



La Géothermie, Une énergie renouvelable Méconnue

Centre Condorcet, Pessac
7 novembre 2023

Avec le soutien de



PROGRAMME

9h30: Introduction par *Philippe Denis, Président de l'ATEE Nouvelle Aquitaine, Alain Rousset, Président Conseil Régional Nouvelle Aquitaine et Jérôme Dancoisne, Directeur régional délégué ADEME Nouvelle Aquitaine*

9h45 – 10h30: La Géothermie: son potentiel et son apport à la Transition énergétique:

E Aufaure (Ademe) J Jimenez (CR NA) J Porfirio (AFPG NA / Geothermaq).

10h30-12h30: Les différents type de géothermie: Leurs spécificités, les dispositifs réglementaires:

T Lebargy / R Champigny (CRER/ALEC MB33) JF Cerise (AFPAC) M Allaux (DREAL) J Barrière (BRGM)

12h30 - 14h00: Cocktail déjeunatoire et Networking

14h00 - 15h20: Retours d'expérience et Témoignages:

Géothermie sur nappe et Thermofrigopompes au Futuroscope ((M Genard Dikeos) Lycées de NA (X Pujos(CR NA) La géothermie profonde (C Raymond Plaine Garonne Energies) Géothermie sur Champ de sondes (B Marsaud Antéa)

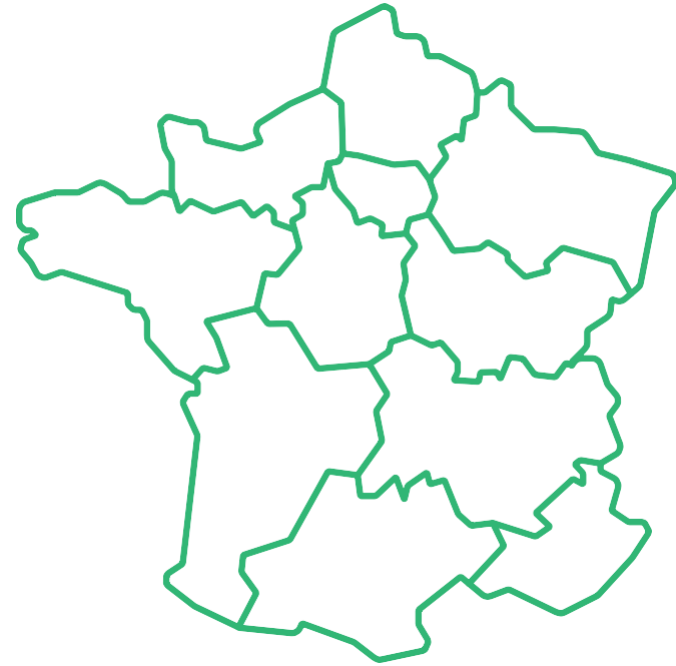
15h20 – 16h20: Les solutions d'avenir pour la géothermie:

Industrialisation des forages (N Gonthier Avenia) Couplage Power Road (S Vergne Eurovia) Stockage souterrain intersaisonnier (H Laubrette Absolar)

16h20 - 16h30: Conclusion Ph Denis



Introduction



- **2 400 adhérents**
- **11 délégations régionales** : un réseau de professionnels de l'énergie mobilisé au service de ses adhérents (*industriels et collectivités*) pour les informer des actualités du secteur et favoriser les échanges entre acteurs locaux (+ de 100 événements par an).
- **7 domaines d'expertise répartis en 2 pôles** :



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Département **Maîtrise de l'Énergie** qui anime une **Communauté des Référents Energie**
- Club **C2E** (Certificats d'Économies d'Énergie)
- Club **Cogénération**
- 4 programmes CEE nationaux :
OSCAR – FEEBAT (*bâtiment*)
PACTE INDUSTRIE : PROREFEI – PRO-SME_n

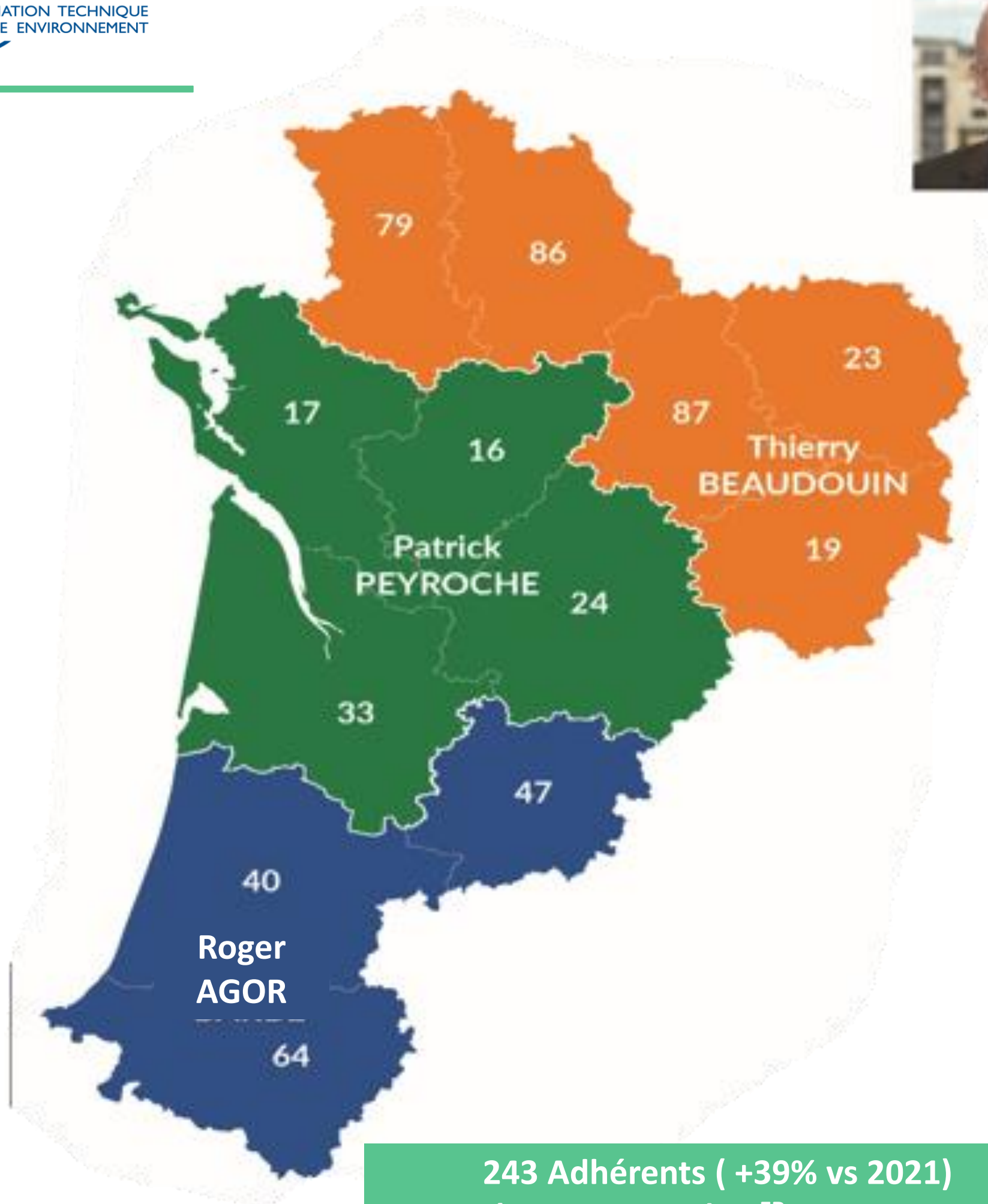


ENERGIES RENOUVELABLES

- Club **Biogaz**
- Club **Stockage d'Énergies**
- Club **Power-to-gas**
- Club **Pyrogazéification**



- **Energie Plus** : la revue de la maîtrise de l'énergie



Philippe DENIS
 Président ATEE NOUVELLE AQUITAINE
 pdenis@bm-energies.com



Thierry BEAUDOUIN
 Délégué ATEE **Limousin Poitou**
 thierry.beaudouin@engie.com
 06 89 99 53 36



Patrick PEYROCHE
 Délégué ATEE
 Aquitaine Nord & Charentes
 p.peyroche@atee.fr
 06 07 34 85 82



Roger AGOR
 Délégué Aquitaine Sud
roger.agor@dalkia.fr
 06 11 30 11 22

243 Adhérents (+39% vs 2021)
 9 Evénements sur le 1^{ER} semestre 2023

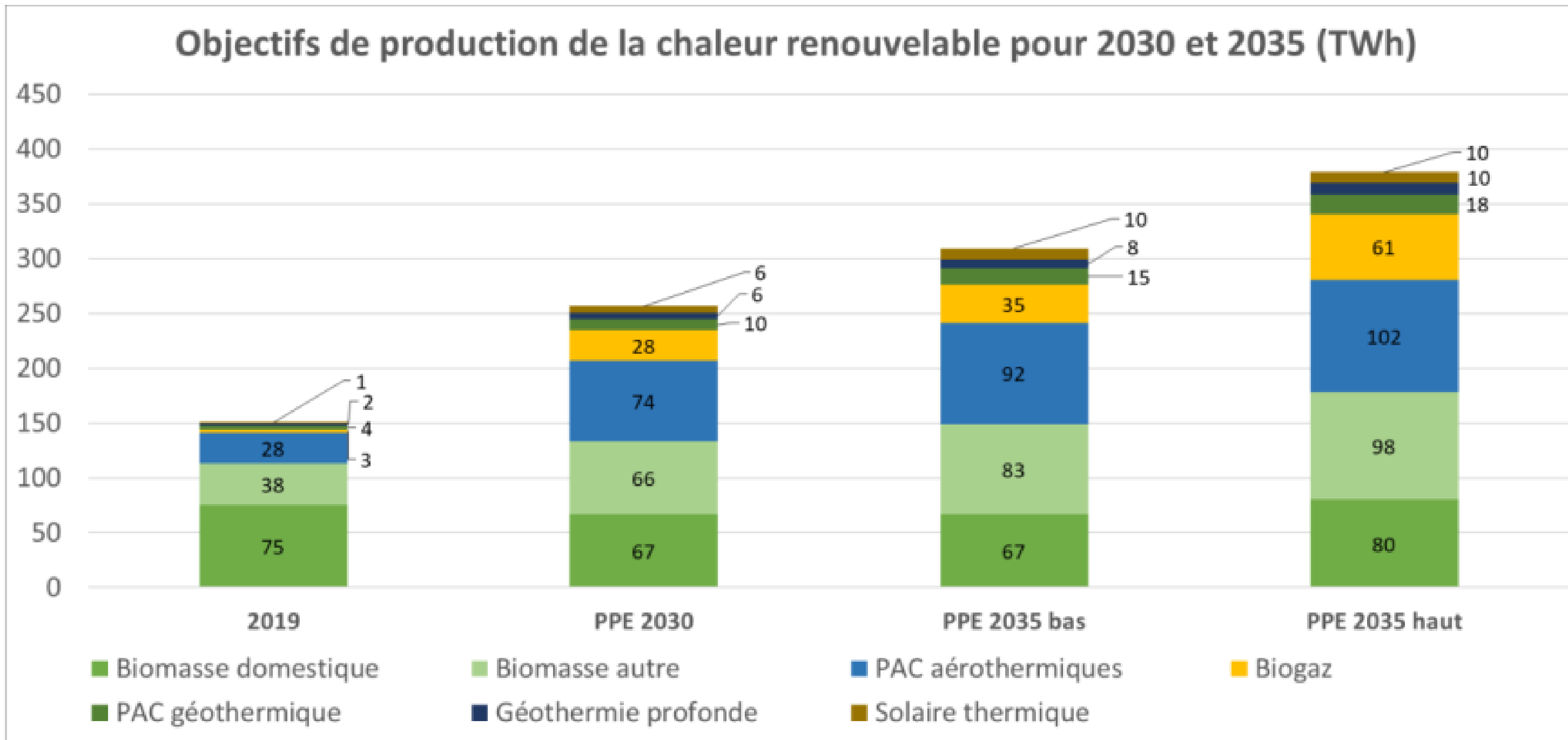
Association Technique Energie Environnement
Loi 1901

Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement

Julien JIMENEZ
Sous-Directeur Solutions Energétiques
Région Nouvelle-Aquitaine

La Chaleur renouvelable : un enjeu majeur pour la décarbonation

Objectifs de production de la chaleur renouvelable pour 2030 et 2035 (TWh)



