

Le projet Géoscan Arc

Alexandre Stopin, BRGM

© BRGM

Contextes et Objectifs

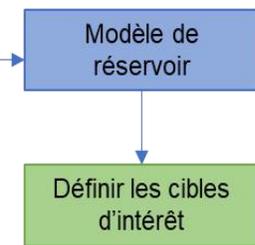
- 🕒 Besoins de développer les EnR et de développer la géothermie
 - 🕒 Pas d'installation de géothermie profonde sur le territoire
 - 🕒 2 projets en cours, d'autres à initier,
 - 🕒 Des résultats dont doivent se saisir les acteurs publics et privés



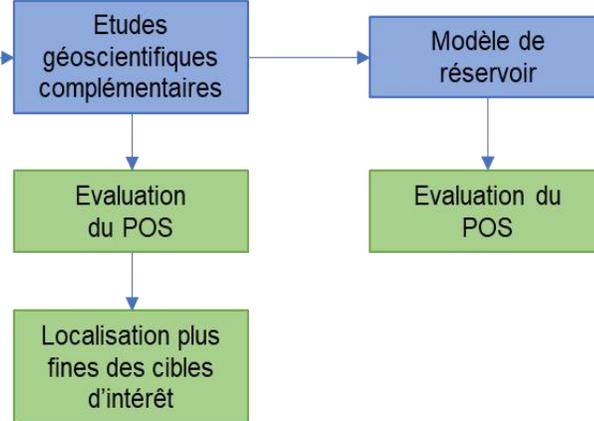
Méthodologies pour l'exploration de nouvelles ressources

Exploration régionale et échelle du bassin

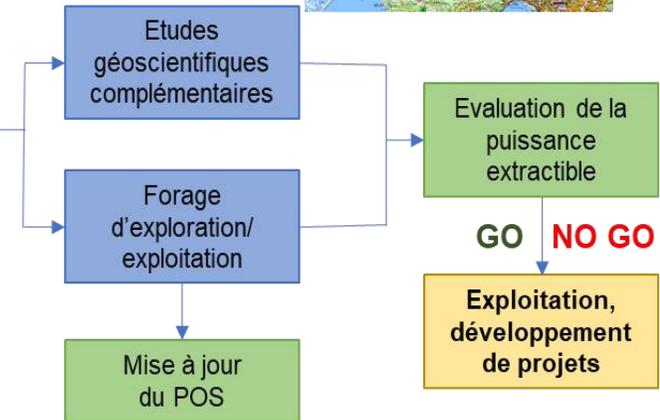
- Etude(s) géologique**
Analyse structurale, minéralogie, lithologie, pétrophysique
- Etude(s) géophysique**
Retraitement, acquisition 2D HD, non-sismique (EM, gravi, passive)
- Etude(s) géochimique**
Géochimie des fluides, géothermométrie
- Etude(s) hydro-géologique**
Modélisations géologiques, hydrodynamiques, thermiques, géo-mécanique. Essai de puits, etc.



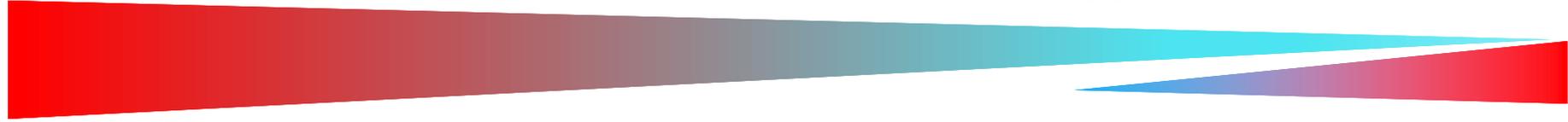
Exploration locale (maille 1000 km²)



Exploration du projet (maille du doublet)



