



#4

# L'exploration du sous-sol dans l'Ouest et le Sud de l'Île-de-France

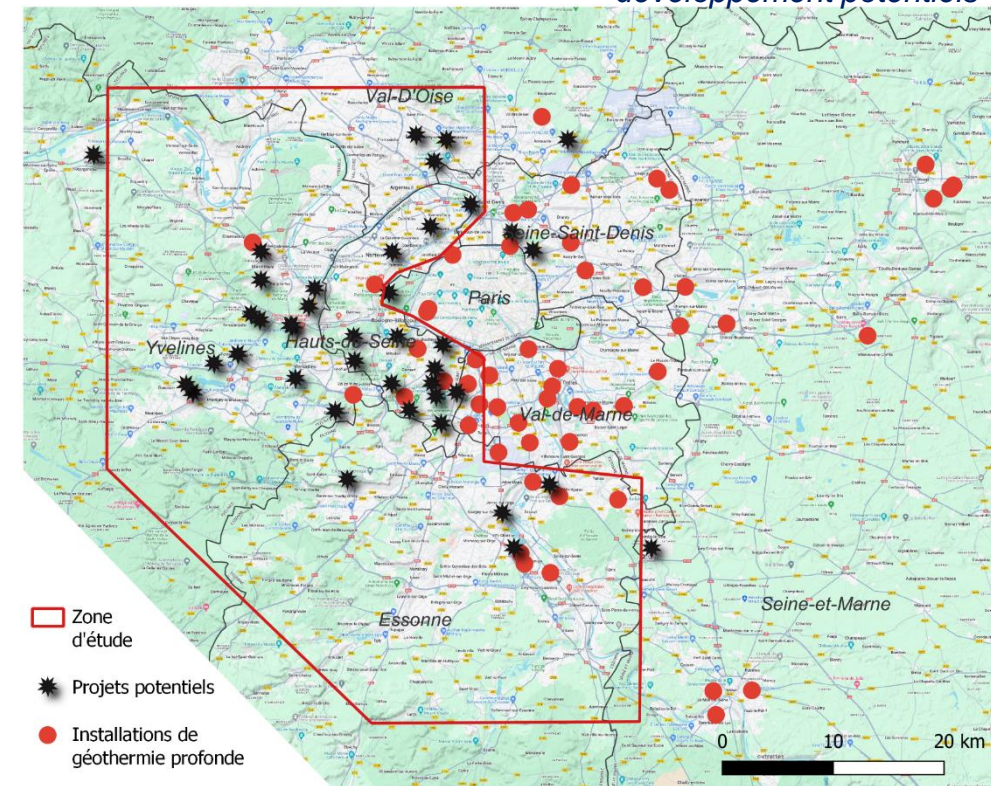
# Besoins de développement de la géothermie profonde

- Nécessité de multiplier le nombre d'installations de géothermie profonde [pour jouer rôle dans TE]
  - Près de **40 communes** intéressées
  - D'autres développements pourraient voir le jour
- **Aller vers des ressources et des secteurs, peu ou pas connus**
  - 90% exploitations actuelles ciblent le Dogger à l'est de Paris
  - Quid du Dogger dans l'ouest et le sud francilien et d'autres formations géologiques encore méconnues ?

→ Besoin **d'améliorer les connaissances géoscientifiques** grâce à une campagne d'exploration locale

→ Démarche intégrée, multidisciplinaire se basant sur de nouvelles acquisitions de données et des données existantes

