

**ÉTUDE DE PERCOLATION DES EAUX
PLUVIALES – PREDIMENSIONNEMENT
GESTION EAUX PLUVIALES**



METTRAY – 37 390

Dossier N° 371723-2

JUIN 2021

Demandeur	Signature
NEGOCIM SAS Agence de Tours 52 boulevard Heurteloup 37 000 TOURS	

Agence :
1 rue Maurice MALLET
17 300 ROCHEFORT
Tél : 05 49 31 83 41

*Le Bureau d'Etudes Techniques
ASTEEN environnement et géotechnique
est certifié ISO 14001*

1. Définition de la mission, programme, contexte géologique

Cette étude a été réalisée pour le compte de la société NEGOCIM, représentée par Mme BOUNMEE-RICHARD au niveau des parcelles n° AD 79p, 80 à METTRAY.

ASTEEN Environnement et Géotechnique (agence de Rochefort) a été missionnée pour mesurer l'infiltration des eaux pluviales au niveau de l'ensemble de la zone d'étude et de pré-dimensionner le système de gestion des eaux pluviales.

L'étude a pour but de :

- Reconnaître la nature et la disposition géométrique des faciès géologiques au droit des sondages,
- Mesurer les capacités de percolation du sol au droit de la parcelle,
- Dimensionner le système de rétention.

Le programme exécuté le 01/10/2020, comporte les opérations suivantes :

- Creusement de 4 excavations de reconnaissance à la tarière mécanique (ϕ 63 et 150 mm) à l'aide d'une foreuse sur pick-up (ECOFORE, 20 CV) d'une profondeur de 1,80 m, nommées dans ce rapport T01 à T04 ;
- Réalisation de 4 essais d'infiltration in situ, type Porchet.
- Rédaction et fourniture d'un document circonstancié.

Pour la présente étude, nous disposons des documents suivants :

- Plan de la zone d'étude.

