GEothermies



Géothermie:
Succès pour la campagne de prospection du sous-sol genevois

Conférence de presse du 26 novembre 2021

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

SIG

Programme

M. Antonio Hodgers – Une campagne unique réussie
Conseiller d'Etat chargé du département du territoire

M. Christian Brunier – Une campagne complexe, des défis opérationnels et une aventure humaine
Directeur général SIG

Mme Nathalie Andenmatten Berthoud – Une campagne riche en enseignements
Cheffe de projet GEothermies Etat de Genève et présidente de Géothermie-Suisse

GEothermies



Une campagne inédite réussie

Antonio Hodgers

Conseiller d'Etat chargé du département du territoire (DT)

REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

SIG

Une opération unique réussie

GEothermies

- **Première internationale** (milieu urbain, complexité, rapidité)
- **Données enregistrées avec succès** sur 38'000 points vibrés enregistrés par 21'000 géophones
- **Des connaissances du sous-sol** utiles pour plusieurs générations
- **Passage à l'action** face aux défis climatiques
- **Genève**: force et courage d'innovation, modèle en Suisse

Des remerciements à adresser

GEothermies

- **Merci à la population** pour sa patience, soutien et compréhension
- **Merci aux nombreux acteurs**, partenaires et relais: office fédéral de l'énergie, communes, aéroport, agriculteurs, propriétaires privés, institutionnels…
- **Bravo aux équipes Etat/SIG** et mandataires pour le gros travail réalisé
- La population a pris la **mesure de l'importance de la géothermie** (sensibilisation positive au-delà des nuisances des camions, par une communication active)
- 1ère **perception concrète** pour les habitant.e.s d'une Genève sur la voie de la transition écologique

✓ **la transition écologique se fera ensemble,** avec les entités publiques et le soutien des privés et des citoyens: un bel exemple ici!

Un grand pas vers la transition

GEothermies

- Un sous-sol genevois riche en **eau et en énergie géothermique**
- **Cibles futures** bientôt connues
- Jalon essentiel pour le **passage à l'exploitation massive** et durable de la géothermie
- Dès 2025**, les réseaux thermiques** structurants seront fonctionnels, non seulement pour la géothermie!
- **L'Etat gardera la main sur l'exploitation durable et efficiente de la géothermie dans les ressources stratégiques** (nappes du domaine public)

Rappel rôle clé de la géothermie

GEothermies

- Essentiel pour **atteindre les objectifs cantonaux** notamment inclus dans le ***Plan Climat Cantonal 2030***

- Priorité de la stratégie énergétique et environnementale cantonale : **énergie 100 % locale, renouvelable et faiblement émissive en CO_2**

- **Diminution de notre dépendance aux énergies fossiles**
  Part des ressources fossiles dans la consommation d'énergie thermique
  => 75 % aujourd'hui !

couverture de

20%

des besoins du canton en chaleur et en froid d'ici 2035.

GEothermies



Une campagne complexe, des défis et une aventure humaine

Christian Brunier
Directeur général SIG

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

SIG

Campagne inédite et complexe

GEothermies





REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

SIG

Chiffres-clés

- **5** semaines de campagne
- **19'000** parcelles visitées (10’000 propriétaires)
- **21'000** géophones (boitiers oranges).
- **38'000** points vibrés
- **200** personnes sur le terrain chaque jour et jusqu’à **10** camions simultanément
- Plus de **100** To de données brutes récoltées



Mais aussi …

- **56** réclamations reçues sur la hotline durant la campagne
- **44** dégâts potentiels annoncés en lien avec le passage des camions
- Un nombre de dégâts potentiels **très largement inférieur** aux statistiques pour ce genre d'opérations
- **1150** géophones volés ou déplacés
- quelques incidents …



Des défis opérationnels





Des anecdotes

GEothermies



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

SIG

De belles images

GEothermies





REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

SIG

Sur les réseaux sociaux

GEothermies

- **FB GE-Environnement : 16 posts sur le fil et 8 stories**
  plus de 800 commentaires : 70% positifs / 30% négatifs



- **FB-SIG** : **13 posts sur le fil et 14 stories**
  60 commentaires : 40% positif / 50% neutre / 10% négatif



Une campagne qui a concerné et touché toute la population tant au niveau des opérations que pour la géothermie et la transition écologique du canton