Un besoin supplémentaire de **100 TWh** de chaleur renouvelable à 2030

la production d'énergie géothermique doit être **X3** d'ici 2030

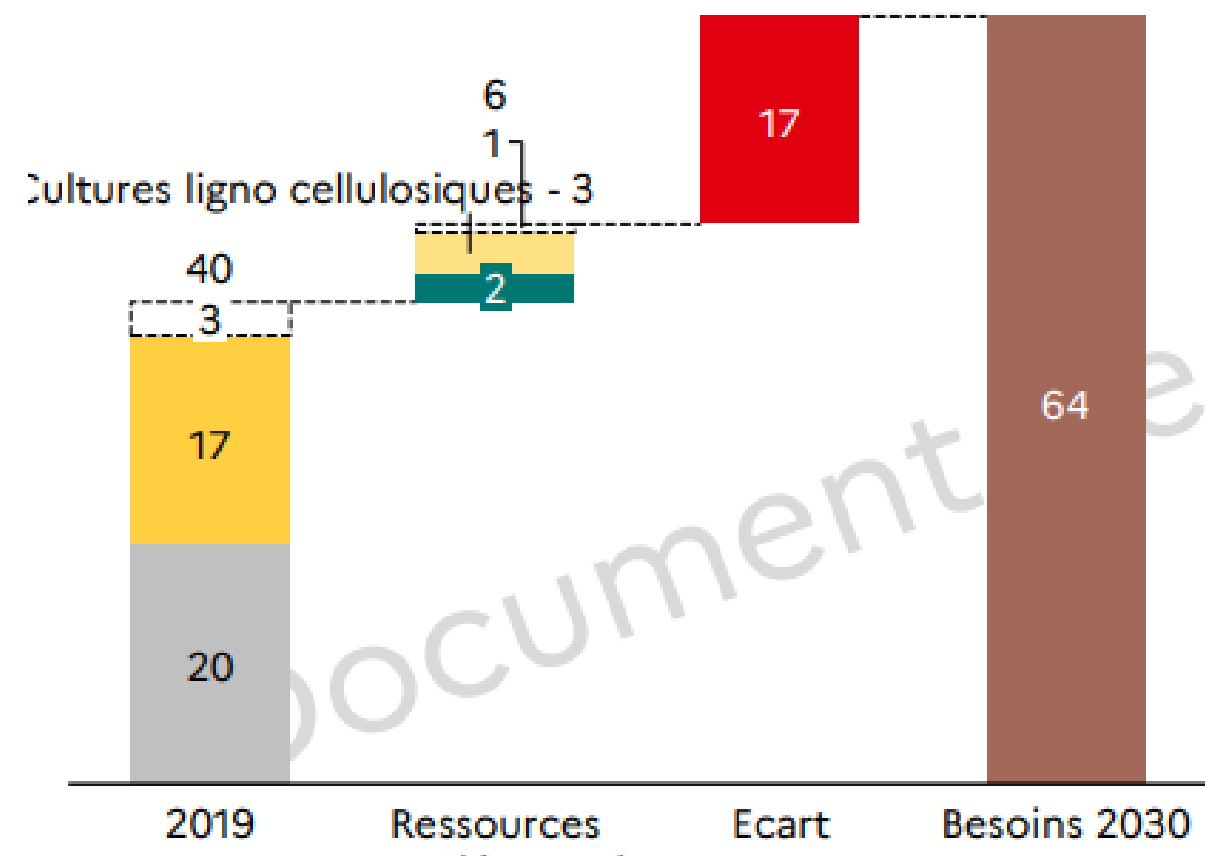


La biomasse solide ne suffira pas à répondre au besoin de chaleur renouvelable

Biomasse liquide : forte hausse, alors que >50% de notre conso est importée

Pour le transport routier (37TWh en 2030), les soutes internationales (jusqu'à 10TWh), la bio-chimie (+8TWh), l'agriculture, Outre-Mer (4TWh)

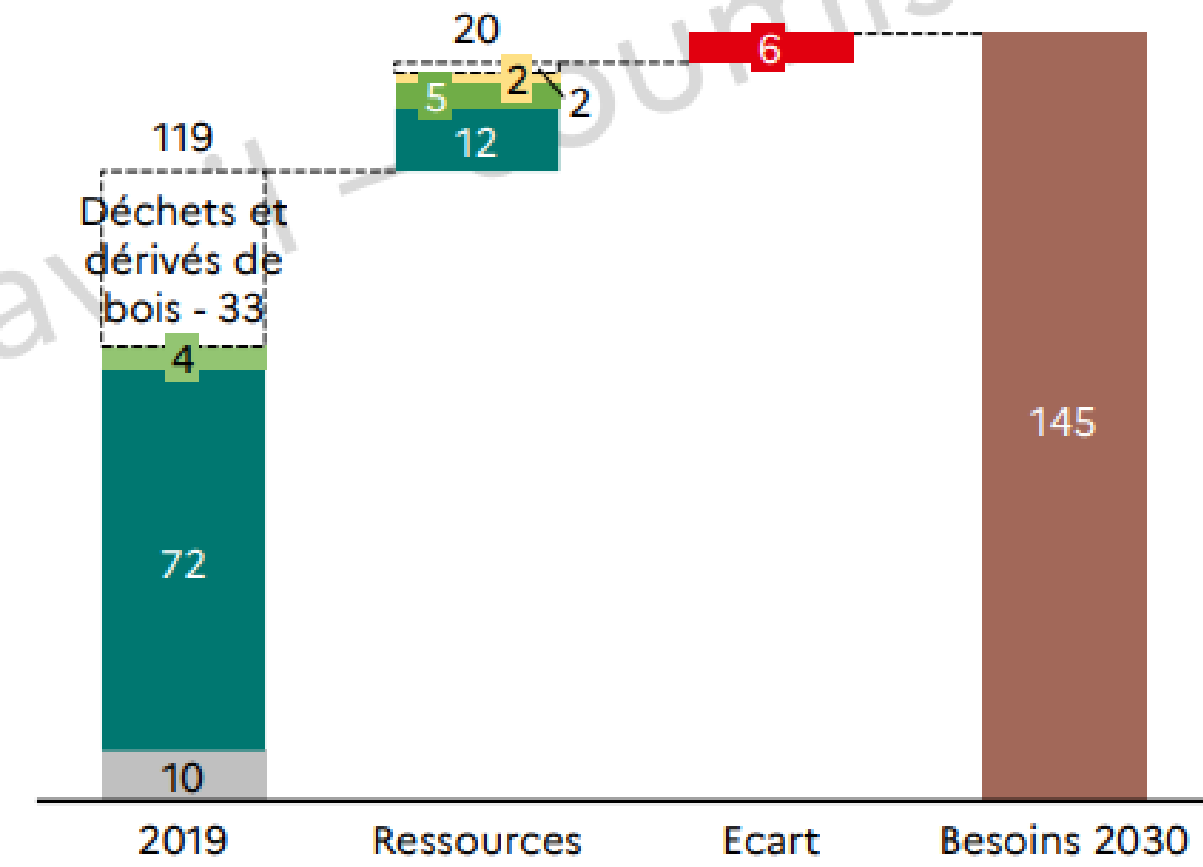
Ressources en bio-énergie (liquide), en TWh :



Biomasse solide : forte sollicitation de la biomasse forestière à prévoir

Pour l'industrie (jusqu'à 20-40TWh en 2030), la décarbonation des réseaux de chaleur (33TWh), la production d'élec. (+25TWh), le résidentiel (45TWh, -40%)

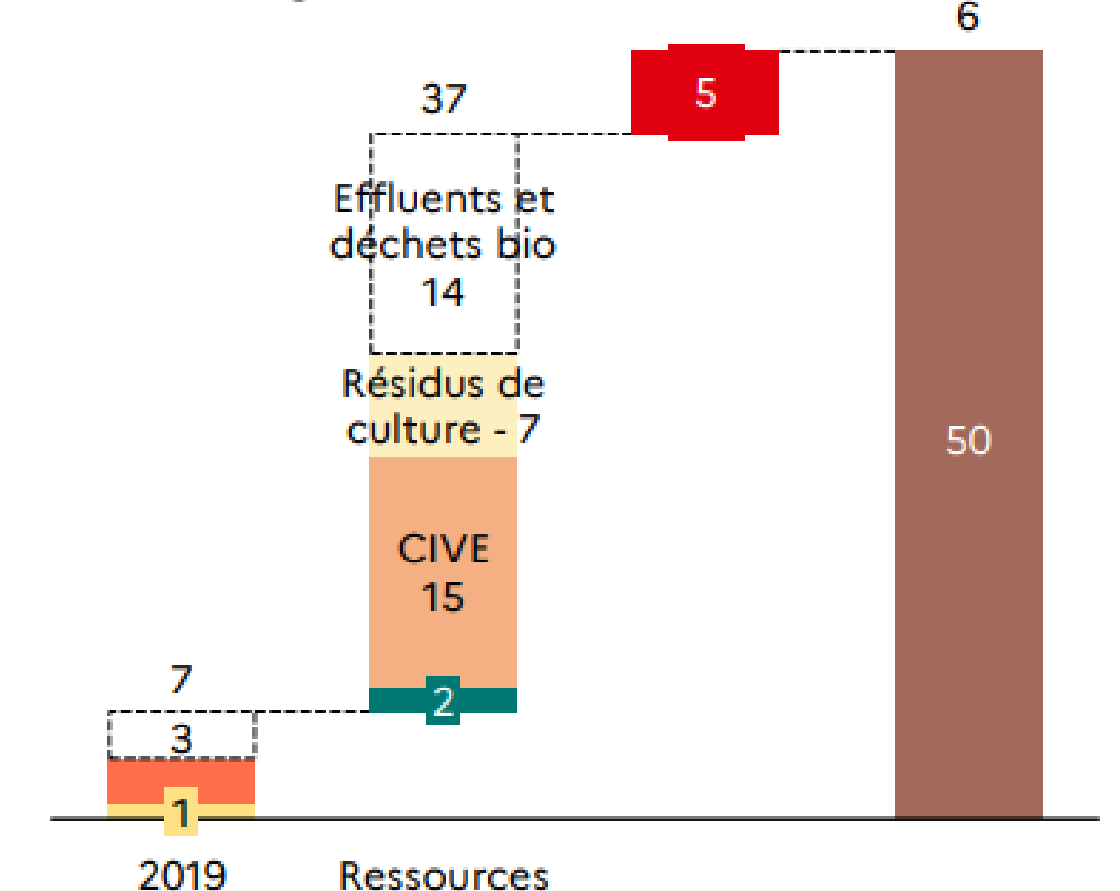
Ressources en bio-énergie solide, en TWh :



Biomasse gazeuse: enjeu de satisfaire les besoins via les effluents et les CIVE

Pour la chaleur haute intensité dans l'industrie (15-25TWh), le bâtiment (20TWh), les réseaux de chaleurs (+2), la production d'électricité (6TWh)

Ressources en biogaz, biométhane, en TWh :



 Déchets & coproduits
 Résidus de culture
 CIVE
 Cultures dédiées
 Bois hors forêts
 Forêts
 Imports
 Besoins

Il manque **28 TWh** de biomasse solide à 2030

Jérôme PORFIRIO

Représentant région Nouvelle Aquitaine



Association Française des Professionnels de la Géothermie

Association Française des Professionnels de la Géothermie

Créée le 15 juin 2010 à Paris, l'AFPG compte une centaine d'adhérents représentatifs des différents métiers de l'énergie géothermique.

SES MISSIONS

Représenter et fédérer les **professionnels de la filière** française.

Informer 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.

SON RÔLE

Promouvoir et accélérer le recours à la géothermie qui devra notamment contribuer à la production de 100TWh de chaleur renouvelable dans 15 à 20 ans.

SES ACTIONS

Pour ce faire, l'AFPG mène des actions :

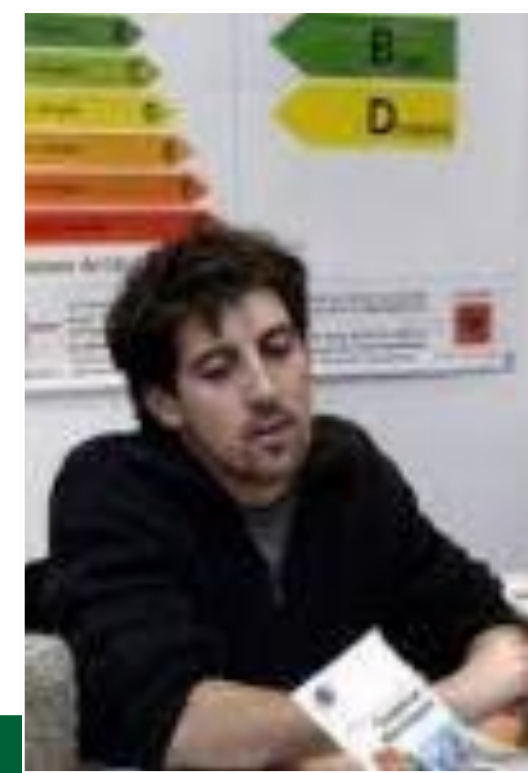
- de réflexion et de proposition,
- de communication et de sensibilisation,
- de formation.

Géothermie : Chaine de valeur



Maîtrise d'ouvrage

Collectivités
(Scolaire, Santé,
Administration...)
Industriels
(Tertiaire, Atelier,
Process...)