1.1 Localisation

Localisation : METTRAY

Adresse : entre la rue du Manoir et la rue de la Grande Aubinière

Parcelles : AD 79p et 80

Altitude moyenne : 82 à 89 m NGF

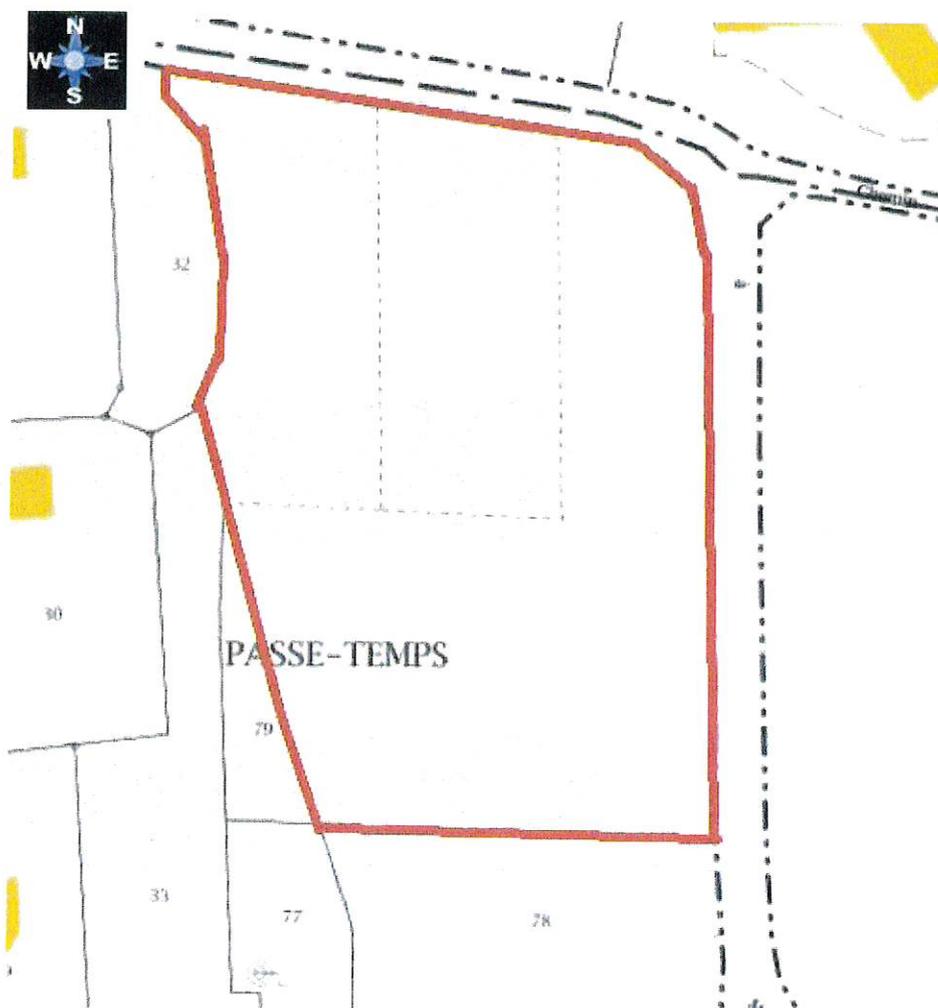


Illustration 1 : Localisation de la parcelle d'étude (limites approximatives)

1.2 Contexte géologique général

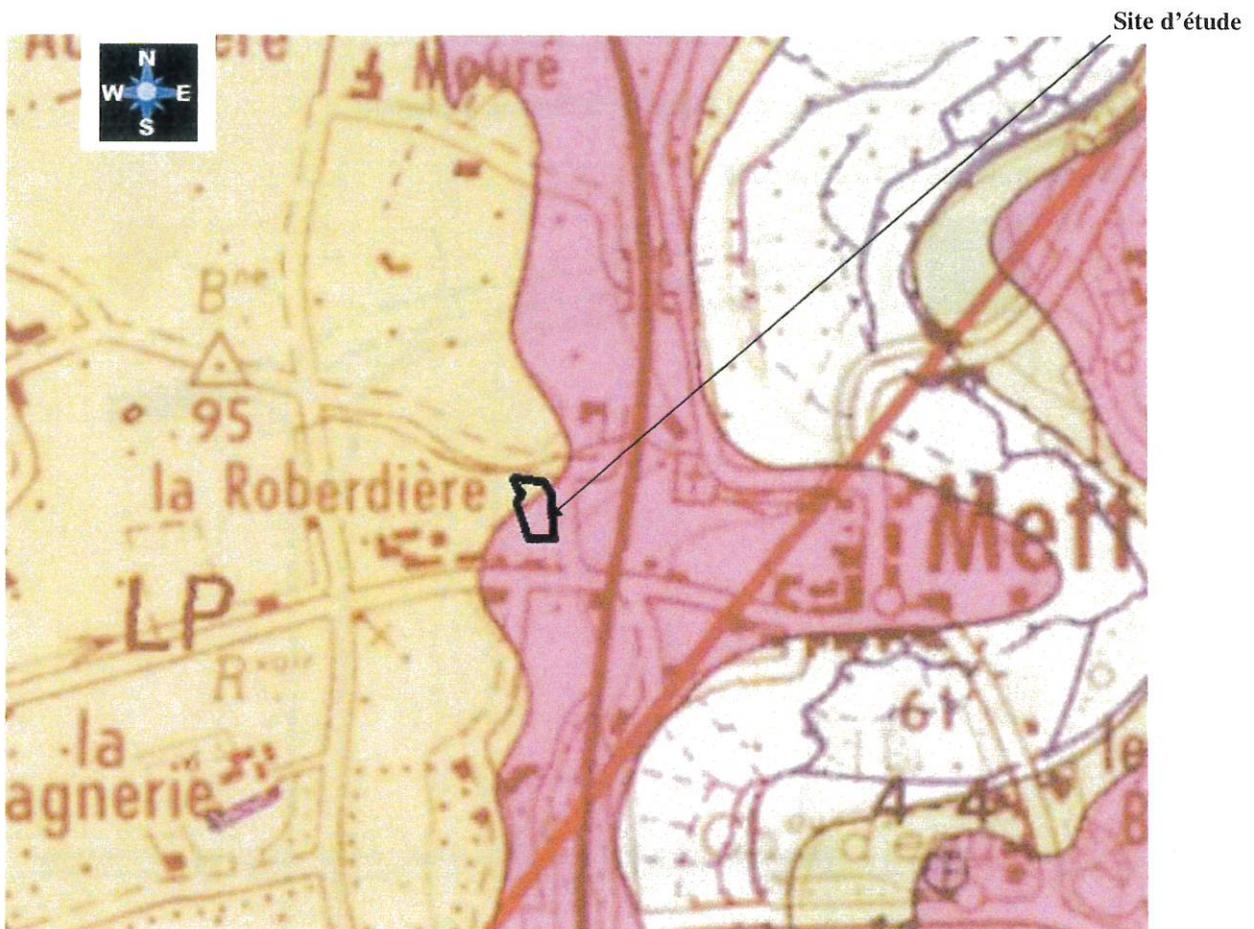


Illustration 2 : Carte géologique de la zone d'étude

D'après la carte géologique de TOURS (n°457), les terrains à l'affleurement dans ce secteur sont :

- Ludien supérieur - Stampien inférieur (faciès Sannoisien) : calcaire lacustre de Touraine ;
- Limon des Plateaux.

