

Comité de suivi du chantier GéoRueil

N°3

Mardi 7 Septembre 2021



Intervenants

Mairie de Rueil-Malmaison

Monique Bouteille, Maire Adjoint déléguée à l'Urbanisme et à l'Ecoquartier

Pierre Gomez, Maire Adjoint délégué aux services techniques et aux taxis

Guillaume Gardey, Directeur général des services techniques

Gaelle Collignon, Directrice de l'Architecture et des Bâtiments

GéoRueil – ENGIE Solutions

Yann Madigou, Directeur général de GéoRueil

Antoine Coicadan, Directeur du projet GéoRueil

Clément Boucher, Ingénieur Géosciences

Pierre Levanier, Médiateur

SMP

Loïc Rigault, Rig manager

1

La maîtrise et suivi du chantier de forage



Planning des travaux



Calendrier du forage

Dates prévisionnelles

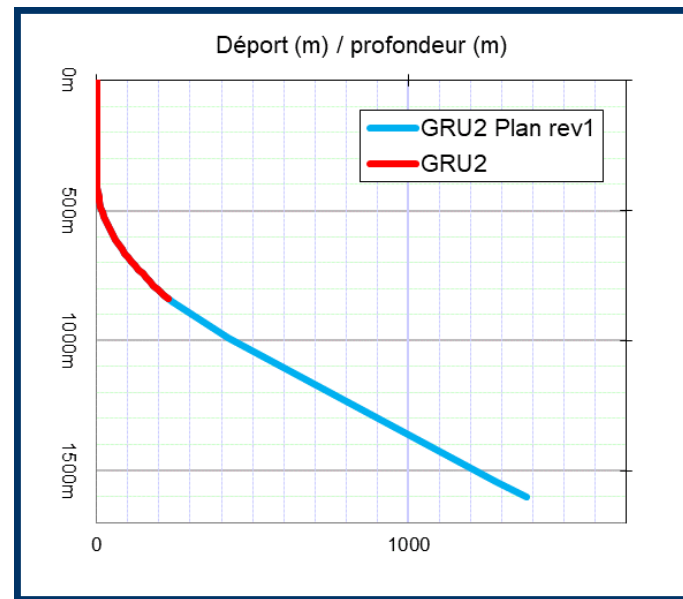
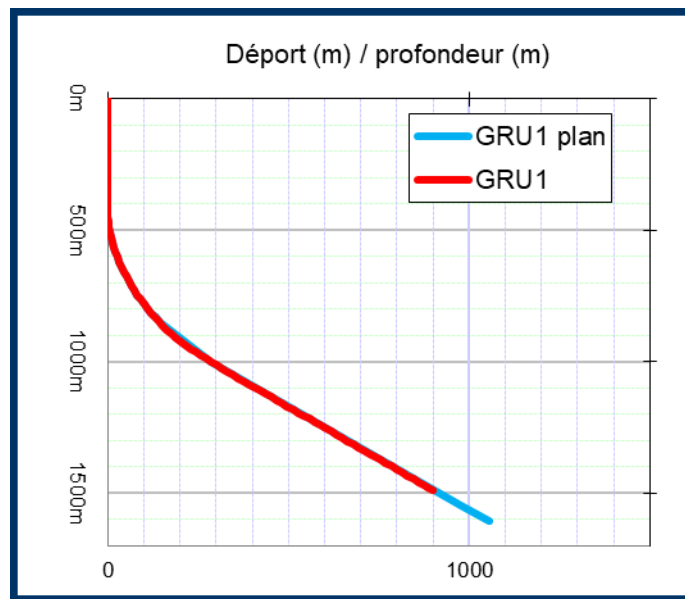
- **Date du forage** : 23 juillet au 27 octobre
- **Fin du forage** : 18 octobre
- **Essais des puits** : 21 septembre
- **Démontage de la machine** : du 19 octobre au 04 novembre
- **Nettoyage de la plateforme** : du 04 novembre au 19 novembre

