

Mesures de gestion des eaux pluviales prévues			
Hypothèses de calcul :	Méthode des pluies Coefficients de Cognac-Châteaubernard (1961-2008), Montana : 15 à 360 min		
Modalités de gestion des eaux			
Sous-bassin versant	Lit d'infiltration	Noue	Bassin d'infiltration
Type(s) d'ouvrage(s)	Bassin à ciel ouvert	Noue	Bassin à ciel ouvert
Période de retour	30 ans	30 ans	30 ans
Mode de vidange	Infiltration		
Perméabilité (mm/h)	135		
Surface d'infiltration (m ²)	300	85	80
Débit d'infiltration (l/s)	11,3	3,2	3,0
Volume de stockage réel (m ³)	402	3	31
Indice de vide	/	/	/
Profondeur moyenne (m)	1,35	0,45	0,40
Temps de vidange	10	3	3
Un ouvrage de rétention de 641 m³ permet de confiner : <ul style="list-style-type: none"> • Les eaux d'extinction d'incendie des bâtiments ; • Les eaux de voirie en cas de pollution accidentelle. 			
Situation hydraulique du projet			
	Avant-projet	Après projet avec gestion pluviale	
Surface (m ²)	33 272	33 272	
Surface collectée vers un ouvrage de traitement (m ²)	/	/	
Coefficient de ruissellement	0,42	0,46	
Surface active prise en compte (m ²)	13 812	15 384	
Références des données pluviométriques	Cognac-Châteaubernard (1962-2008), 15 à 360 min		
Débits de pointe à l'exutoire du projet (formule rationnelle) (l/s)	Q _{10ans}	703	0
	Q _{20ans}	829	0
	Q _{30ans}	901	0
	Q _{50ans}	999	109
	Q _{100ans}	1 137	263

ANNEXES

**Annexe 1 : Étude pédologique au niveau de la parcelle d'implantation
(Ginger CEBTP, Janvier 2022)**

SCI ROY-SEMERY

Essais de perméabilité Bellevigne-en-Charente (16)

Dossier SRO2.M.0018

Investigations géotechniques



DIRECTION REGIONALE GRAND OUEST

Agence de ROCHEFORT

16 rue d'Hendaye
17 300 ROCHEFORT

Téléphone : 05 46 99 25 22

Email : cebtp.rochefort@groupeginger.com



<p>SCI ROY-SEMERY</p> <p>ESSAIS DE PERMEABILITE</p> <p>Bellevigne-en-Charente (16)</p> <p>RAPPORT - Investigations géotechniques</p>							
Dossier : SRO2.M.0018				Contrat : SRO2.L.0642			
Indice	Date	Chargé d'affaire	Visa	Vérifié par	Visa	Contenu	Observations
1	07/02/22	Cyrille MOREAU		Christophe PERELLE		10 pages 4 annexes	-

A compter du paiement intégral de la mission, le client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui y figurent et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

Sommaire

1. Plans de situation.....	4
1.1. CARTE IGN	4
1.2. VUE AERIENNE	4
2. Contexte de l'étude.....	5
2.1. DONNEES GENERALES	5
2.1.1. Généralités.....	5
2.1.2. Documents communiqués	5
2.1.3. Abréviations utilisées	5
2.2. DESCRIPTION DU SITE	5
2.2.1. Topographie, occupation du site et avoisinants.....	5
2.2.2. Contextes géologique, hydrogéologique et sismique.....	6
2.3. MISSION GINGER CEBTP.....	6
3. Investigations geotechniques.....	7
3.1. PREAMBULE	7
3.2. IMPLANTATION	7
3.3. SONDAGES, ESSAIS ET MESURES IN SITU	7
3.3.1. Sondages et essais mécaniques in-situ	7
3.3.2. Essais de perméabilité in situ	7
4. Synthèse des investigations	8
4.1. LITHOLOGIE ET CARACTERISTIQUES MECANQUES	8
4.2. NIVEAUX D'EAU	9
4.3. PERMEABILITE	9
5. Observations majeures.....	10

