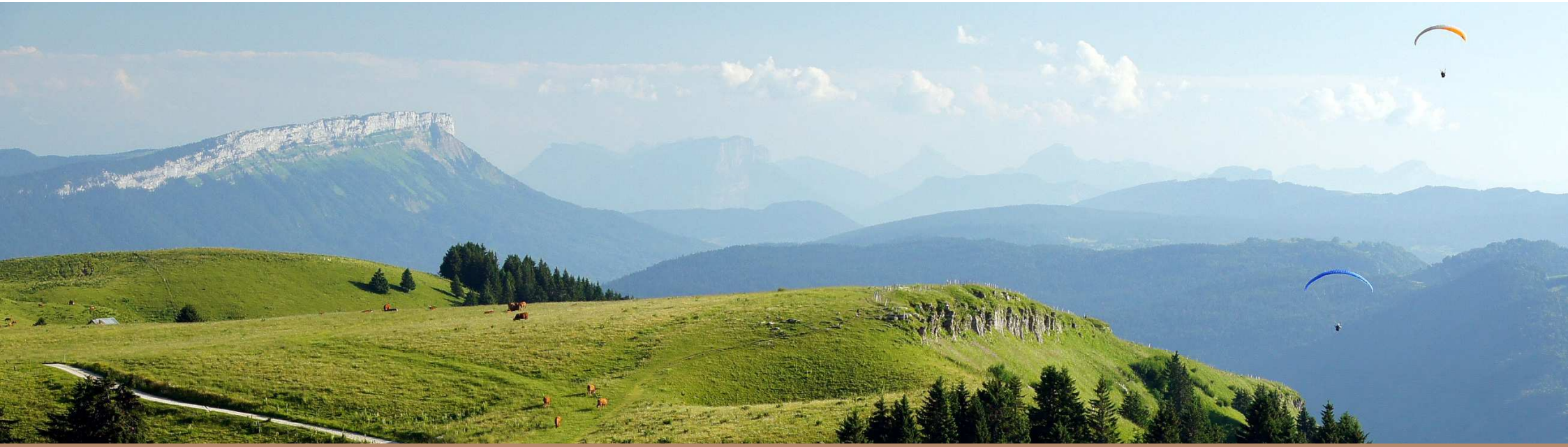
Séminaire SDE
Atelier EnR thermique dans le bâti

8 avril 2021

Grand Annecy AGGLOMÉRATION



Développer les EnR thermiques dans le bâti

Animateur : Fabien Moudileno, BURGEAP
co-animateur : Fabrice Buzio, Ville d'Annecy

Grand Annecy AGGLOMÉRATION

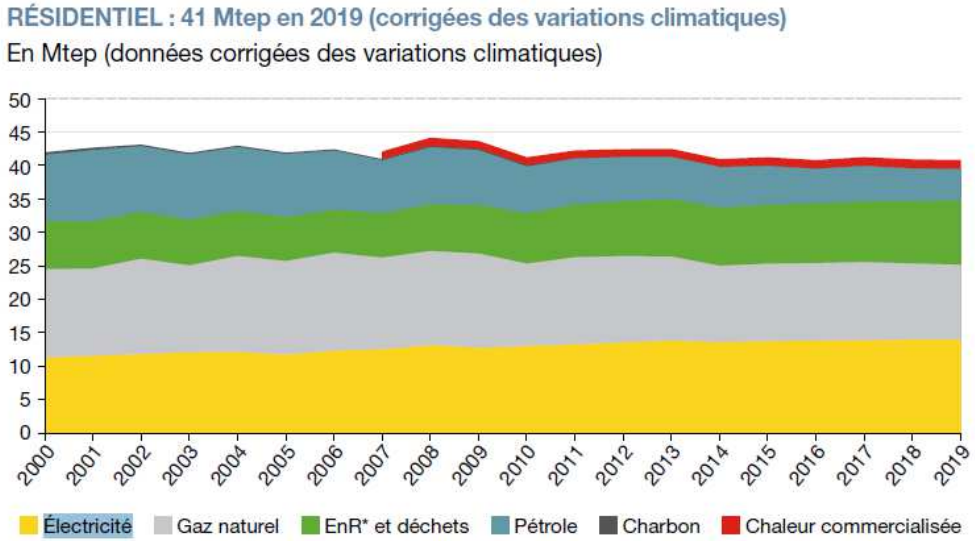
Atelier Développer les EnR thermiques dans le bâti

- **OU EN SOMMES-NOUS ?**
- **BOIS-ENERGIE**
- **SOLAIRE THERMIQUE**
- **PAC ET GEOTHERMIE**

OU EN SOMMES-NOUS ?