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

SIG

Et au final, un bilan très positif

GEothermies

- Une **campagne brève** et bien menée
- Des **données** de qualité
- Des **intérêts** partagés
- Une **accélération** marquante sur la voie de la transition écologique

GEothermies



Une campagne riche en enseignements

Nathalie Andenmatten Berthoud, cheffe de projet géothermie pour le canton de Genève et présidente de Géothermie Suisse

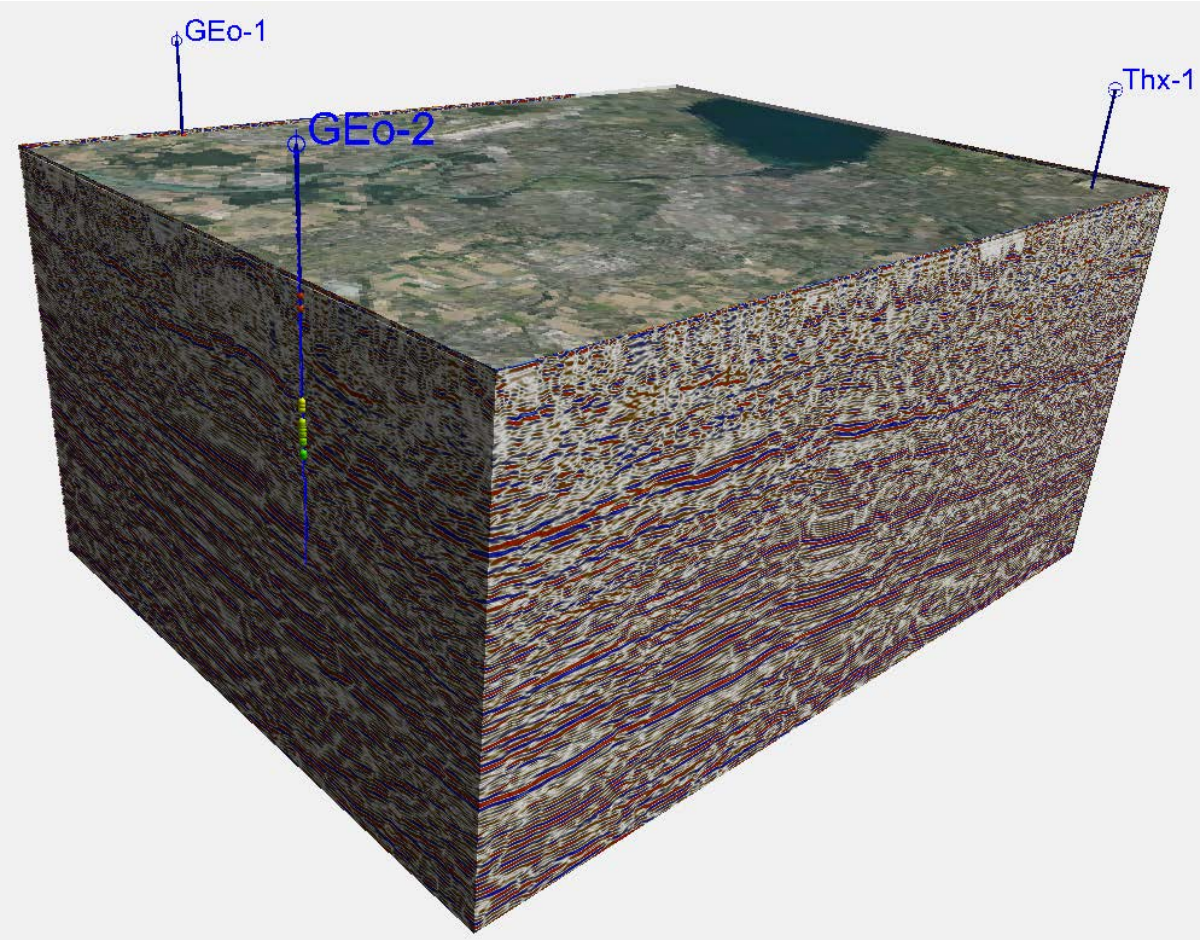
REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

SIG

Résultat de la campagne : Une image précise du sous-sol

GEothermies



- Carte complète du sous-sol de **300m à pratiquement 5000m** de profondeur.
- Compréhension fine du sous-sol genevois, des couches géologiques et des failles naturelles.