Avancée du forage au 06-09

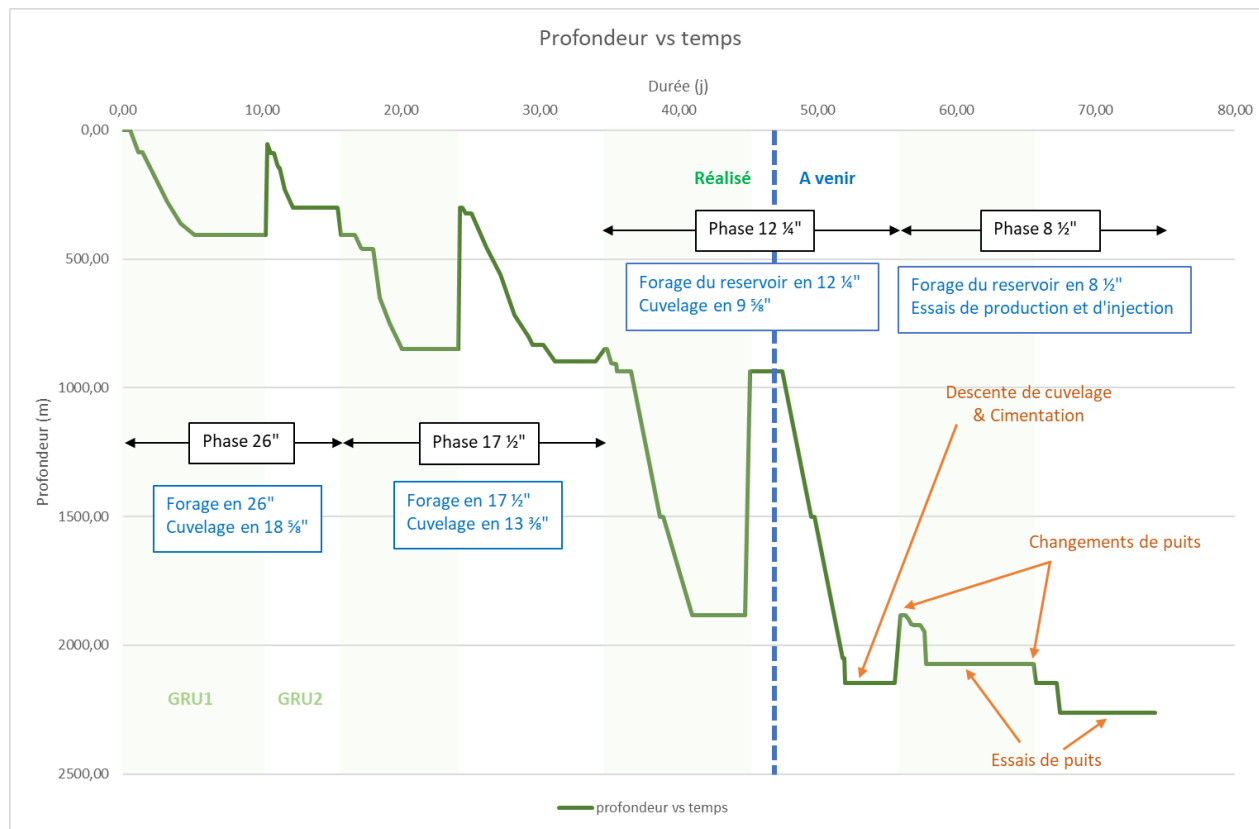
- **Profondeur du puits producteur** :
1480 m pour 1 875 m forés/ Objectif: 1550 m
- **Profondeur du puits injecteur** :
840 m pour 875 m forés/ Objectif 1550 m

Avancée du forage

Coupe des puits



Avancée du forage



Avancée du forage

Phase 1 : diamètre 26''

Du 22 juillet au 6 août

- **Puits producteur GRU1**

Forage vertical en 26'' jusqu'à 400 m de profondeur

Cuvelage en 18 5/8''

Cimentation

- **Puits injecteur GRU2**

Forage vertical en 26'' jusqu'à 300 m de profondeur

Cuvelage en 18 5/8''

Cimentation

- **Aléas rencontrés lors de cette phase**

Vibrations importantes sur la première remontée du train de tige de GRU1 le 28/08

Ajustement régulier des paramètres pour GRU2

Forage de plusieurs bancs de silex dans les calcaires entre le 01/08 et le 04/08

- **Fait marquant**

A partir de cette phase, et lorsqu'il fait frais, certaines parties du site fument car l'eau chaude de la boue s'évapore

Avancée du forage

Phase 2 : Diamètre 17 ½'' Du 7 août au 25 août

- **Puits producteur GRU1**

Forage dévié en 17 ½'' jusqu'à 875 m à 33° d'inclinaison 845 m Vertical

Cuvelage en 13 ⅜''

Cimentation

- **Puits injecteur GRU2**

Forage vertical en 17 ½'' jusqu'à 900 m à 46° d'inclinaison 830 m Vertical

Cuvelage en 13 ⅜''

Cimentation

- **Aléa rencontré lors de cette phase**

Changement d'un outil de mesure de la déviation défaillant le 21/08

Avancée du forage

Phase 3 : Diamètre 12 1/4"
Du 26 aout au 18 septembre
(Dates prévisionnelles)

- **Puits producteur GRU1**

Forage dévié en 12 1/4" jusqu'à 1875 m à 52° d'inclinaison 1480 m

Vertical

Cuvelage en 9 5/8"

Cimentation

- **Puits injecteur GRU2**

Forage dévié en 12 1/4" en cours

Avancée du forage – Opérations à venir

Phase 4 : Diamètre 8 1/2''

Du 19 septembre au 18 octobre
(Dates prévisionnelles)

- **Puits producteur et injecteur**

Forage en 8 1/2'' +/- 100 m.

Tests des puits individuellement et essais en boucle du puits producteur vers le puits injecteur.

Tests des puits

Dates prévisionnelles

A compter du 20 septembre, démarrage des tests pour obtenir des premières tendances sur la capacité de ressources.

- **Démarrage des tests** : le 20 septembre
- **Tests des débits de productions et de la température de la ressource** : Prévisions 320 m³/h et 62°C
- **Dégagement de vapeur d'eau par les tours aéroréfrigérantes**: Température maximale de l'eau pour le rejet 30°C.
- **Odeur de soufre possible lors des tests** : Traitement préventif avec de la Javel. 2 x 5 jours de tests prévus.