- **Au plan national, les EnR représentent 24% des consommations d'énergie du résidentiel et 3% de celles du tertiaire.**

RÉSIDENTIEL : 41 Mtep en 2019 (corrigées des variations climatiques)



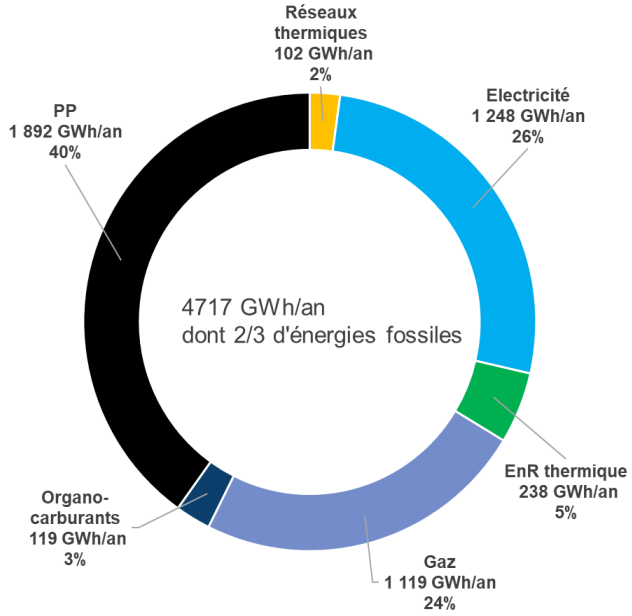
** EnR : énergies renouvelables.*
Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DOM.
***Source :** SDES, Bilan énergétique de la France*

Dans le résidentiel, les énergies renouvelables (24 %) représentent de l'énergie consommée. L'électricité demeure l'énergie la plus consommée, avec 34 % du total, devant le gaz naturel (27 %), et le pétrole (11 %). Depuis quelques années, la part du pétrole baisse au profit des énergies renouvelables, tandis que celles de l'électricité et du gaz évoluent assez peu.

Dans le tertiaire, les EnR ne représentent que 3% des consommations

OU EN SOMMES-NOUS ?

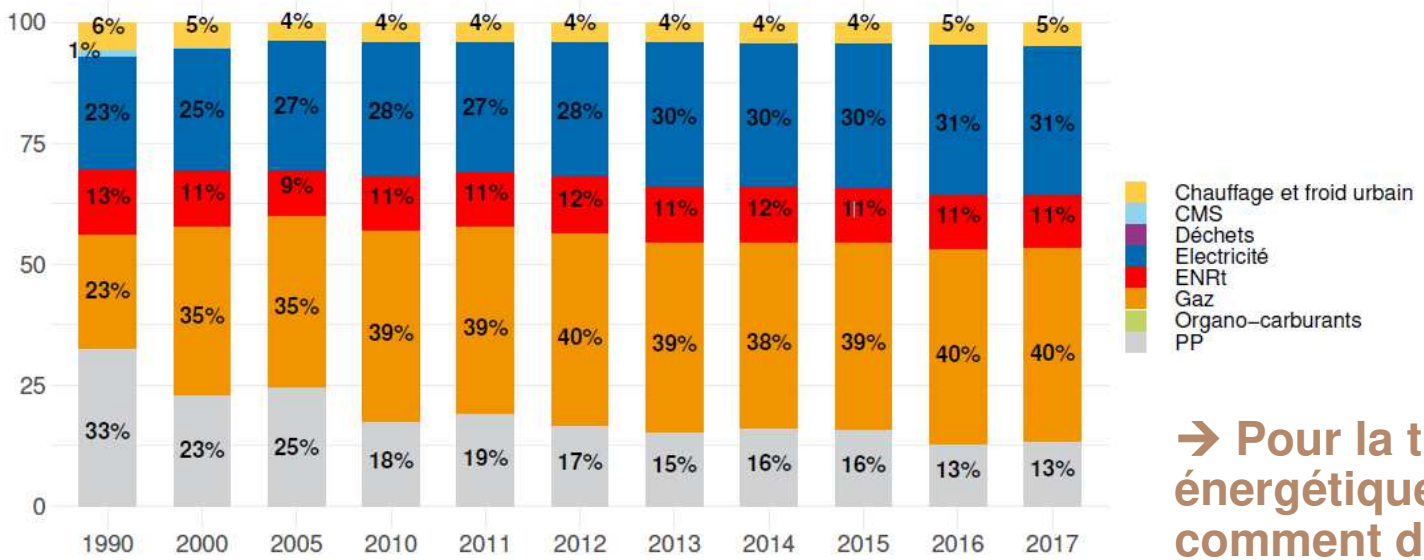
- **Aujourd'hui les EnR thermiques (hors RC) représente 5% des consommations d'énergie du Grand Annecy.**
- **Les EnR thermiques sont mobilisées essentiellement dans le parc résidentiel (11%)**