Annexes

Annexe 1 : Notes générales sur les missions géotechniques

Annexe 2 : Plan d'implantation des sondages

Annexe 3 : Sondages et essais in situ

Annexe 4 : Comptes-rendus des essais en laboratoire

1. Plans de situation

1.1. Carte IGN



Source : Géoportail.fr

1.2. Vue aérienne



Source : Géoportail.fr

2. Contexte de l'étude

2.1. Données générales

2.1.1. Généralités

Nom de l'opération : Essais de perméabilité
Localisation : Eraville, Bellevigne-en-Charente (16)
Client : SCI ROY-SEMERY

2.1.2. Documents communiqués

Le document qui nous a été communiqué et utilisé dans le cadre de ce rapport est un extrait de plan cadastral avec l'implantation souhaitée des sondages.

2.1.3. Abréviations utilisées

TA : Terrain Actuel ;
TF : Terrain fini ;
NGF : Nivellement Général de la France.

2.2. Description du site

2.2.1. Topographie, occupation du site et avoisinants

Le site concerné par les investigations correspond à une zone d'altitude moyenne d'environ 60/70m NGF, d'après la carte IGN au 1 :25 000.

Il correspond à un ensemble de 3 bâtiments industriels et à des plateformes de stockage.



Vue du site (source Google)

2.2.2. Contextes géologique, hydrogéologique et sismique

D'après notre expérience locale et la carte géologique de Cognac à l'échelle 1/50000^{ème}, le site serait constitué, sous d'éventuels remblais d'aménagement et une faible épaisseur de terre végétale, par les calcaires du Coniacien (C₄).



A noter que, d'après les informations données par le BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière), la commune de Bellevigne-en-Charente (16) a fait l'objet d'exploitations minières à ciel ouvert / souterraines (points en rose sur la carte ci-dessus). Par conséquent, les terrains concernés par les investigations peuvent être le siège de cavités, d'anciennes galeries, etc...

Le toit calcaire correspond à une surface d'érosion. Par conséquent, il est possible de rencontrer des variations de profondeur avec des profils d'altération +/- poussés.

Les calcaires peuvent renfermer des cavités d'origine karstique qui sont soit vides, soit remplies d'argile et/ou de sable.

2.3. Mission Ginger CEBTP

La mission de Ginger CEBTP est conforme au contrat n°SRO2.L.0642 daté du 14/12/2021 et accepté le 07/01/2022.

Il s'agit d'une mission d'investigations géotechniques comprenant :

- La prise en charge les travaux préparatoires : DICT, arrêté de voiries...,
- La réalisation d'une campagne de reconnaissance des sols et restituer les paramètres recueillis,
- La rédaction d'un compte rendu d'essai sur support informatique.

Remarque : Les missions d'investigations géotechniques ne comportent pas, par définition, d'ingénierie.

3. Investigations géotechniques

3.1. Préambule

Les moyens de reconnaissance et d'essais ont été définis par le client lors de la consultation.

Ces investigations ont été réalisées le 01/02/2022.

3.2. Implantation

L'implantation des sondages et essais in situ figure sur le plan d'implantation joint en annexe 2. Elle a été définie et réalisée par Ginger CEBTP en fonction du projet.

3.3. Sondages, essais et mesures in situ

3.3.1. Sondages et essais mécaniques in-situ

Type de sondage	Noms	Prof. / TA (m)	Essais
Puits à la pelle 13t	P1	® 0.7	-
	P2	® 0.7	-
	P3	® 1.2	-
	P4	® 1.0	-
	P5	® 0.5	-
	P6	® 1.4	-

® : Refus

Les coupes des sondages sont présentées en annexe 3, où l'on trouvera en particulier les renseignements décrits ci-après :

- **Puits de reconnaissance à la pelle :**
 - o coupe détaillée des sols,
 - o venues d'eau éventuelles.
 - o photographies de la fouille.

Nota : Les feuilles de sondages peuvent également contenir des informations complémentaires dont les niveaux d'eau éventuels, les incidents de forage, etc.

