



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

MODERNISATION DU POLE DE PSYCHIATRIE DU CHU DE CLERMONT-FERRAND

ETUDE GEOTECHNIQUE G1ES ET

DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES

SOLS

AFFAIRE N°7/CMP/16998

*Groupement Hospitalier des Territoires d'Auvergne
Etablissement support CHU de Clermont-Ferrand 58 Rue
Montalembert
63003 CLERMONT-FERRAND*

1 Table des matières

2 – PRESENTATION DU PROJET	3
3 Zone d'étude – Plans d'implantation	4
4 – Etudes géotechniques existantes.....	5
5 – Objectif de l'étude géotechnique	5
5.2 Objectifs de la phase G1 ES	5
6 – Programme d'investigations géotechniques.....	6
6.2 Sondages dans la zone 1	6
6.3 Sondages dans la zone 2	7
7 – Diagnostic de pollution des sols	8
8 – Conditions particulières d'intervention	8
8.1 – Déclarations administratives.....	8
8.2 – Installations	9
8.3 – Remise en état après intervention	9

2 – PRESENTATION DU PROJET

Le CHU de Clermont-Ferrand, établissement support du Groupement Hospitalier des Territoires d'Auvergne (GHT), engage un projet majeur de modernisation du Pôle de Psychiatrie implanté sur le site Gabriel Montpied.

Le projet psychiatrie comprend :

- Psychiatrie adulte : hospitalisation complète et de jour, consultations externes, centres experts (Bipolaire, Dépression Résistante, Schizophrénie), équipes mobiles et de liaison
- Pédiopsychiatrie : prise en charge des jeunes enfants (0-5 ans), enfants (6-12 ans) et adolescents en hospitalisation et hôpital de jour
- Addictologie : hospitalisation complète et hôpital de jour, consultations spécialisées

Capacité cible :

- Hospitalisations complètes : 154 lits
- Hôpitaux de jour : 89 places
- Ambulatoire : 145 consultations/jour en moyenne

Surface estimée : Entre 16 754 et 20 266 m² SDO (Surface d'Occupation)

Emprise au sol estimée : Environ 11 000 m² (incluant accès extérieurs pour patients)

Localisation : Site Gabriel Montpied - CHU Clermont-Ferrand

3 Zone d'étude – Plans d'implantation

Les premiers échanges avec les professionnels de santé font apparaître des besoins importants d'accès faciles à un extérieur pour une proportion importante de patients. Cela conduit à estimer l'emprise au sol nécessaire à environ 11 000 m².

A ce jour, deux localisations sont envisagées :

- **Zone 1** : Soit sur l'emprise actuelle de la pédopsychiatrie, avec un déport minimal sur l'emprise des actuels bâtiments de psychiatrie adulte
- **Zone 2** : Soit sur l'emprise actuelle du parking visiteurs principal du site, en proximité du bâtiment de la médecine du travail.

Les emprises figurent sur la photo aérienne ci-après.



4 – Etudes géotechniques existantes

Des études géotechniques antérieures ont été menées sur le site Gabriel Montpied. Le titulaire intégrera ces résultats antérieurs dans son analyse et établira un document de synthèse faisant apparaître les dates des différents essais.

Le programme d'investigations pourra bénéficier des sondages effectués lors de campagnes précédentes. Le rapport final devra intégrer et synthétiser les résultats des études précédentes.

5 – Objectif de l'étude géotechnique

5.1 Nature de la mission

La présente étude constitue une mission géotechnique préalable de type G1ES selon la norme NF P94-500 en vigueur, complétée par un diagnostic de pollution des sols selon la norme NF X 31- 620.

5.2 Objectifs de la phase G1 ES

La nature des différentes couches de terrain, leur sensibilité à l'eau, présentation de coupes géotechniques représentatives au droit des ouvrages à construire

- La stabilité du terrain sous les charges de projet en service et sous séisme ; les caractéristiques des sols selon les Eurocode 7 et 8.

- Les principes généraux de conception des ouvrages, des fondations et la possibilité de réalisation de dallages, de dalles portées, de dalles sur vide-sanitaires, ...)

- Les éléments de dimensionnements des fondations :

- * en cas de fondations superficielles le taux de travail du sol aux ELS, ELU et ELA, tassement admissible en service, niveau d'assise des fondations, modules de réactions verticales et horizontales en service et sous séisme ...

