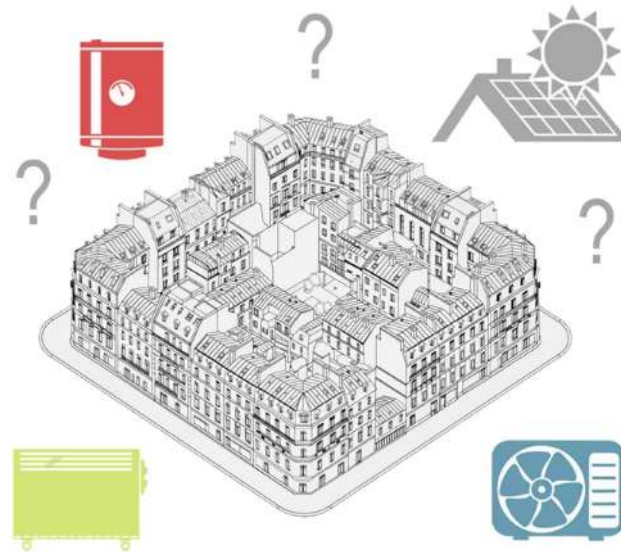


# DANS LE GRAND EST ET EN MILIEU URBAIN, QUELS SYSTÈMES CHOISIR EN RÉNOVATION DE LOGEMENTS COLLECTIFS ?



Intervention du 1<sup>er</sup> juin 2026  
Lycée ARAGO - REIMS (51)





**MIEUX QU'UN RÉSEAU SOCIAL,  
LE RÉSEAU UTILE !**

**Adhérer à l'Association des Ingénieurs  
et techniciens en Climatique, Ventilation et Froid**  
Un tremplin pour votre carrière dans le Génie Climatique

• **CONNEXION** •

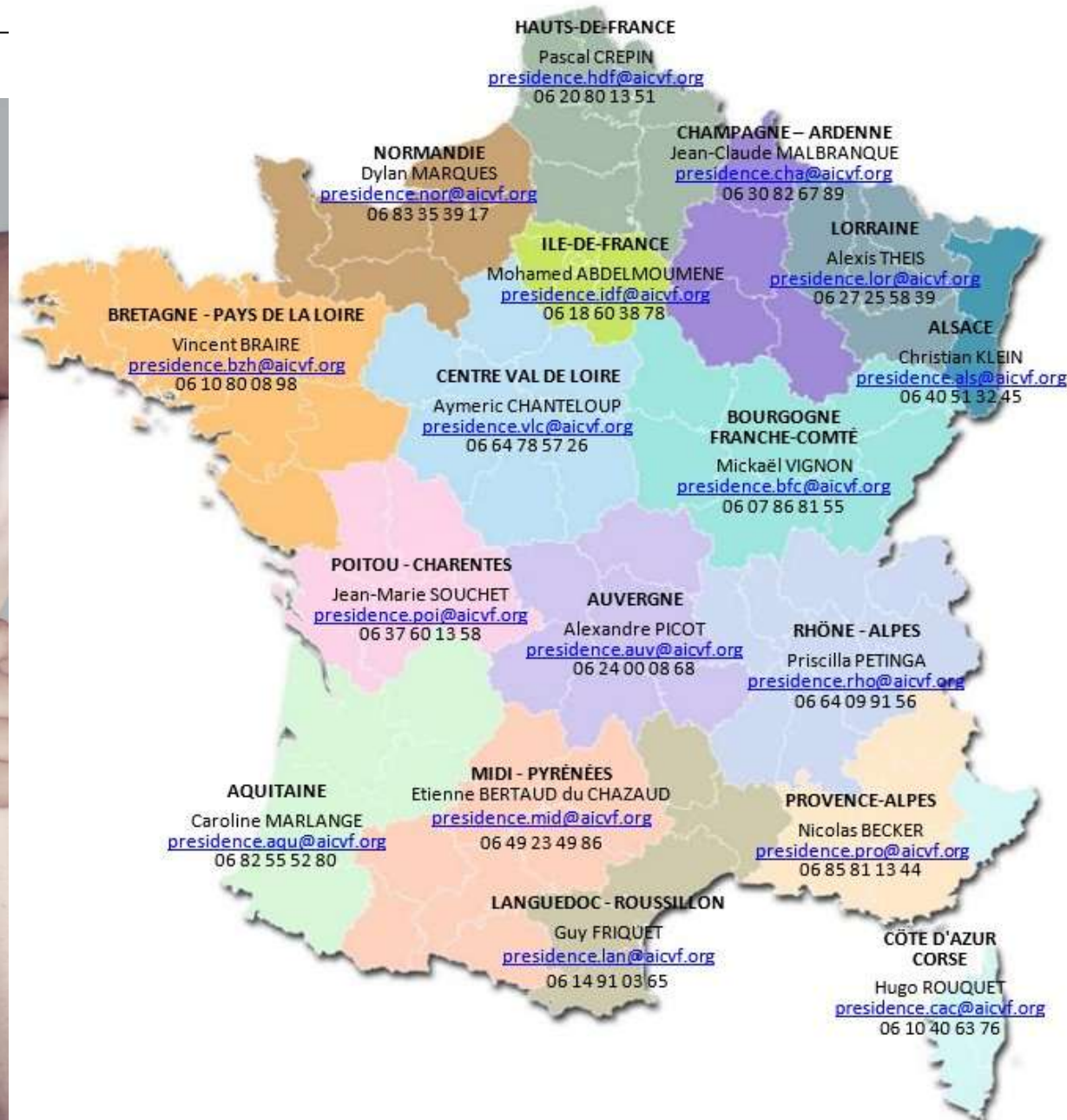
Rencontrer les professionnels, futurs  
employeurs et confrères