Financement public

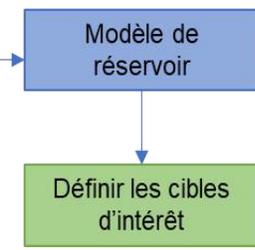


Porteur de projet

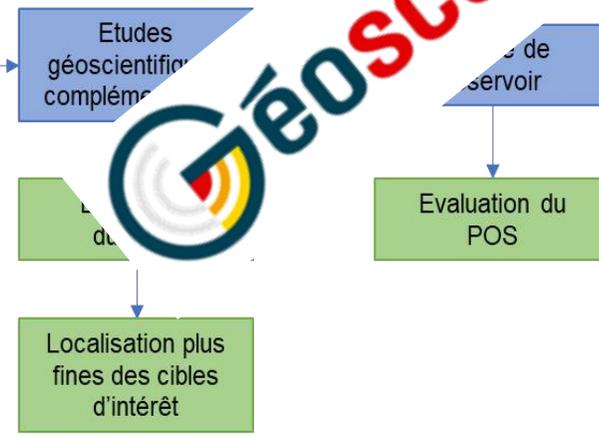
Méthodologies pour l'exploration de nouvelles ressources

Exploration régionale et échelle du bassin

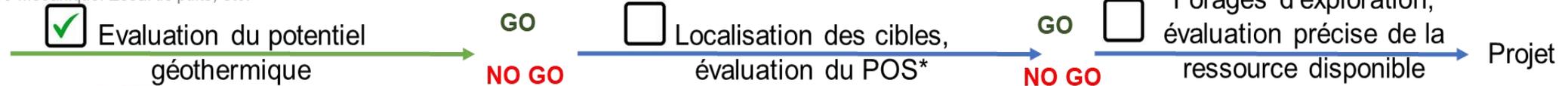
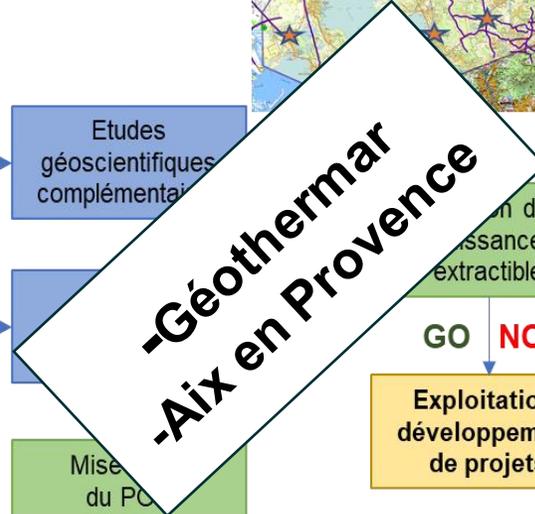
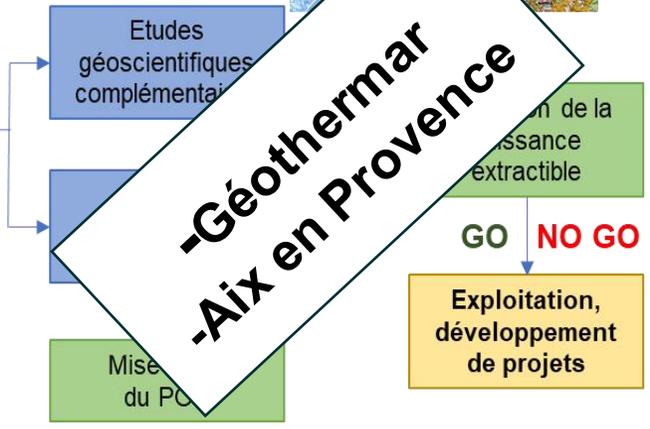
- Etude(s) géologique**
Analyse structurale, minéralogie, lithologie, pétrophysique
- Etude(s) géophysique**
Retraitement, acquisition 2D HD, non-sismique (EM, gravi, passive)
- Etude(s) géochimique**
Géochimie des fluides, géothermométrie
- Etude(s) hydro-géologique**
Modélisations géologiques, hydrodynamiques, thermiques, géo-mécanique. Essai de puits, etc.