3.3.2. Essais de perméabilité in situ

Les essais suivants ont été réalisés :

Type d'essai de perméabilité in situ	Sondage de référence
Essai à la fosse	P1
	P2
	P3
	P4
	P5
	P6

4. Synthèse des investigations

4.1. Lithologie et caractéristiques mécaniques

A noter que la profondeur des formations est donnée par rapport au terrain « naturel » tel qu'il était au moment de la reconnaissance.

L'analyse et la synthèse des résultats des investigations réalisées ont permis de dresser la coupe géotechnique schématique suivante :

Formation n°1 : Limon sablo-terreux +/- remanié marron à cailloux ou bien (P6) remblais limono-sableux à petits blocs calcaires

Epaisseur : 0.10/0.70m environ.

Nature : formation correspondant aux horizons de recouvrement d'origine naturelle ou anthropique (remblais d'aménagement).

Les profondeurs données pour cette formation remblayée sont très indicatives, avec un passage progressif entre les remblais et le sol support sous-jacent, plus ou moins poinçonné et/ou remanié sur une frange superficielle dont l'épaisseur n'est pas connue. De plus, il n'est pas exclu que cet horizon remblayé renferme des blocs ou déchets de grande dimension. De même, le caractère anthropique de ces matériaux pourra occasionner des variations d'épaisseur de cet horizon dans l'emprise du projet, avec des répartitions aléatoires sur le site.

Formation n°2a : Calcaire altéré

A partir de : 0.10/0.70m de profondeur environ.

Jusqu'à : 0.40/1.00m de profondeur environ.

Formation n°2b : Calcaire graveleux

A partir de : 0.40/1.00m de profondeur environ.

Jusqu'à : 0.50/1.40m de profondeur (refus de l'hydropelle 13t).

Remarque : nous rappelons qu'il n'est pas toujours évident de distinguer les variations horizontales et/ou verticales éventuelles, inhérentes aux changements de faciès, compte tenu de la surface investiguée par rapport à celle concernée par le projet. De ce fait, les caractéristiques indiquées précédemment ont un caractère représentatif mais non absolu ;

4.2. Niveaux d'eau

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans les sondages lors des investigations.

Il est à noter que les niveaux d'eau dans le sol peuvent varier en fonction de la saison et de la pluviométrie.

4.3. Perméabilité

Afin d'estimer l'ordre de grandeur de la perméabilité des terrains en place, des essais de perméabilité relatifs aux normes ISO 22282-2 à 6, adaptés au site et au projet, ont été réalisés. Les résultats de ces essais de perméabilité sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Sondage	Formation	Nature du sol	Profondeur de l'essai (m)	Coefficient de perméabilité K	
				m/s	mm/h
P1	n°2b	Calcaire	0.6-0.7	$8,5 \cdot 10^{-6}$	309
P2			0.5-0.6	$7,0 \cdot 10^{-6}$	25
P3			0.9-1.0	$9,4 \cdot 10^{-5}$	339
P4			0.9-1.0	$2,5 \cdot 10^{-4}$	883
P5			0.4-0.5	$1,2 \cdot 10^{-5}$	42
P6			1.0-1.4	$7,9 \cdot 10^{-6}$	28

Nota : A titre indicatif, pour comparaison, voici ci-dessous un tableau récapitulatif des ordres de grandeur de la perméabilité dans les différents types de sols usuellement rencontrés :

K (m/s)	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}	10^{-10}	10^{-11}
Types de sols	Gravier sans sable ni éléments fins		Sable avec gravier, Sable grossier à sable fin		Sable très fin Limon grossier à limon argileux			Argile limoneuse à argile homogène			
Possibilités d'infiltration	Excellentes		Bonnes		Moyennes à faibles			Faibles à nulles			

Ordres de grandeur de la conductivité hydraulique K dans différents sols (Musy & Soutter, 1991)

Remarque importante : il s'agit d'essais ponctuels mesurant la perméabilité sur un volume très limité par rapport au terrain étudié. Des variations latérales ne sont donc pas exclues.

5. Observations majeures

Cette mission exclue toute activité d'étude ou de conseil ainsi que toute forme d'interprétation. Elle ne prévoit pas la participation de GINGER CEBTP à l'élaboration et aux diverses phases d'exécution des ouvrages.

L'exploitation du présent rapport est soumise aux conditions générales d'utilisation présentées en annexes.