1.3 Piézométrie

La banque des données du sous-sol (BSS) a permis de recenser plusieurs puits et/ou piézomètres à proximité du site d'étude.

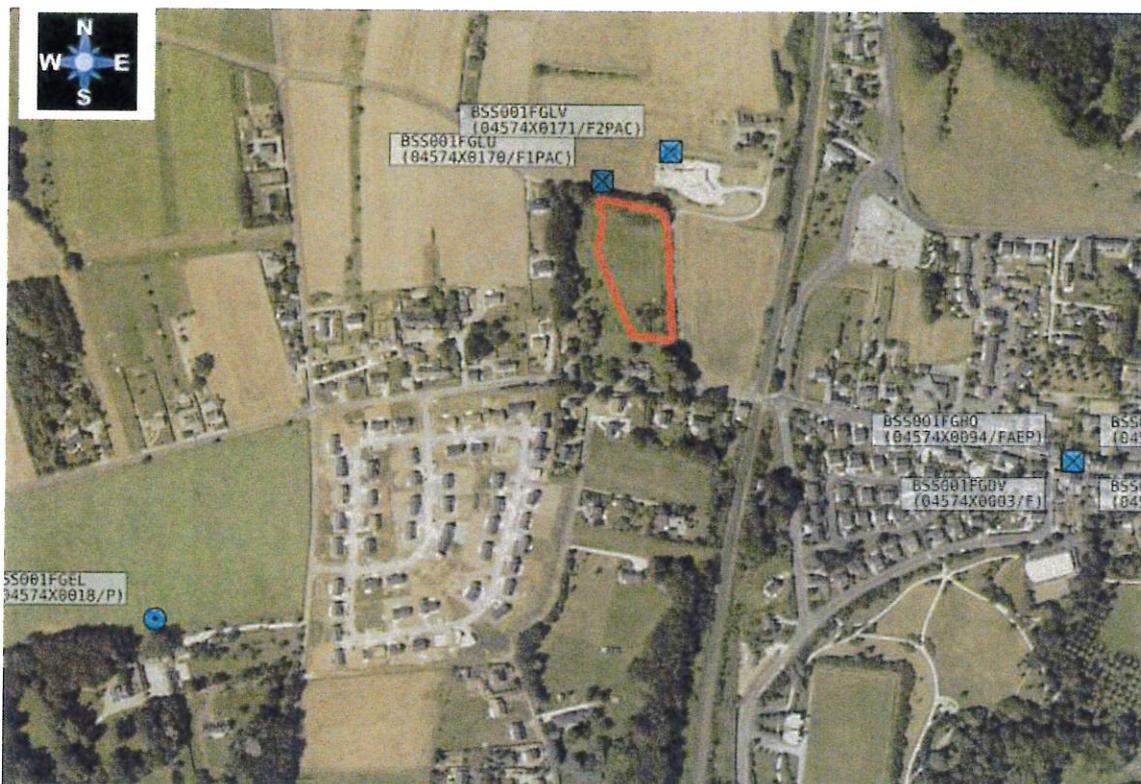


Illustration 3 : Localisation des puits

Identifiant national	Coordonnées		Profondeur (m)	Altitude (m)	forage	utilisation	Niveau d'eau - date
BSS001FGGB	473370	2273250	102.0	91.00	Eau collective	aspersion	30.7 m – 20/01/1975
BSS001FGHP	472500	2273630	62.0	58.0	05/1947	aspersion	0.25 m – 06/11/1989

Tableau 1 : Relevés piézométriques à proximité

Sur le site d'étude, aucun puits n'a été relevé.

2. Résultats des investigations

2.1. Sondages

Quatre forations à la tarière hydraulique ont été réalisées sur le site. Le plan d'implantation et les coupes des sondages figurent en annexe.

Ces sondages ont été effectués en Octobre 2020. A cette date, le terrain d'étude présente une pente orientée Nord-Ouest Sud-Est. Des haies de hautes tiges sont présentes à la périphérie de la zone d'étude.