Exploration locale (maille 1000 km²)



Exploration du projet (maille du doublet)

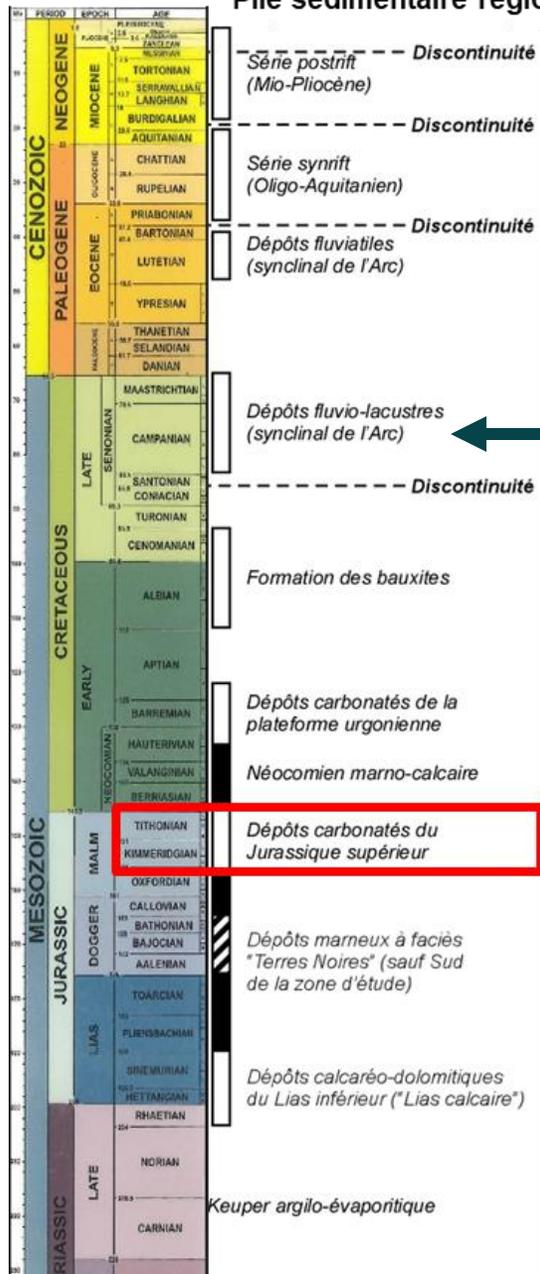


Financement public

Porteur de projet

Cible géothermique 2

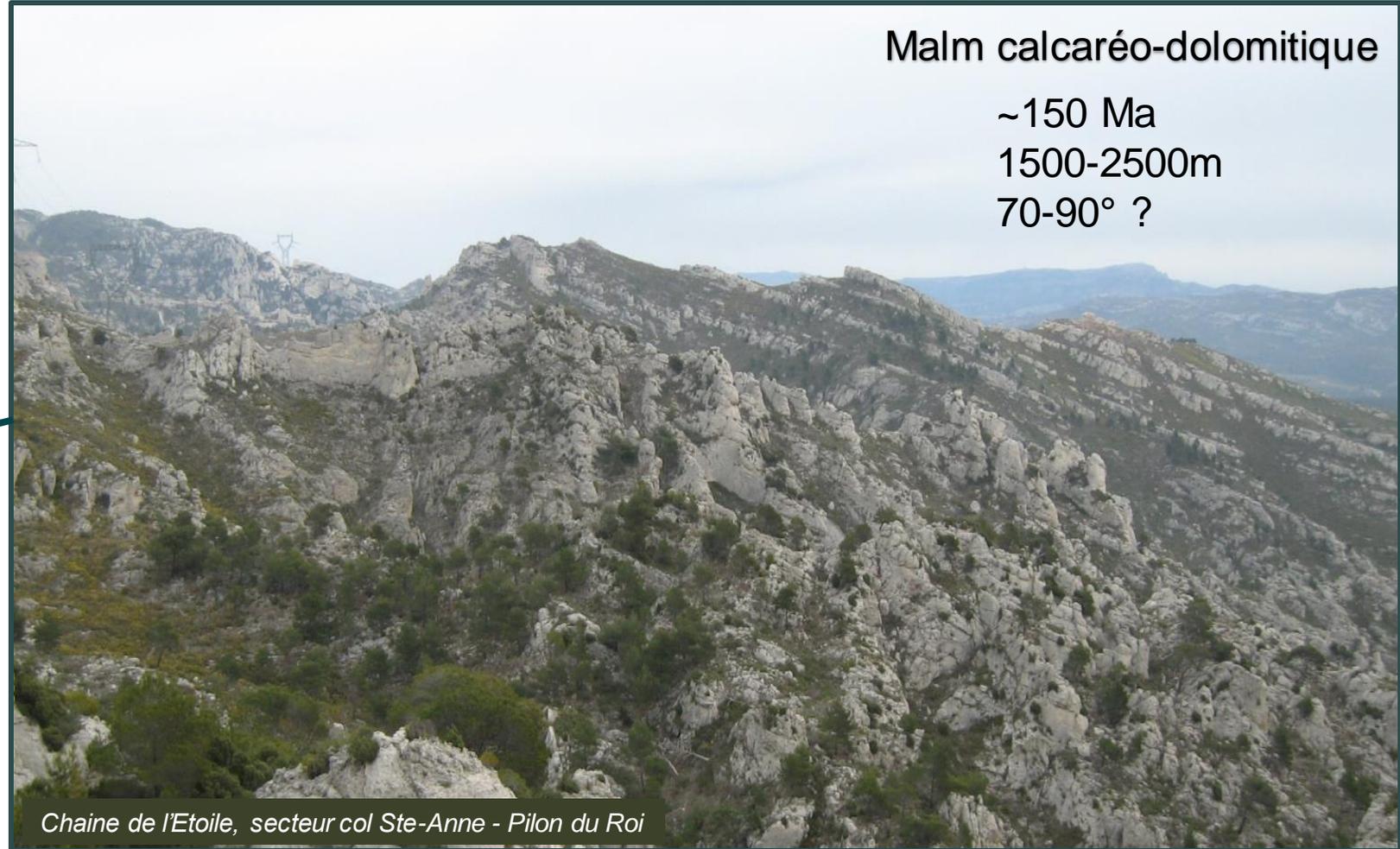
Pile sédimentaire régionale



Origine des dépôts de lignite

Malm calcaréo-dolomitique

~150 Ma
1500-2500m
70-90° ?



Chaine de l'Etoile, secteur col Ste-Anne - Pilon du Roi

Connaissances

- 🕒 Exploitation minière
- 🕒 Etudes BRGM

🕒 Nécessité d'acquérir de nouvelles données pour une compréhension globale de la zone d'étude répondre aux (nombreuses) questions encore ouvertes : structures, géométries, failles, type de réservoir, provenance des fluides....

=> programme d'exploration Geoscan

PROVEN-KARSTS Karsts profonds et ressources en eau en région Provence : état des connaissances et zones à investiguer



BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
B.P. 6009 - 45018 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01
SOCIÉTÉ NATIONALE INDUSTRIELLE AÉROSPATIALE
ÉTABLISSEMENT DE MARIGNAN

ÉTUDE DES POSSIBILITÉS
D'UTILISATION DES RESSOURCES GÉOTHERMIQUES
À MARIGNAN
(BOUCHES-DU-RHÔNE)
AVANT PROJET TECHNIQUE ET GÉOLOGIQUE
PAR
A. CLOT ET Ch. GLITSCHOCKEL



Service géologique régional PROVENCE - CORSE
Domaine de Luminy - route Léon-Lachamp, 13009 Marseille
Tél: (91) 41.26.04 et 41.24.45

7 8 SEN 3 2 1 PRC

MARSEILLE, MAI 1978

Reconstruction géométrique des couches cibles pour le stockage géologique de CO₂ en aquifères salins PROJET VASCO - Phase 5 : Stockage en aquifères salins - Tâche 5.1.