ANNEXE 1 : NOTES GENERALES SUR LES MISSIONS GEOTECHNIQUES

- Classification des missions types d'ingénierie géotechnique,
- Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique.

ANNEXE : CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE
(NF P 94.500 - version de Novembre 2013)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.
— Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.
— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.
— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.
— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
— Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.
— Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
— Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en oeuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT.

Elle comprend deux phases interactives :

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'oeuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

Tableau 1 — Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage	Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux		
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

ANNEXE 2 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

SCI ROY

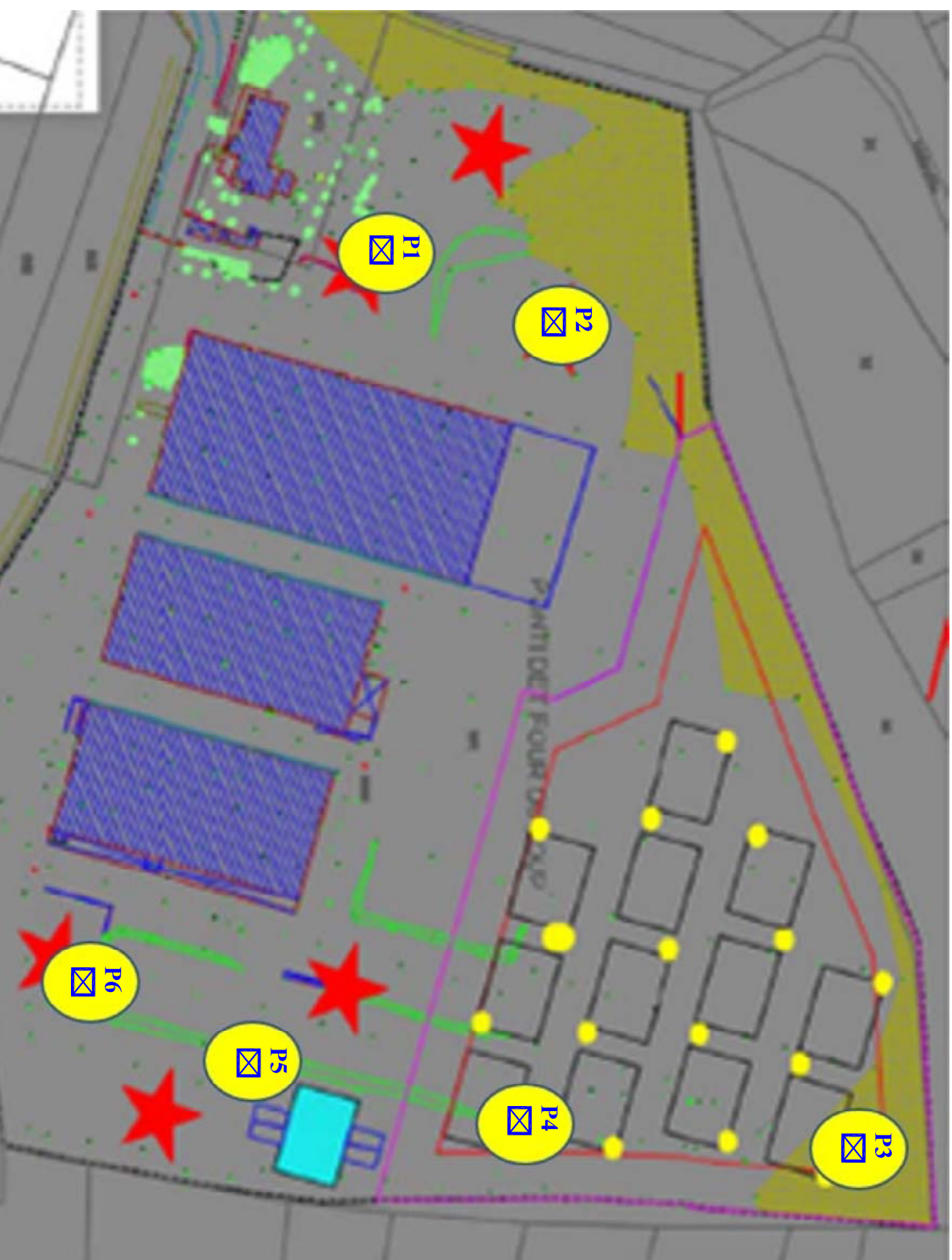
Essais de perméabilité,
Bellevigne (16)