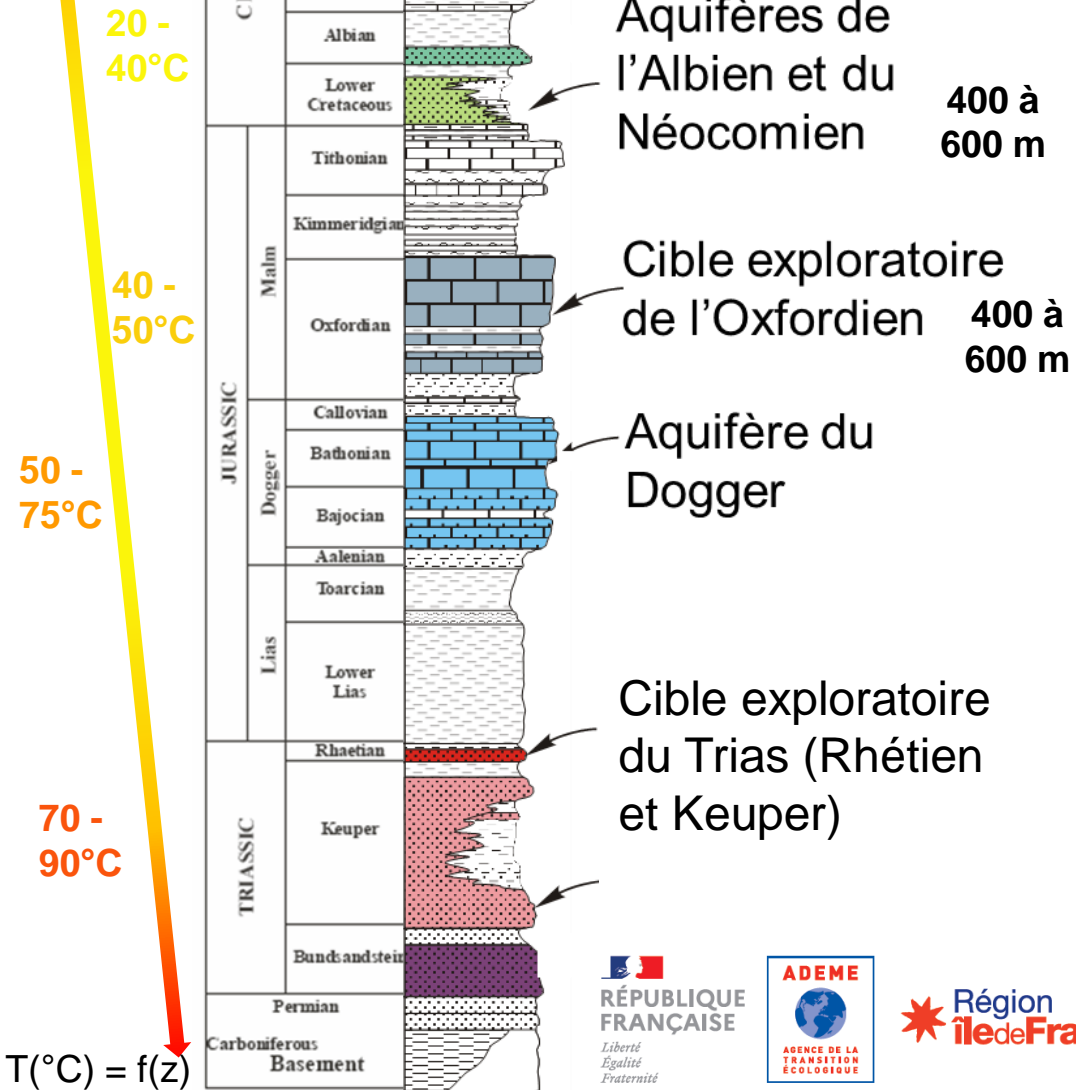
Cartographie des installations de géothermie profonde et développements potentiels