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

SIG

Des données à la connaissance (1)

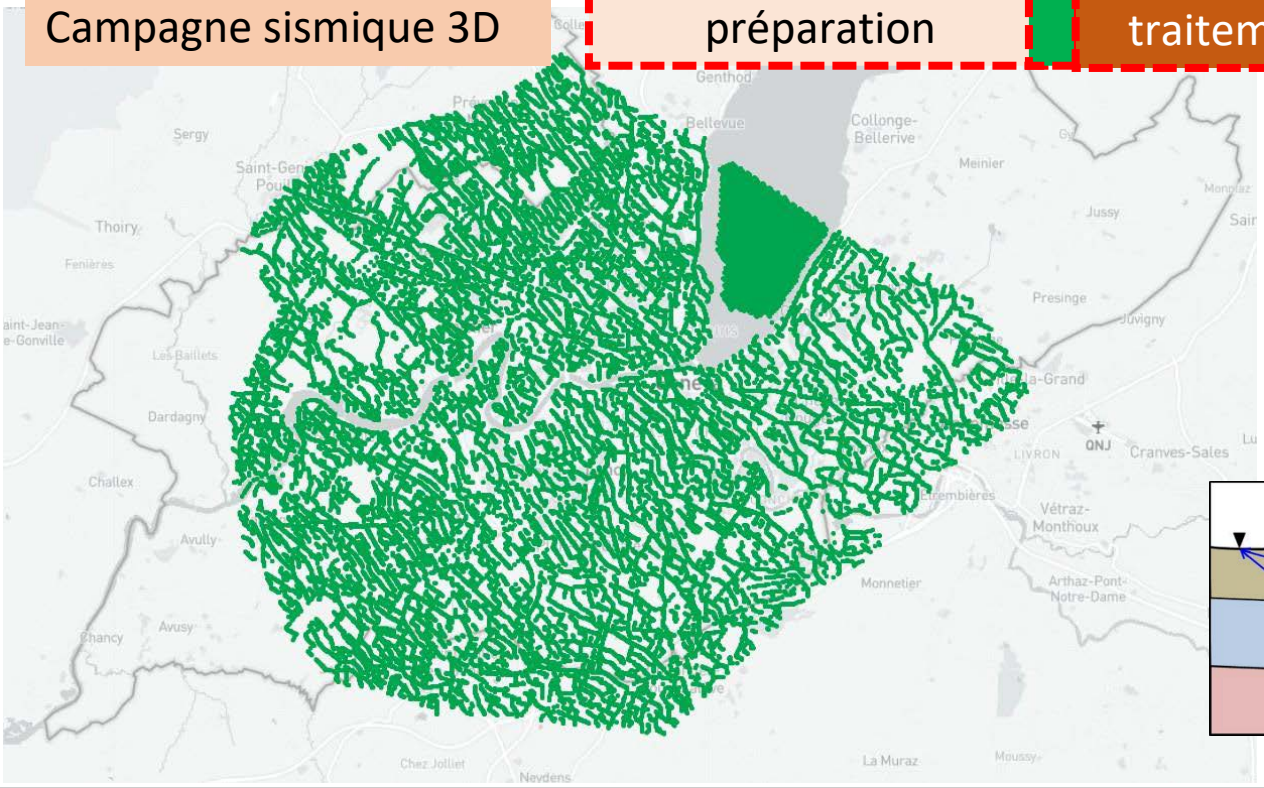
GEothermies

2020	2021	2022	2023

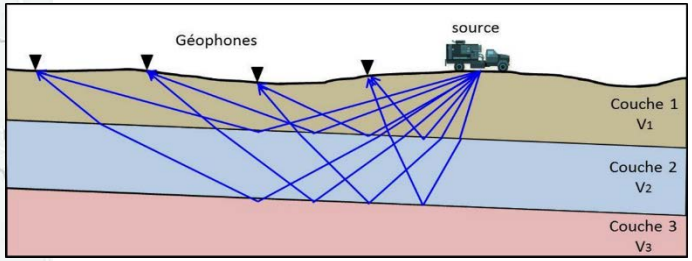
Réalisation (acquisition des données)

