



Actualités en Géothermie de surface

Emma GAHINET et Joséphine IZARD (DGEC/DCEEA/SD5/5CD)

CT SAGE – 7^{ème} édition – 4 novembre 2025



PLAN NATIONAL GÉOTHERMIE – DÉCEMBRE 2023

Un plan national géothermie structuré autour de 8 axes :

- **Axe 1** - Renforcer la capacité de forage en géothermie de surface en développant la formation
- **Axe 2** - Affiner le cadre réglementaire pour inciter au développement de projets de géothermie de surface
- **Axe 3** - Inciter à l'installation de pompes à chaleur géothermiques dans les secteurs résidentiel et tertiaire
- **Axe 4** - Identifier et valoriser des aquifères profonds sous-exploités, propices à la réalisation de doublets géothermiques pour réseaux de chaleur
- **Axe 5** - Sensibiliser et faire monter en compétence les acteurs locaux, accompagner les porteurs de projets dans le déploiement de solutions géothermiques
- **Axe 6** - Susciter de nouveaux projets et encourager de nouveaux montages financiers en géothermie
- **Axe 7** - Développer la géothermie en outre-mer
- **Axe 8** - Développer le marché de la géothermie française à l'export

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/20231222_DP_Plan-action-geothermie.pdf

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE



Objectifs 2025-2026 :

- ✓ **Géothermie de surface** : au moins 6 000 PACg installées par an dans le secteur individuel et au moins 1 000 par an dans le secteur collectif-tertiaire (x2 par rapport au rythme observé de 2017 à 2022)
- ✓ **Géothermie profonde** : au moins 110 opérations via des projets lancés avant 2030 (versus 73 installations en fonctionnement en 2023)

Objectifs PPE-3 2030-2035 (consultation mars 2025) :

- ✓ 10 TWh de chaleur renouvelable issue de géothermie de surface en 2030 (15 à 18 TWh en 2035)
- ✓ 6 TWh de chaleur renouvelable issue de géothermie profonde en 2030 (8 à 10 TWh en 2035)

DOSSIER DE PRESSE GÉOTHERMIE – JUILLET 2025

Les mesures adoptées, présentées lors des Journées de la géothermie en juin 2025, visent à lever les freins techniques, réglementaires et financiers pour déployer rapidement cette filière.

Mesure 1 : Lancer en 2026 un appel à manifestation d'intérêt auprès des collectivités locales	+
Mesure 2 : Réduire en 2026 les délais de confidentialité de certaines données relatives à l'exploration géothermique	+
Mesure 3 : Alléger les procédures applicables à certains projets de géothermie de surface	+
Mesure 4 : Définir au premier trimestre 2026 les conditions dans lesquelles les installations de stockage calorifique pourront bénéficier du régime déclaratif de la « géothermie de minime importance »	+
Mesure 5 : Préparer d'ici la fin de l'année 2025 un projet de décret relatif aux modalités d'application de la durée du temps de travail sur les chantiers de forage géothermique profond	+
Mesure 6 : Mener des actions de sensibilisation et de communication sur l'efficacité et l'exemplarité de la géothermie	+
Mesure 7 : Finaliser le développement du réseau d'animateurs régionaux spécialistes de la géothermie pour couvrir l'ensemble du territoire métropolitain en 2026	+

Le plan présenté doit permettre de **déployer durablement la géothermie dans les années à venir** et contribuer ainsi à **réduire la dépendance aux énergies fossiles** dans le chauffage des bâtiments et industries.

Géothermie : des mesures concrètes pour accélérer le développement d'une énergie vertueuse

PREMIÈRES RÉALISATIONS EN GÉOTHERMIE DE SURFACE

ACTION 1-A

AUGMENTER LE NOMBRE DE FOREURS FORMÉS EN GÉOTHERMIE DE SURFACE EN DÉVELOPPANT LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET EN CRÉANT DES FORMATIONS INITIALES

- Les organismes de formation intéressés peuvent désormais s'appuyer sur un certificat de qualification professionnelle (CQP) validé par la CPNE fin 2023, qui atteste de la maîtrise des compétences "assistant foreur" (organisation du chantier de forage et opération de forage)
- Trois formations initiales devraient être opérationnelles T4 2025 ou T1 2026 : UniLaSalle (Beauvais) en collaboration avec FORALOC ; Ecole Française de Forage (Pau) ; Ecole de la Construction, des infrastructures et des réseaux (Marseille) en collaboration avec FORALOC