Prescripteurs

Architectes
Animateurs
géothermie
Animateurs
énergie
BE thermiques



Bureaux d'études

BE sous-sol
BE thermique
Ingénierie



Foreurs

Foreur sur sonde
et/ou nappe
Foreur
géothermie
profonde/surface
Foreur qualifié
qualiforage/non-
qualifié
Foreur en devenir



Maîtrise d'Œuvre

Ingénierie
Constructeurs
Installateurs



Fournisseurs matériel

Tubulaires
Crépines
Pompes eau
Pompe à chaleur
Têtes de puits

Géothermie : Accélération brutale du calendrier

Sous l'impact de la violente hausse du prix de l'énergie et dans un contexte de plus en plus admis de nécessité de transition énergétique, on assiste à une accélération des actions en faveur de la géothermie.



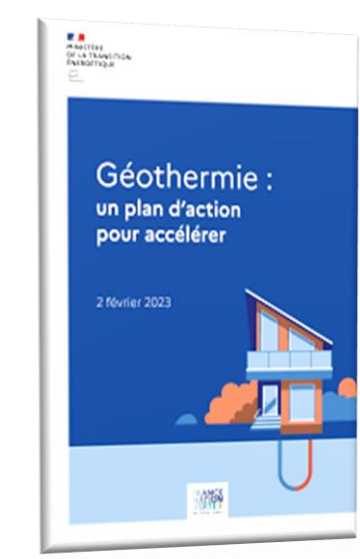
Octobre 2022
Rapport du Haut Commissariat au plan



Janvier 2023
Fond chaleur ADEME doté de 520M€. Priorités : Réseaux Géothermie



Février 2023
Lancement plan national géothermie



Février 2023
Consultation Président de Région Nouvelle Aquitaine



Mai 2023
Signature déclaration d'intention géothermie



Sept. 2023
Fond chaleur ADEME doté de 800M€.



Généralités : Qu'est-ce que la géothermie ?

C'est l'utilisation de la chaleur naturelle de la terre à faible ou moyenne profondeur.

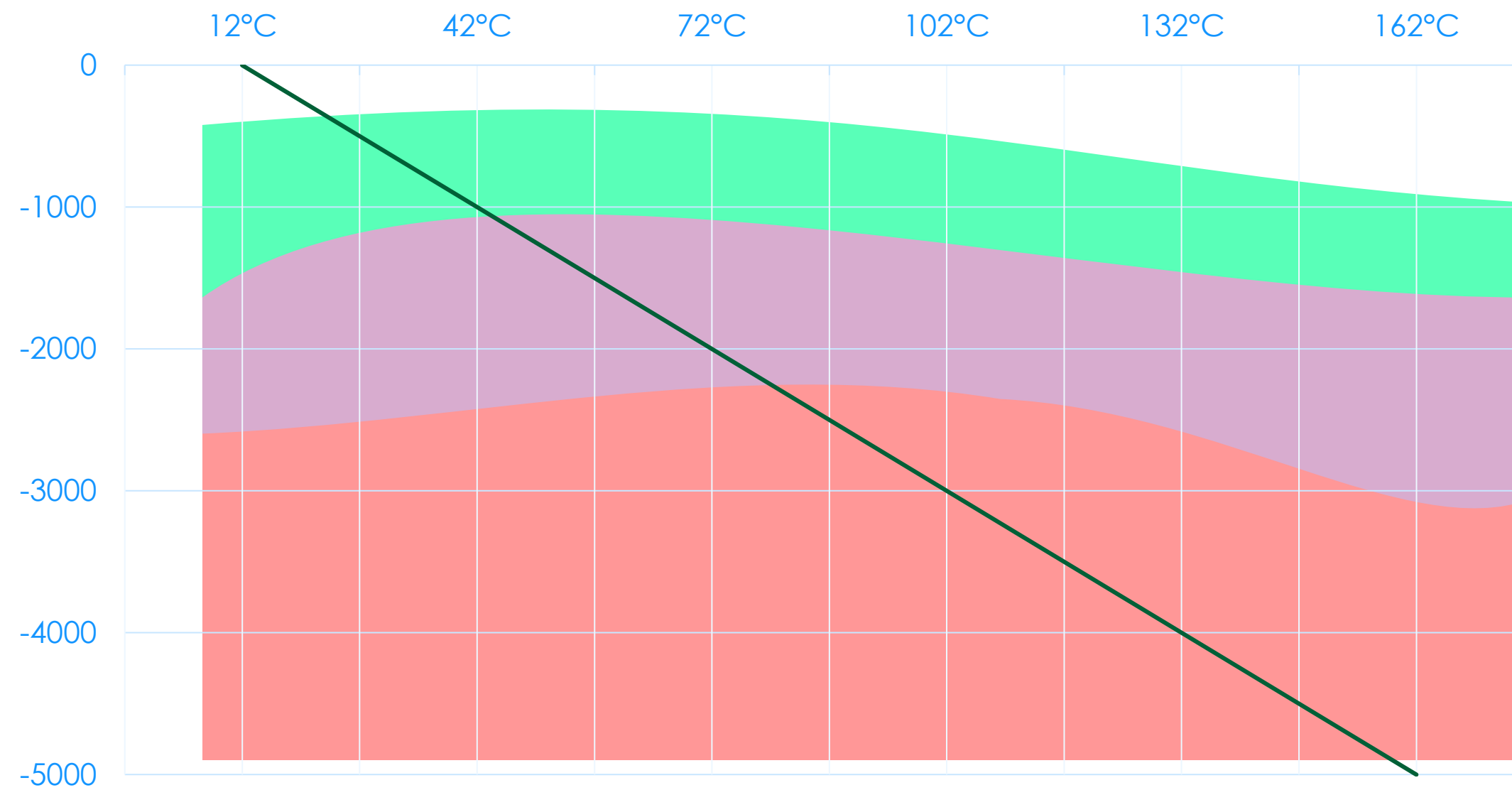
La **géothermie**, du grec **géo** (la terre) et **thermos** (la chaleur).



Géothermie : généralités

La géothermie est l'énergie renouvelable qui consiste à utiliser les calories contenues dans le sous-sol pour chauffer et/ou rafraichir.

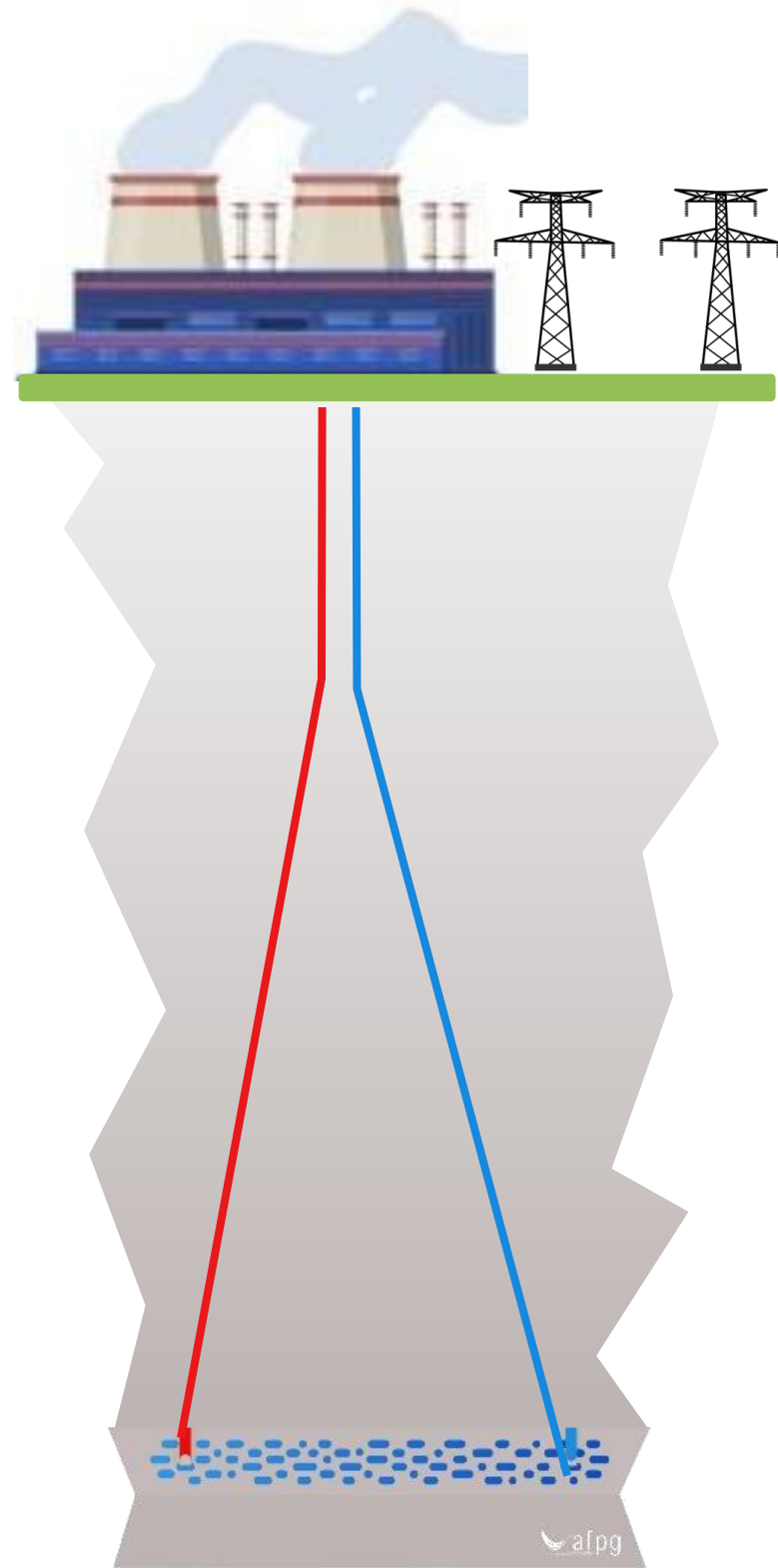
La température mesurée dans le sous-sol est stable autour de 10°C à une dizaine de mètres de profondeur et augmente d'environ 3°C par 100m de profondeur en France métropolitaine.



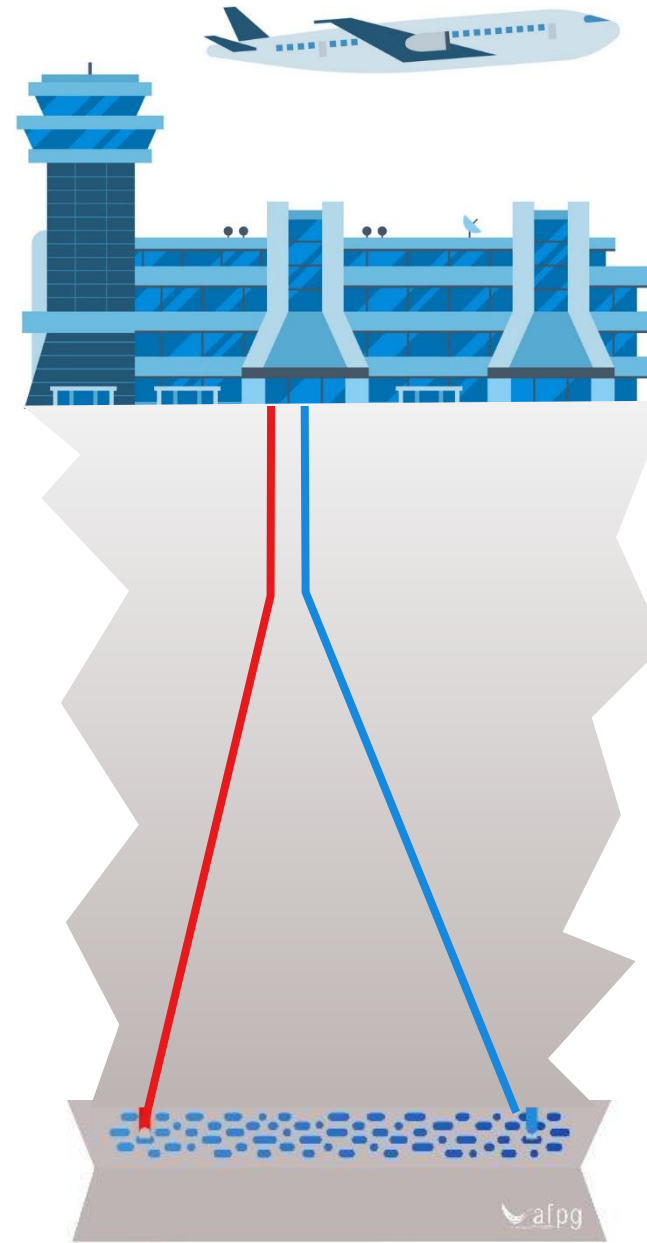
Un fluide caloporteur circulant entre le fond et la surface permet l'exploitation de cette ressource. La connaissance du sous-sol au droit de l'utilisateur guide le choix du type de géothermie adapté à son besoin.