Campagne sismique 3D

préparation | traitement | interprétation



- 38'000 points vibrés
- 210'600'000 enregistrements



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

SIG

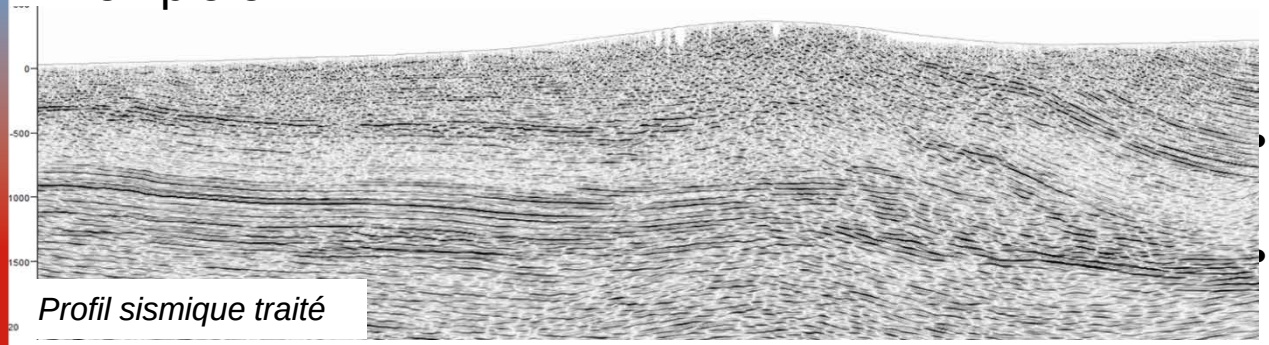
Des données à la connaissance (2)