ACTION 1-B

AUGMENTER LE NOMBRE DE FOREURS QUALIFIÉS ET GARANTIR LA QUALITÉ DES FORAGES EN HARMONISANT CERTAINES EXIGENCES RELATIVES AUX FORAGES D'EAU ET DE GÉOTHERMIE

- La certification est obligatoire depuis le 1er juillet 2025, pour toutes les entreprises réalisant des travaux de forage exécutés lors de l'ouverture des travaux d'exploitation ou lors des travaux d'arrêt d'un gîte géothermique de minime importance
- L'arrêté fixant les modalités de certification des entreprises de forage en GMI est entré en vigueur le 20 juin 2024 et l'évolution du guide de l'auditeur précisant ces modalités de certification a fait l'objet d'une consultation du public en octobre 2025



ACTION 2-A

FINALISER LA CARTOGRAPHIE RÉGIONALE DES ZONES RÉGLEMENTAIRES DE GÉOTHERMIE DE MINIME IMPORTANCE

- Les dernières cartes régionales ont été finalisées par le BRGM et publiées par arrêté préfectoral en 2025

ACTION 2-B

PRÉVOIR DES ADAPTATIONS RÉGLEMENTAIRES POUR CERTAINES SOLUTIONS DE GÉOTHERMIE DE SURFACE : STOCKAGE DE MINIME IMPORTANCE, ÉCHANGEURS SUR SONDES INCLINÉES...

- Les échangeurs géothermiques sur sondes inclinées ont été intégrés au cadre réglementaire de la GMI
- Un groupe de travail réunissant l'administration et la filière examine la pertinence d'autres adaptations (seuil de puissance maximale GMI, stockage calorifique souterrain, etc.).
- Mesure d'accélération n°3** : Un projet de décret Conseil d'État prévoyant le rehaussement de 500 kW à 2 MW du seuil de puissance maximale GMI pour les installations de géothermie sur sondes est en cours de préparation (consultation du public prévue d'ici fin 2025)

ACTION 3-A

RENFORCER LA VISIBILITÉ DES PROFESSIONNELS DE LA GÉOTHERMIE DE SURFACE

- L'outil Géo-artisans a été mis en place par l'AFPG pour faciliter l'identification des installateurs de PAC géothermiques qualifiés RGE

→ Afin de faciliter l'accès au signe de qualité RGE pour les entreprises étrangères en libre prestation de service, l'Ademe peut évaluer l'équivalence d'un référentiel de qualification ou certification étranger au signe RGE lorsqu'une entreprise en fait la demande.



PREMIÈRES RÉALISATIONS EN GÉOTHERMIE DE SURFACE

ACTION 3-B

AUGMENTER LE NOMBRE DE PROJETS DE GÉOTHERMIE DANS LE SECTEUR RÉSIDENTIEL EN RENFORÇANT LE COUP DE POUCE CHAUFFAGE

- L'aide pour l'installation d'une PAC géothermique individuelle en remplacement d'une chaudière individuelle fioul ou gaz avait été portée à 5000€ quel que soit le niveau de revenu en mars 2023
- Pour les opérations engagées à compter du 1er octobre 2025, le volume de CEE pour l'installation d'une PAC eau/eau ou sol/eau individuelle en remplacement d'une chaudière individuelle fioul ou gaz est obtenu en multipliant le forfait de la fiche CEE par un coefficient x5 quel que soit le niveau de revenu

ACTION 3-C

AUGMENTER LE NOMBRE DE PROJETS DANS LE SECTEUR TERTIAIRE PAR LA MOBILISATION DES CONTRATS CHALEUR RENOUVELABLE DU FONDS CHALEUR

- 63% de la population couverte par un CCRT en 2024 (contre 57% en 2023) ; la géothermie représente 14% de la production des 37 CCRT contractualisés en 2024 (contre 7% en 2023)