Démontage de la machine

Du 19 octobre au 4 novembre

Dates prévisionnelles

Conditions de l'opération

- **Démontage de la machine de forage par poids lourds ou convois exceptionnels (de 10 à 15 camions par jour)** sur toute la durée du démontage, dont jusqu'à **10 camions par nuit, entre le 19 octobre et le 04 novembre.**
- Travaux de montage et de démontage, 24h/24 et 7J/7
- **Mise en place d'un agent de sécurité** pour sécuriser le chantier (nuit/weekend/jours fériés)

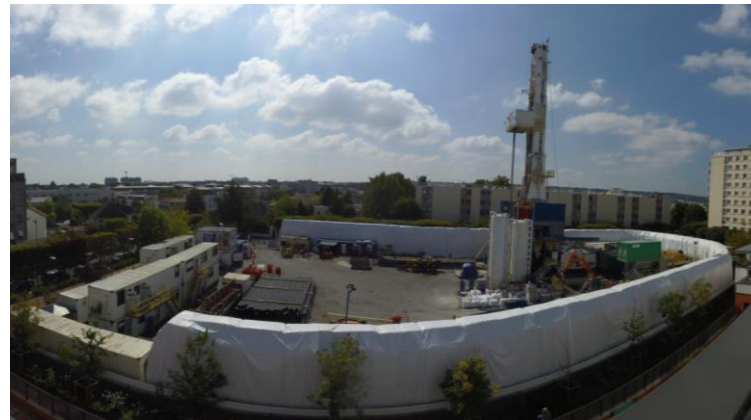
Nettoyage de la plateforme

Du 4 novembre au 19 novembre

Dates prévisionnelles

Conditions de l'opération

- Démontage du mur acoustique
- Nettoyage de la zone
- Entretiens des canalisations
- Mise à disposition de l'ensemble du terrain pour la construction de l'unité de production de chaleur géothermale de novembre 2021 à l'été 2022
- Restitution du terrain restant à la ville pour l'aménagement d'un terrain de sport à l'automne 2022



Mesures pour la rentrée des classes

- **Arrivée des camions** : à partir de 6h30 pour éviter les trajets aux heures de présence des enfants
- **Interdiction de circulation des camions aux horaires** : 8h - 8h35 et 16h – 16h35
- **Minimiser les trajets aux horaires** : 11h20 – 11h35 et 13h20 – 13h35
- **Aucun camion de nuit et le weekend** sauf pour **les cas exceptionnels** :
 - **Livraisons nécessaires pour l'installation d'un équipement en urgence** (remplacement, casse, etc.)
 - Lors des **phases de cimentation/tubage** réparties sur toute la durée de forage, et nécessitant le **besoin complémentaire de 5 à 10 camions sur 3 jours.**