• **ACTION** •

Multiplier les expériences, étoffer votre CV, progresser

• **INFORMATION** •

Enrichir vos compétences techniques  
et vos connaissances de l'actualité réglementaire  
du secteur en temps réel



# Les métiers du Génie Climatique et de l'Environnement

Des acteurs de premier plan sur le front de la transition énergétique

- Recherche de la **performance énergétique**
- Promotion de la **sobriété énergétique, réduction des consommations**
- **Décarbonation** des équipements et des solutions



Depuis plus d'un siècle, l'AICVF contribue

- Au développement scientifique et technique des **métiers de la climatique**
- À la promotion des **techniques performantes et respectueuses de l'environnement**
- À la **maîtrise de l'énergie, des ambiances et des climats intérieurs**

AICVF : la force d'un réseau compétent, indépendant, représentatif

Un engagement auprès de la filière et des pouvoirs publics

**Plus de 2 000 membres / 17 groupes régionaux** • Ingénieurs, techniciens, bureaux d'études, industriels, installateurs, exploitants, chercheurs, enseignants...

Réunit tous ceux qui participent au rayonnement du **Génie Climatique**

**Relais** auprès des institutionnels autour de l'environnement et du développement durable

Une **représentation à l'international**, notamment au sein de REHVA\* et de l'ASHRAE\*\*

\*Federation of European Heating and Air Conditioning Associations  
\*\*American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers

Avec des actions concrètes et des outils spécifiquement développés

- **Des guides techniques de référence**
- **La mallette pédagogique RE 2020**
- **La revue CVC/Newsletter AICVF**
- **Des recommandations professionnelles**
- **Plus de 70 réunions thématiques en régions et des événements nationaux**
- **Les concours « jeunes » Bac +2/+3, Prix Roger Cadiergues**
- **Concours de l'Innovation**

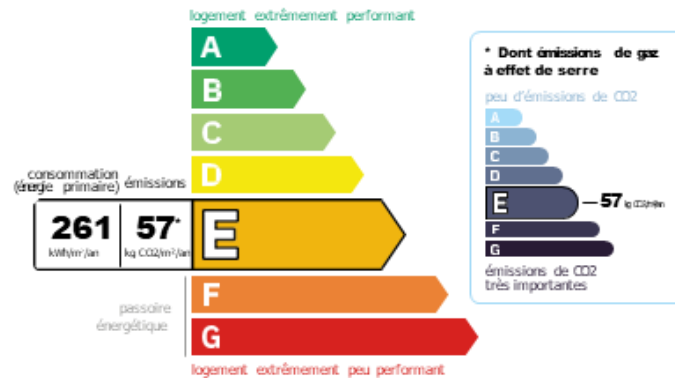


15 % des logements en copropriété sont actuellement classés en F ou G selon le diagnostic de performance énergétique (DPE).

Source : observatoire DPE – ADEME

**9,7 millions de logements sont en copropriété, soit 28 % du parc total français, contre 20 % il y a trente ans.**

Source : Memento habitat 2019 – Anah



**Tableau 2 : comparaison des taux de passoires énergétiques estimés au 1<sup>er</sup> janvier 2025 avant et après la révision du coefficient de conversion de l'électricité en énergie primaire selon les caractéristiques du logement**

	Avant révision du coefficient (cep = 2,3)		Après révision du coefficient (cep = 1,9)	
	Nombre de passoires <i>en milliers</i>	Taux de passoires <i>en %</i>	Nombre de passoires <i>en milliers</i>	Taux de passoires <i>en %</i>
<b>Résidences principales</b>	<b>3 915</b>	<b>12,7</b>	<b>3 221</b>	<b>10,4</b>
<b>Tranches de surface</b>				
Moins de 30 m <sup>2</sup>	337	19,9	233	13,8
De 30 à moins de 60 m <sup>2</sup>	1 015	15,3	811	12,2
De 60 à moins de 100 m <sup>2</sup>	1 695	12,2	1 430	10,3
Plus de 100 m <sup>2</sup>	868	9,9	746	8,5
<b>Type de logement</b>				
Appartement	1 349	9,7	1 029	7,4
Maison	2 566	15,1	2 193	12,9
<b>Statut d'occupation</b>				
Locataire (parc privé)	1 147	13,8	871	10,5
Locataire (parc social)	284	5,8	231	4,8
Propriétaire occupant	2 485	14,0	2 120	11,9
<b>Énergie principale de chauffage</b>				
Électricité	1 282	10,6	700	5,8
Gaz	993	9,1	950	8,7
Fioul	1 098	41,8	1 083	41,3
Bois et autres	543	10,4	488	9,4

Note : statut d'occupation au 1<sup>er</sup> janvier 2022.