- * en cas de fondations profondes (micropieux, pieux et autres techniques, ...) le rapport devra décrire la technique, les longueurs d'ancrage, les charges reprises (aux ELS, ELU et ELA) suivant diamètre et répartitions des fondations profondes, ainsi que les seuils de plasticité et des modules de réactions linéiques du sol en service et sous séisme

- * définir la classe du sol, suivant l'Eurocode 8

- Les caractéristiques des venues d'eau éventuelles au droit des ouvrages à bâtir, niveau de la nappe, technique de drainage éventuel à prévoir,

- Définir les modalités pour la réalisation des corps de chaussée de desserte pour véhicules, voies pour pompiers, et pour la réalisation des aires de stationnement pour les véhicules légers,

- Préconisation pour les remblais périphériques : stabilité, tassement

- Définir le type d'agressivité des eaux souterraines vis-à-vis des bétons de fondations.

- la zone concernée étant sur une coulée de basalte, l'étude devra évaluer le risque de trouver des cavités de caractéristiques médiocres.

6 – Programme d'investigations géotechniques

6.1 Zonage et maillage

La zone d'étude 2 sera traitée par un maillage d'au maximum 900 m². Un zonage prévisionnel est proposé.

6.2 Sondages dans la zone 1



- ▲ Sondage pelle ou tarière
- Essai pénétromètre statique
- ☆ Essai pénétromètre dynamique
- Essai pressiométrique

Le titulaire devra réaliser minimum 3 essais pressiométriques par zone répartis stratégiquement sur l'ensemble de la zone d'étude, permettant de couvrir les différentes zones géologiques.

Essais conformes à la norme : NF EN ISO 22476-4

6.3 Sondages dans la **zone 2**



Par Maille, le titulaire effectuera :

- un sondage à la tarière (T)
- un essai au pénétromètre statique (PS) ou un essai au pénétromètre dynamique (PD) en veillant à alterner les types d'essai.

Le titulaire devra également 3 essais pressiométriques répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.

7 – Diagnostic de pollution des sols

7.1 Cadre réglementaire et normatif

Le diagnostic de pollution des sols sera réalisé conformément à la norme **NF X 31-620** (Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués). Le titulaire effectuera 8 sondages par zone.

Zone 1 : L'implantation des sondages sera validée en amont par le maître d'ouvrage

Zone 2 : Le titulaire effectuera 1 sondage par maille.

Le site sera traité comme un site potentiellement pollué nécessitant une investigation environnementale préalable au changement d'usage (construction du nouveau bâtiment de psychiatrie).

7.2 Objectif du diagnostic de pollution

Le diagnostic de pollution permettra de :

- Identifier les sources de pollution potentielles historiques ou actuelles
- Évaluer le risque de contamination des sols et des eaux souterraines
- Déterminer la faisabilité du projet d'un point de vue environnemental
- Identifier les obligations de compatibilité d'usage et les éventuelles mesures de gestion nécessaires
- Produire une attestation de compatibilité si requis par la réglementation

8 – Conditions particulières d'intervention

8.1 – Déclarations administratives

L'établissement des déclarations (DT, DICT...) préalables à toute intervention est à la charge du titulaire.

Le plan définitif d'interventions est à fournir 1 semaine avant les interventions et devra faire l'objet d'une validation par le maître d'ouvrage.

Les copies des récépissés de DICT et DT-DICT doivent être transmises avant le démarrage des investigations.

8.2 – Installations

Contexte particulier : Les études seront conduites sur un site occupé. La plus grande vigilance concernant la sécurité des intervenants et des tiers est une nécessité absolue.

Gestion des espaces dans la zone parking (zone 2)

Les interventions ne pourront, par jour d'intervention, mobiliser qu'au maximum 20 places de parking par zone.

Le titulaire devra fournir un plan de balisage journalier des espaces mobilisés (EM).

Le balisage sera réalisé quotidiennement par le PC Sécurité du CHU. En revanche, le balisage de sécurité est à la charge du titulaire du marché.

Coordination générale :

- Respect strict des horaires convenus avec l'établissement
- Minimisation des nuisances sonores et vibrations
- Propreté du chantier maintenue en permanence
- Port des EPI obligatoire
- Respect du règlement intérieur de l'établissement hospitalier

Gestion des échantillons pollués :

Le titulaire devra prendre toutes les dispositions pour éviter la propagation de toute pollution identifiée :

- Stockage sécurisé des échantillons pollués
- Traçabilité complète des prélèvements
- Élimination des déchets de sondage conforme à la réglementation

8.3 – Remise en état après intervention

Pour le présent marché, le titulaire devra assurer la remise en état des surfaces après chaque intervention.

En particulier :

- Rebouchage des sondages par matériaux inertes ou béton maigre
- Les enrobés détruits devront être repris en enrobé à froid
- Remise en état immédiate après chaque intervention ou selon délai convenu
- Nettoyage complet et enlèvement de tous les déchets
- Gestion spécifique des déchets potentiellement pollués