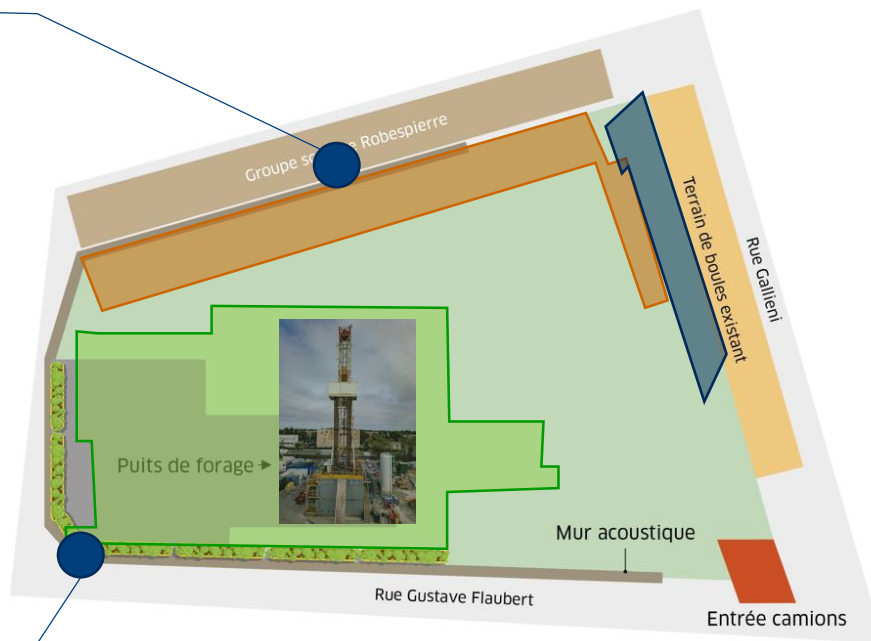
2

Suivi du chantier

- A. Emprunte sonore
- B. Vibratoire
- C. Qualité de l'air

Plan d'implantation des capteurs

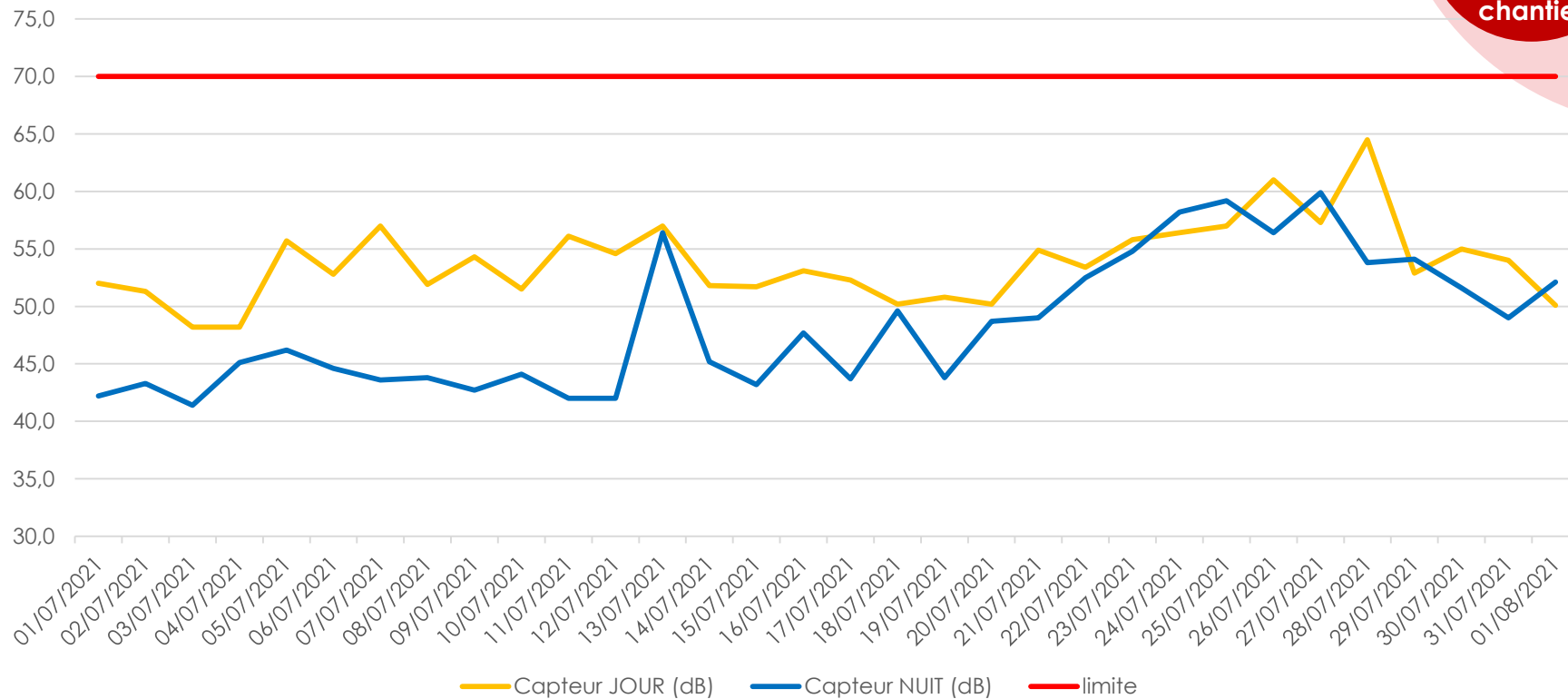
Capteur de
qualité de l'air



Capteurs
acoustiques
et vibratoires

A. Suivi de l'empreinte sonore : Juillet

Capteur
en
limite
du
chantier



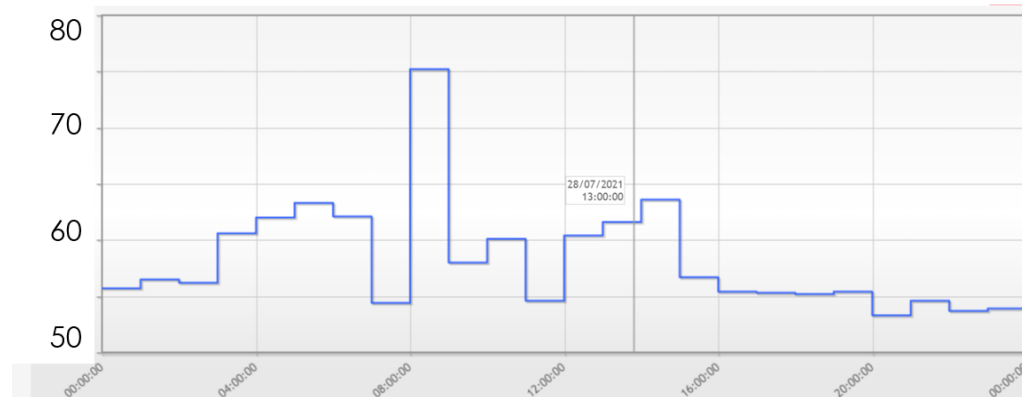
A. Suivi de l'empreinte sonore :

Capteur
en
limite
du
chantier

Aléas exceptionnel du mois de juillet (du 28 au 29 juillet)

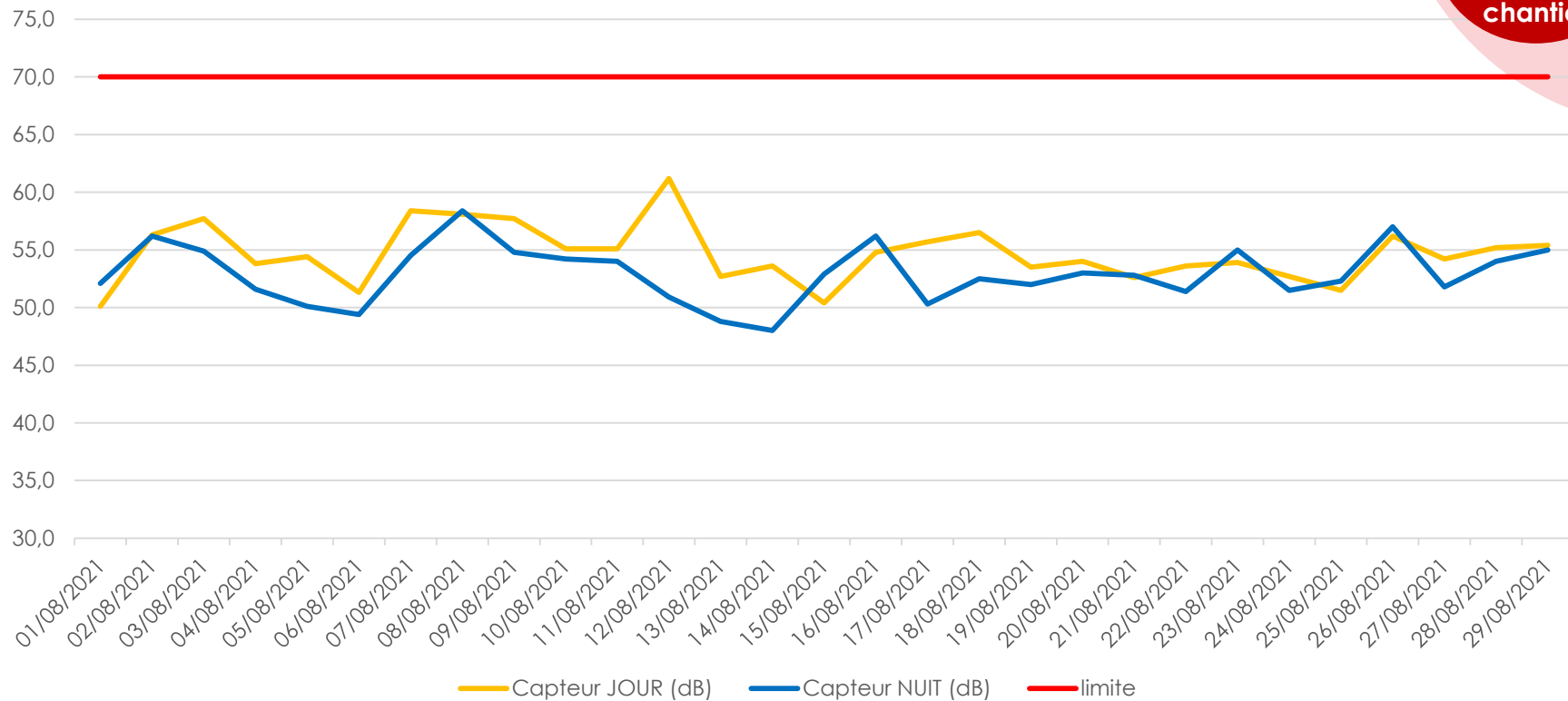
suivi journalier acoustique du chantier de GéoRueil