Les différentes géothermies

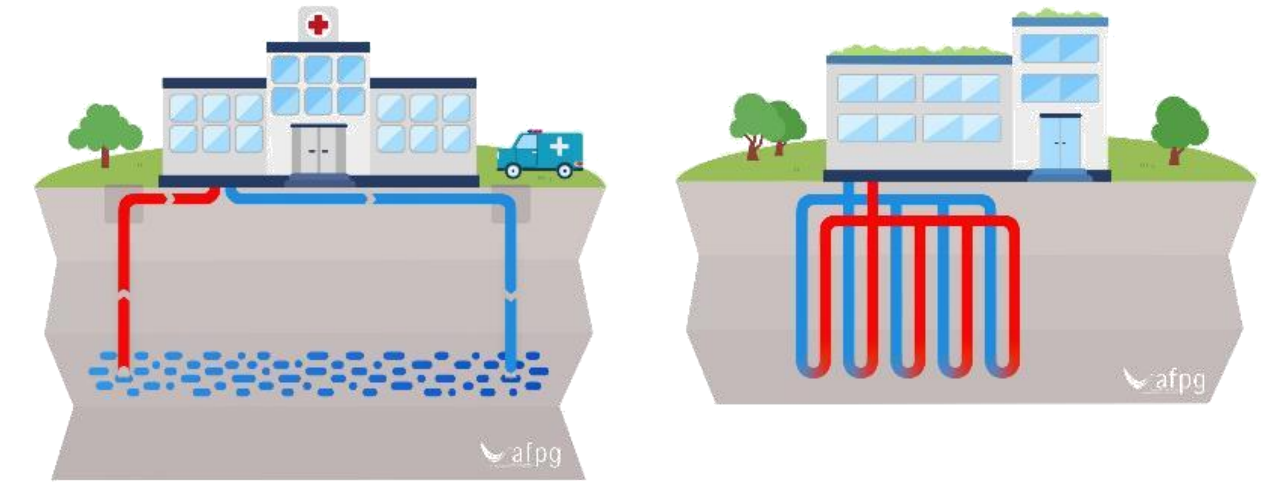
Electrogène



Usage direct



Sur PAC



Géothermie pour tous

Il existe une solution géothermique pour tous les besoins en chaud modéré et froid de quelques kW à plusieurs MW.



Maison individuelle
10 kW chaud
5 kW froid



Serre horticole
500 kW chaud



Usine cosmétique
1,5 MW chaud
1,5 MW froid

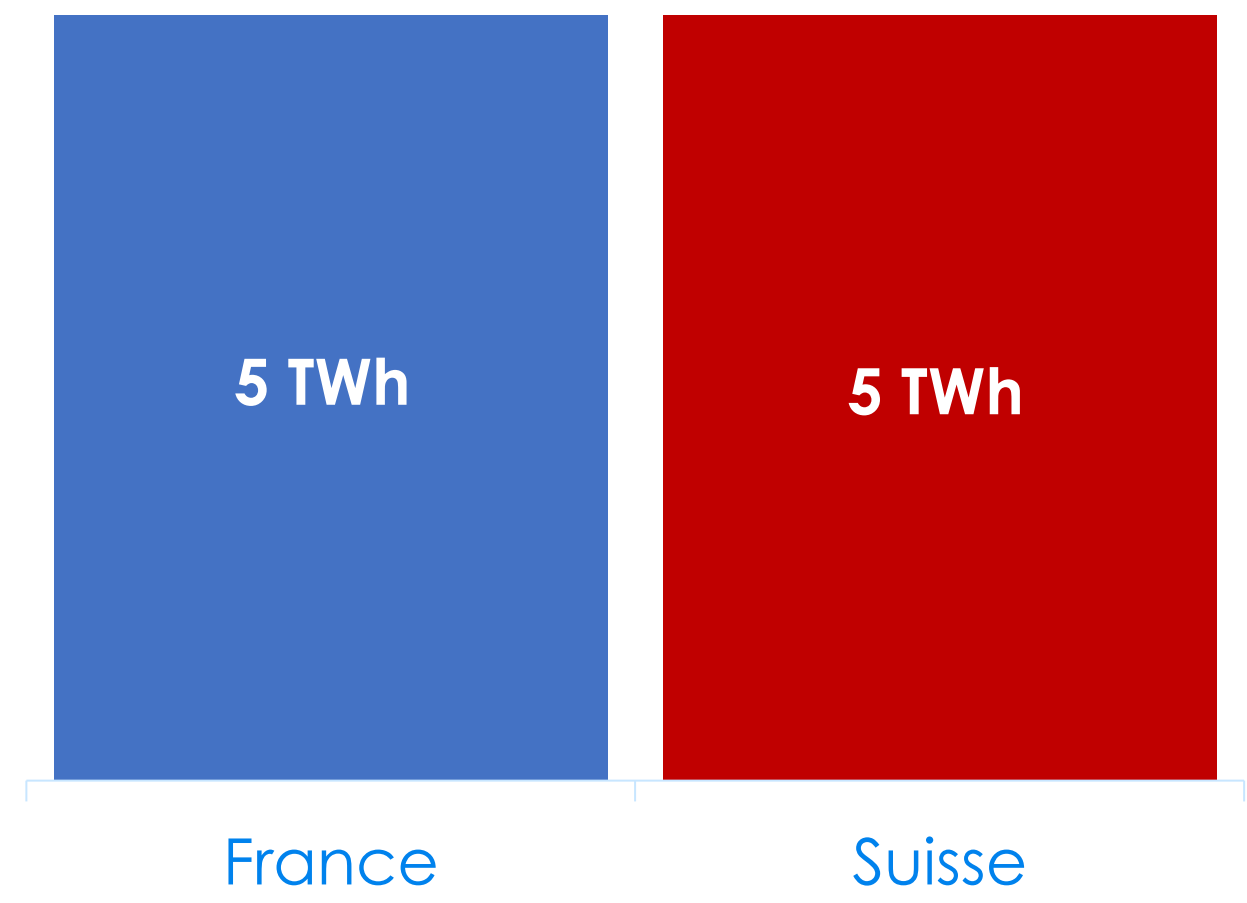
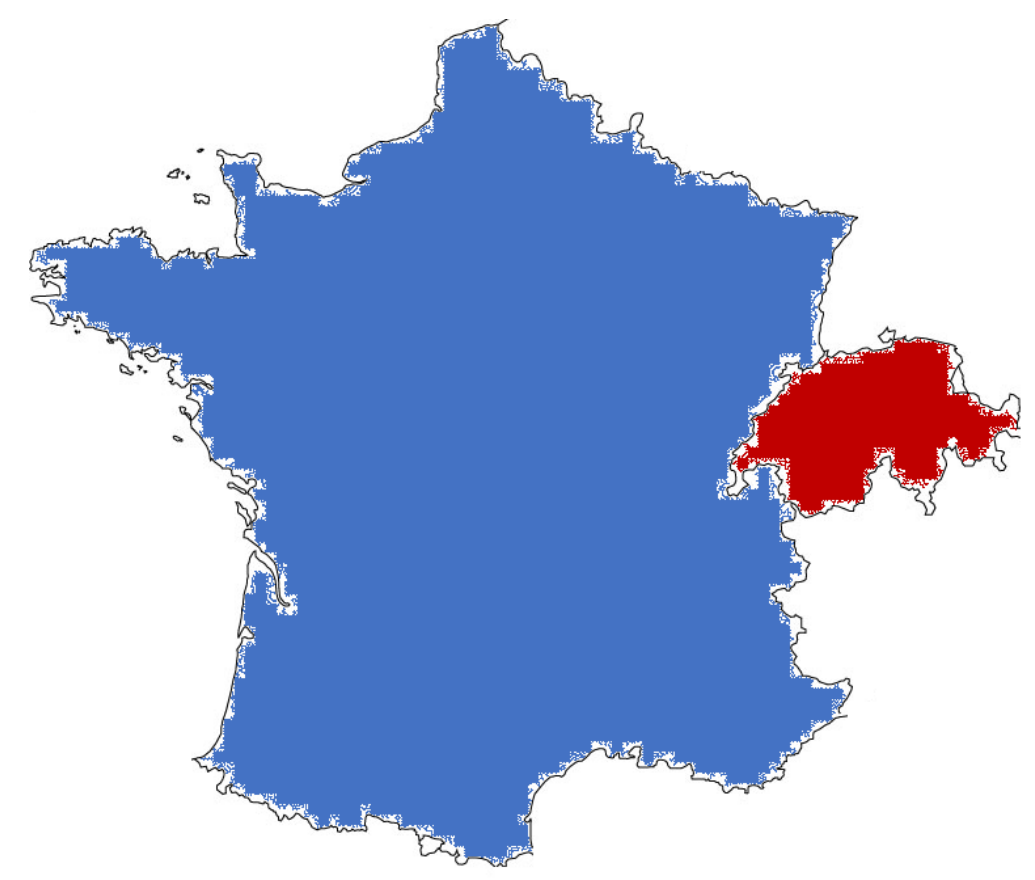
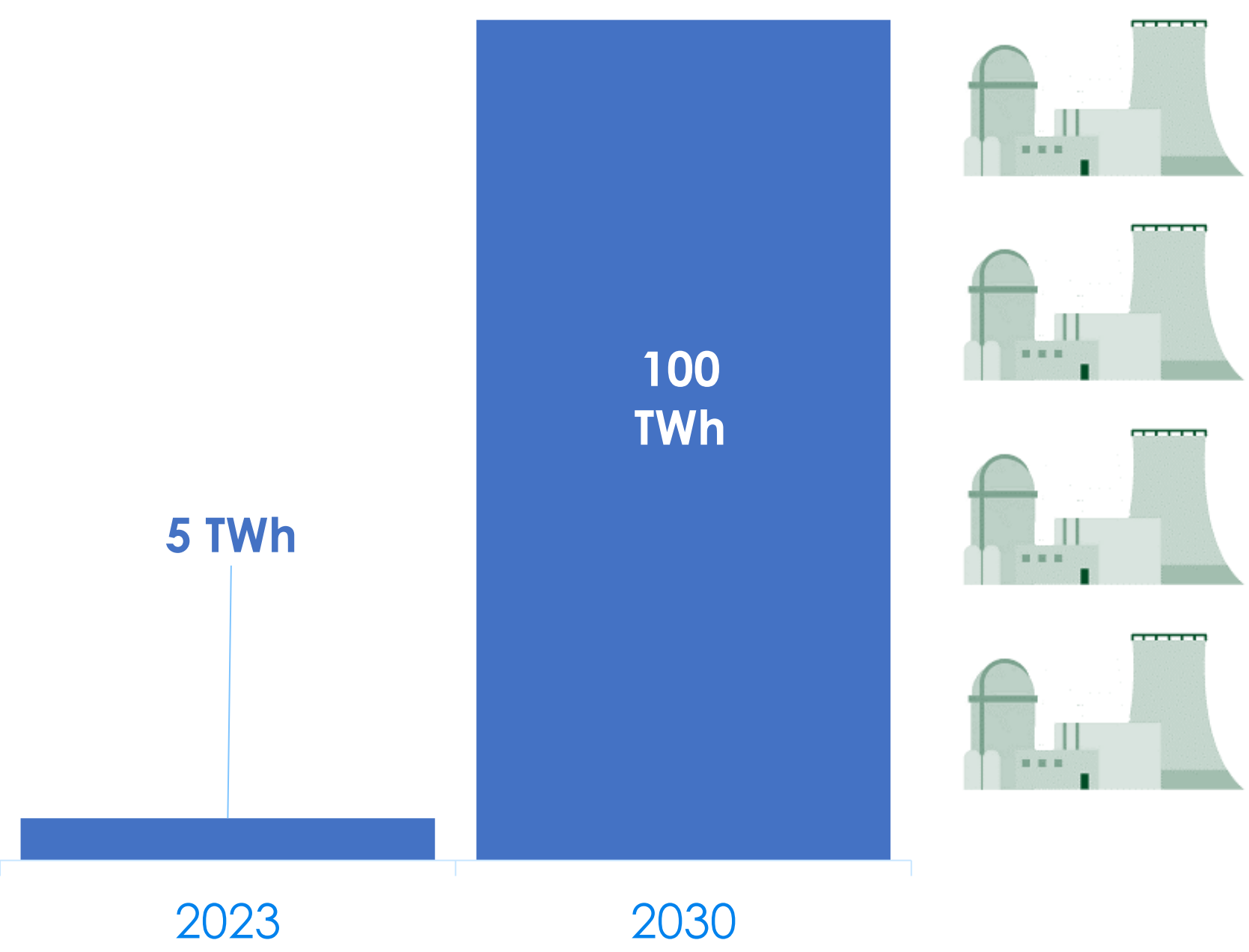