BOIS-ENERGIE
SOLAIRE THERMIQUE
GEOTHERMIE ET PAC

OU EN SOMMES-NOUS ?

- **Cette part des EnR dans le bâti évolue peu : stabilisée à 11% dans le résidentiel et 2% dans le tertiaire**

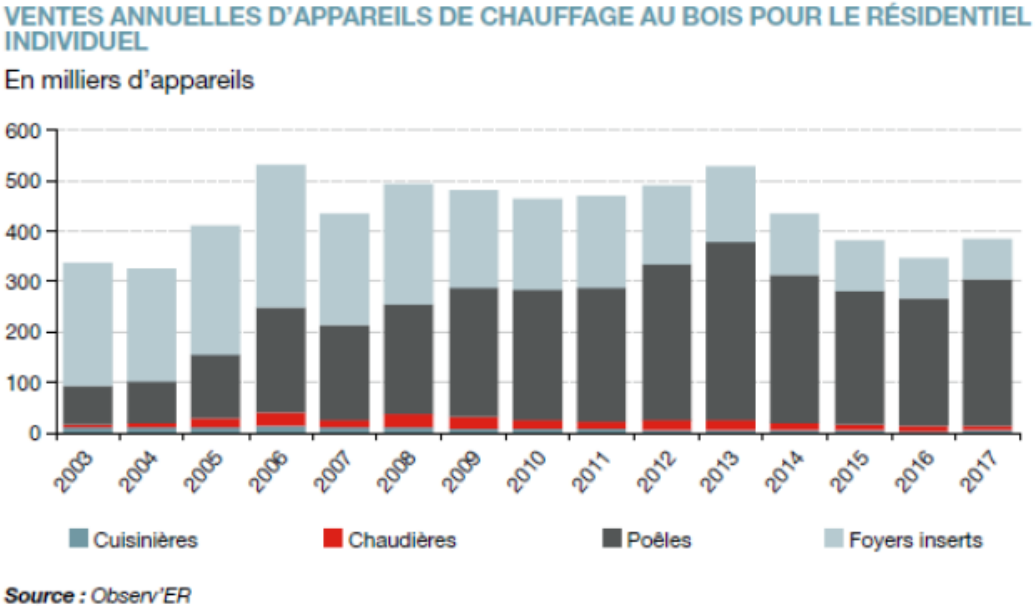


Evolution de la part des énergies dans le secteur résidentiel.
ORCAE 2020, données 2017.

→ Pour la transition énergétique du Grand Annecy, comment développer les EnR thermiques dans le bâti ?

BOIS-ENERGIE :

- **Tendance nationale : les foyers ouverts disparaissent, les poêles s'imposent**



Vente annuelle d'appareils pour le résidentiel. Source Obser'ER, données 2017.