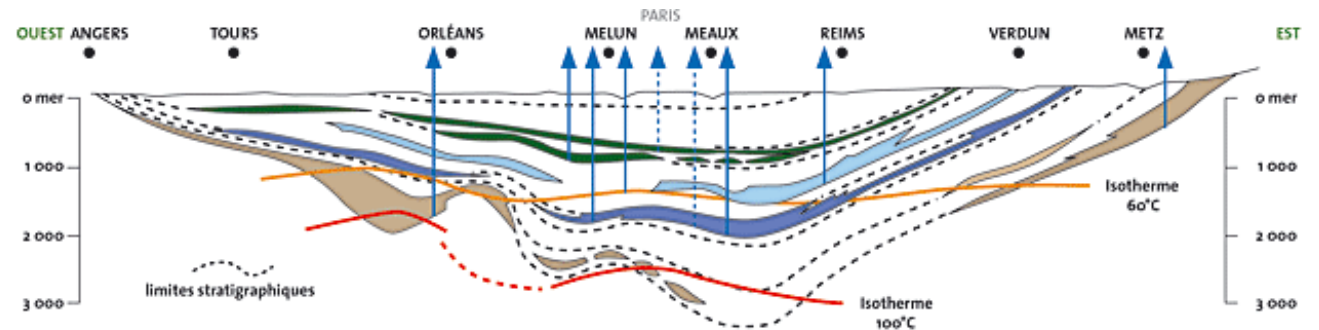
**1,69 TWh** de chaleur produite en 2022

Objectif **X2** attendu au niveau national d'ici à 2028 d'après PPE

# Le Bassin parisien et le potentiel géothermique



- Bonne connaissance des cibles géothermales à l'échelle du Bassin (régionale)
- Plusieurs cibles géothermales en vue sur l'ouest et sud parisien et un besoin d'améliorer la connaissance **géoscientifique**