Immeuble de bureaux
5,5 MW chaud
4 MW froid



Aéroport
15MW chaud

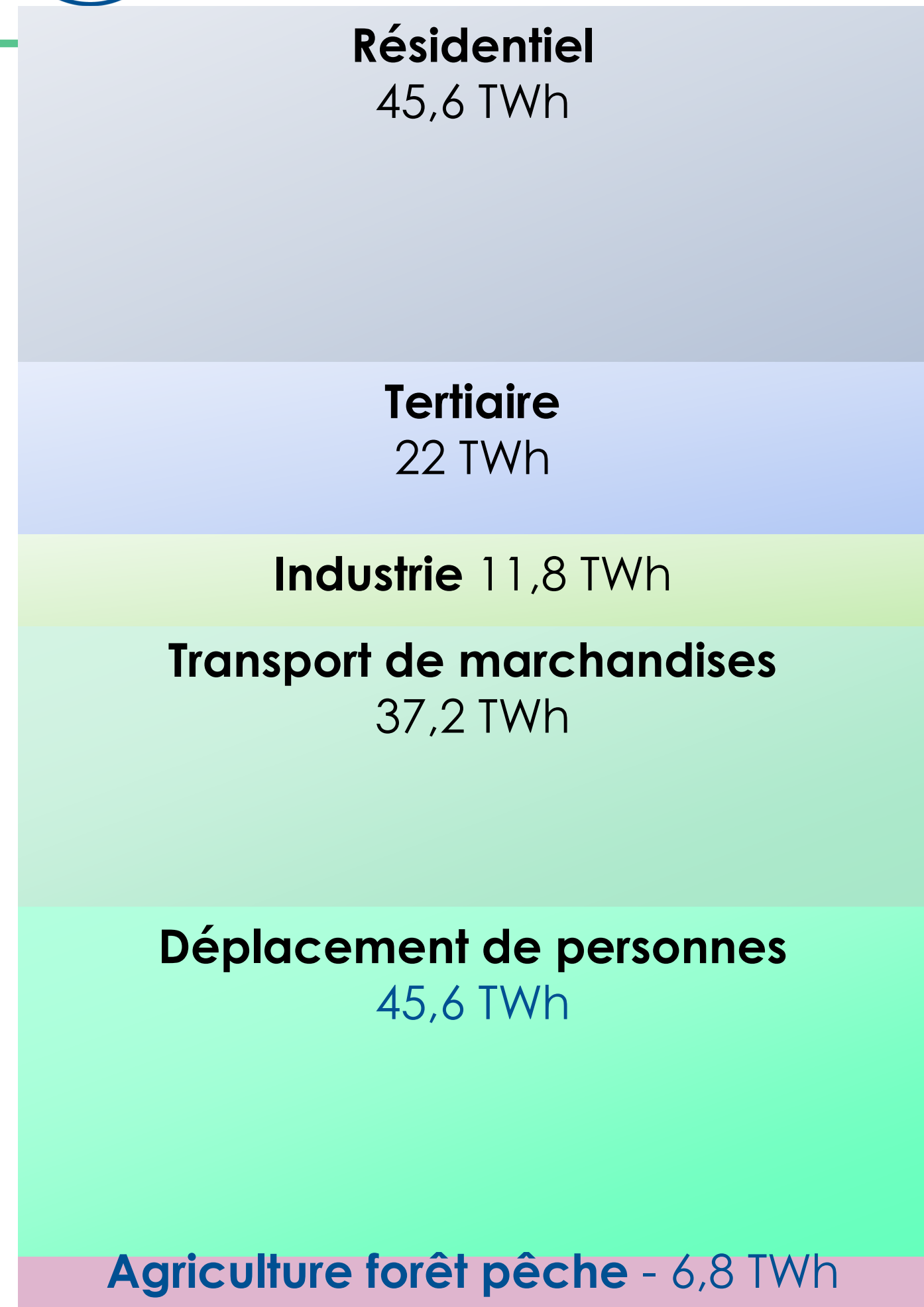
Le potentiel



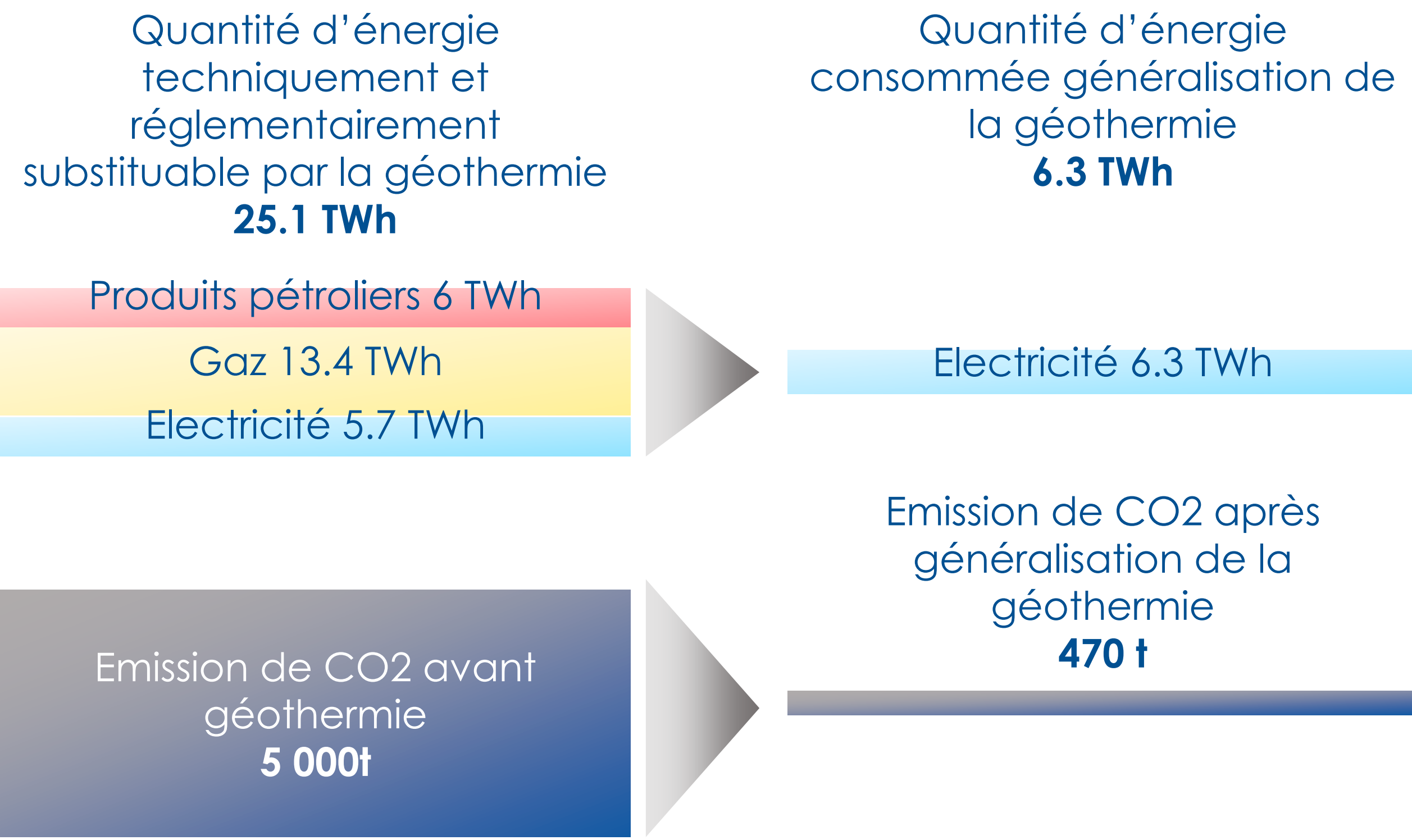


Consommation d'énergie en Nouvelle Aquitaine en 2019

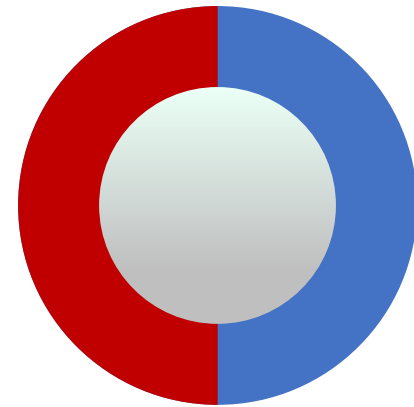
169 TWh



Potentiel de géothermie en Nouvelle Aquitaine



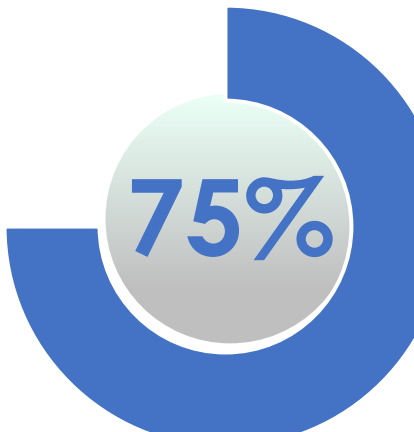
En résumé



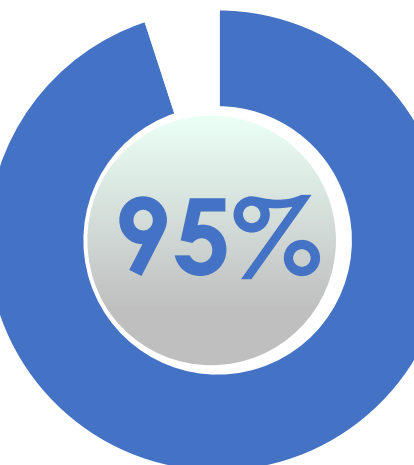
Capable de produire du chaud et du froid



Fonctionne 24H/24



Energie issue du sous-sol donc gratuite



Economie de CO₂



Association Technique Energie Environnement
Loi 1901

Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement

Eric AUFAURE

Coordinateur du pôle Transition Energétique ADEME Nouvelle-Aquitaine



Géothermie

Un développement ambitieux guidé par la PPE

PACS géothermales :

Multiplication par 2 de la production de chaleur en 2030 (/ 2022) par les PACs géothermales

Multiplication par 3 à 4 de cette production en 2035 (/ 2022)

Géothermie profonde :

Objectifs de progression identiques aux PACs géothermales



***Doublement** des entreprises de forage d'ici à 2030
750 nouveaux foreurs
Pour le développement de la seule filière PAC géothermale
(Estimation AFPG, BRGM, SER, SFEG)*



Un soutien public affirmé

Un objectif politique affiché

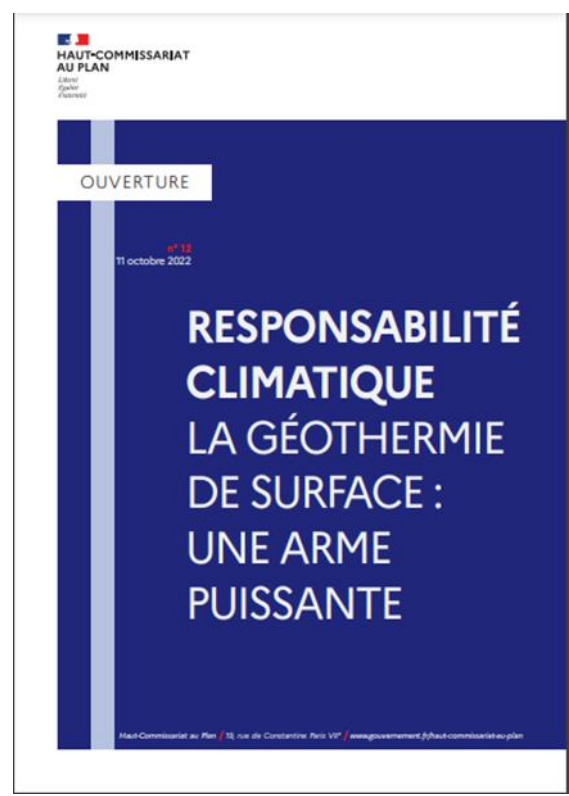
- Vers l'interdiction du recours aux énergies fossiles
- Réseaux de chaleur 100% EnR

Aides financières aux études/ Investissements :

- Un fonds chaleur renforcé en 2024 (+30% - Total de 824 M€) – Tertiaire, habitat collectif
- Des aides financières aux particuliers MaPrimeRénov'

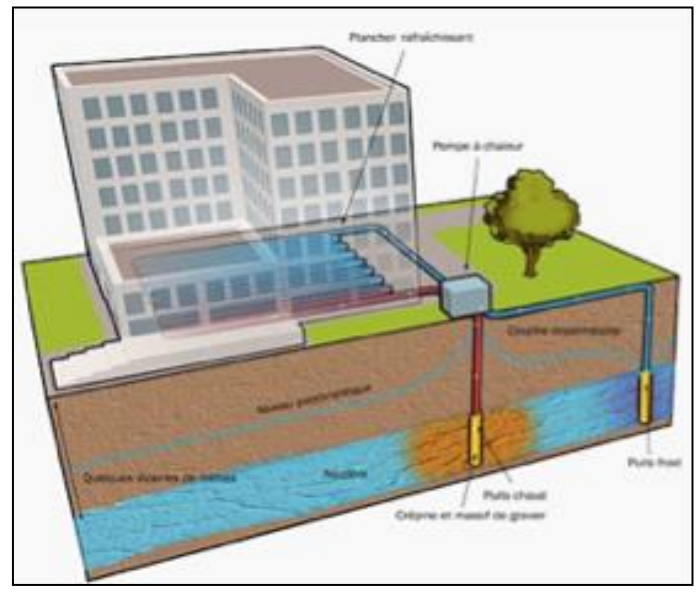
Consolidation de dispositifs assurantiels