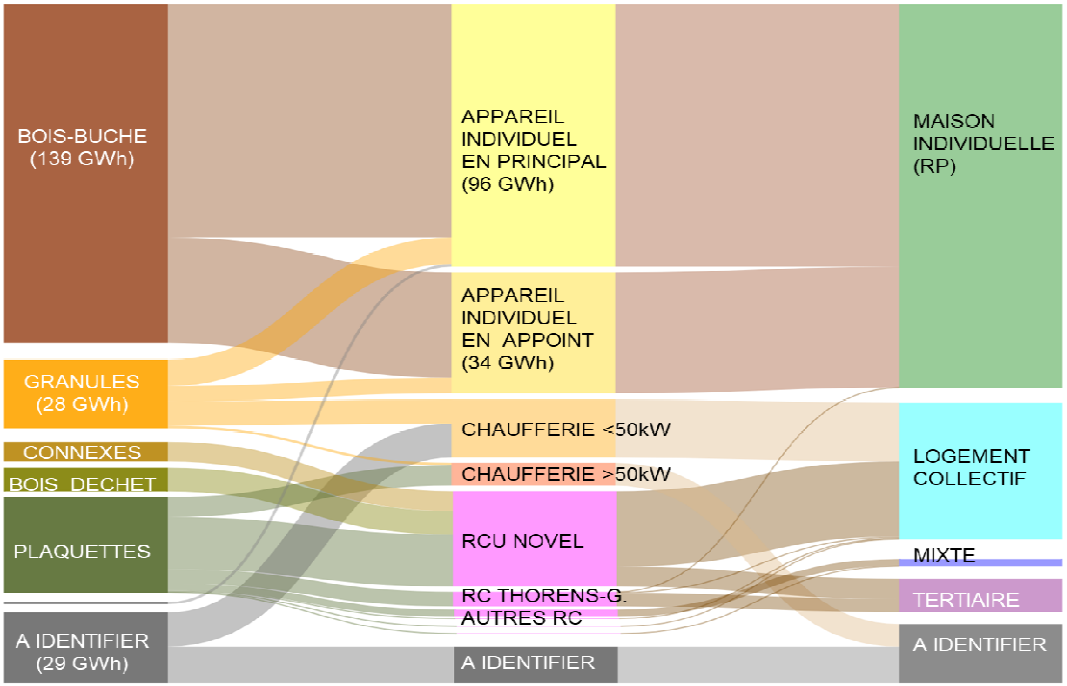
BOIS-ENERGIE :

- **Sur le Grand Annecy, les bâtiments consomment environ 200 GWh par an de bois-énergie**

	Unités	Puissance (MW)	Consomm° (MWh / an)	SYMAGINER : Consomm° (MWh / an)	ORCAE : Consomm° (MWh / an)
Installations individuelles (principal)	9 600	ND.	96 GWh / an		
Installations individuelles (appoint)	13 600	ND.	34 GWh / an	206 GWh / an	194 GWh / an
Chaufferies > 50kW	37	4.5 MW	9 GWh / an		
Autres chaudières et chaufferies	ND.	ND.	ND.		
Réseaux de chaleur	4	ND.	53 GWh / an	48 GWh / an	N.D
Total	**ND**	**ND.**	**ND.**	**254 GWh / an**	**ND.**

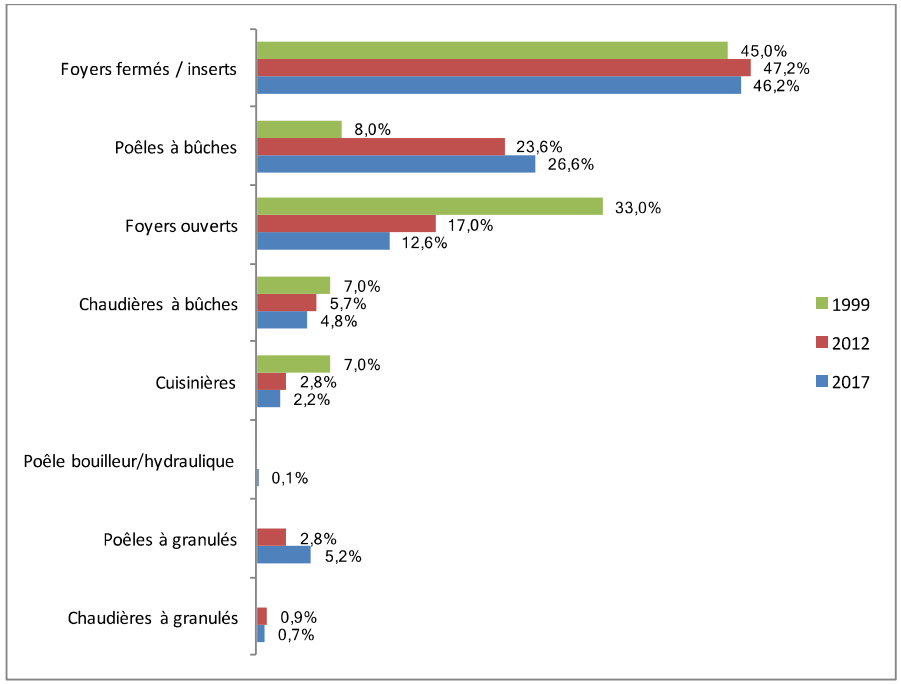
BOIS-ENERGIE :

