



EXPERTISE - GEOTECHNIQUE - STRUCTURE - ARBITRAGE

**Dossier n° 20-544-A1
JUVIGNAC (34)**

**77bis route de Lavérune
Parcelle Bi114**

**Etude géotechnique préalable
Phase Principes Généraux de Construction
Mission G1-PGC (NF P94-500)**

**Client : HCI IMAGIMMO
9 rue Bonnier de la Mosson
34990 JUVIGNAC**

**Rédigé par
Christophe TEIXEIRA**

**Contrôlé par
Rémy CAPO**

A Jacou, le 04 décembre 2020



1575 - 1576 - 1577 - 1578 - 1579 - 1580 - 1581 - 1582 - 1583 - 1584 - 1585 - 1586 - 1587 - 1588 - 1589 - 1590 - 1591 - 1592 - 1593 - 1594 - 1595 - 1596 - 1597 - 1598 - 1599 - 1600

20-544-A		Tableau de suivi	
Indice	Date	Modifications apportées à l'indice précédent	
		Texte	Annexes
1	04/12/20	Première diffusion	

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS : CONSISTANCE DE LA MISSION ET DOCUMENTS TRANSMIS	3
I – DESCRIPTION DU SITE (ENQUETE DOCUMENTAIRE)	4
I.1. SITUATION, TOPOGRAPHIE ET ETAT ACTUEL	4
I.2. GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE ET PRINCIPAUX RISQUES NATURELS	5
II – INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES	6
II.1. DESCRIPTION	6
II.2. RESULTATS	6
II.2.1 <i>Caractérisation lithologique et géomécanique des terrains</i>	6
II.2.2 <i>Analyses en laboratoire</i>	6
II.2.3 <i>Contexte hydrogéologique</i>	7
II.2.4 <i>Sismicité</i>	7
III – ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (MISSION G1-PGC)	8
 ANNEXES	
Plan d'implantation des sondages	10
Sondages à la tarière	St1 à St5 11 - 15
Analyses en laboratoire	16
Extrait de la norme NF P94-500 de novembre 2013 (<i>classification des missions géotechniques</i>)	17 - 19

AVANT-PROPOS : CONSISTANCE DE LA MISSION ET DOCUMENTS TRANSMIS

Le présent rapport concerne la reconnaissance de sol et la prestation d'ingénierie géotechnique que nous avons réalisées sur un terrain situé au numéro 77bis de la route de Lavérune à JUVIGNAC (34).

Il s'agit d'une mission de type **G1-PGC** (étude géotechnique préalable – phase Principes Généraux de Construction) au sens de la norme NF P94-500 de novembre 2013 (cf. extrait joint en annexe) limitée aux prestations suivantes :

- Définition, réalisation et interprétation d'un programme d'investigations géotechniques incluant des analyses en laboratoire
- Etablissement d'un rapport fournissant un modèle géologique préliminaire et abordant certains principes généraux de construction envisageables

Elle a été exécutée à la demande et pour le compte de **HCI IMAGIMMO – 9 rue Bonnier de la Mosson – 34990 JUVIGNAC.**

Afin de mener à bien la mission, il nous a été transmis un plan de cadastre à l'échelle 1/1000.

I.2. GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE ET PRINCIPAUX RISQUES NATURELS

D'après la carte géologique de la France au 1/50000 (feuille de MONTPELLIER), le substratum local est constitué par les marnes argileuses du Château St Martin (Burdigalien supérieur), masquées par les alluvions anciennes du Quaternaire. Des terrains remaniés et/ou des remblais sont également à attendre en recouvrement.