date	du 28/07 au 29/07	
phase des travaux	forage	
horaire	7h-22h	22h-7h
Laeq chantier	64.5	53.9
Laeq horaire chantier min	53.3	52.9
Laeq horaire chantier max	75.2	54.7
Origine	heure début	heure fin
remonté de la tête de forage en back rimming	8h	9h



A.Suivi de l'empreinte sonore : Août

Capteur
en
limite
du
chantier



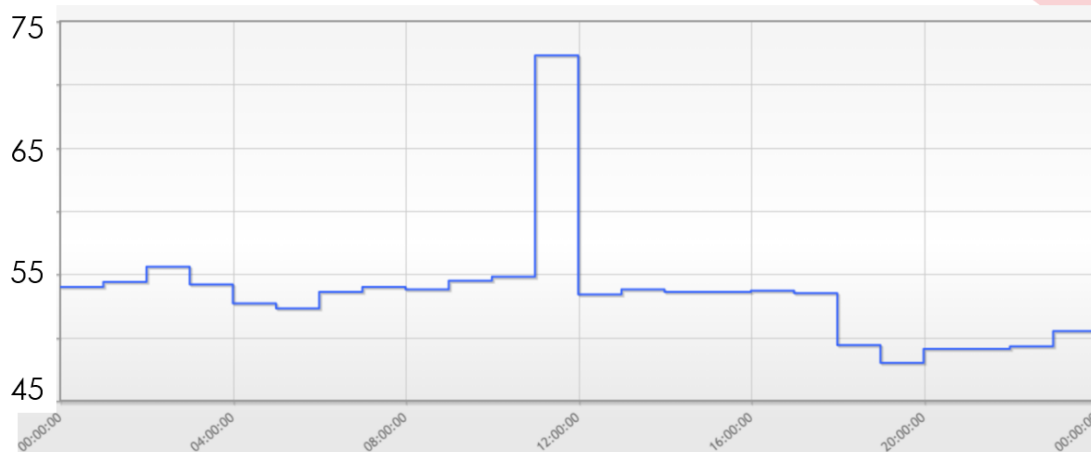
A. Suivi acoustique journalier

Aléas exceptionnel du mois d'août (Hors chantier géothermie)
(du 12 au 13 août)

Capteur
en
limite
du
chantier

suivi journalier acoustique du chantier de GéoRueil

date	du 12/08 au 13/08	
phase des travaux	forage	
horaire	7h-22h	22h-7h
Laeq chantier	61,2	50,9
Laeq horaire chantier min	48	48,6
Laeq horaire chantier max	72,3	42,7
Origine	heure début	heure fin
travaux de la mairie (consolidation de tranchée pour canalisations d'eau) sur la voirie située entre les deux capteurs		
	11h	12h

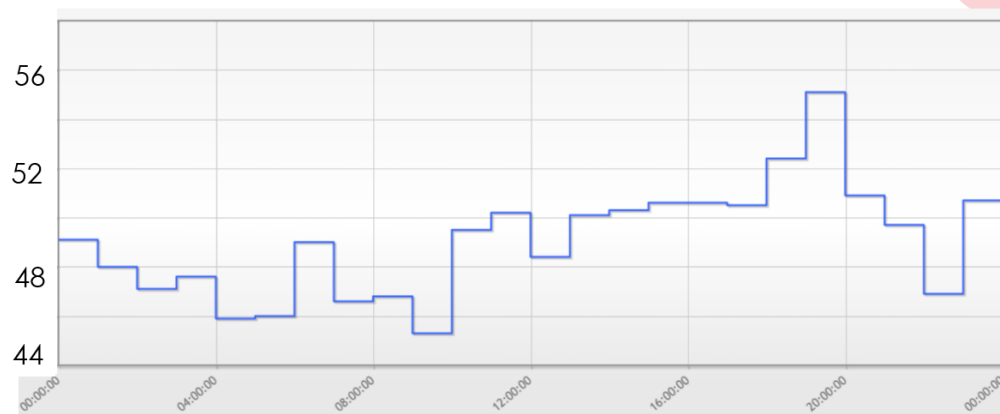


A. Suivi de l'empreinte sonore :

Capteur
en
limite
du
chantier

suivi journalier acoustique du chantier de GéoRueil

date	du 15/08 au 16/08	
phase des travaux	forage	
horaire	7h-22h	22h-7h
Laeq chantier	50,4	52,9
Laeq horaire chantier min	46,6	46,9
Laeq horaire chantier max	55,1	55,3
Origine	heure début	Heure fin