- **Quels produits bois-énergie alimentent pour quels bâtiments ? Quelles évolutions ?**



BOIS-ENERGIE

- **Comment favoriser les installations individuelles performantes ?**

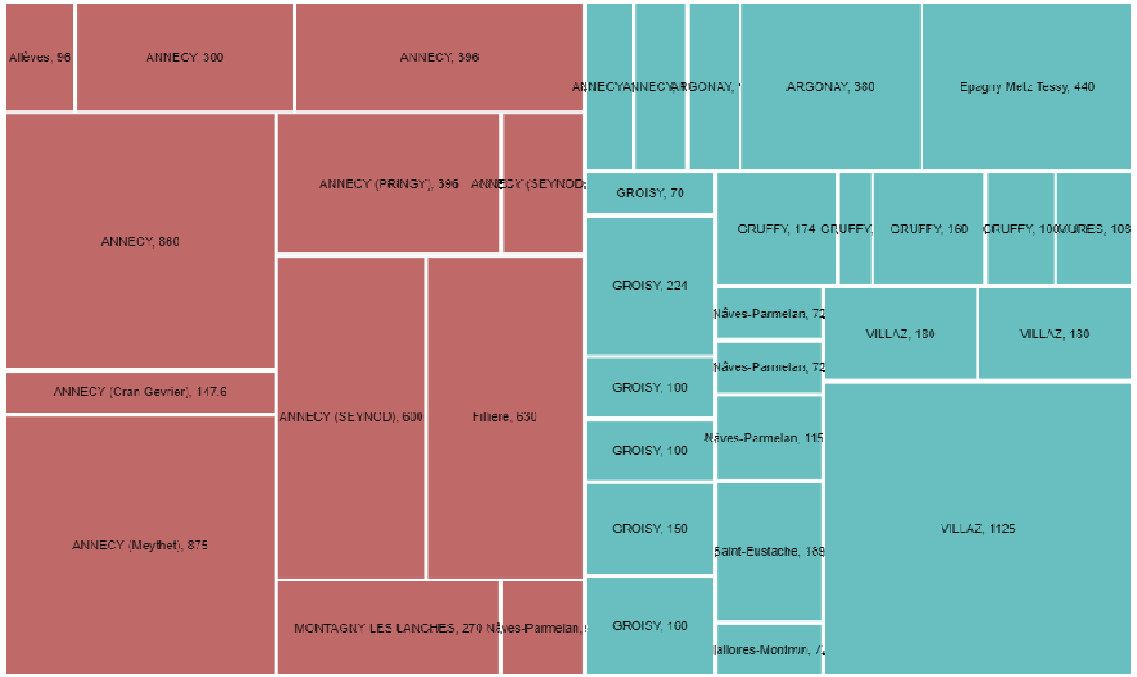


Équipements bois-énergie au niveau national (source : Etude ADEME/SOLAGRO/Biomasse Normandie/BVA - 2018

BOIS-ENERGIE

- **Comment favoriser le développement de chaufferies collectives performantes ?**

12 Chaufferies publiques (4,7 GWh)



24 Chaufferies privées (4,5 GWh)

BOIS-ENERGIE

- **Dans le cadre du futur SDE, quels sont les aides et appuis que les collectivités et le Grand Annecy devraient apporter aux acteurs du bâtiment et de l'énergie pour accélérer le développement du BOIS-ENERGIE dans les bâtiments du territoire ?**