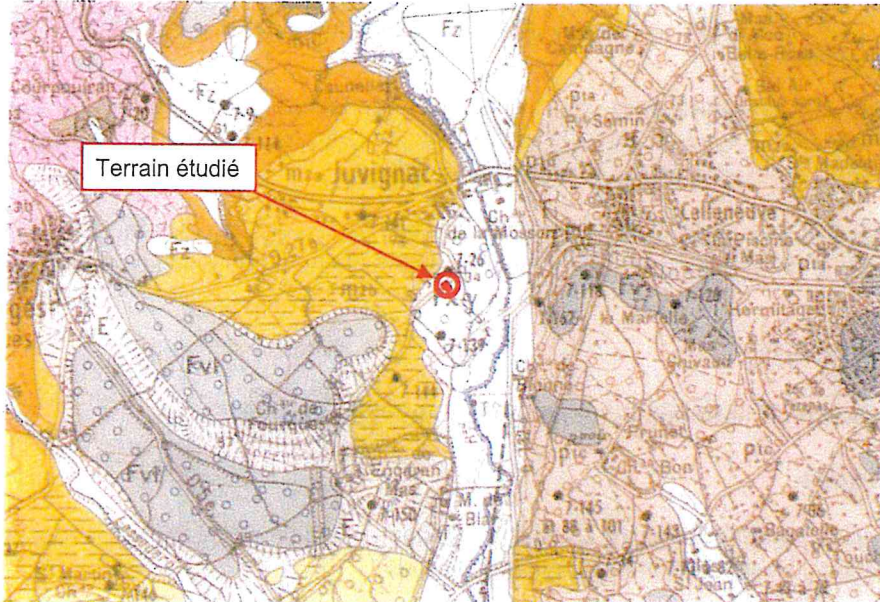


Figure 3 : Extrait de la carte géologique (source = site internet Infoterre) [Sans échelle]

La cartographie établie par le BRGM classe le terrain étudié en zone d'exposition « moyenne » vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles (risque d'impacter la stabilité de constructions légères fondées superficiellement de niveau « 3 » sur une échelle en comportant 4).

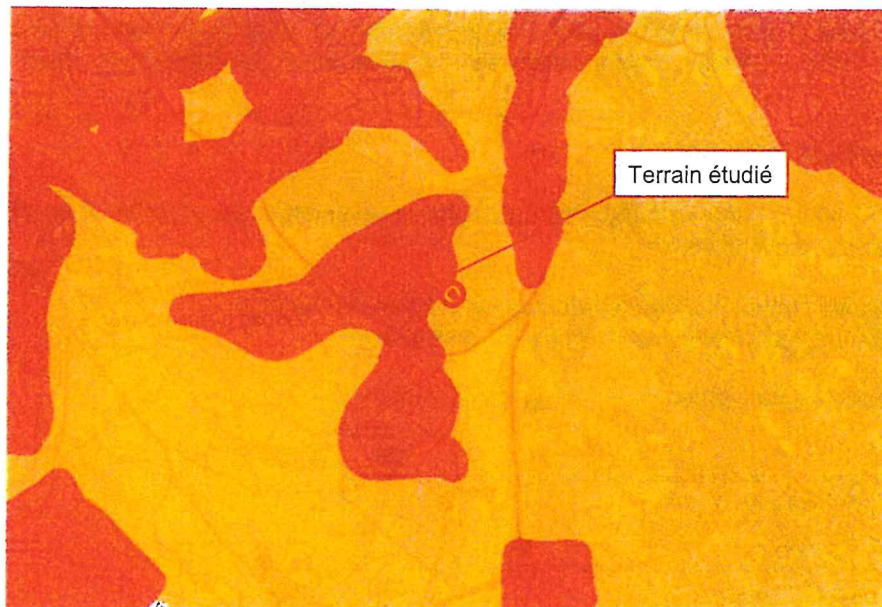


Figure 4 : Extrait de la carte d'exposition au retrait-gonflement (source = site internet Infoterre) [Sans échelle]

Le contexte hydrogéologique et le risque sismique sont respectivement abordés dans les paragraphes II.2.3 et II.2.4 du présent rapport.

II – INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

II.1. DESCRIPTION

Conformément au programme prévu, nous avons réalisé les investigations suivantes :

- **5 sondages à tarière** hélicoïdale Ø 100 mm, notés **St1** à **St5**, pour permettre une bonne identification visuelle des terrains de recouvrement et prélever des échantillons de sol. Tous les sondages ont été arrêtés sur le refus d'avancement de la tarière obtenu entre 0.9 et 2.0 m de profondeur.
- **L'analyse en laboratoire** d'un échantillon de sol remanié prélevé en sondage, afin de préciser son degré de sensibilité vis-à-vis du retrait-gonflement par dessiccation-imbibition (détermination de la valeur au bleu de méthylène).

Les résultats des sondages sont fournis en annexe ; les profondeurs sont données en mètre par rapport au niveau du terrain actuel (m/TA) lors de l'intervention (le 30 octobre 2020).

II.2. RESULTATS

II.2.1 Caractérisation lithologique et géomécanique des terrains

- **Alluvions**

Les sondages à la tarière St1 à St5 ont mis en évidence jusqu'à -0.6 à -0.8 m/TA des sables limoneux marron à graves. Il s'agit vraisemblablement d'alluvions.

La présence de remblais n'est pas à exclure (nous rappelons que les investigations réalisées sont purement ponctuelles).

- **Substratum Burdigalien**

Sous les alluvions, les sondages St1 à St5 ont mis en évidence des sables graveleux, des sables beiges compacts et des calcaires jusqu'à la profondeur de refus d'avancement de la tarière entre -0.9 et -2.0 m/TA. Il s'agit vraisemblablement du substratum du Burdigalien décrit dans la carte géologique.