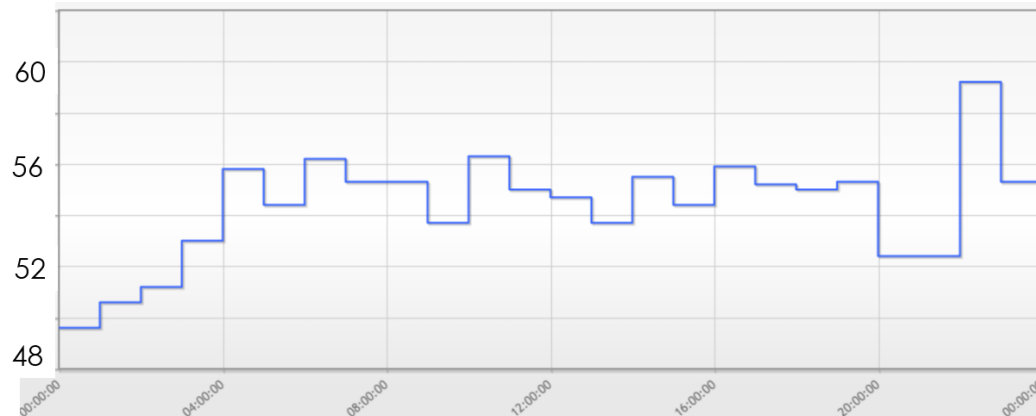


A. Suivi de l'empreinte sonore :

Capteur
en
limite
du
chantier

suivi journalier acoustique du chantier de GéoRueil

date	du 16/08 au 17/08	
phase des travaux	forage	
horaire	7h-22h	22h-7h
Laeq chantier	54,8	56,2
Laeq horaire chantier min	52,4	53,7
Laeq horaire chantier max	59,2	57,9
Origine	heure début	heure fin
reprise du forage	22h	23h



B. Suivi de la qualité de l'air

Capteur
installé sur
l'école
Robespierre

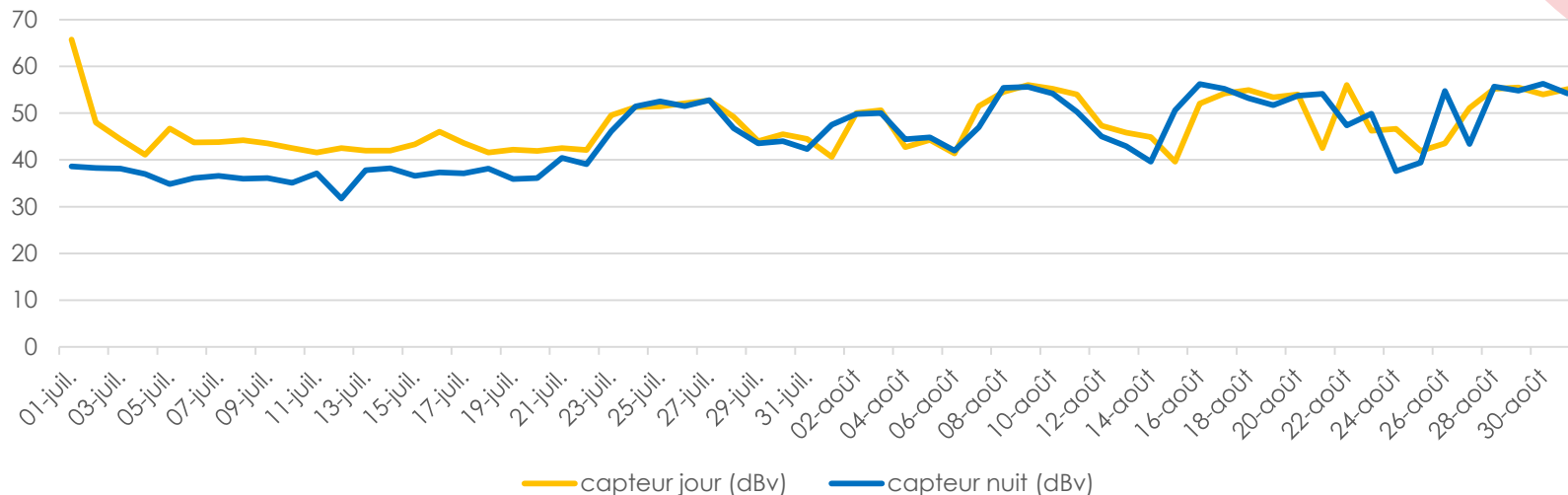
particule mesurée	Max horaire juillet	Moyenne juillet	Max horaire août	Moyenne août	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine(en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NO2	98	NA	53	NA	200 en moyenne horaire 18 fois par an
PM10	NA	18,7	NA	20	40 en moyenne annuelle
PM2,5	NA	14,2	NA	15	20 en moyenne annuelle

Le dioxyde d'azote NO₂ est un polluant émis par la plupart des véhicules, des centrales à combustible (charbon, ...) et des activités industrielles

Les PM₁₀ et PM_{2,5} sont des particules fines respectivement de taille inférieure à 10 μm et inférieur à 2,5 μm .

