * 1 TEP = 11,63 MWth
Île-de-France	44	432	60,5	1 127 376	96 955
Centre-Val de Loire	1	4	4,5	10 600	912
Grand-Est	4	5	NC	11 094	954
Nouvelle-Aquitaine	17	40	NC	146 135	12 585
Occitanie	8	22	NC	64 676	5 562
Auvergne Rhône-Alpes	1	7	NC	11 512	990
TOTAL	75	510	NC	1 371 393	117 958

La géothermie basse énergie contribue majoritairement à alimenter des réseaux de chaleur urbains. Dans le total ci-dessus, on comptabilise cependant environ 47 MWth (~10%) installés pour l'agriculture, les loisirs et l'industrie correspondant à une production annuelle de 130 500 MWth.



Consulter et télécharger l'étude complète sur www.afpg.asso.fr



LA GÉOTHERMIE HAUTE ÉNERGIE

La filière française de la géothermie haute énergie connaît un nouvel essor depuis 2011. Ce développement s'est concrétisé en juin 2016 avec l'inauguration, en Alsace, de la troisième centrale haute énergie française.

Plus d'une vingtaine de projets sont en cours et au moins une dizaine devrait se réaliser dans les 5 prochaines années.

	Nombre de projets	Puissance électrique (MWe)	Puissance thermique distribuée (MWth)	Investissements (M€)
Installations existantes en 2016	3	17	24	164
Nouveaux projets Métropole	16	60	300	> 800
Nouveaux projets DROM	4	135	0	> 570
Total France en 2030	23	212	324	> 1 534