Coupe géologique synthétique du Bassin parisien

# La campagne géophysique

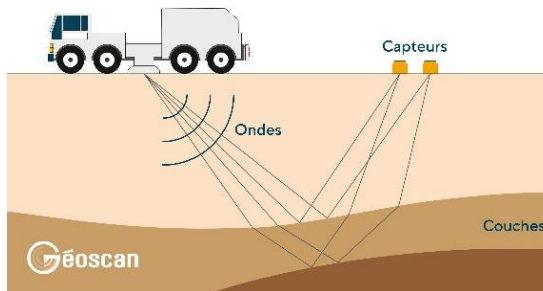


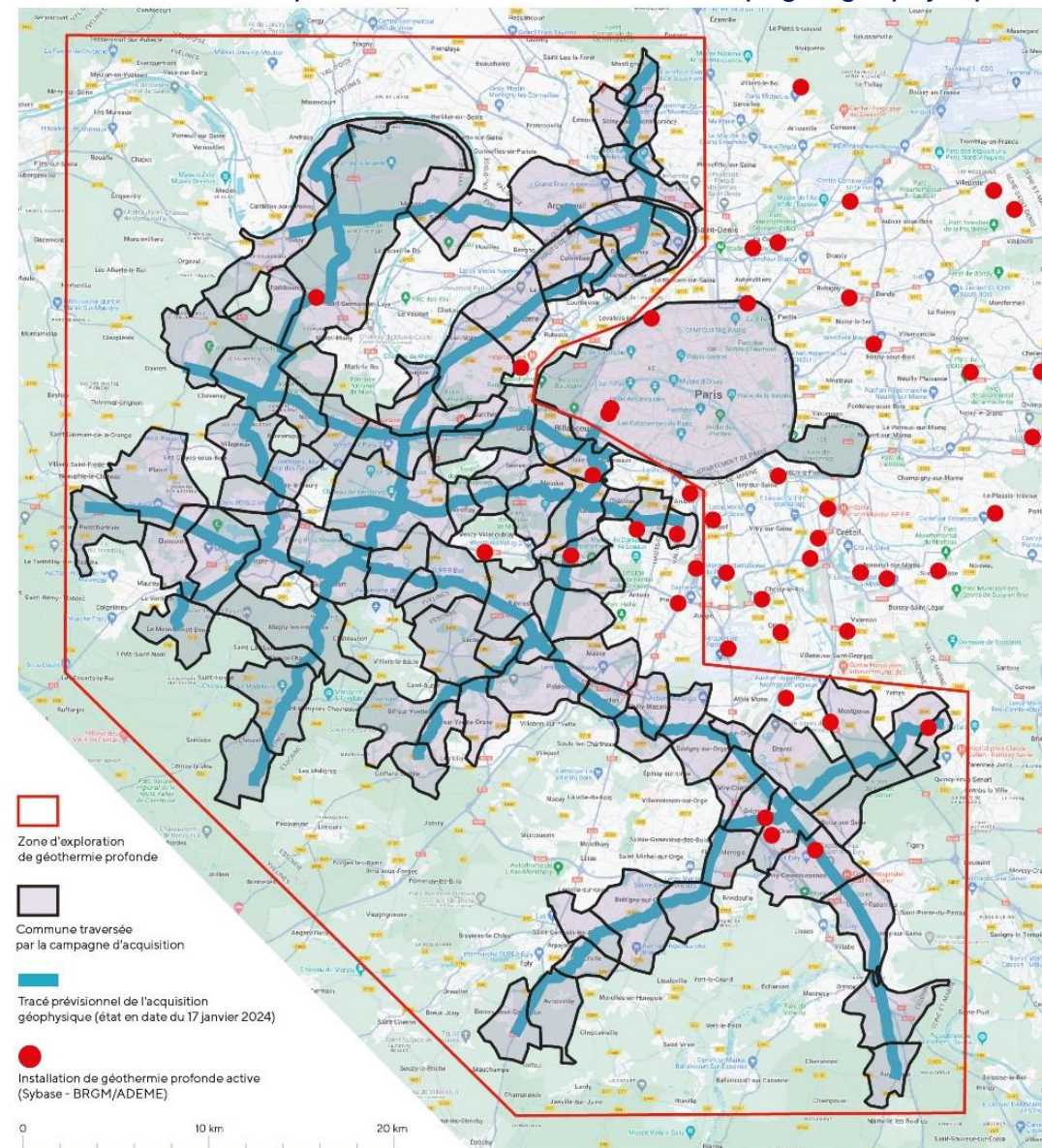
Schéma de la méthode d'acquisition

- Méthode utilisant la **propagation d'onde sonores dans le sous-sol** et l'enregistrement des **réflexions de ces ondes sur les couches géologiques** par des géophones

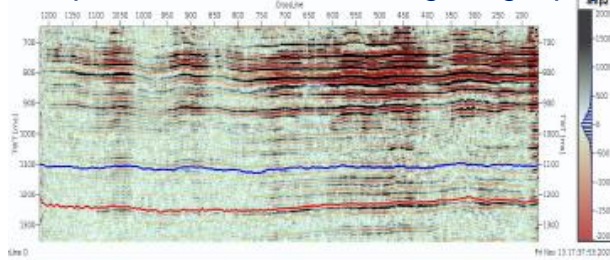
→ **reconnaissance et imagerie de la structure du sous-sol** et apport d'une image nouvelle des cibles géothermales

- Du **26 février au 15 avril 2024**, de nuit pour minimiser les effets de la circulation et améliorer la qualité des enregistrements
- Choix des zones de passage :
  - Des informations déjà disponibles sur le sous-sol et des **zones non couvertes** par les données anciennes
  - Des **incertitudes géologiques**
  - Des perspectives de **développement de la géothermie**
  - Des contraintes pratiques au passage des camions

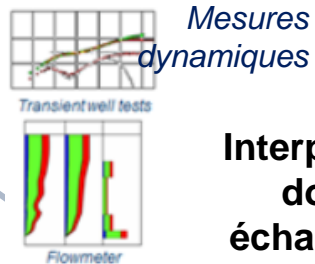
Carte prévisionnelle du tracé de la campagne géophysique



# Interprétation structurale de lignes géophys. 2D



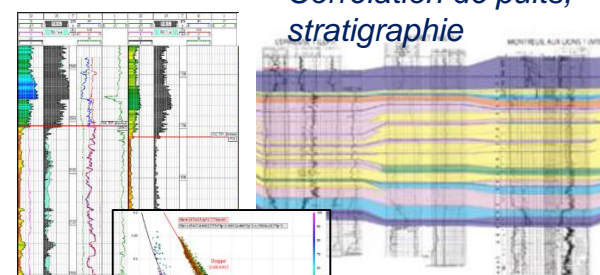
**Interprétation géophysique**  
→ Géométries (horizons, failles)