La campagne géophysique

④ Méthode utilisant la propagation d'ondes acoustiques dans le sous-sol et l'enregistrement des réflexions (échos) de ces ondes sur les couches géologiques par des géophones

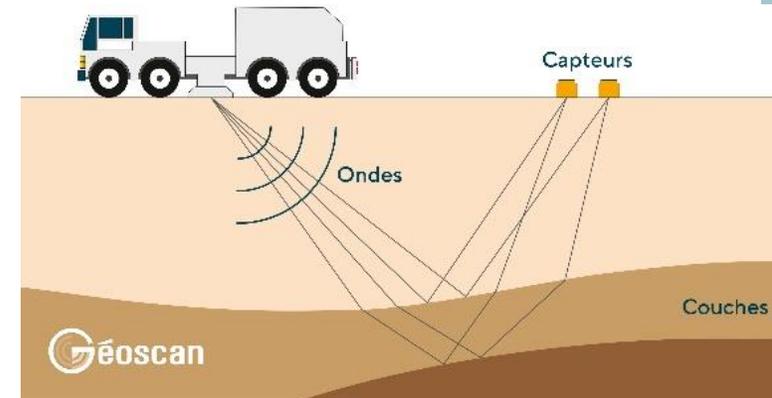


Schéma de la méthode d'acquisition

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

④ Choix du tracé fonction :

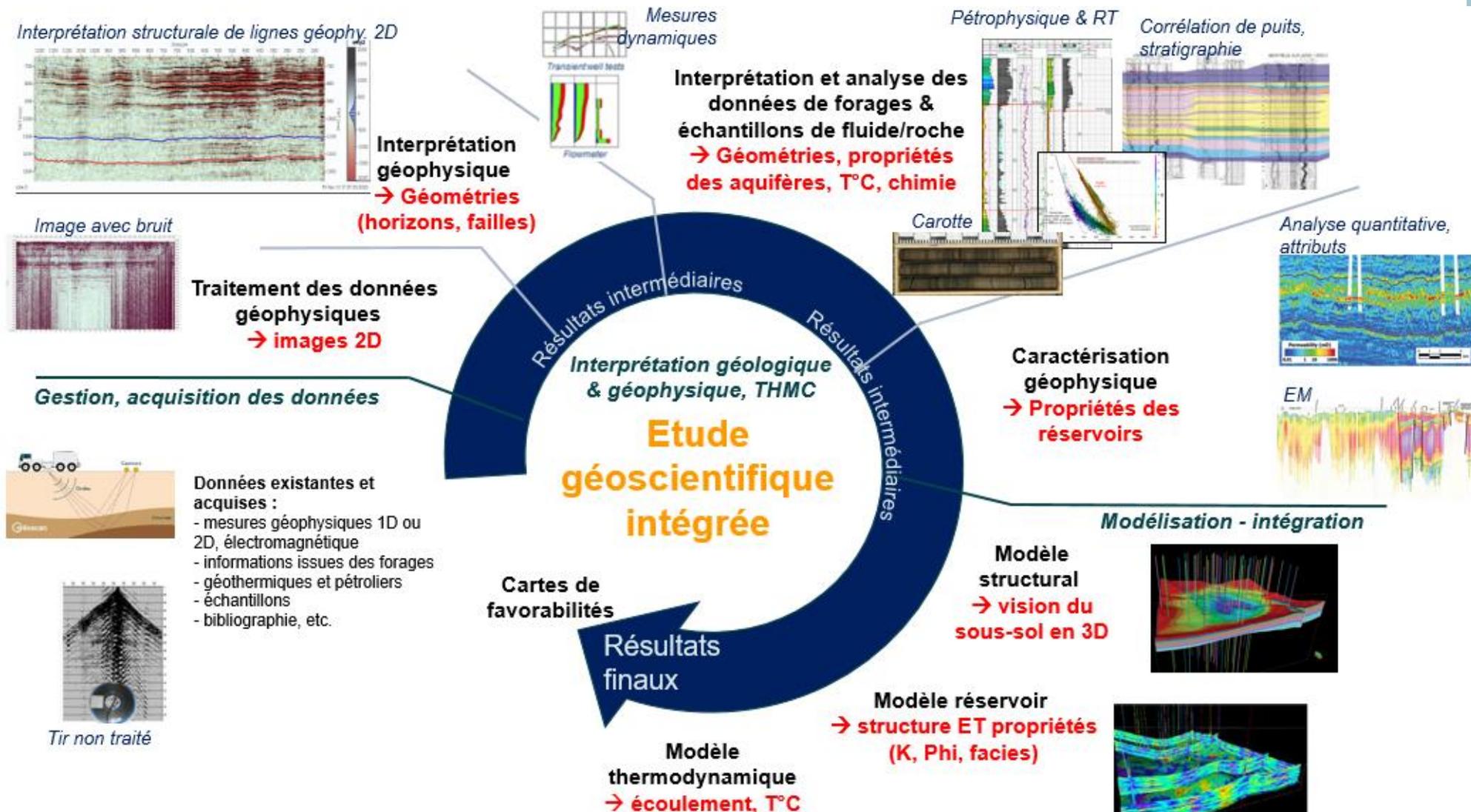
- ④ Des informations déjà disponibles sur le sous-sol et des zones non couvertes par les données anciennes
- ④ Des connaissances et incertitudes géologiques
- ④ Des perspectives de développement de la géothermie
- ④ Des contraintes pratiques au passage des camions et de la partie maritime