ACTION 3-D

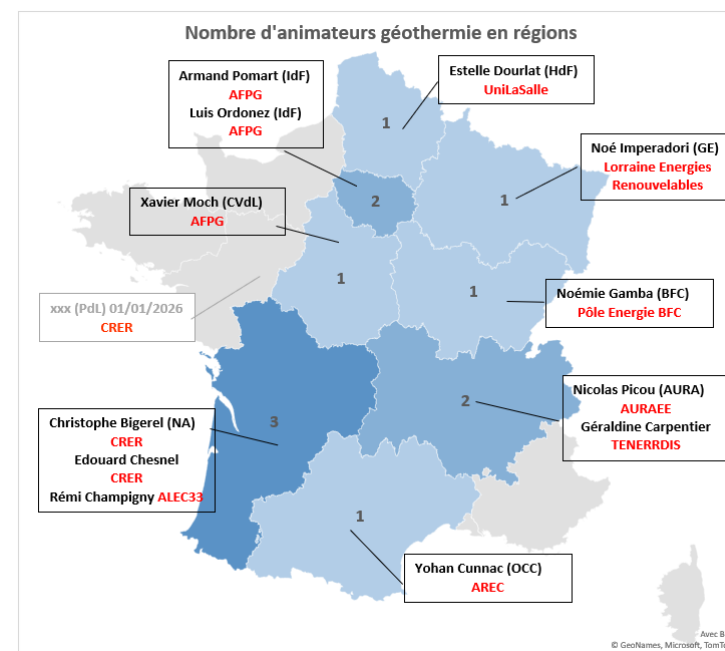
POURSUIVRE LES TRAVAUX DE COLLECTE, D'ANALYSE ET DE COMMUNICATION DES DONNÉES DISPONIBLES DU SOUS-SOL

- Une cartographie du potentiel du sous-sol pour l'installation d'une sonde géothermique verticale en France métropolitaine a été réalisée par le BRGM (conductivité thermique moyenne des terrains et énergie extractible par mètre linéaire de sonde) : <https://www.geothermies.fr/outils/guides/cartographie-de-la-favorabilite-du-sous-sol-au-deploiement-de-la-geothermie-de>
- **Mesure d'accélération n°2** : Le projet de loi DDADUE prévoit d'abaisser le délai de confidentialité (article L.413-1 du code minier) à 1 an pour les données de puits et à 5 ans pour les données géophysiques de surface acquises par les opérateurs sous-sol, afin d'accélérer la diffusion des données acquises et de stimuler de nouveaux projets (présentation au Parlement début 2026)

ACTION 5-A

ACCÉLÉRER LE DÉVELOPPEMENT D'UN RÉSEAU D'ANIMATEURS RÉGIONAUX SPÉCIALISTES DE LA GÉOTHERMIE SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE (MÉTROPOLE ET OUTRE-MER)

- Une nouvelle mission d'animation régionale géothermie a été créée en Bourgogne Franche Comté en 2024 mais la filière peine à mobiliser des acteurs locaux pour cofinancer de nouveaux postes d'animateurs (Normandie, PACA, Corse, Bretagne, Pays de Loire, outre-mer) et pérenniser les postes existants



FONDS INNOVATION

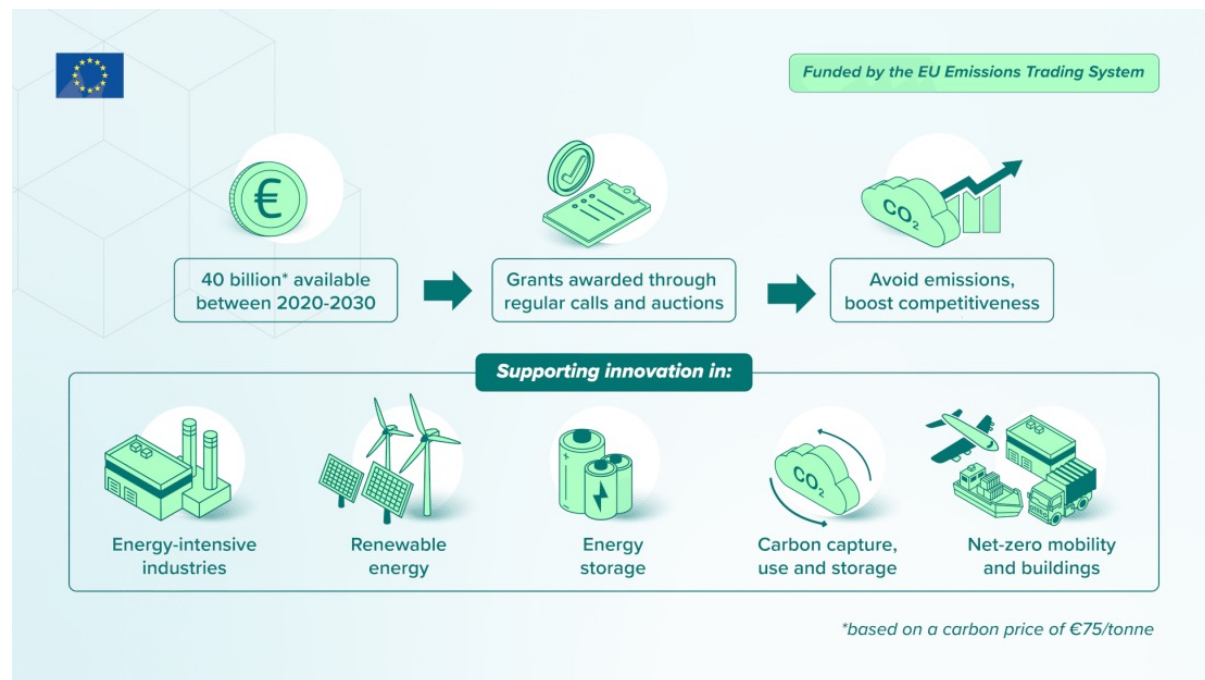
■ Enchères « Innovation Fund »