**Interprétation et analyse des données de forages & échantillons de fluide/roche**  
→ Géométries, K, Phi, T°C, chimie

## Pétrophysique & RT

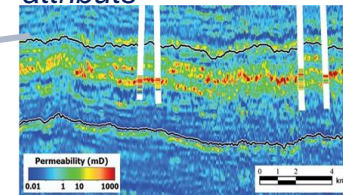
## Corrélation de puits, stratigraphie



Carotte



## Analyse quantitative, attributs



**Caractérisation géophysique**  
→ Propriétés réservoir

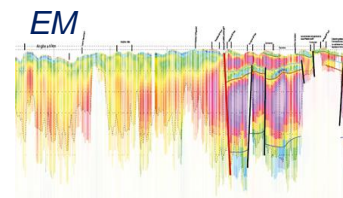
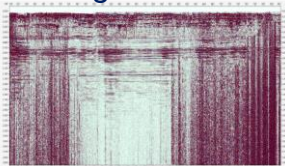
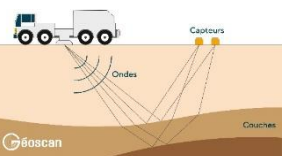


Image avec bruit



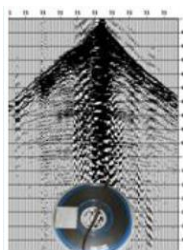
**Traitement des données géophysiques**  
→ images 2D

## Gestion, acquisition des données



### Données existantes et acquises :

- mesures géophysiques 1D ou 2D, électromagnétique
- informations issues des forages - géothermiques et pétroliers
- échantillons
- bibliographie, etc.



Tir non traité

Résultats intermédiaires

Interprétation géol & géophysique, THMC

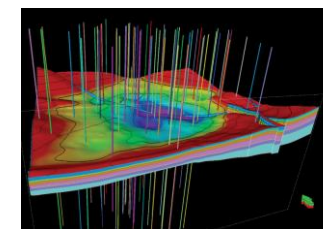
## Schéma d'une étude géoscientifique intégrée

Résultats finaux

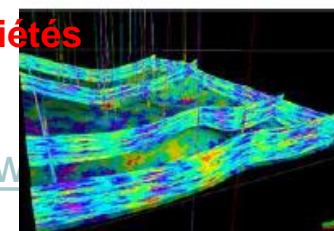
→ zones de favorabilité

**Modèle thermodynamique**  
→ écoulement, T°C

**Modèle structural**  
→ vision du sous-sol en 3D



**Modèle réservoir**  
→ structure ET propriétés (K, Phi, facies)



# Sur les résultats de la campagne

## Les principaux résultats attendus :

- Nouvelles connaissances géoscientifiques sur la zone d'étude
- Identification des zones les plus favorables pour le développement de la géothermie profonde

## Quand ?

- Résultats intermédiaires pour les experts (services de collectivités, professionnels) au cours des différentes phases présentées
- Diffusion des résultats finaux prévue pour le 2<sup>nd</sup> semestre 2025

## Où les retrouver ?

- Sur la rubrique *Résultats* du site web du projet



[www.geothermies.fr/geoscan-idf](http://www.geothermies.fr/geoscan-idf)

# Merci pour votre écoute

- Pour plus d'information (FAQ, suivi des travaux d'acquisition, flyer pour relais d'information, etc.) rendez-vous sur le site web [www.geothermies.fr/geoscan-idf](http://www.geothermies.fr/geoscan-idf)



- Le prochain rendez-vous : **journée portes ouvertes pour le grand public à Versailles le 21 février 2024**
  - De 10h à 18h
  - Café des pro à 14h30

**Le 21 février, à Versailles,  
de 10h à 18h,**  
sur le parvis de la Mairie,  
en présence d'un camion vibreur  
en démonstration, nos experts  
répondent à vos questions.



Camion-vibreux Thomas T65 ©S3



Capteur (largeur ~20 cm) ©S3

- Des questions sur la campagne [contact@s3seismic.com](mailto:contact@s3seismic.com)
- Des questions générales [geoscan@brgm.fr](mailto:geoscan@brgm.fr)