PAC ET GEOTHERMIE

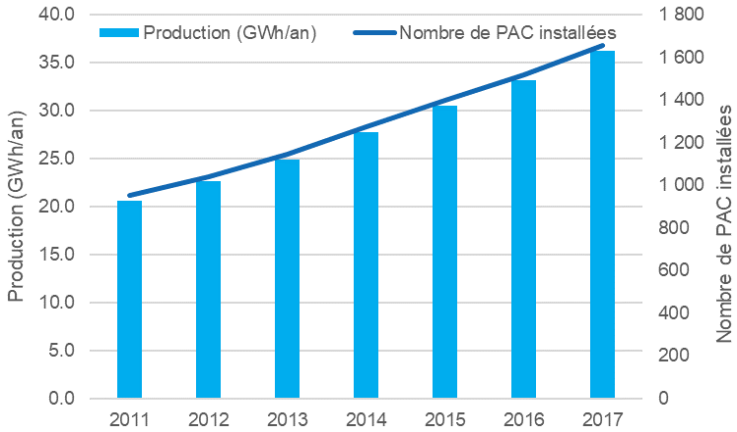
Dans l'habitat, quelles perspectives pour la géothermie ?
Comment favoriser la progression des installations performantes ?

- **Repères**

- Différents types de PAC en fonction : du milieu extérieur (nappe, sol, air, cours d'eau, lac, mer …), du vecteur de transmission de la chaleur (air ou eau)).
- En AURA, les PAC couvrent 1,1 % des consommations

- **Historique de production**

Augmentation régulière et constante de la production



PAC ET GEOTHERMIE

- **Quelles sont les atouts et limites de la PAC air/air ?**
  Quel est l'impact sur le réseau électrique ?

Atouts de la PAC Air/Air :	Limites et inconvénients de la PAC Air/Air:
- réversibilité (atout commercial sur le confort d'été, inconvénient dans le cadre d'un SDE) - facilité de pose	- confort de chauffage médiocre - impact sur le réseau électrique important : identique au chauffage à effet joule (voire supérieur dans le cas de PAC non équipées de variateur électronique de vitesse permettant de réduire les pics d'appels de puissance au démarrage) - fluides frigorifiques