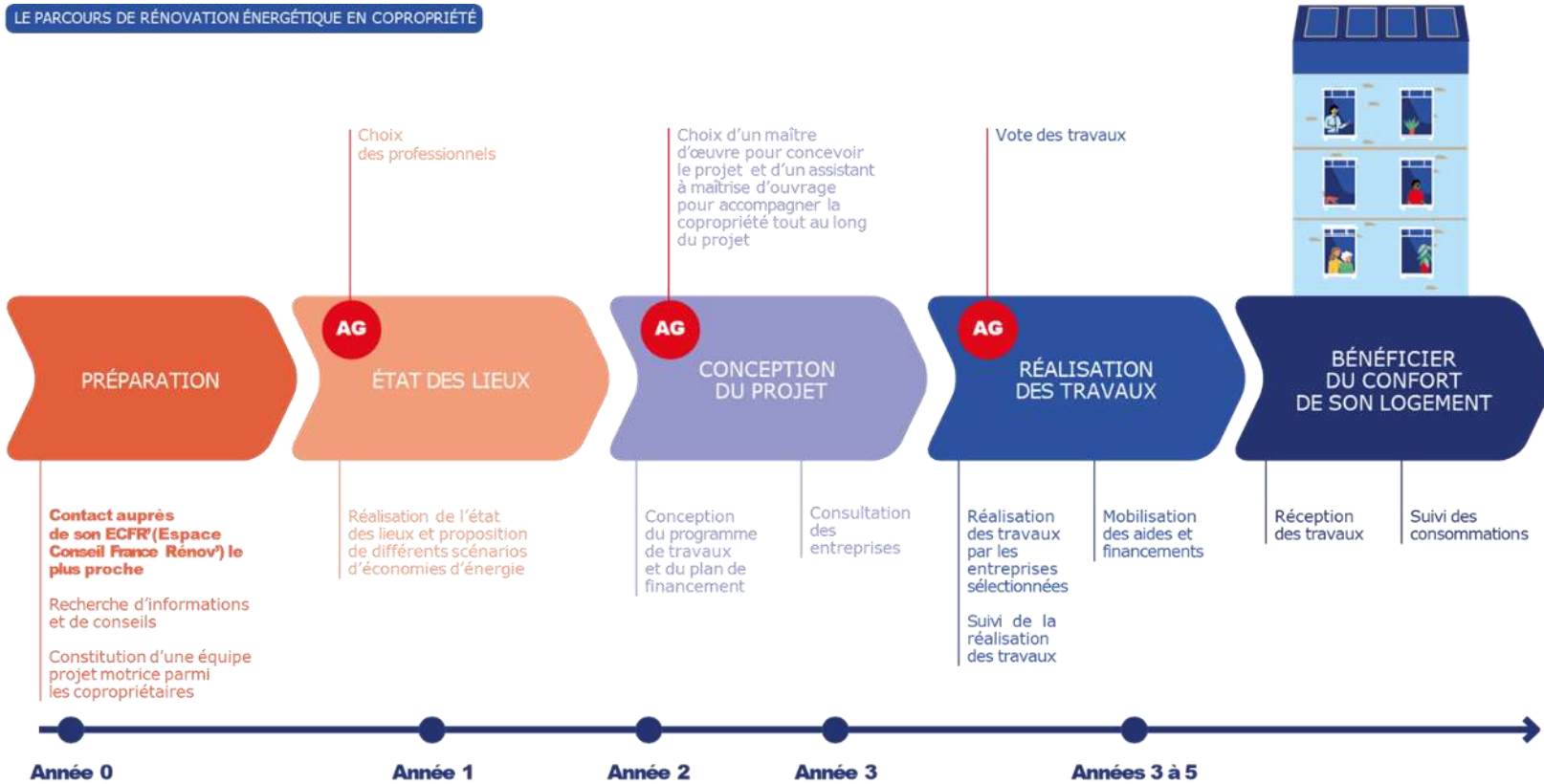
Sources : Fidéli 2022 ; Ademe, base des DPE octobre 2024-mars 2025. Calculs SDES

<sup>1</sup> Il est à noter que l'évaluation ex-ante de la réforme avait été estimée sur la base du parc au 1<sup>er</sup> janvier 2023, ce qui conduisait à environ 850 000 passoires en moins.



# Le parcours de rénovation

## LE PARCOURS DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE EN COPROPRIÉTÉ



# 5 bonnes raisons de rénover !



Coût investissement  
Coût exploitation  
Coût de maintenance



CONTRIBUTION À LA LUTTE CONTRE  
LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE



Source : Tout savoir sur la rénovation énergétique de votre copropriété de l'ANAH - 2026



### MONTANT DES PRIMES DE MAPRIMERÉNOV' COPROPRIÉTÉ

CONDITIONS	AIDE POUR LA COPROPRIÉTÉ	
Travaux permettant d'atteindre un gain énergétique d'au moins 35 % *	30 % du montant des travaux, plafonné à 25 000 € par logement	
Travaux permettant d'atteindre un gain énergétique d'au moins 50 % *	45 % du montant des travaux, plafonné à 25 000 € par logement	
Bonification « sortie de passoire énergétique » pour les immeubles en classe F ou G et qui atteignent une classe D à minima	+10 points du taux de subvention	
Primes individuelles pour les copropriétaires occupants	3 000 € par logement pour les ménages aux ressources très modestes	1 500 € par logement pour les ménages aux ressources modestes
	+20 points du taux de subvention sous condition de valorisation exclusive des CEE par l'Anah	

### DE MULTIPLES AIDES POUR LE FINANCEMENT D'UNE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE GLOBALE EN COPROPRIÉTÉ



#### AIDES COLLECTIVES

(mobilisables par le syndicat de copropriété)

- MaPrimeRénov' Copropriété
- CEE\*(certificats d'économie d'énergie)
- Aides des collectivités territoriales

#### AIDES INDIVIDUELLES

(mobilisables par les copropriétaires)

- Bonifications individuelles de MaPrimeRénov' pour les ménages à revenus modestes
- Aides fiscales pour les propriétaires bailleurs

#### RESTE À CHARGE

(pour chaque copropriétaire)

- Fonds travaux
- Épargne et ressources personnelles
- Prêts collectifs (éco-prêt à taux 0 % ou taux du marché)

Les économies d'énergie réalisées sur les factures des copropriétaires réduisent aussi leur reste à charge, pensez-y !