C. Suivi vibratoire

Capteur
en
limite
du
chantier



L'activité vibratoire du site de forage ne génère pas de dépassement du seuil de perception tactile.

3

Suivi et informations riverains

Suivi et informations riverains

- Un contact permanent avec les riverains par les équipes de la ville et par le médiateur travaux
- Informations sur le chantier actualisées sur le site de la ville et sur le site de GéoRueil
- Fiches contact et réponses auprès de chacune des personnes qui nous ont contactés
- Mise en place de bâches supplémentaires
- Réorientation des projecteurs du chantier
- Changement des paramètres de forage pour limiter les nuisances
- Offre de la ville : 4 entrées à la piscine pour chaque famille

L'acteur de proximité entre les différentes parties prenantes du chantier



Pierre Levanier

Numéro de téléphone : 06 85 09 72 06

Adresse mail :

pierre.levanier@external.engie.com

Horaires : du lundi au vendredi de 9h00 à 17h00

A partir de 17h jusqu'à 9h00 du matin :

Plateforme d'Astreinte ENGIE Solutions : 0811 20 20 27

Code d'installation : 6203040998

OU

la police municipale : 01 4732 46 46

Suivi et informations riverains

Sites internet :

- Géorueil : <https://www.rezomee.fr/rueil-energie/projet-g%C3%A9orueil>
- Ville : <https://www.villederueil.fr/fr/actualites/suivez-lactualite-du-chantier-de-geothermie>

Visites du chantier :

Le 8 septembre de 14h à 17h

Le 9 septembre de 15h à 17h

Le 10 septembre de 9h à 12h

Le 14 septembre de 13h à 16h

Et le 15 septembre de 14h à 17h

- Inscriptions au : https://doodle.com/poll/9wiy27fhd4933wzn?utm_source=poll&utm_medium=link