Dossier SRO2.M.0018

Plan d'implantation des sondages

Légende :

Sondage à la pelle (P)



ANNEXE 3 : SONDAGES ET ESSAIS IN SITU

Dossier : **SRO2.M.0018**

Localité : **Bellevigne (16)**

Chantier : **Essais de perméabilité**

Client : **Maison ROY**

X :

Date début de forage : **01/02/2022**

Echelle : **1/15**



Y :

Date fin de forage : **01/02/2022**

Machine : **Pelle 13T**

Z :

Profondeur de fin : **0.70m**

Cote (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Equipment	Tubage
0	0	Terre végétale limono-sableuse marron à cailloux 0.10 m		Pelle 13T		
		Calcaire altéré blanc 0.45 m				
		Calcaire blanc graveleux (REFUS) 0.70 m				
-1	1					
-2	2					

Observation :

Dossier : **SRO2.M.0018**

Localité : **Bellevigne (16)**

Chantier : **Essais de perméabilité**

Client : **Maison ROY**

X :

Date début de forage : **01/02/2022**

Echelle : **1/15**



Y :

Date fin de forage : **01/02/2022**

Machine : **Pelle 13T**

Z :

Profondeur de fin : **0.70m**

Cote (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Equipment	Tubage
0	0	Remblais limono-sableux marron à cailloux et déchets divers 0.10 m		Pelle 13T		
		Calcaire altéré blanc 0.35 m				
		Calcaire blanc graveleux (REFUS) 0.70 m				
-1	1					
-2	2					

Observation :

Dossier : **SRO2.M.0018**

Localité : **Bellevigne (16)**

Chantier : **Essais de perméabilité**

Client : **Maison ROY**

X :

Date début de forage : **01/02/2022**

Echelle : **1/15**



Y :

Date fin de forage : **01/02/2022**

Machine : **Pelle 13T**

Z :

Profondeur de fin : **1.15m**

Cote (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Equipment	Tubage
0	0	Terre végétale limono-sableuse marron à cailloux et débris de végétaux 0.10 m		Pelle 13T		
		Calcaire altéré blanc 0.70 m				
-1	1	Calcaire blanc graveleux 1.15 m (REFUS)				
-2	2					
Observation :						

Dossier : **SRO2.M.0018**

Localité : **Bellevigne (16)**

Chantier : **Essais de perméabilité**

Client : **Maison ROY**

X :

Date début de forage : **01/02/2022**

Echelle : **1/15**

Y :

Date fin de forage : **01/02/2022**

Machine : **Pelle 13T**

Z :

Profondeur de fin : **0.97m**

Cote (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Equipment	Tubage
0	0	Terre végétale limono-sableuse marron à cailloux et débris de végétaux 0.05 m		Pelle 13T		
		Calcaire altéré blanc 0.60 m				
		Calcaire blanc graveleux (REFUS) 0.97 m				
-1	1					
-2	2					

Observation :

Dossier : **SRO2.M.0018**

Localité : **Bellevigne (16)**

Chantier : **Essais de perméabilité**

Client : **Maison ROY**

X :

Date début de forage : **01/02/2022**

Echelle : **1/15**

Y :

Date fin de forage : **01/02/2022**

Machine : **Pelle 13T**

Z :

Profondeur de fin : **0.54m**

Cote (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Equipment	Tubage
0	0	Terre végétale limono-sableuse marron à cailloux 0.05 m		Pelle 13T		
	0.54	Calcaire altéré blanc (REFUS)				
-1	1					
-2	2					

Observation :

Dossier : **SRO2.M.0018**

Localité : **Bellevigne (16)**

Chantier : **Essais de perméabilité**

Client : **Maison ROY**

X :

Date début de forage : **01/02/2022**

Echelle : **1/15**



Y :