## Efficacité énergétique en premier !



Principaux points d'interventions dans les parties communes

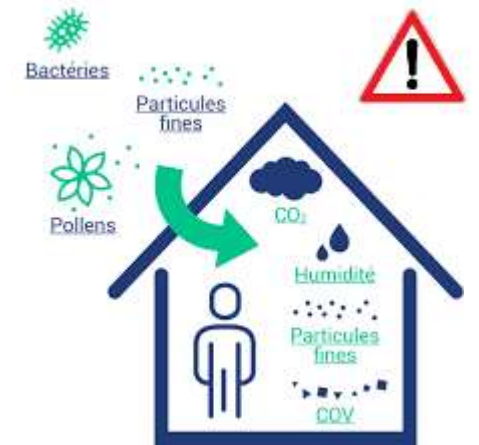


- 1 isolation de la toiture
- 2 isolation thermique par l'extérieur
- 3 isolation du plancher entre le rez-de-chaussée et les caves
- 4 amélioration ou remplacement du système de ventilation
- 5 amélioration ou remplacement du système de chauffage
- 6 amélioration ou remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire
- 7 installation d'énergies renouvelables (panneaux solaires thermiques, panneaux photovoltaïques)
- 8 optimisation de diverses installations électriques (éclairage, ascenseur...)

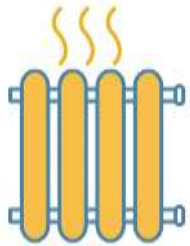
Exemple d'interventions possibles dans les parties privatives



- 1 remplacement des fenêtres (associé à une bonne ventilation)
- 2 isolation thermique par l'intérieur
- 3a en cas de chauffage électrique, remplacement de vieux convecteurs par des émetteurs très performants
- 3b remplacement d'une vieille chaudière par une chaudière performante
- 4 installation d'une régulation du chauffage (thermostats programmables, robinets thermostatiques)
- 5 installation d'équipements permettant de diminuer les consommations d'eau froide et chaude (économiseurs d'eau sur les robinets et les douches...)



# Quels types de système de chauffage existants ?



- Gaz Collectif
- Gaz individuel
- Electrique individuel
- Fioul domestique collectif
- Réseau urbain