Les différents faciès géologiques mis en évidence par les sondages sont indiqués ci-dessous :

- Faciès 01 : Terre végétale,
L'épaisseur de ce faciès varie de 0,00 à 0,20 mètre sur tous les sondages.
- Faciès 02 : Argiles brunes à marron avec cailloutis calcaires/silex.
L'épaisseur de ce faciès varie de 0,20 à 0,80 mètre selon les sondages.
- Faciès 03 : Calcaires marneux

Aucune arrivée d'eau n'a été mise en évidence pendant le creusement des sondages.

2.2. Hydromorphie

Aucune trace d'hydromorphie n'a été mise en évidence sur les 50 premiers centimètres d'excavation.

2.3. Tests d'infiltration

Des tests d'infiltration ont été effectués dans tous les sondages selon la méthode Porchet.

Les résultats sont les suivants :

Sondage	Lanterne testée	Faciès testé	Infiltration (l/h/m ²)
T01/EI01	1,20 à 1,80 m	Calcaires marneux	# 8
T02/EI02	1.20 à 1,70 m	Calcaires jaunâtres	# 25
T03/EI03	1,00 à 1,20 m	Argiles marron	# 3
T04/EI04	0.60 à 1,00 m	Argiles marron	# 5

Illustration 4 : Résultats des mesures de percolation

2.4. Implantation des sondages et photographies

Les coupes de sondages et les photographies sont présentées en annexe. Le plan ci-dessous présente les implantations des sondages.

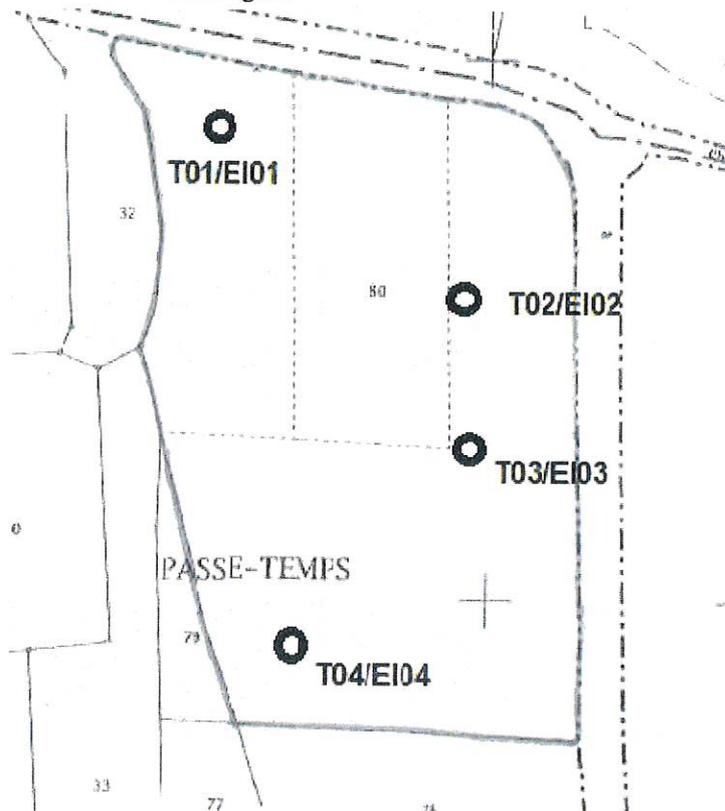


Illustration 5 : Implantation des sondages

3. Prédimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales

Etant donné que l'infiltration n'est pas possible sur place, les eaux pluviales et de ruissellement de chaque parcelle seront gérées par un bassin. Ce dernier collectant également les eaux de la voirie. La conduite d'amenée est d'un diamètre 500 mm. Un ouvrage de décantation devra être placé en amont du bassin.

Surface totale (m ²)	9566
Volume à stocker (m ³)	233
Hauteur spécifique de stockage (mm)	34.8
Débit de fuite (l/s) sur la base de 3 l/s/ha	2.9

Conclusion : Les eaux pluviales et de ruissellement seront donc orientées vers le bassin aérien muni d'un système mécanique (pas de canalisation) pour limiter le débit de fuite vers le fossé existant.

Ce bassin d'un volume de 233 m³ permettra de stocker les eaux pluviales et de ruissellement pour une occurrence de 10 ans.

4. Conclusion

Les sondages réalisés ont permis de mettre en évidence une très grande hétérogénéité des horizons géologiques dans les parcelles. Les terrains sont représentés par une couche de terre végétale sableuse à limoneuse, des argiles puis des marno-calcaires selon la position des sondages ont été identifiés.