- Aquapac
- Fonds de garantie

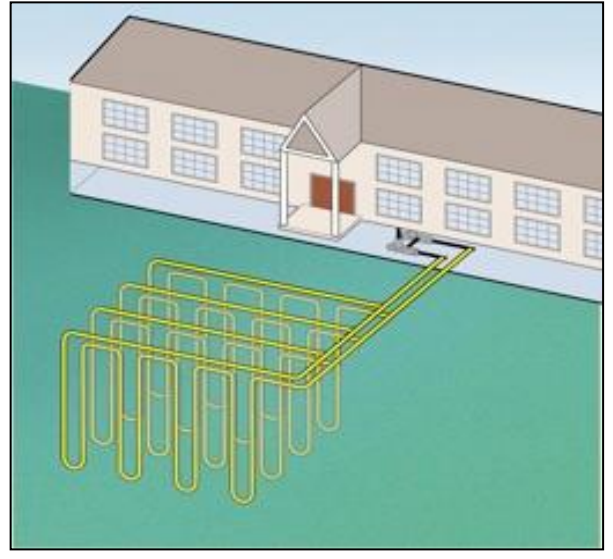




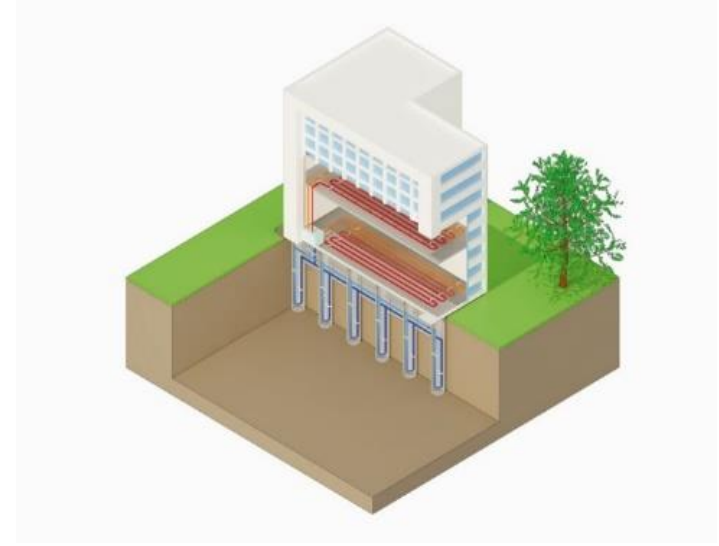
Etudes- investissements; le fonds chaleur soutient les différentes filières



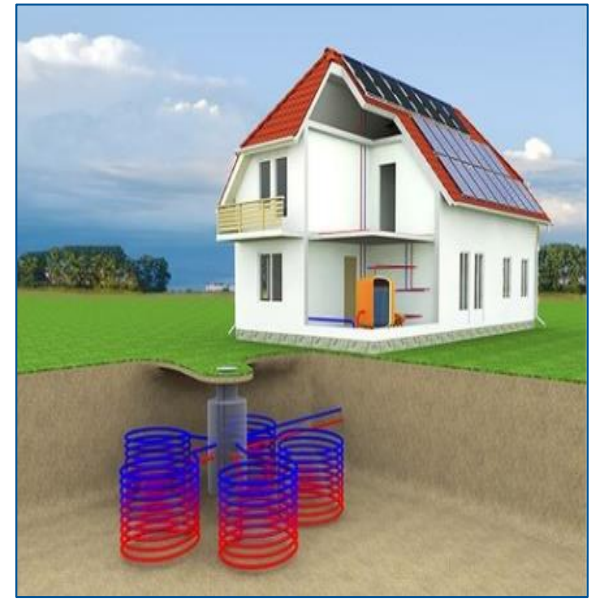
PAC sur aquifère superficiel



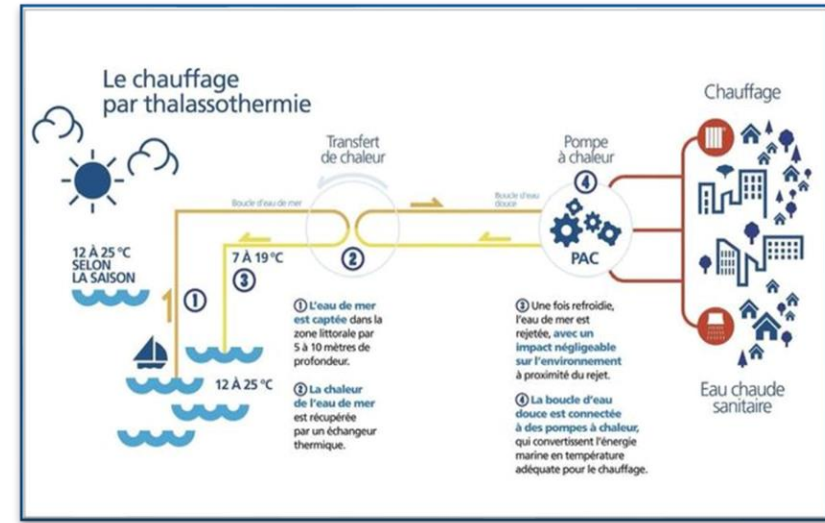
PAC sur champ de sondes géothermiques



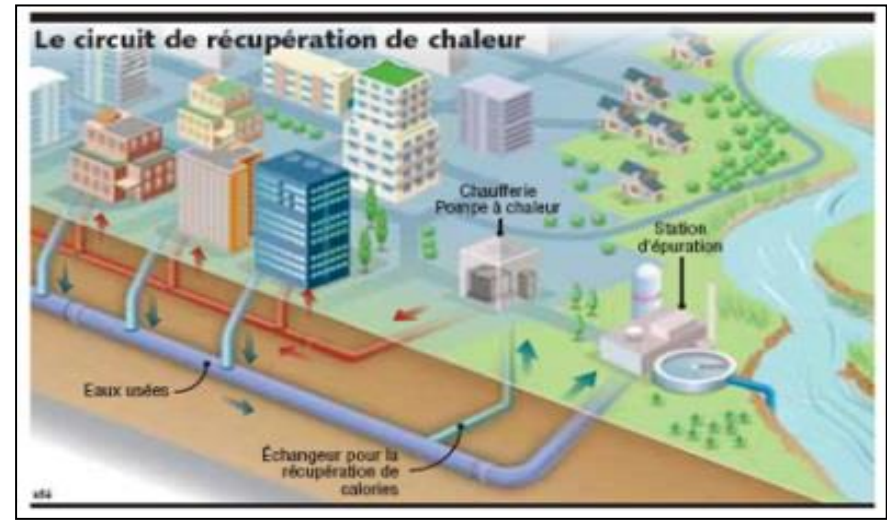
PAC sur Géostrucures énergétiques



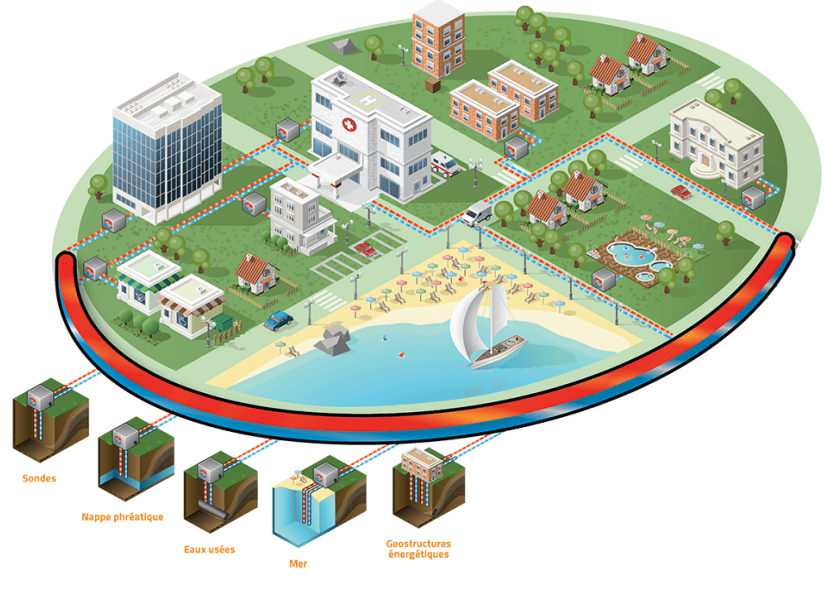
PAC sur échangeurs compacts



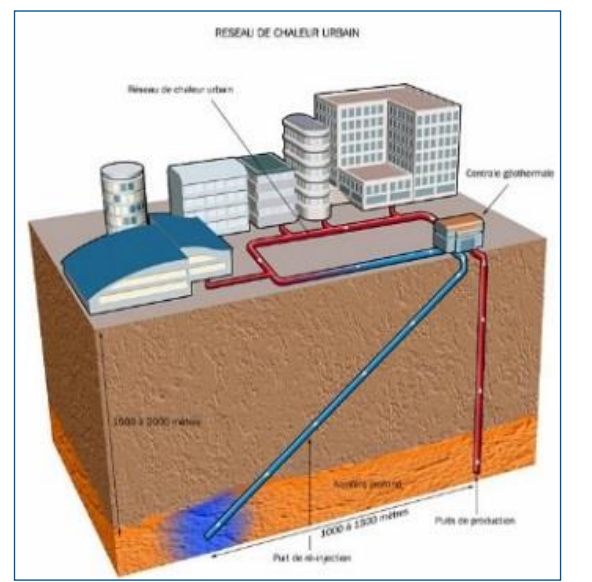
PAC sur eau de mer



PAC sur eaux usées



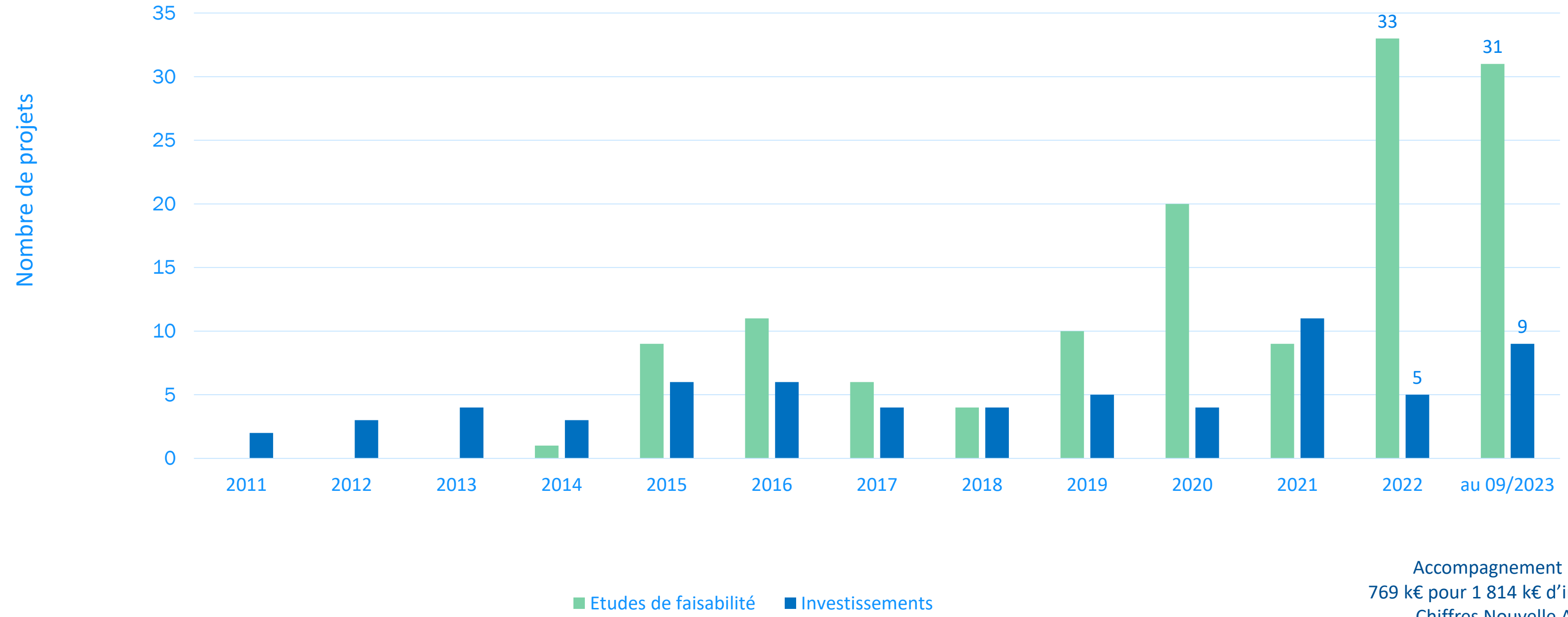
Boucle d'eau tempérée



Géothermie sur aquifère profond

Une tendance d'ores et déjà favorable

Un nombre de projets géothermie en hausse depuis 2021 (fonds chaleur)



Accompagnement FC 2022 :
769 k€ pour 1 814 k€ d'investissements
Chiffres Nouvelle Aquitaine

Les aides à la décision : études de projets

Périmètre : étude de faisabilité, études des ressources géothermiques (potentiel géothermique, réalisation d'un Test de Réponse Thermique de Terrain, réalisation d'un forage d'essais sur nappe, ...)