Eau chaude

- ECS individuel
- ECS collectif



Avant 1948



1948-1974



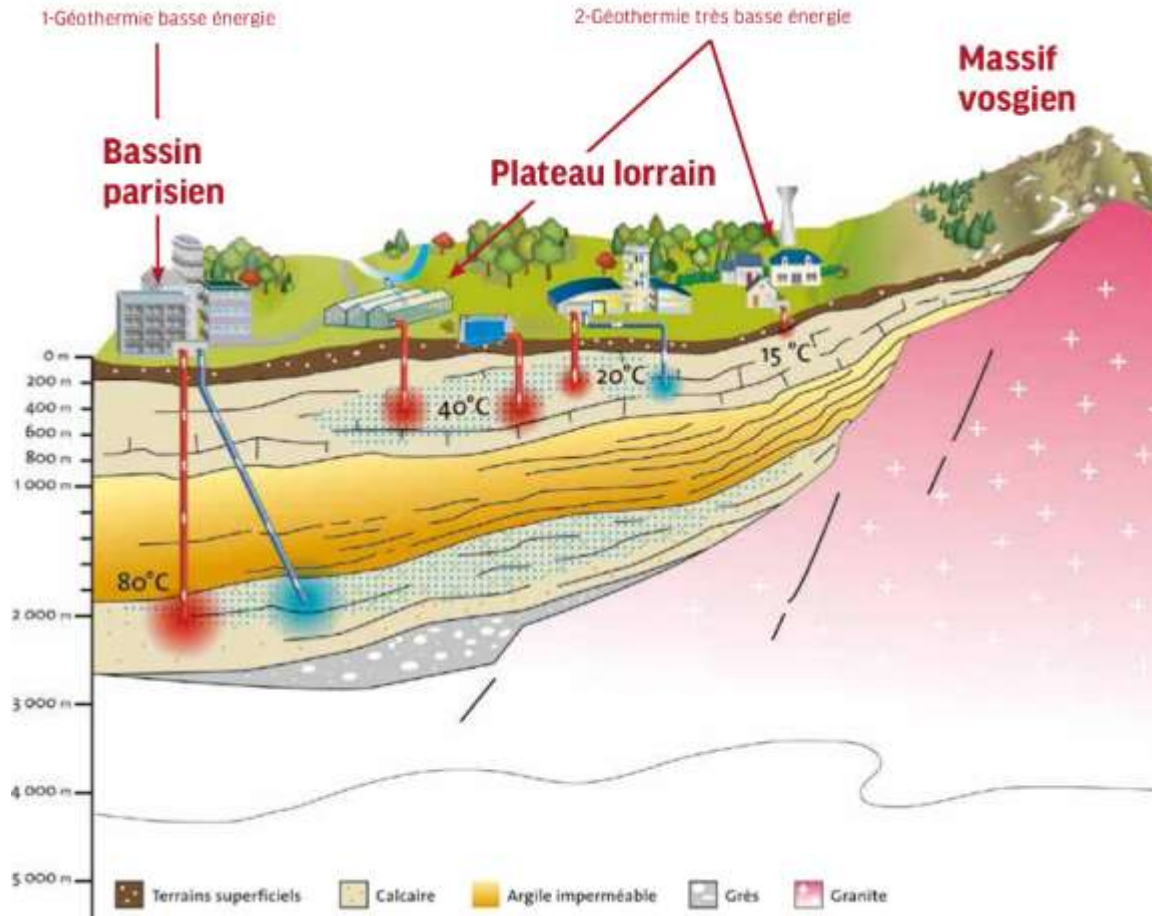
1974-2000



2000 à 2005



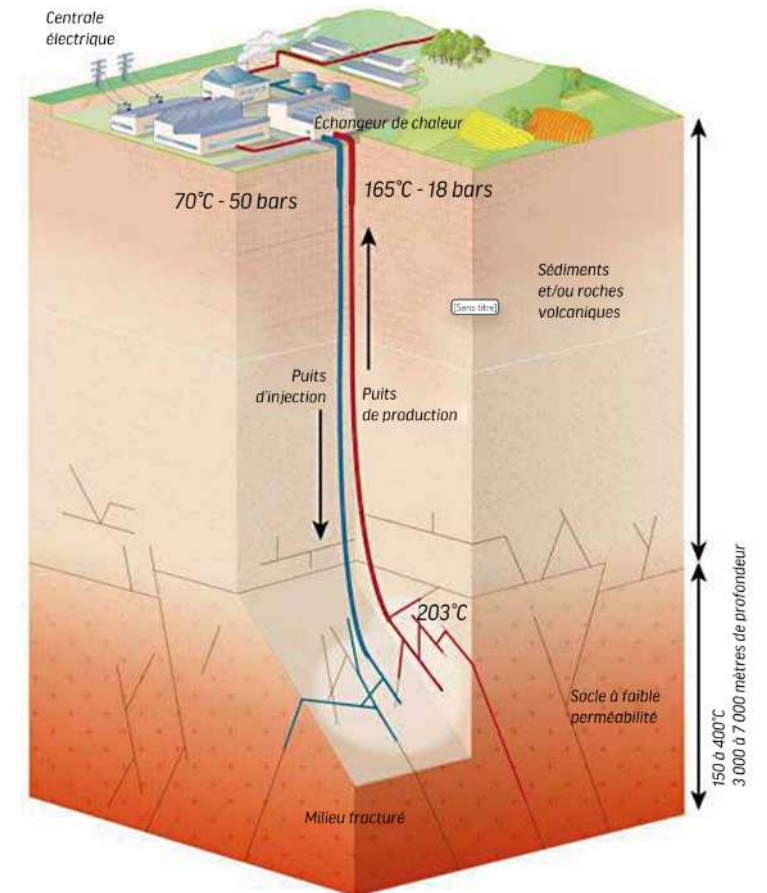
COUPE SIMPLIFIÉE DE LA GÉOLOGIE EN GRAND EST ET IMPLANTATION DES DIFFÉRENTES GÉOTHERMIES.



Source : Climaxion -Région Grand Est



**GÉOTHERMIE SOULTZ, SITE PILOTE POUR LA GÉOTHERMIE PROFONDE ASSISTÉE**





**148° C**

C'est la température des sources d'eau chaude à 2 500 mètres de profondeur qui alimentent la centrale de Soultz-sous-Forêts en Alsace. C'est la seule centrale géothermique à produire de l'électricité en France Métropolitaine. <sup>(1)</sup>



**1 million**

C'est le nombre de personnes chauffées en France avec la géothermie profonde. On dénombre 62 réseaux de chaleur dont plus de 80 % se situe dans le bassin parisien. <sup>(2)</sup>



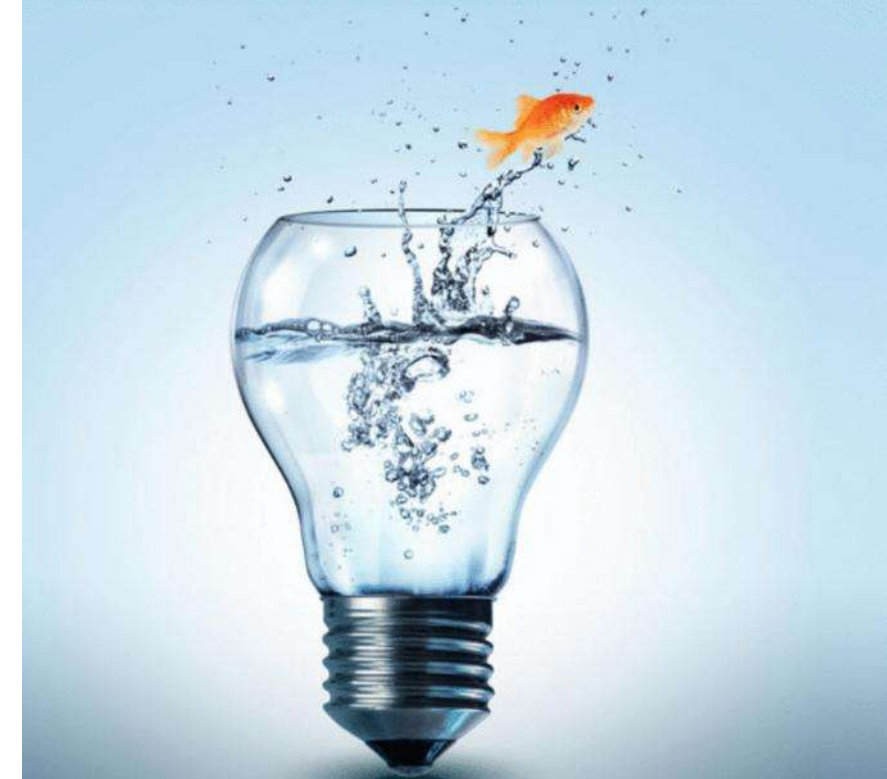
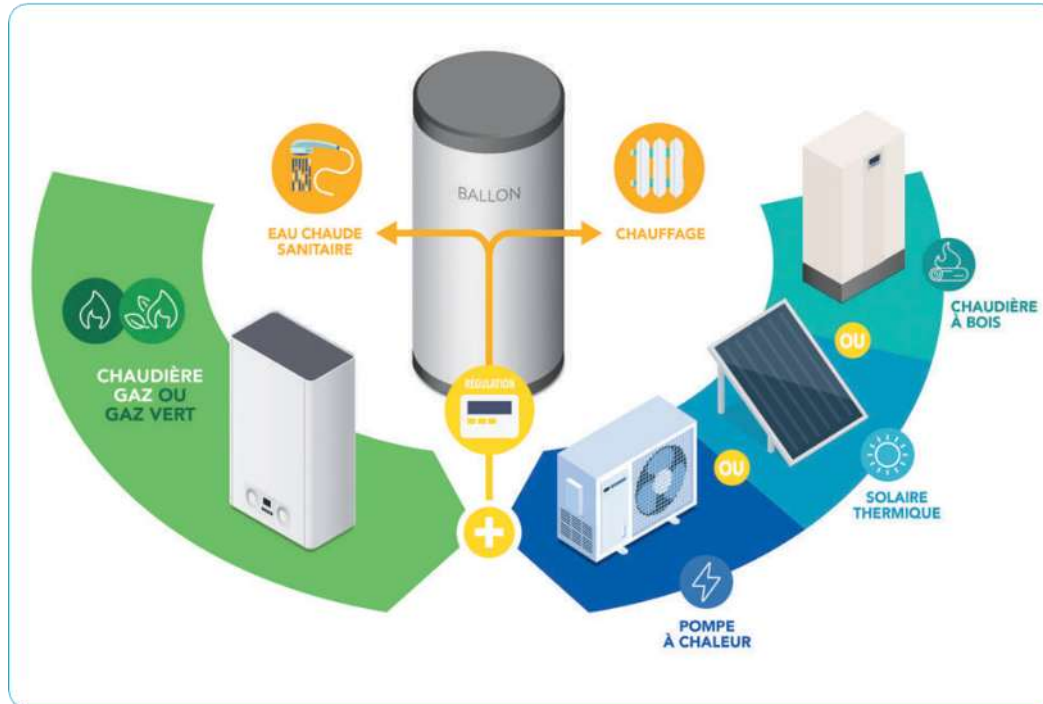
**208 000**