Les mesures d'infiltration réalisées ne permettent pas d'infiltrer les eaux pluviales et de ruissellement dans les faciès testés.

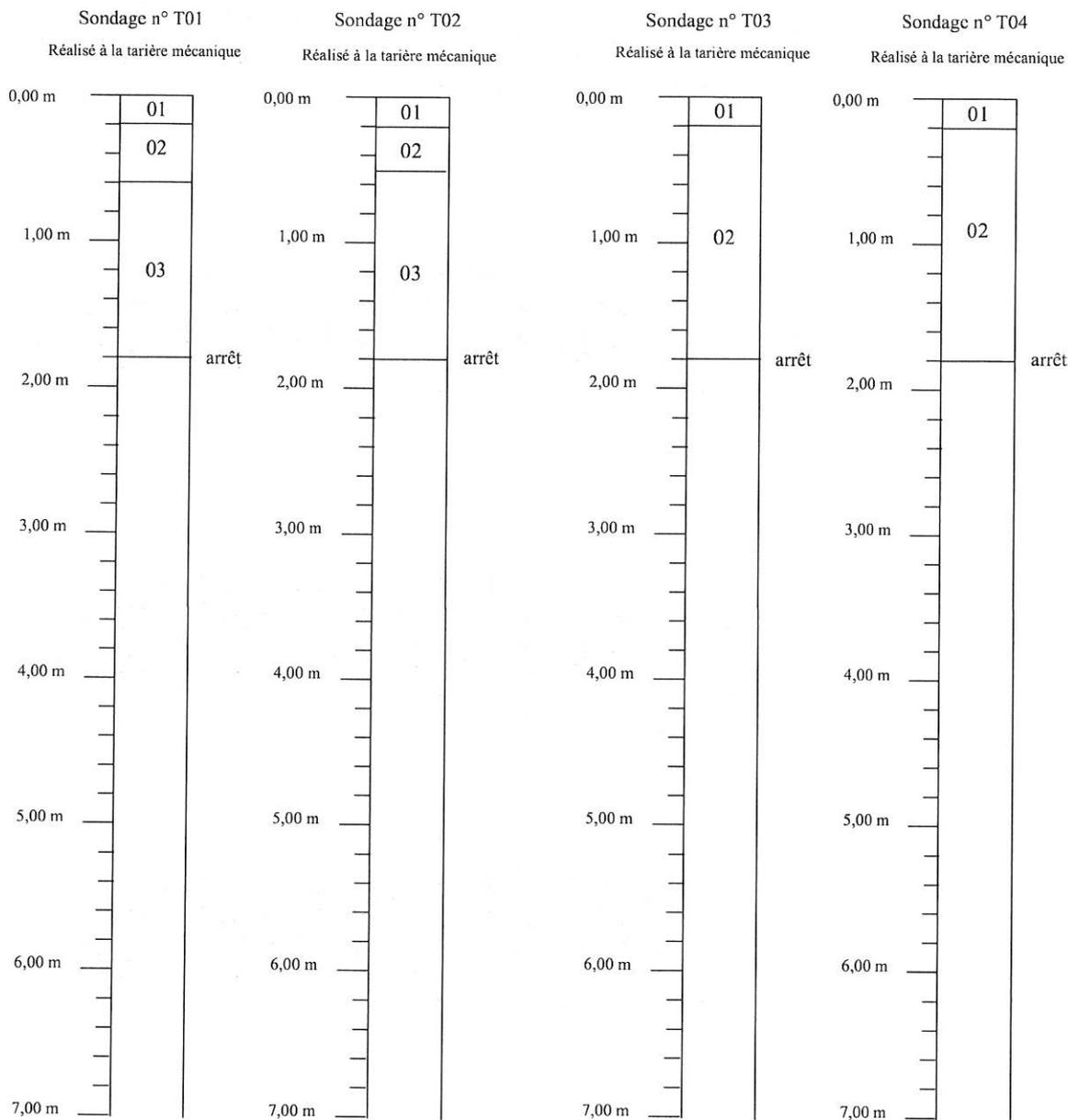
Annexes



zone d'étude



T04/EI04



CARACTERISTIQUES DES FACIES RENCONTRES :

N°	NATURE		
01	Terre végétale		
02	Argiles marron + cailloutis calcaires ou silex		
03	Calcaires +/- altérés		