- ✓ Lancement en décembre 2025 d'un système d'enchères pilote pour la décarbonation de la chaleur industrielle
- ✓ Budget 1 Md€
- ✓ Cahier des charges publié le 10 octobre 2025 (IF25 Heat Auction) : https://climate.ec.europa.eu/document/download/b55d8315-2eef-4618-aa4c-75f72abb4e95_en?filename=news_20251010_tc_heat_auction_en.pdf
- ✓ Plus d'informations : https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/competitive-bidding_en

■ Appels à projets « Innovation Fund »

- ✓ Publication des cahiers des charges des AAP 2026 attendue en décembre 2025
- ✓ Contact DGEC : Fabien DELAFALIZE (fabien.delafalize@developpement-durable.gouv.fr), Coordinateur innovation & EnR - France 2030
- ✓ Liste des lauréats (dont GESIIS) : https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/innovation-fund-projects_en
- ✓ Plus d'informations : https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/calls-proposals_en

GESIIS	IF24Call - Pilots	Renewable energy	Geothermal energy	Italy	Medium depth geothermal doublets, a novel high-temperature aquifer thermal energy storage system and a large heat pump	Invited to grant agreement preparation
--------	-------------------	------------------	-------------------	-------	--	--



Terms and Conditions

Date: 10.10.2025
Version: 1.0
Authors: CLIMAC C2 - Low Carbon Solutions (II) Research & Low Carbon Technology Deployment

I. Background and auction objectives

The Innovation Fund is one of the world's largest funding programmes for the demonstration of innovative low-carbon technologies and processes. The Fund aims to demonstrate and commercialise industrial solutions to decarbonise and support the EU's transition to climate neutrality. It is funded by revenues from the European Union Emissions Trading System (EU ETS).

The revision of the EU ETS Directive in 2023 introduced the possibility of using competitive bidding procedures (the auction) to award Innovation Fund funding. The objective of the competitive bidding procedures are twofold:

- A cost-efficient way of distributing financial support. Auctions have been a significant instrument in the private sector in many Member States¹, bringing down the support costs for renewable electricity by magnitudes.
- Price discovery and market formation. Auctions can reveal the real cost of certain activities or products if there is sufficient competition. This creates valuable data points for the public sector but also helps to create markets where there are none yet, by providing vetted price points.
- De-risking projects and leveraging private capital.
- Reducing the administrative burden for both project developers and contracting authorities.

Building on the successful EU-wide auctions for renewable heat of non-technological origin (RPFHO) hydrogen production, the auction was announced in the 'Clean Industrial Deal Communication'² in February 2022 as a pilot for the new Industrial Decarbonisation Bank. In terms of scope, this auction is focusing on the decarbonisation of industrial process heat.

This auction will support innovative projects:

- (1) Electrifying industrial process heat via technologies such as: heat pumps, direct and indirect resistance heating, electromagnetic and dielectric heating, plasma heating.
- (2) Using direct-renewable (solar thermal or geothermal) heat for industrial heat processes.
- (3) Hybrid projects of the above-mentioned technologies.

Further, the auction design aims to avoid incentivising consumption behaviour of electrified solutions that leads to higher emissions from electricity generation and higher system costs through consumption of electricity during peak hours. Investments in electric and thermal storage, demand side response and other flexibility solutions can be prioritised in the bids and allow higher level of support.

This auction focuses on industrial process heat because of the large cost-effective decarbonisation potential in this area. 'process heating' is the single largest energy use in the European industrial sector, accounting for 47% of industrial energy demand and roughly three quarters of the CO₂ emissions generated directly by industry in 2018³. Today in the EU, energy for industrial process heat predominantly comes from the combustion of fossil fuels (75%), while biomass accounts for 15%, district heating for 4% and electricity for only around 4%. Although viable electrification technologies for industrial process heat already exist, their widespread deployment is still lagging. This indicates that fossil-based technologies remain the base case for investments made today, despite their risk of becoming stranded assets with rising CO₂ prices, given these assets' long lifetimes. The auction will address economic barriers, helping industries on their path to achieve climate neutrality by the mid-century.