**Merci pour votre
attention**

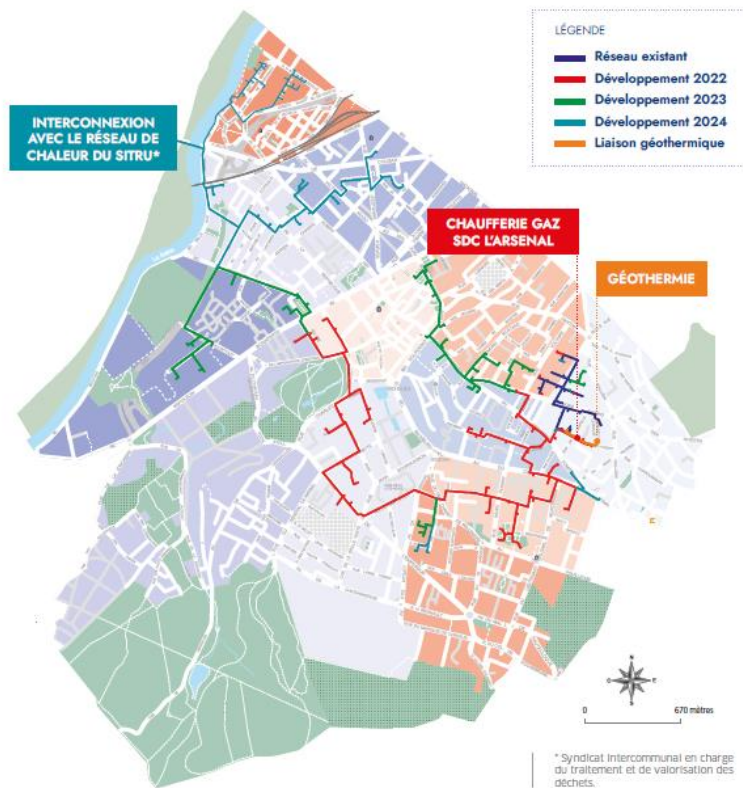
Pour en savoir plus sur le projet





Annexes

Carte du réseau

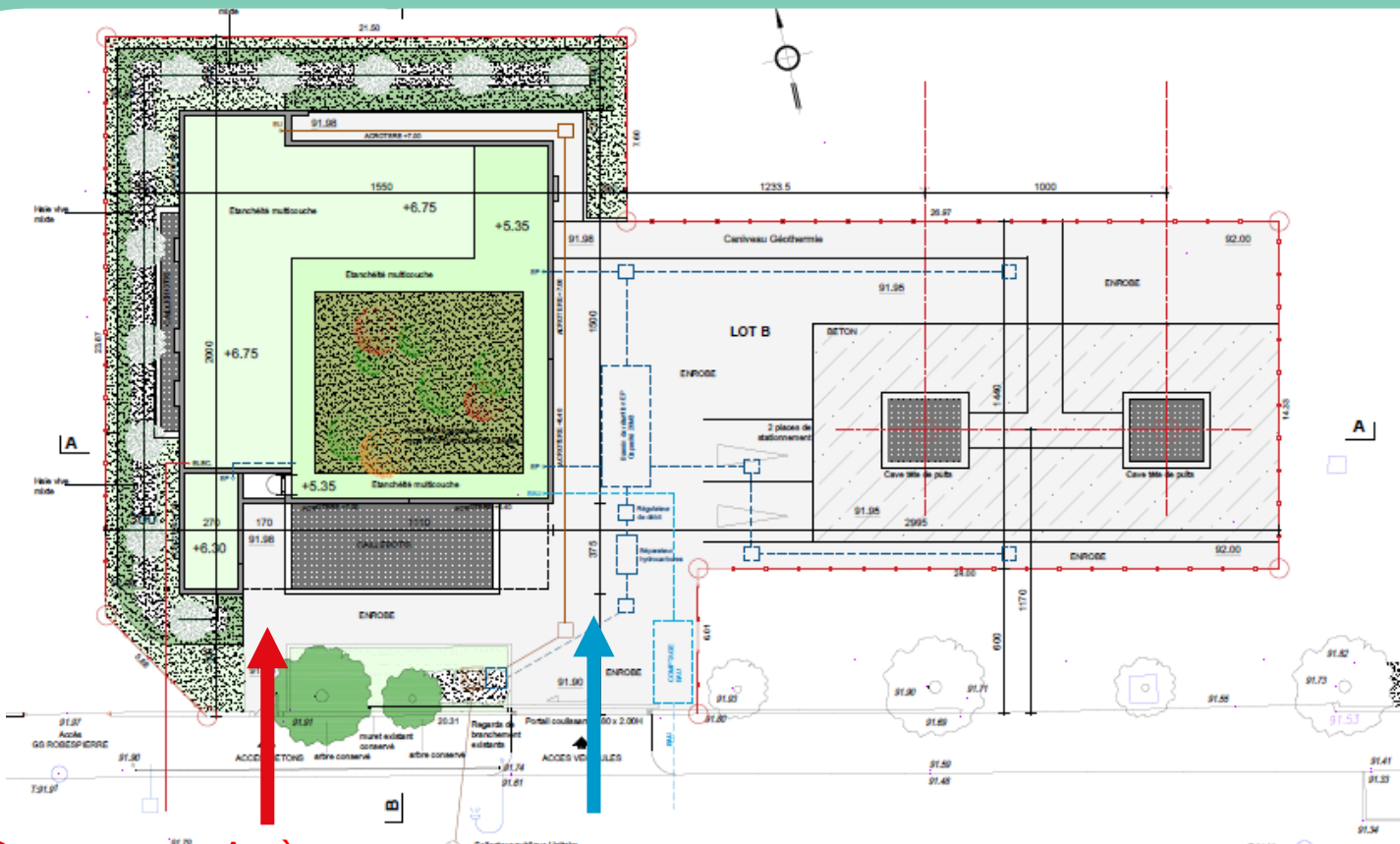


Visuel du projet



Vue depuis le groupe scolaire Robespierre

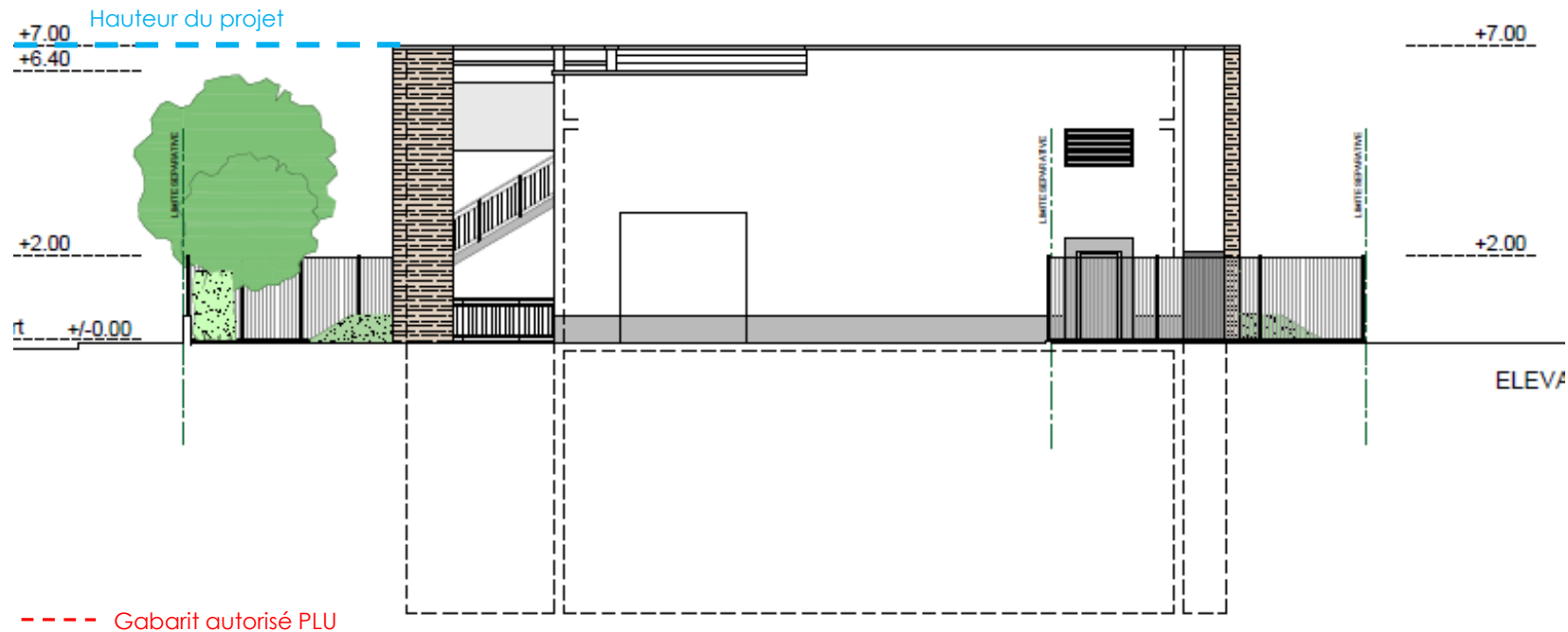
Le plan de masse



Accès Piétons

Accès voie Engins

Les façades et les coupes



Vue depuis : façade est

Le traitement paysager