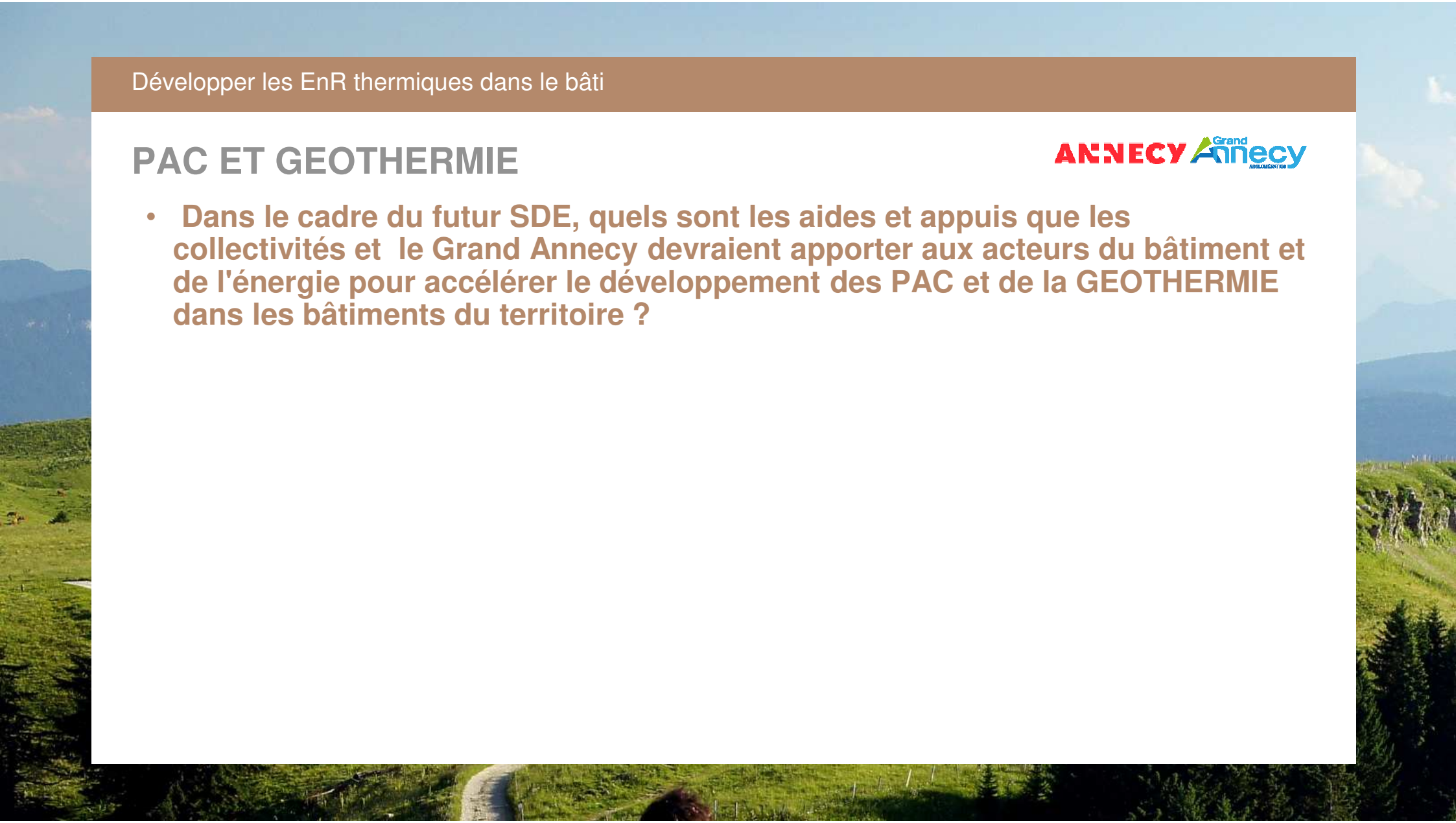
PAC ET GEOTHERMIE

- **Chauffe-eau thermodynamique contre chauffe-eau solaire : quelles tendances ? que faut-il favoriser pour le territoire ?**

Atouts du Chauffe eau thermodynamique :	Limites et inconvénients du Chauffe eau thermodynamique :
- moins cher que le CESI et plus simple à installer (plus proche du métier du plombier, pas besoin de monter sur la toiture, pas besoin de décennale) - économie d'énergie similaire à celle apportée par un chauffe eau solaire à appoint électrique (50%)	- bruit selon où il est installé - impact sur le réseau (potentiellement plus élevé qu'un cumulus car avec une consommation réduite de moitié le tarif HP/HC ne se justifie plus systématiquement donc risque de fonctionnement pendant les pointes) - fluides frigorifiques

PAC ET GEOTHERMIE

- **Dans le cadre du futur SDE, quels sont les aides et appuis que les collectivités et le Grand Annecy devraient apporter aux acteurs du bâtiment et de l'énergie pour accélérer le développement des PAC et de la GEOTHERMIE dans les bâtiments du territoire ?**



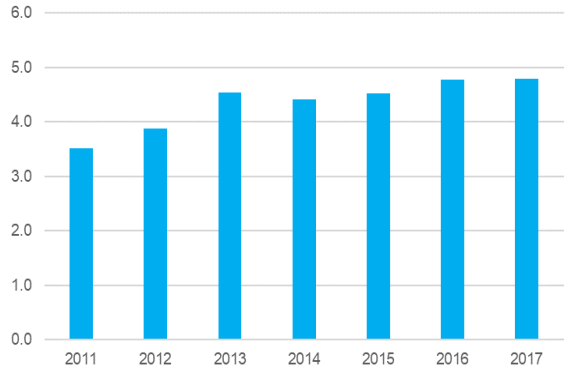
SOLAIRE THERMIQUE

Quelle place pour le solaire thermique ?

- **Repères**

  En France : 1 229 GWh/an, soit 0,07% des consommations couvertes
  En AURA : 236 GWh/an, soit 0,1 % des consommations couvertes

- **Historique de production sur le territoire**



SOLAIRE THERMIQUE

Dans le cadre du futur SDE, quels sont les aides et appuis que les collectivités et le Grand Annecy devraient apporter aux acteurs du bâtiment et de l'énergie pour accélérer le développement du SOLAIRE THERMIQUE dans les bâtiments du territoire ?

SYNTHESE DES PROPOSITIONS

Nous vous remercions pour votre participation

Grand Annecy
AGGLOMÉRATION