II.2.2 Analyses en laboratoire

Des analyses en laboratoire ont été effectuées sur un échantillon de sol prélevé en St4 (entre -0.5 et -1.0 m/TA) au sein des alluvions.

La valeur de bleu sur le sol a été déterminée sur l'échantillon précité. Les résultats complets relatifs à ces analyses sont annexés.

Les principaux résultats obtenus sont récapitulés ci-dessous :

		St4
Profondeur de prélèvement (m/TA)		-0.5 à -1.0
Valeur de bleu sur le sol	VBS	≤ 1.13
Classification GTR probable		A₁

D'après la nomenclature du Guide du Terrassement Routier (GTR), l'échantillon prélevé se classe probablement **A₁** : il s'agit d'un sable limoneux pouvant changer radicalement de consistance pour de faibles variations de teneur en eau (sa portance chute conséquemment lorsqu'il est imbibé).

D'après la valeur de bleu sur le sol mesurée, **l'échantillon testé ne présente pas de sensibilité particulière au phénomène de retrait-gonflement par dessiccation-imbibition.**

II.2.3 Contexte hydrogéologique

Aucune arrivée d'eau n'a été observée au droit des sondages qui ont été toutefois arrêtés à faible profondeur (à -2.0 m/TA au maximum).

Des circulations d'eau sont toutefois à attendre au sein des alluvions et au toit du substratum. La fraction fine peu perméable de ces terrains peut pour sa part faire l'objet de rétentions.

II.2.4 Sismicité

Selon le décret n° 2010-1255 du 22/10/2010, applicable depuis le 01/05/2011, **JUVIGNAC** (34) se situe en zone de sismicité « 2 » dite « faible ».

A ce stade, nous proposons de retenir un sous-sol de classe « A » selon l'Eurocode 8 (substratum compact recouvert par moins de 5 m d'épaisseur de terrains meubles). Cela doit être confirmé au stade de la mission G2-AVP sur la base d'investigations complémentaires.

III – ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (MISSION G1-PGC)

Le projet prévoit la vente de la parcelle Bi144.

Nous ne possédons actuellement aucune information concernant le futur projet. Le terrain pourrait éventuellement accueillir un projet de construction de type villa en RdC à R+1.

Nous fournissons ci-après les principes généraux de fondation que l'on pourra considérer à ce stade au droit de l'éventuelle construction (villa notamment).

Remarque importante : une étude géotechnique d'avant-projet spécifique (mission G2-AVP) devra être menée sur la base des plans « APS » ou « APD » et de reconnaissances complémentaires pour préciser la configuration du niveau bas et retenir les modes de fondations les plus adaptés.

D'une manière générale, le mode de fondation de la villa dépendra du calage altimétrique de la plateforme de terrassement et de la nature de la villa envisagée.

Au stade actuel, il pourra être envisagé des **fondations superficielles de type semelles filantes et/ou isolées avec rattrapages en gros béton éventuel**, ancrées d'au moins 0.3 m dans le substratum Burdigalien (calcaire) reconnu à partir de -0.6 à -0.8 m/TA. Les alluvions seront systématiquement traversées.

Lors des éventuels terrassements, il devra être employé des engins de puissance adaptée aux objectifs de production (tractopelle par exemple). L'utilisation du BRH est systématiquement à prévoir en cas de décaissements au sein du substratum Burdigalien.

Lors de la réalisation des fondations, le béton doit être coulé à pleine fouille et à l'avancement afin d'éviter toute altération des matériaux d'assise. Toute poche remaniée, décomprimée ou douteuse sera purgée et substituée à l'aide d'un gros béton de rattrapage. Le support naturel doit être horizontal, sec (prévoir un pompage ponctuel si les conditions l'imposent) et nettoyé de toute retombée de déblai.

Il est primordial que les eaux provenant des surfaces imperméabilisées soient collectées et évacuées en dehors de la zone d'influence des fondations et des éventuels dallages et vides sanitaires, vers un réseau EP ou vers un exutoire naturel sécurisé.

D'une manière générale et afin de limiter les variations de teneur en eau des terrains d'assise, il faudra veiller à respecter les dispositions constructives exposées dans les paragraphes b) à d) de l'article 2 de l'arrêté du 22 juillet 2020 relatif aux techniques particulières de construction dans les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Nous rappelons enfin que le futur ouvrage devra faire l'objet d'une étude géotechnique d'avant-projet (mission G2-AVP) incluant d'éventuelles investigations complémentaires.



Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage pour réaliser toutes missions complémentaires entrant dans le cadre de la norme NF P94-500.