GEothermies

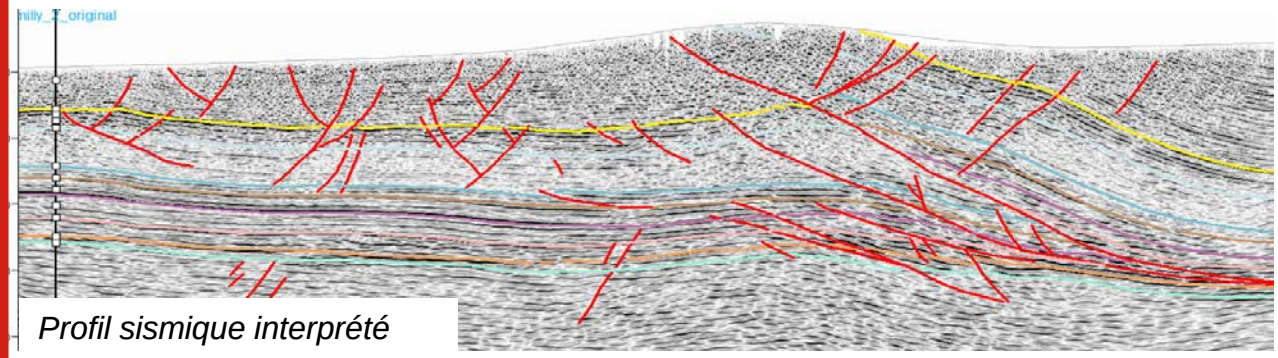
1 année

Campagne sismique 3D | préparation | traitement | interprétation

Exemple en 2D



Profil sismique traité



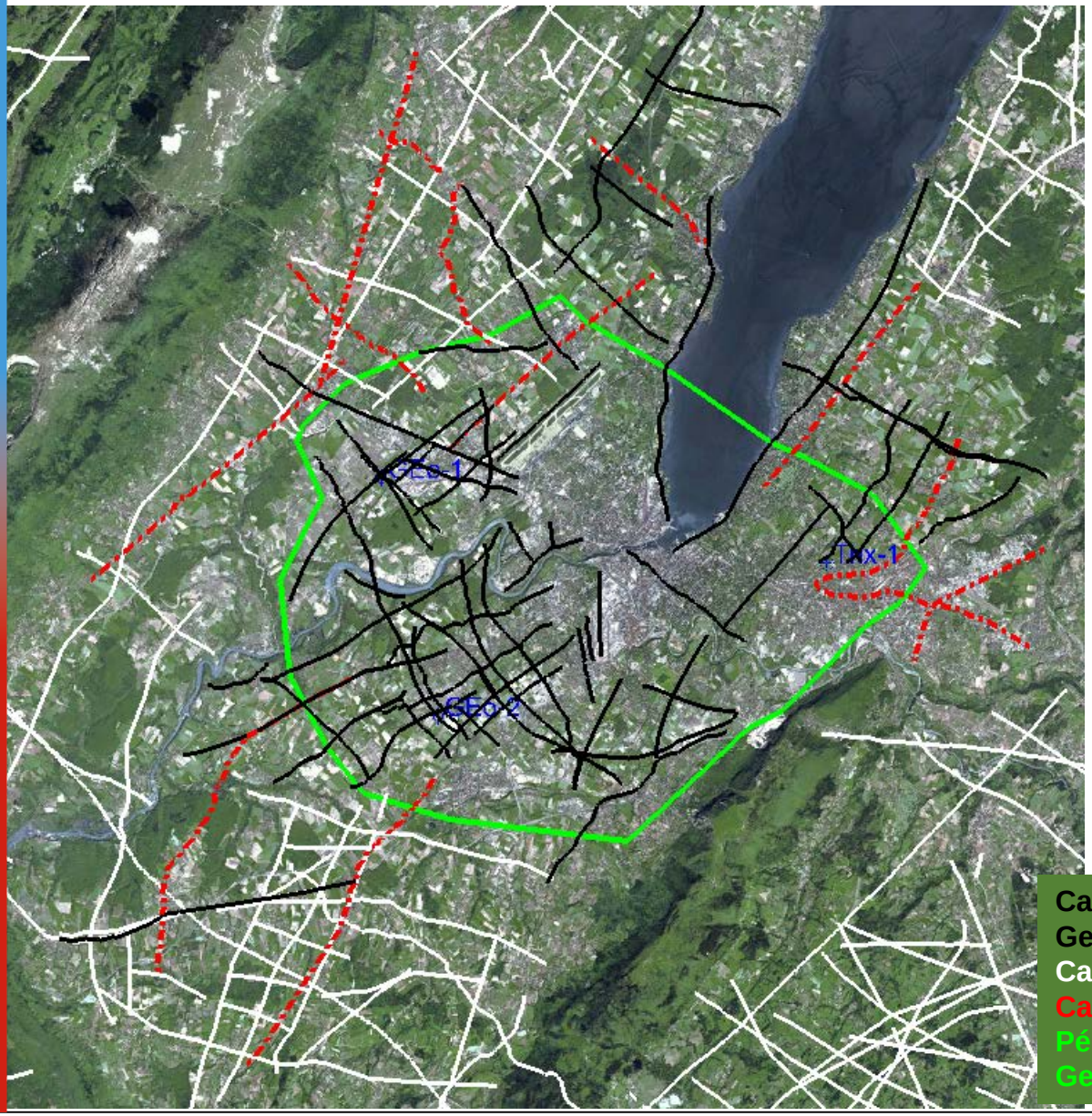
Profil sismique interprété

- Les données ne sont pas directement utilisables
- Elles nécessitent d'abord un traitement informatique pour ensuite être interprétées en couches géologiques et failles.