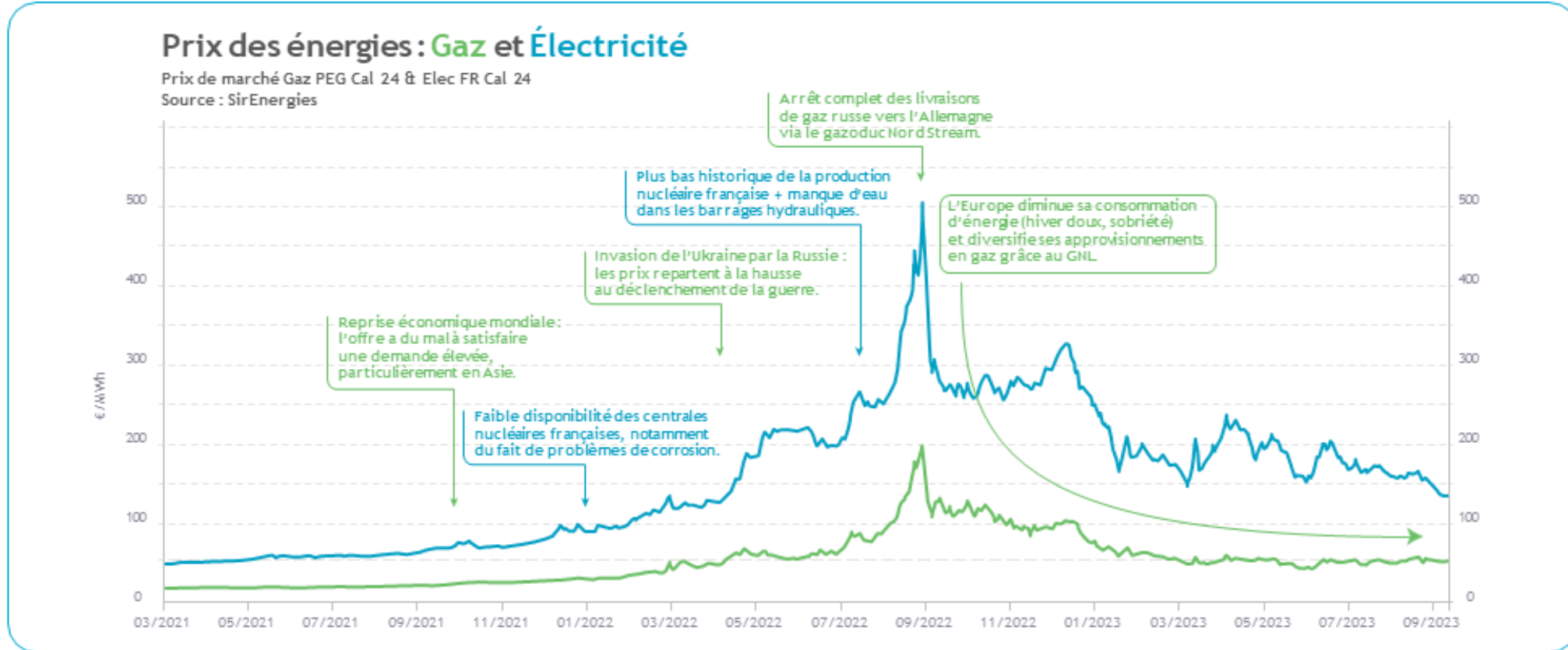
C'est le nombre d'installations en géothermie de surface en France en 2023. Le secteur individuel représente 94 % de ces installations. <sup>(2)</sup>