Date fin de forage : **01/02/2022**

Machine : **Pelle 13T**

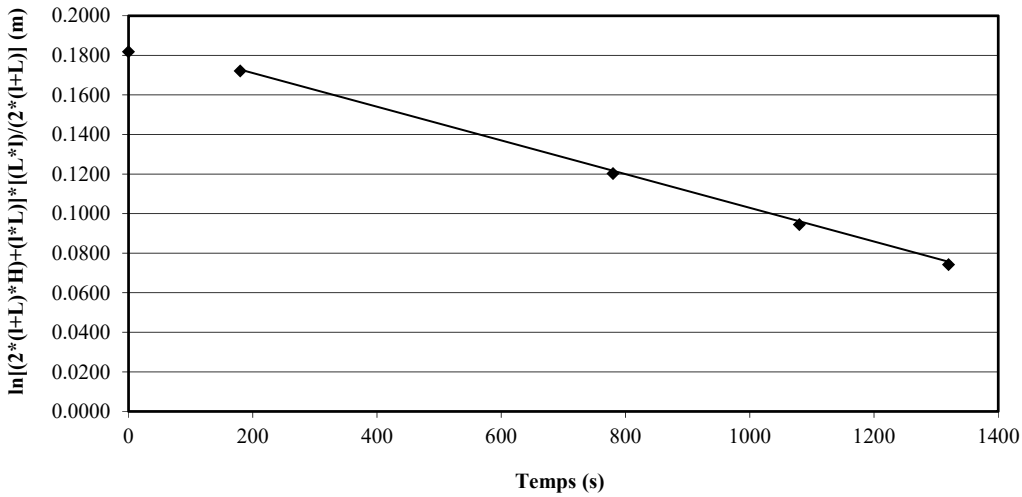
Z :

Profondeur de fin : **1.36m**

Cote (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil	Equipment	Tubage
0	0	Remblais de petits blocs calcaire à matrice limono-sableuse 0.70 m		Pelle 13T		
		Calcaire altéré blanc 0.95 m				
-1	1	Calcaire blanc graveleux (REFUS) 1.36 m				
-2	2					

Observation :

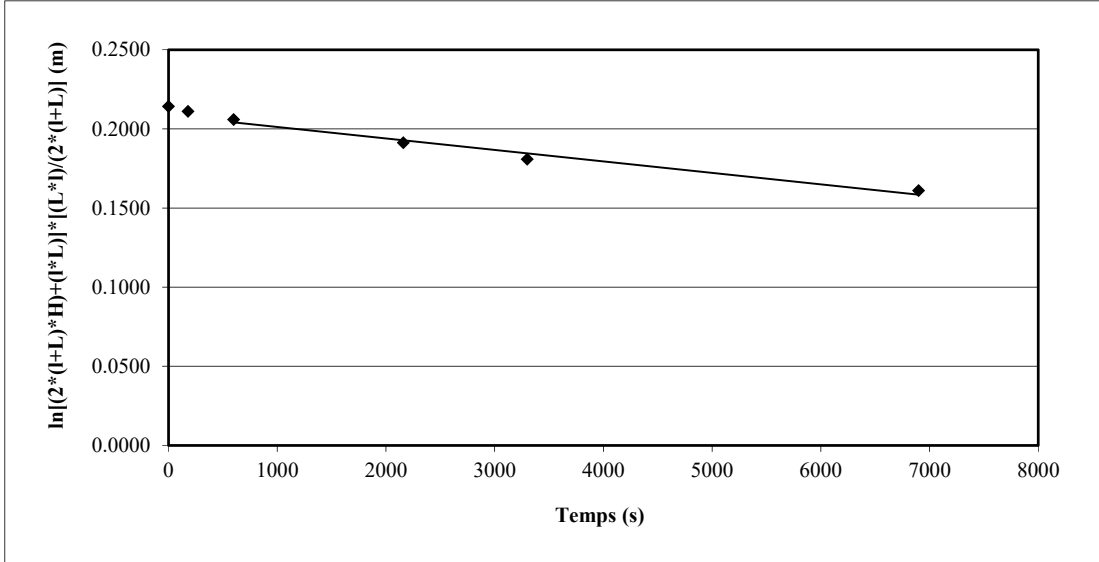
Bellevigne (16)			
Mesure Porchet à niveau variable appliquée à un trou parallélépipédique			
Mesure : P1			
Largeur du sondage (m) :		1.000	
Longueur du sondage (m) :		1.300	
Profondeur du sondage (m):		0.700	
Temps (minute)	Temps (seconde)	Niveau d'eau (m/repère)	Hauteur d'eau (m)
0.0	0	0.569	0.131
3.0	180	0.583	0.117
13.0	780	0.650	0.050
18.0	1080	0.679	0.021
22.0	1320	0.700	0.000