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

SIG



GEothermies

Programme d'exploration du bassin géologique

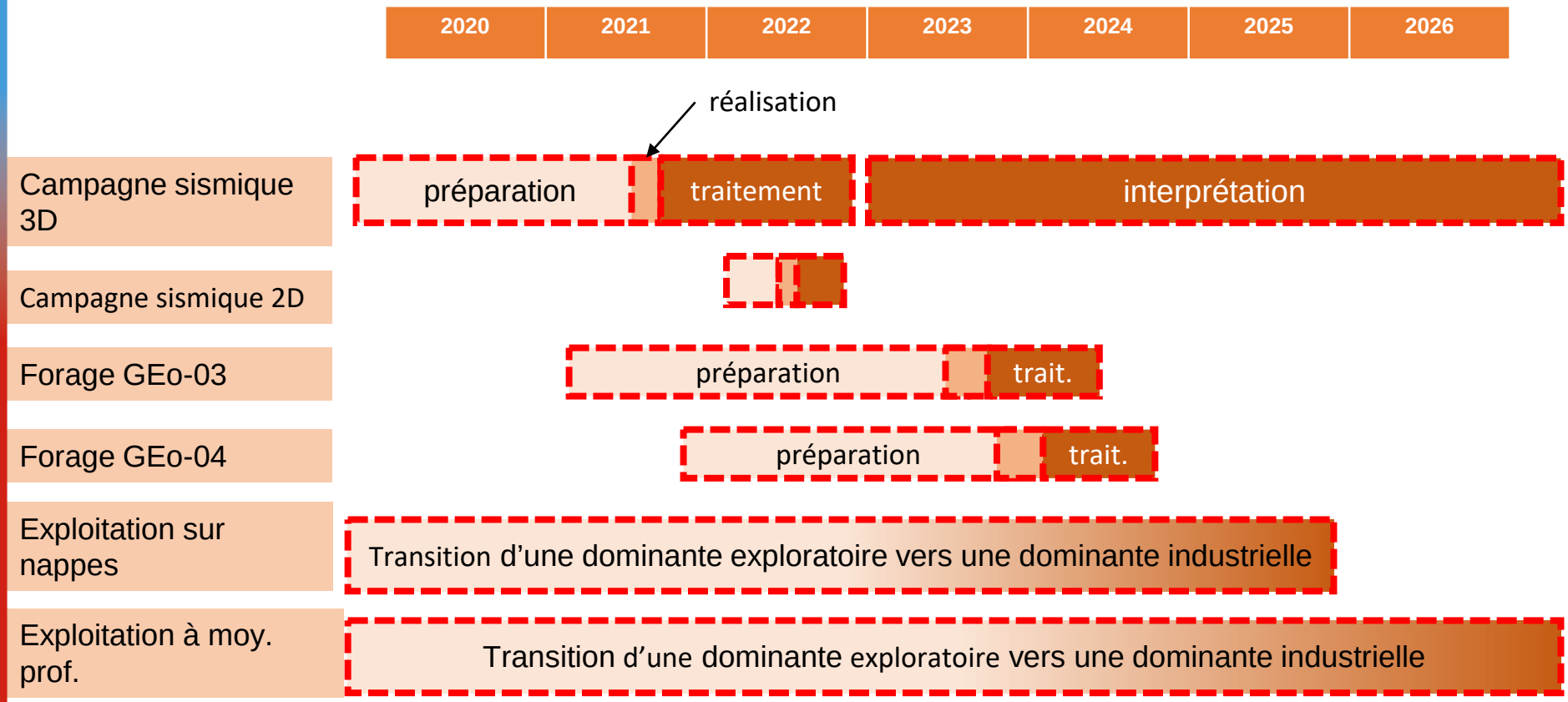
En parallèle forages exploratoires et des campagnes géophysiques

Campagnes 2D acquises par le Canton de Genève entre 1987 et aujourd'hui
Campagnes 2D Françaises
Campagnes 2D prévues
Périmètre de la campagne 3D du Canton de Genève

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

SIG

Planning – les prochaines étapes



Retour d'expérience:
Rôle clé de la campagne genevoise

GEothermies

transfer GEOTHERMIE
Wissen & Technologie | Connaissance & technologie | Knowledge & Technology
SCHWEIZ SUISSE SVIZZERA

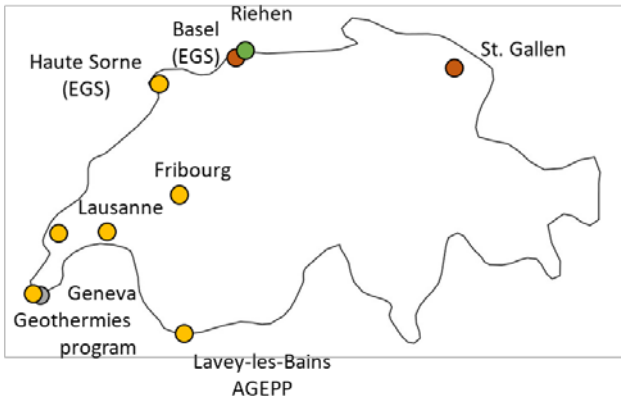
Projet q — **Echanges et partages** d'expérience et de connaissance

Projet Fribourg — **Echanges et partages** d'expérience et de connaissance

Projet Bâle — **Echanges et partages** d'expérience et de connaissance

Projet Genève — **Echanges et partages** d'expérience et de connaissance

Expansion de la base commune de connaissance et de savoir-faire
collection, transfert et diffusion



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

SIG

GEothermies

Merci de votre attention

Place aux questions !