Source : EdF 2025

## Des solutions Hybrides?

Hybride PaC - Gaz





(1) Depuis juillet 2023, selon la délibération n° 2021-135 du 20 mai 2021 de la CRE, tous les fournisseurs ayant plus de 200 000 clients sont dans l'obligation de mettre en place ce type d'offre

Source : GRDF

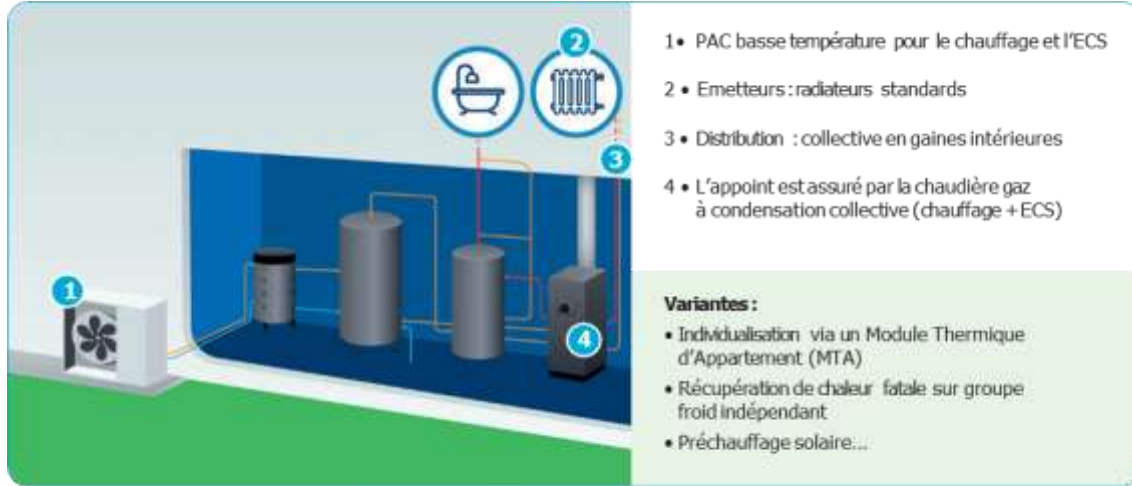
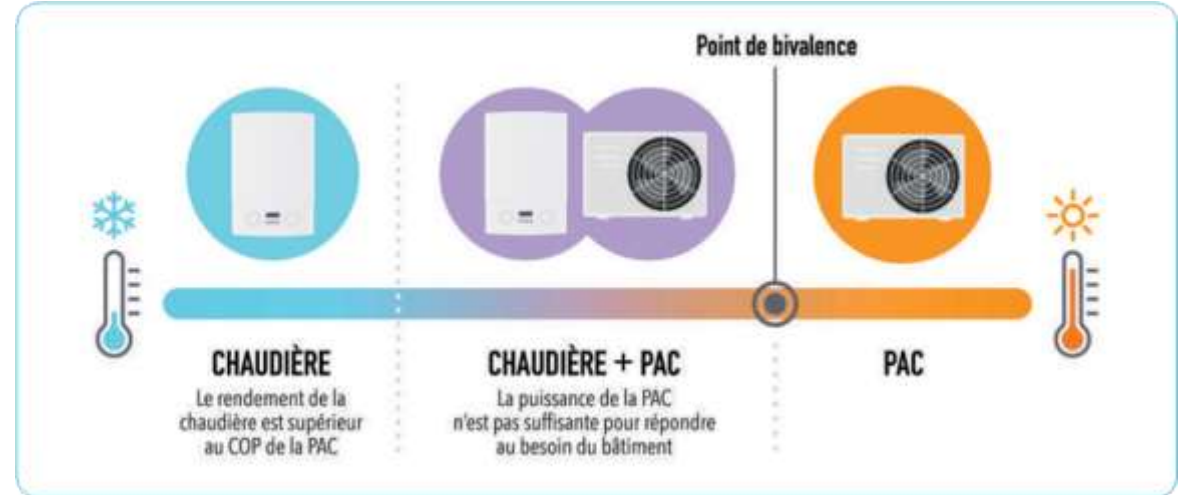
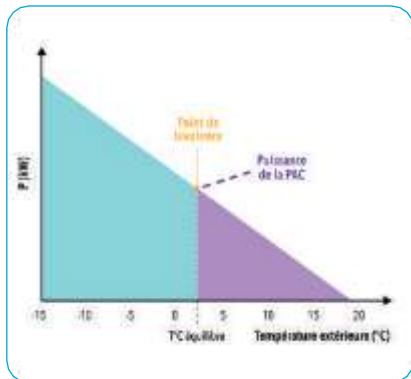


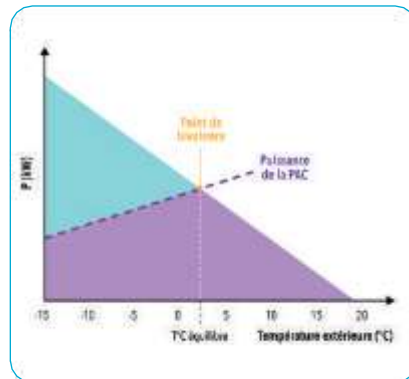
Schéma de principe d'une PAC hybride collective double usage