Critères : recours à un **BE qualifié RGE Géothermie** et à un **foreur qualifié Qualiforage**

- qualifications **RGE OPQIBI 10.07** (Etude des ressources géothermiques)
- qualifications **RGE OPQIBI 20.13** (Ingénierie des installations de production géothermiques)

Base de missions conforme aux Cahiers des Charges de l'ADEME

Taux d'aide maxi : **50% à 70% des dépenses** selon la nature du bénéficiaire activité économique/non économique (non concurrentiel)

Les aides à la réalisation : investissements

Critères d'éligibilité, critères de sélection et niveaux d'aide définis dans les fiches Conditions d'éligibilité et de financement « géothermie de surface », « boucle d'eau tempérée géothermique » et « géothermie profonde »

<https://agirpoulatransition.ademe.fr/>

➤ **Aides aux investissements déterminées selon les technologies :**

- **Par forfait jusqu'à 2 000 MWh/an** prélevées dans le sous-sol ou sur eaux usées/eau de mer
- Au-delà de 2 000 MWh/an par **analyse économique**
- Cumulables avec d'autres aides (Département, Conseil régional, FEDER, ...) dans le respect des règles de l'encadrement communautaire des aides publiques)

➤ Recours à des professionnels qualifiés.

Un accompagnement dédié pour les projets modestes

Contrat Chaleur Renouvelable territorial

Objectifs :

- Animer les territoires (promotion, prospection)
- Conseiller
- Relais des aides ADEME (notamment pour opérations inférieures à 25 MWh/an)
- Faciliter le parcours des porteurs de projets

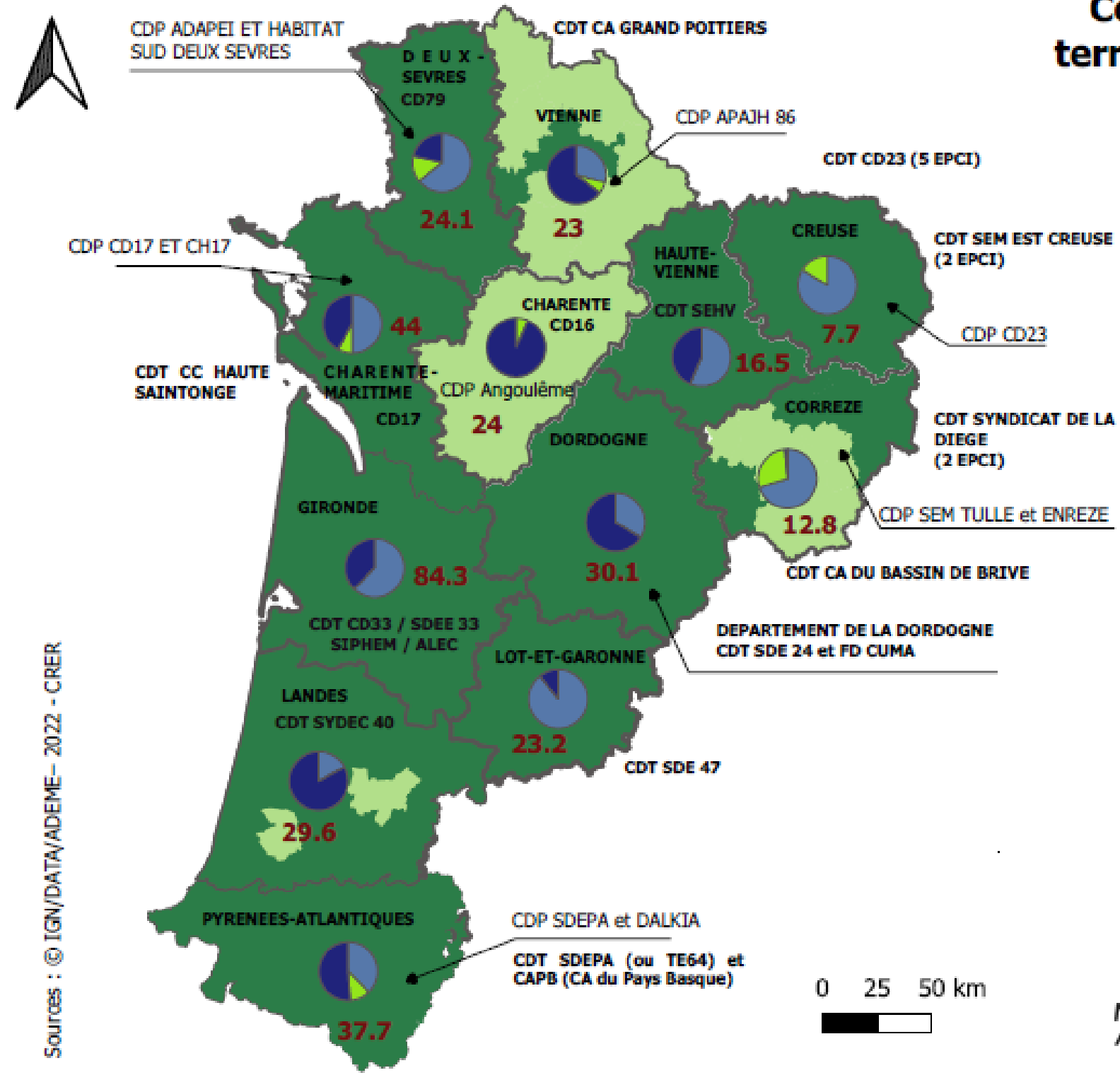
Contrat de développement territorial des ENR thermiques Nouvelle Aquitaine

Objectifs 2028

- Contact
- CDT ENR THERMIQUE (en fonctionnement)
- Etude de préfiguration (en cours)

Objectifs CDT Dpt

- Part réalisée/contractualisée CDT ENR
- Part restante à faire pour 2028
- Part réalisée CDP ENR
- 00 Objectifs GWh attendus en 2028 par Dept



Sources : © IGN/DATA/ADEME- 2022 - CRER

Une animation pour accompagner le développement de la filière

Structuration de la filière

☐ Mise en place de 2 animateurs pour le développement de filière depuis le 1^{er} janvier 2022

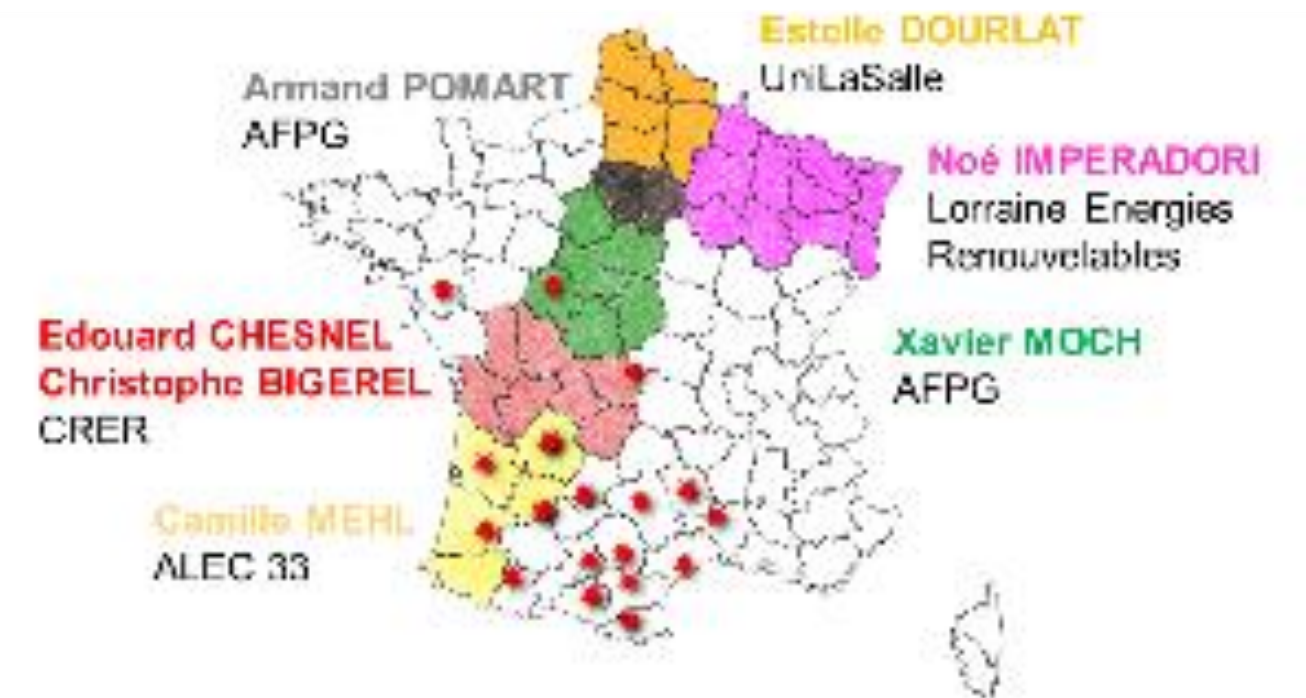
- L’ALEC pour le sud de la région (ex-Aquitaine) – Rémi CHAMPIGNY - 05 56 00 60 27 – remi.champigny@alec-mb33.fr

- Le CRER pour le nord de région (ex-Poitou-Charentes et ex-Limousin) – Edouard CHESNEL et Christophe BIGEREL – 05 49 08 24 24 – edouard.chesnel@crer.info – christophe.bigerel@crer.info

Lignes conductrices de la mission :



- 1 - Information et sensibilisation
- 2 – Prospection
- 3 - Accompagnement et montée en compétence des relais
- 4 - Accompagnement des porteurs de projets
- 5 - Suivi et accompagnement des projets
- 6 - Structuration de la filière





Géothermie de surface :

La Garantie AQUAPAC couvre les risques liés à la ressource

- Assurance gérée par la SAF Environnement en collaboration avec l'ADEME, le BRGM et EDF
- Pour les opérations de **PAC sur nappe superficielle jusqu'à 200 mètres de profondeur & puissance de la PAC > à 30 kW**
- Deux volets de garantie : **recherche** et **pérennité**
- Couverture du risque d'avoir une ressource en eau insuffisante en **recherche (5 % du montant des forages)** et **pérennité (4% des ouvrages garantis)**
- **Indemnisation** du maître d'ouvrage avec remboursement en cas d'échec total, du montant garanti (coût du forage, études, essais) et **plafonné à 140 000 €**



■ *Plaquette AQUAPAC et Formulaire de demande de garantie disponibles sur : <https://www.geothermies.fr/les-garanties>*

Géothermie profonde- Incertitudes de la ressource :

Un Fonds de Garantie pour couvrir les risques

Des prestations « court terme » améliorées

- 90% de taux de garantie sur le doublet et sur toute la France (vs un seul puits garanti)
- Une assiette maximum de 3 M€ / km foré avec un plafond d'assiette de 9 M€ (vs plafond de 4,8 M€)
- Indemnisation de 80% des études de dérisking (assiette entre 200k€ et 1M€) en cas de conclusions négatives ou d'échec du forage afin d'accompagner la réalisation d'acquisition géophysique

Typologie de projets

- Projets « chaleur » uniquement

Une cotisation et des frais de dossier en fonction du niveau de risque

- Cotisations de 5, 10 % et 15% du montant garanti, en fonction des segments (pour garantie court)
- Frais de dossier de 20 k€ à 60 k€ en fonction des segments (uniquement pour garantie court terme)

Apport d'aide publique

- Les modélisations menées montrent un besoin de financement maximum de 100 M€ sur 10 ans
- Une première dotation de 45 M€ a été votée par le Conseil d'administration de l'ADEME (15 M€ versés en 2023)



Les outils : un site de référence, une cartographie, et bien plus....

www.geothermies.fr

The homepage features a navigation bar with 'GEOOTHERMIES' and menu items like 'Les géothermies', 'Actualités', 'Espace régional', 'Outils', and 'English content'. The main content area has three columns:

- Les géothermies:** 'Vous ne savez pas ce qu'est la géothermie ? Vous voulez en savoir plus sur les géothermies ? Ou, porteur de projet, vous voulez vous chauffer ou vous rafraîchir grâce à la géothermie ? Retrouvez tout ce qu'il faut savoir ici !'
- Espace régional:** 'Vous recherchez des informations locales sur les ressources géothermiques, les acteurs, les dispositifs de soutien ou bien encore sur les actualités locales ? Retrouvez ici tout ce qui se passe dans VOTRE région !'
- Outils pour le professionnel:** 'Professionnels de la géothermie, retrouvez ici les guides, logiciels, cartes et formations pour bénéficier des avancées de la filière. Pour vous accompagner dans vos projets, profitez également d'un accès facilité aux garanties, aux normes et à la télé-déclaration.'