Tracé des nouvelles acquisitions



Suites de la campagne

- Préparations des acquisitions : mai-oct 2024
- Novembre 2024 : Acquisition
- Premier résultats 2025
- Restitutions des résultats finaux 1^{er} semestre 2026



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) courant 2025
- 📍 Diffusion des résultats finaux prévue pour le 1^{er} semestre 2026

📍 Où les retrouver ?

Sur la rubrique Résultats du site web du projet
www.geothermies.fr/geoscan-arc

Des questions ?

Contact : a.stopin@brgm.fr

Photo @MadeinMarseille

Programme

Gestion et coordination du Projet

Suivi financier et technique, animation du comité de pilotage, gestion des données

Etudes Géologiques

Inventaires et récoltes des données
Campagnes de terrain
Analyse structurale, minéralogique et de diagenèse. Potentiellement Analyse pétrographique

Etudes Géophysiques

Acquisition de sismique 2D
Traitement et imagerie profondeur des données de sismique
Acquisition de données de MagnétoTellurique
Traitement et inversion des données de MT

Sensibilisation

Action de communication et de sensibilisation à la géothermie et aux acquisitions de données géologiques et géophysiques. Promotion et valorisation des résultats du projet. Lien avec les autres projets d'exploration

Intégration des données et construction du modèle géologique

Intégration et interprétation des données, modèle géologique et structuraux et de faciès, *conceptualisation des écoulements hydrodynamiques et des paramètres thermiques. Mise à jour du POS, élément d'aide à la décision pour l'exploration et l'exploitation*

Commune	Tracé en km
ARLES	3.9
SAINT-MITRE-LES-REMPARTS	4.8
AIX-EN-PROVENCE	63.3
BERRE-L'ETANG	19.5
BOUC-BEL-AIR	9.8
CABRIES	11.2
GARDANNE	6.1
EGUILLES	7.3
LA FARE-LES-OLIVIERS	2.4
FOS-SUR-MER	9.7
GIGNAC-LA-NERTHE	0.4
ISTRES	19.1
LANCON-PROVENCE	4.1
MEYREUIL	3.4
PORT-DE-BOUC	7.4
ROGNAC	11.3
SAINT-CHAMAS	8.6
SAUSSET-LES-PINS	1.9
SAINT-VICTORET	1.3
VELAUX	6.0
VITROLLES	13.2
COUDOUX	0.3
PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHONE	8.8
MARTIGUES	7.9
LES PENNES-MIRABEAU	0.6
MIRAMAS	3.1
MARIGNANE	6.5
VENTABREN	10.7
CHATEAUNEUF-LES-MARTIGUES	6.5

Cible géothermique