Perméabilité (m/s) :	8.6E-05	Coefficient de régression	-
Perméabilité (mm/h) :	309.5		



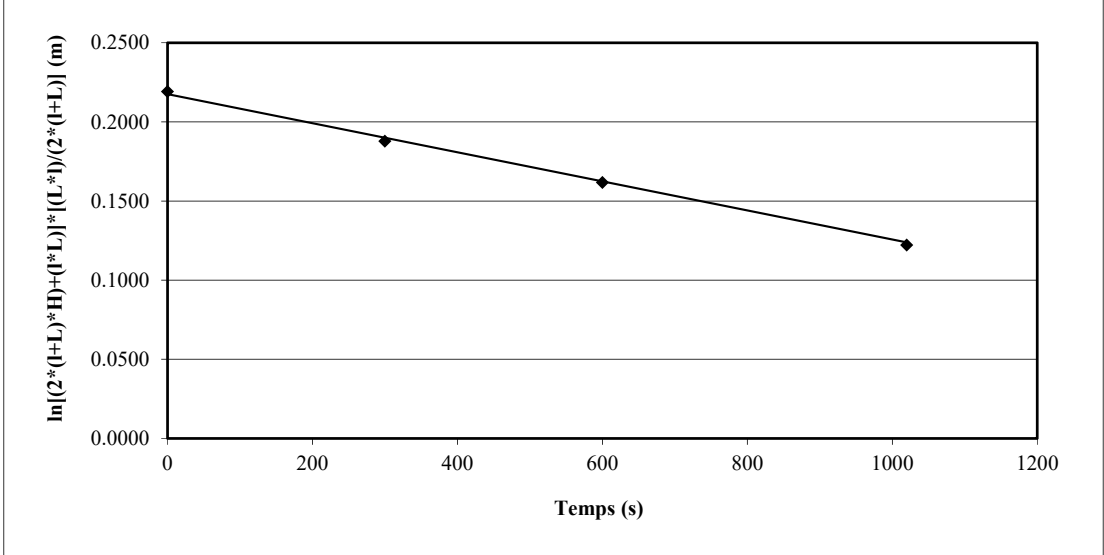
Bellevigne (16)			
<u>Mesure Porchet à niveau variable appliquée à un trou parallélépipédique</u>			
Mesure : P2			
Largeur du sondage (m) :		0.900	
Longueur du sondage (m) :		1.500	
Profondeur du sondage (m):		0.700	
Temps (minute)	Temps (seconde)	Niveau d'eau (m/repère)	Hauteur d'eau (m)
0.0	0	0.535	0.165
3.0	180	0.540	0.160
10.0	600	0.548	0.152
36.0	2160	0.570	0.130
55.0	3300	0.585	0.115
115.0	6900	0.612	0.088



Perméabilité (m/s) :	7.0E-06	Coefficient de régression	-
Perméabilité (mm/h) :	25.1		



Bellevigne (16)			
<u>Mesure Porchet à niveau variable appliquée à un trou parallélépipédique</u>			
Mesure : P3			
Largeur du sondage (m) :		1.000	
Longueur du sondage (m) :		1.400	
Profondeur du sondage (m) :		1.000	
Temps (minute)	Temps (seconde)	Niveau d'eau (m/repère)	Hauteur d'eau (m)
0.0	0	0.850	0.150
5.0	300	0.895	0.105
10.0	600	0.929	0.071
17.0	1020	0.975	0.025



Perméabilité (m/s) :	9.4E-05	Coefficient de régression	-
Perméabilité (mm/h) :	339.6		