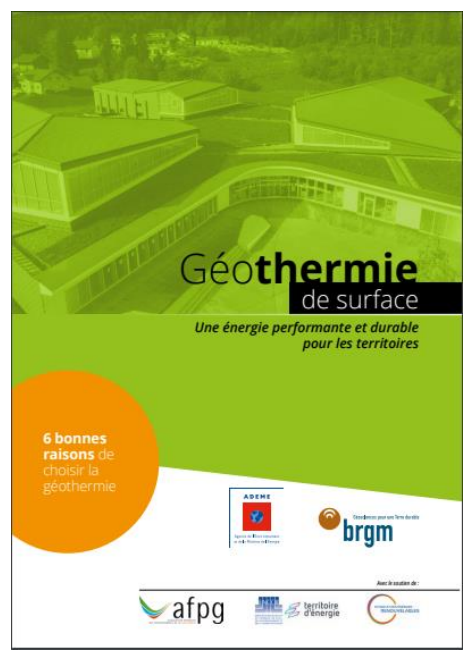
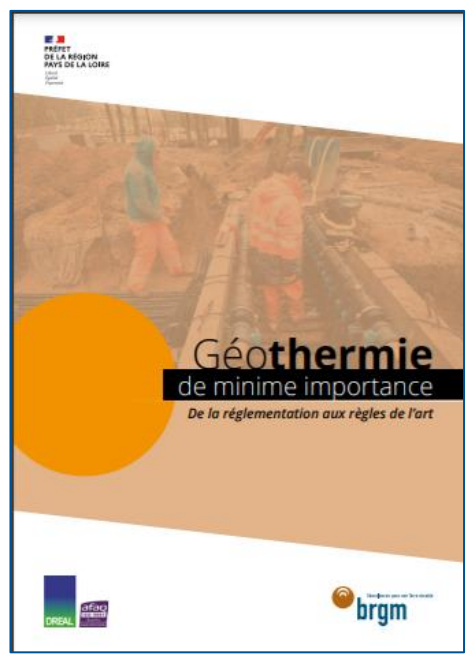
Un espace cartographique installations et réglementation

The map interface shows a geographical map of France with various colored markers representing geothermal installations. A legend on the right side lists the following categories:

- Tests de réponse thermique (TRT)
- Ouvrages de géothermie de surface sur échangeurs fermés (sonde)
- Exemples d'opérations de géothermie de surface
- Installations de géothermie profonde
- Installations de géothermie de surface sur échangeurs ouverts (nappe)
- Installations de géothermie de surface sur échangeurs fermés (sonde)



Les outils : guides et plaidoyers



Nouveauté 2023

Les outils : retours d'expérience en Nouvelle Aquitaine

3

CHAUFFER ET RAFFRAÎCHIR AVEC UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE
LA GÉOTHERMIE DANS LES MAISONS DE RETRAITE ET ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

EHPAD LE CHABANOU, LA COURTINE (23)

RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

GÉOTHERMIE SUR SONDES
POUR LE CHAUFFAGE ET
LE RAFFRAÎCHISSEMENT

Un solide travail en amont qui se révèle payant

À l'origine... Dans le cadre d'une démarche durable du maître d'ouvrage comme de l'exploitant, la géothermie est rapidement envisagée pour le nouvel Ehpad de la Courtine. Avec des tests en amont qui révèlent des capacités encore meilleures qu'espérées.

DONNÉES TECHNIQUES

- Vingt-six sondes de 100 mètres de profondeur.
 - Trois pompes à chaleur réversibles de type eau glycolée-eau STIEBEL ELTRON de 69 et 55,8 kW de puissance thermique.
 - Le réseau de chauffage de l'EHPAD est constitué d'un plancher chauffant basse température et de radiateurs, qui peuvent également servir pour rafraîchir les bâtiments en été.
 - Le système couvre l'ensemble des besoins calorifiques du bâtiment.
- > SURFACE DES LOCAUX :
2 585 m² de bâtiment construit en 2012.

CHIFFRES

- Coût total de la construction : 4 000 000 € HT dont environ 200 000 € HT pour la géothermie (forages et sondes : 128 400 € HT; PAC : 70 000 € HT).
 - Aides : ADEME (10 800 €), plan local de redynamisation, Conseil départemental.
 - Temps de retour sur investissement : 9 ans.
- > ÉCONOMIE PAR RAPPORT À SOLUTION FIUOL :
21 000 € / an.
- > GAIN ENVIRONNEMENTAL :
70 tonnes équivalent CO₂ évitées par an.

Inscrit dans le schéma départemental en faveur des personnes en perte d'autonomie, l'établissement hospitalier pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) de Chabanou est une construction neuve rattachée et exploitée par l'hôpital d'Aubusson.



PARTENAIRES

- MAÎTRE D'OUVRAGE :**
Communauté de communes des sources de la Creuse
- CONDUITE D'OPÉRATIONS ET MAÎTRISE D'OUVRAGE DÉLÉGUÉE :**
SEAU
- ARCHITECTE :**
Cabinet Monique Barge
- BUREAU D'ÉTUDES :**
LARBRE Ingénierie (fluides), Antea group (sous-sol)
- ENTREPRISE :** CMT Forage
- APPUI TECHNIQUE ET FINANCIER :**
ADEME, Région Limousin, Conseil départemental de la Creuse

6

CHAUFFER ET RAFFRAÎCHIR AVEC UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE
LA GÉOTHERMIE DANS LES ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES ET PÉRISCOLAIRES

LYCÉE DES MÉTIERS HÉLÈNE DUC, BERGERAC (24)

RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

GÉOTHERMIE SUR SONDES
POUR LE CHAUFFAGE ET
L'EAU CHAUDE SANITAIRE

Beaucoup de contraintes initiales et un résultat encore meilleur que prévu à l'arrivée

À l'origine... Construire un nouvel établissement susceptible d'accueillir 360 élèves dont 104 internes, selon une approche environnementale globale afin de répondre au mieux aux objectifs fixés nationalement pour 2050, c'est l'ambition réussie du lycée professionnel Hélène Duc.

DONNÉES TECHNIQUES

- Trente-trois sondes géothermiques verticales de 99 mètres de profondeur.
- Une pompe à chaleur de 190 kW de puissance en chaud.

> SURFACE DES LOCAUX :
13 422 m² de bâtiment neuf.

CHIFFRES

- Coût total de l'opération : 37 millions € (bâtiments et équipements)
 - 7 600 € d'économie par an pour le fonctionnement par rapport à une solution au gaz.
 - Temps retour sur investissement avec subvention : 19 ans.
- > GAIN ENVIRONNEMENTAL :
79 % d'émissions de gaz à effet de serre en moins.

PARTENAIRES

- MAÎTRE D'OUVRAGE :**
Conseil régional d'Aquitaine
- MAÎTRISE D'ŒUVRE :**
TLR Architecture & associés (mandataire)
- ARCHITECTES :**
Archi Studio et ADG Architecture, Jacques Segui (architecte paysagiste), EuGée (conseil environnemental)
- BUREAUX D'ÉTUDE :**
Losis BET TCE et CSSI, AEC ingénierie (économie de la construction), Sepibat (OPC)

Une parcelle étroite prise sur le terrain d'une ancienne caserne, un important dénivelé mais aussi une eau à aller chercher à plus de 100 mètres... Le projet de nouveau lycée des métiers a dû faire face à de nombreuses contraintes. Des contraintes relevées avec brio et dans les temps, permettant une mise en service du bâtiment à la rentrée 2015, comme prévu !



9

CHAUFFER ET RAFFRAÎCHIR AVEC UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE
LA GÉOTHERMIE DANS LE SECTEUR VITICOLE

CHÂTEAU PONTET-CANET (64)

RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

GÉOTHERMIE SUR SONDES
POUR LE CHAUFFAGE,
LE RAFFRAÎCHISSEMENT ET
L'EAU CHAUDE SANITAIRE

Miser sur la mutualisation

Le Château Pontet Canet produit parmi les meilleurs vins de Bordeaux. Conjuguant une histoire vieille de trois siècles et une démarche tournée vers l'avenir, le domaine est le premier grand cru classé à travailler en biodynamie. Ici, les travaux se font à cheval, les bâtiments construits le sont de la manière la plus traditionnelle qui soit... Et, dans cette démarche de recherche d'authenticité et d'autarcie, de proximité avec le terroir, aller chercher l'énergie dans les profondeurs de la terre a fait sens. La géothermie s'est imposée comme une solution parfaite. Un vaste chantier en cours de réalisation.



DONNÉES TECHNIQUES

- Un champ de sondes de 67 sondes de 100 mètres de profondeur et six de 60 mètres de profondeur.
- Trois groupes TRANE d'une puissance unitaire de 158 kW en froid et 221 kW en chaud.
- Raccordement des bâtiments vers un local technique unique et commun.
- Production simultanée de chauffage et de refroidissement (61 cuves traitées en chauffage et refroidissement) et d'eau chaude sanitaire.
- La distribution se fait via 3 centrales de traitement d'air, des radiateurs à eau chaude et des ventilo-convecteurs.
- Consommation estimée : 841,6 MWh/an pour le chaud, 292,3 MWh/an pour le refroidissement, 94 MWh/an pour l'ECS.

> SURFACE DES LOCAUX :

- 5 850 m² de bâtiments neufs et anciens avec une mixité d'usages : logements, château, bureaux, salle de réception, cuvier, chais, stockage...

CHIFFRES

- Investissements : environ 1,144 M€.
- Subventions de 429 000 € de l'ADEME.

PARTENAIRES

- MAÎTRE D'OUVRAGE :**
Château Pontet-Canet
- ARCHITECTE :**
Christophe Massie
- BUREAU D'ÉTUDES FLUIDES :**
Enerbat
- FOREUR :**
Oléron Forages
- APPUI TECHNIQUE ET FINANCIER :**
ADEME

LES EXEMPLES À SUIVRE
En région



Géothermie sur champ de sondes :
Siège social et magasin central de Kramp
France à Poitiers (86)



■ Energies et matières renouvelables
■ POITOU-CHARENTES

Pourquoi agir ?

Le groupe KRAMP, créé en 1951 aux Pays-Bas, est aujourd'hui leader européen de la distribution de pièces détachées pour le matériel agricole et de motoculture. Le groupe propose également des services techniques et des solutions d'entreprises dans les 16 pays européens où il est implanté.

Afin d'être en mesure de poursuivre sa croissance, le groupe a choisi en 2011 de déménager son site français. Les nouveaux locaux, qui regroupent les bureaux du siège social et l'entrepôt central, ont une capacité de stockage quatre fois supérieure à celle de l'ancien site. Quelques 125 salariés travaillent sur les 12 000 m² du nouveau site.

La géothermie offrait au maître d'ouvrage plusieurs avantages : technologiques, avec la possibilité de chauffer et rafraîchir les installations avec le même système innovant ; écologiques, avec un impact environnemental réduit ; mais également économiques grâce à de faibles coûts d'entretien et de maintenance, et des réductions de la facture de gaz. C'est cette solution qui a donc été privilégiée, avec un appoint assuré par une chaudière gaz en cas de grand froid. Il s'agit de la première installation géothermique de la région Poitou-Charentes en termes de capacité installée, et la 10^{ème} à l'échelle nationale en termes de montants d'investissement.

L'ADEME a soutenu ce projet dans le cadre du Fonds Chaleur, engagement majeur du Grenelle Environnement ayant pour objectif de développer la production de chaleur à partir des énergies renouvelables (biomasse, géothermie, solaire thermique, méthanisation...). Ce fonds est destiné à l'habitat collectif, aux collectivités et à toutes les entreprises (agriculture, industrie, tertiaire).

Organisme
Maître d'ouvrage : Hofskamp Sud Europe

Maître d'Œuvre : Ten Brinke

Etudes climatiques et fluides : SPIE

Partenaires
ADEME : 130 690€

Coût :
Opérations géothermiques : 640 k €

Bilan Environnemental :
- Environnement : 157 t eq CO₂ évitées /an
- Économie : le temps de retour sur investissement est estimé à 7 ans

Date de lancement
Mise en service : 2012



MERCI



Retrouvez toutes les actualités de l'ATEE sur :
www.atee.fr