¹ Competitive auctions are recommended under the Guidelines on State aid for climate, environmental protection and energy (SERGE), (2021/C 268/01), COMMISSION OF THE EUROPEAN UNION.

² Press Release (2022) - Green transformation of industrial process heat. An assessment of technologies, potentials and barriers projects for the EU. Study on behalf of DG Energy, Industry, Innovation and Research. 2022. 100 p. https://ec.europa.eu/energy/electricity/industrial-process-heat-study_en

³ IEA, Decarbonisation Pathways, 2020. 100 p. <https://www.iea.org/reports/decarbonisation-pathways>

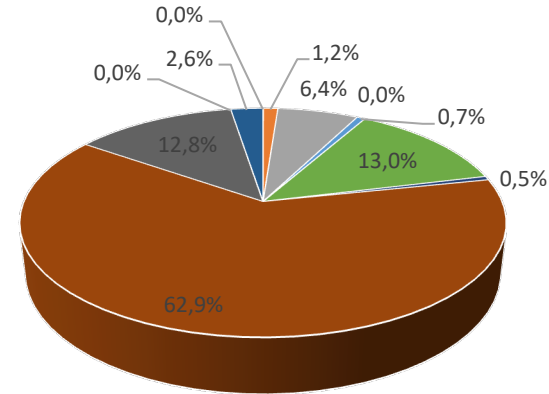
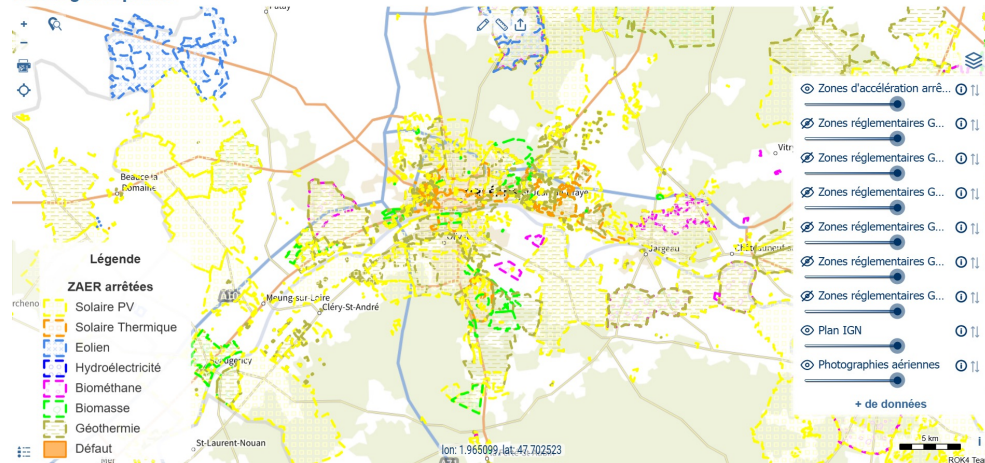
ZONES D'ACCÉLÉRATION DES ENR

- Pour doter les communes d'un outil permettant de déterminer les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER) prévues par l'article 15 de la loi relative à l'accélération de la production d'EnR, le Cerema et l'IGN ont été missionnés pour réaliser un portail cartographique : <https://planification.climat-energie.gouv.fr/>
- Au 3 novembre 2025, 15 000 communes ont défini au moins une ZAER
- Parmi les ZAER saisies (1,14 million, 17TWh), 147 794 zones (soit 13%) étendues sur 61 148 km² concernent la géothermie
- Les ZAER arrêtées (France entière) sont téléchargeables sur le lien suivant : https://data.geopf.fr/telechargement/download/ZAER_ARRET_GPKG/ZAER_ARRET_GPKG/ENR_ZAER_ARRETEES_GPKG_WGS84_FRA.gpkg

<https://macarte.ign.fr/carte/1X3jxe/Carte-EnR-Grand-public>

Portail cartographique des énergies renouvelables

Accès grand public



- Aéothermie
- Biogaz / Biométhane
- Bois-énergie / Biomasse
- Chaleur fatale
- Eolien
- Géothermie
- Hydroélectricité
- Solaire photovoltaïque
- Solaire thermique
- Thalassothermie
- Non précisé

Répartition du nombre de ZAER saisies sur le territoire national au 3 nov. 2025
(<https://www.cerema.fr/fr/actualites/portail-cartographique-energies-renouvelables-evolue>)

Capture d'écran du portail cartographique des EnR à Orléans au 3 nov. 2025
(<https://macarte.ign.fr/carte/1X3jxe/Carte-EnR-Grand-public>)