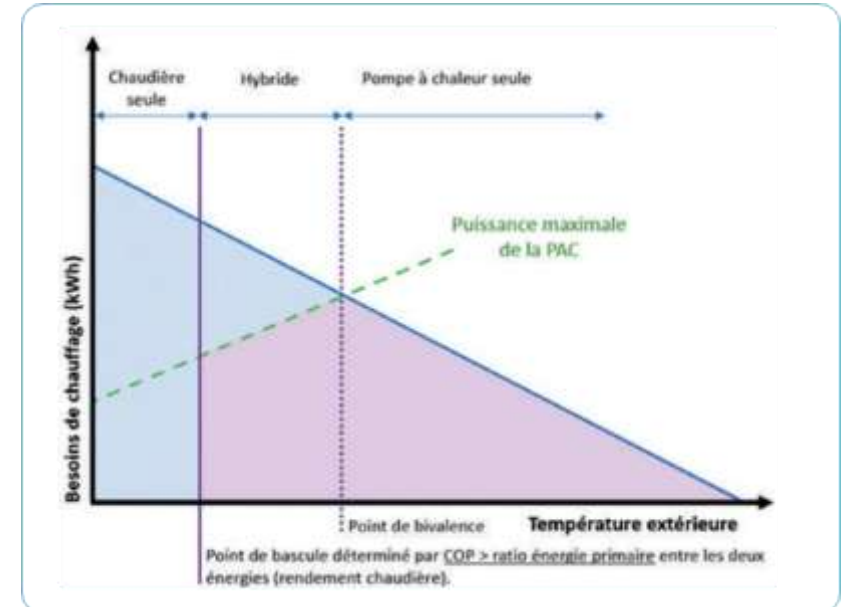
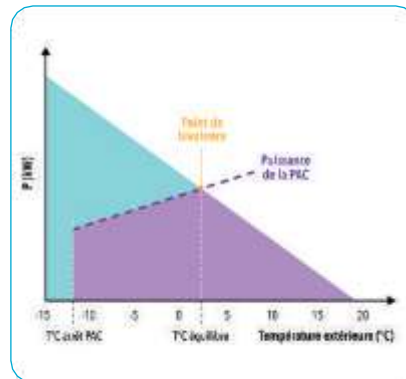
### Bivalent alternatif










### Bivalent parallèle



### Bivalent alternatif parallèle



Mode	Bivalent alternatif 	Bivalent parallèle 	Bivalent alternatif parallèle 
<b>Fonctionnement</b>	En dessous de la T°équilibre, la PAC est mise à l'arrêt. La chaudière prend le relais.	La PAC fonctionne avec une chaudière en relève.	En dessous de la T°équilibre la chaudière et la PAC fonctionnent ensemble. Lorsque la T°arrêt_PAC est atteinte, la chaudière prend le relais à 100 %.
<b>Avantage</b>	Pas de dégivrage de la PAC	Le plus simple	Fusion entre le mode bivalent parallèle et le mode bivalent alternatif
<b>Couverture chauffage par la PAC</b>	40 à 70%	70 à 90 %	70 à 80 %
<b>Objectif</b>	Réduction des factures	Décarbonation maximale	Optimum technico-économique

	RT2012	RE2020 Seuils 2022	RE2020 Seuils 2025	
	<b>Solution de référence gaz</b>	Chaudière individuelle	Chaudière individuelle	Hybride individuelle un usage
<b>Poids carbone moyen d'un projet (kg éqCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an)</b>	16 - 17	14	6	4 - 4,5
<b>Baisse constatée versus 2012</b>	-			

Source : Cegibat 2025





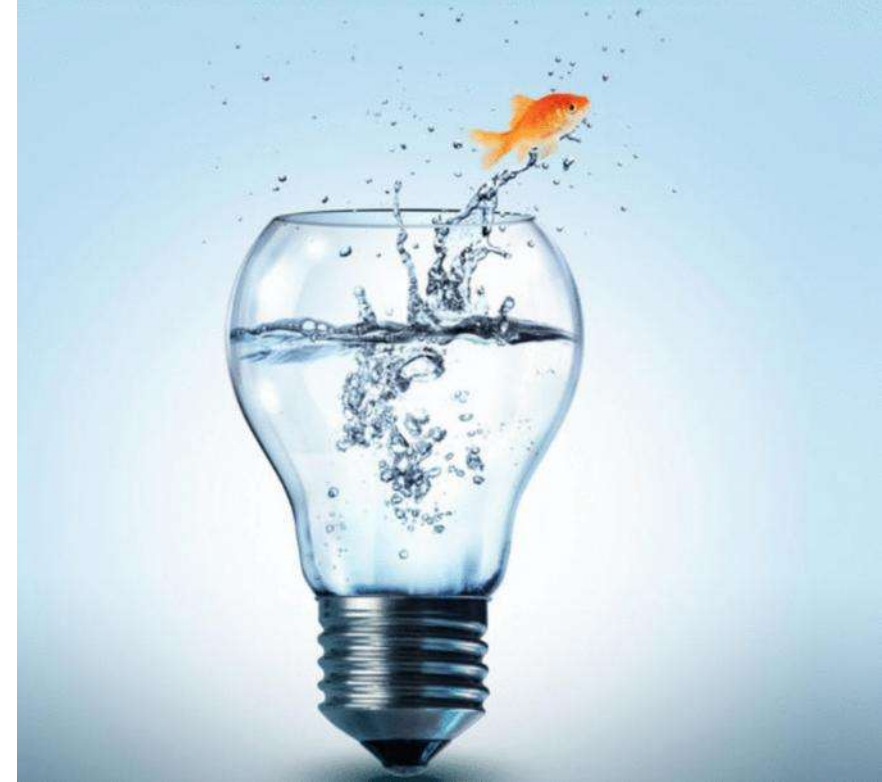
**ATTENTION**



## Des solutions « disruptives » ?

Micro- cogénération  
Hydrogène  
Bâtiment – mobilité – Stockage

.....





Et demain vers un bâtiment intelligent ?



→ 100 kW



