



FONDATION  
**PLURI**EL

# GEOOTHERMIE DE SURFACE

Lucile GENTY – Responsable patrimoine immobilier  
FONDATION PLURIEL

Installation géothermique du siège de la fondation Pluriel à Besançon



**Chiffre**  
Écologie - Développement - Transition - Coopération

**Élus**  
pour  
**agir**  
LE DÉPARTEMENT  
DE LA COCOTTE

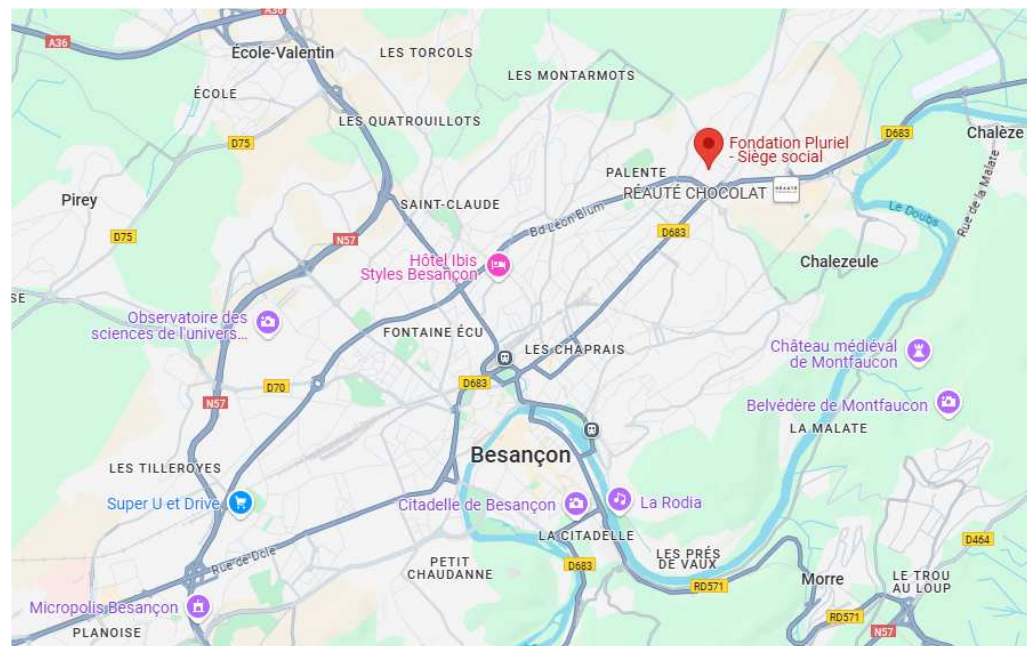


## Présentation du contexte

### FONDATION PLURIEL :

- 2000 employés
- 3 600 personnes handicapés accompagnés
- Dotation du département et de l'ARS et financements internes
- Non soumis aux marchés publics
- 2023 : fusion des 7 ADAPEI du Doubs pour devenir la fondation Pluriel
- 180 000 m2 de bâtiments en gestion sur le Doubs
- 2017 : création d'un responsable du service patrimoine

- Projet à Besançon – Doubs (25)





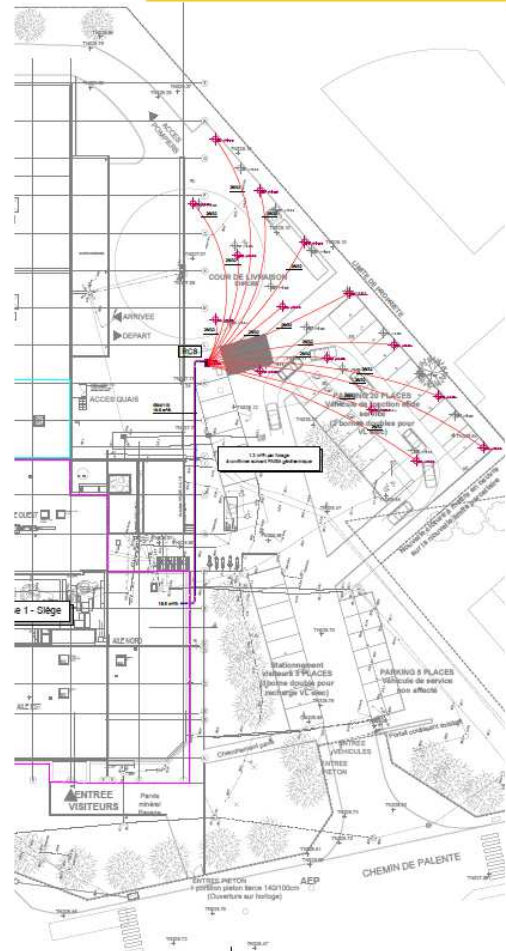
## Genèse du projet

- 2018 – 2019 : réalisation d'un schéma directeur immobilier
- besoin d'avoir un nouveau bâtiment pour le siège – 90 personnes – localisation centrale
- Rénovation du bâtiment de la Fondation Pluriel à l'époque en location : 3 100 m<sup>2</sup> de bureaux / siège + les bureaux de l'ESAT et 6 000 m<sup>2</sup> d'atelier
- Accompagnement par un programmiste - Au départ exigences environnementales pas spécifiquement ambitieuses (RT existante)
- 2021 : démarrage des études et recrutement d'une équipe de maîtrise d'œuvre. 3 concurrents retenus pour 1 oral :
  - Sélection du Cabinet Milani-Baudoin en association avec Planair et CEI GillotJeanBourquin.
  - Proposition ambitieuse d'une réhabilitation BBC avec 60% d'économies d'énergie + solution géothermique pour le chauffage et rafraîchissement + solaire photovoltaïque



# Chiffres clefs projet géothermie

- 4 Pompes à Chaleur eau-eau en cascade : Puissance de 120 kW
- 16 sondes de 120 mètres de profondeur (dont une sonde test)
- Permet de répondre à 96% des besoins de chaleur (appoint gaz de 4%)
- Permet de rafraîchir le bâtiment grâce au géocooling
- Performance prévisionnelle de l'installation :
  - SCOP prévisionnel= 4,7
  - Réel : 10 mois SCOP réel = 3,9
- Très grande satisfaction du MOA sur le confort du bâtiment





## Les grandes étapes

- 2018/2019 : Réalisation d'un Schéma Directeur Immobilier sur l'ensemble du patrimoine de la fondation
- 2021 : Définition du projet par une équipe de programmiste et recrutement d'une équipe de Maîtrise d'Œuvre
- 2022 : Etude de faisabilité géothermie
- Réalisation des travaux : 18 mois
- Octobre 2023 : Réception de l'installation
- Décembre 2023 : Démarrage du comptage de la géothermie





## Eléments financiers

### Investissements :

- Projet global : 8 335 876 € HT
- **Dont 778 070 € HT pour la géothermie :**
  - 33 470 € HT : études et forage test
  - 108 600€ HT : maîtrise d'oeuvre
  - 636 000 € HT : travaux (dont 35% pour les sondes)

### Financements / subventions :

- ADEME (Fonds chaleur) : étude de faisabilité et forage test : 20 082 € – investissement : 76 200 €
- Région : 480 0000 euros Effilogis
- CEE : 13 952 €