

**ETUDE HYDRAULIQUE - REJET DES EAUX
PLUVIALES**



SONZAY – 37 360

« Les Varennes »

(10 lots)

Dossier N° 372596-1hyd

SEPTEMBRE 2022

Demandeur	Signature
<p>SAS NEGOCIM Représentée par Mme Chintana BOUNMEE- RICHARD 52 boulevard HEURTELOUP 37 000 TOURS</p>	

1 Préambule

La présente étude concerne la gestion des eaux pluviales d'une future zone d'habitations. Située sur la commune de SONZAY, dans le département de l'Indre et Loire, cette zone sera composée d'un ensemble de 10 lots à aménager.

Sommaire

1	PREAMBULE	2
2	DOSSIER ADMINISTRATIF	3
2.1	IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	3
2.2	LOCALISATION DU PROJET.....	3
2.2.1	Site du projet	3
2.2.2	Bassin versant	5
2.3	SITUATION REGLEMENTAIRE VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU	5
2.3.1	Description du projet	5
2.3.2	Ecoulements interceptés.....	6
2.3.3	Procédure réglementaire.....	7
2.3.4	Norme appliquée pour le dimensionnement d'ouvrages	7
3	HYPOTHESE DE TRAVAIL	9
3.1	ETUDE DE SOL REALISEE (Cf. ASTEEN 372596GOTK)	9
3.2	SURFACES A PRENDRE EN COMPTE	9
3.3	DOCUMENT D'URBANISME	10
3.4	SCENARIO POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	11

2 Dossier administratif

2.1 Identification du demandeur

Ce document concerne la gestion des eaux pluviales d'une future zone d'habitations représentant une superficie d'environ 0.76 hectares (y compris écoulements interceptés) dans le but d'aménager un lotissement à usage d'habitations sur la commune de SONZAY.

2.2 Localisation du projet

2.2.1 Site du projet

Le projet est situé sur la commune de SONZAY, commune située à l'Ouest de la ville de TOURS, dans le département de l'Indre et Loire.

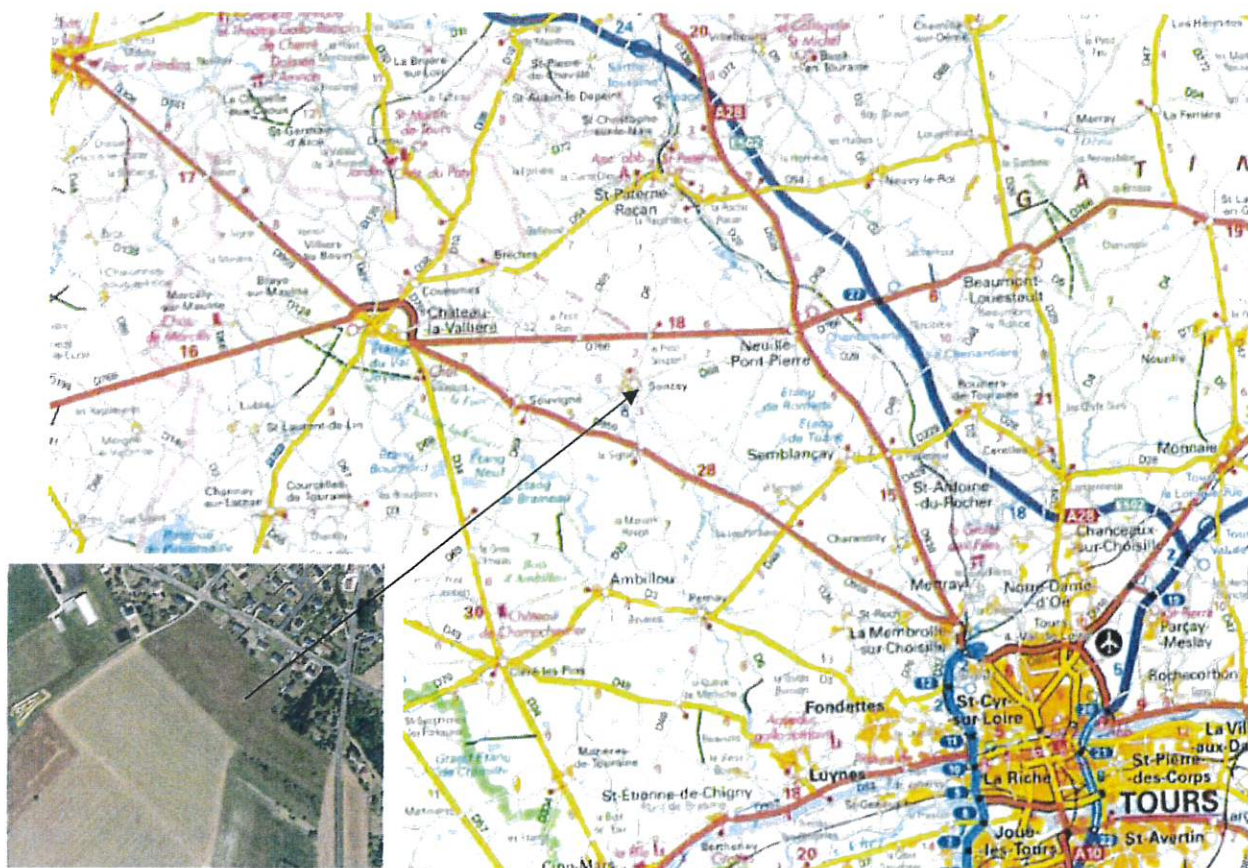


Figure 1 : Localisation géographique du projet

Les parcelles concernées sont localisées au Sud du bourg. Son accès s'effectuera par l'avenue du 14 Juillet, puis le chemin de la Fare.



Figure 2 : Localisation des parcelles vis-à-vis de l'avenue du 14 Juillet

Les références cadastrales de la zone d'étude concernée sont les suivantes :

Section	Parcelles
D	n°943, 945, 774p



Figure 3 : Carte cadastrale de l'aire du projet (extrait cadastral)

2.2.2 Bassin versant

L'aire du projet se situe dans le bassin versant du ruisseau de de Chéray. (Affluent de la Fare, puis du Loir).

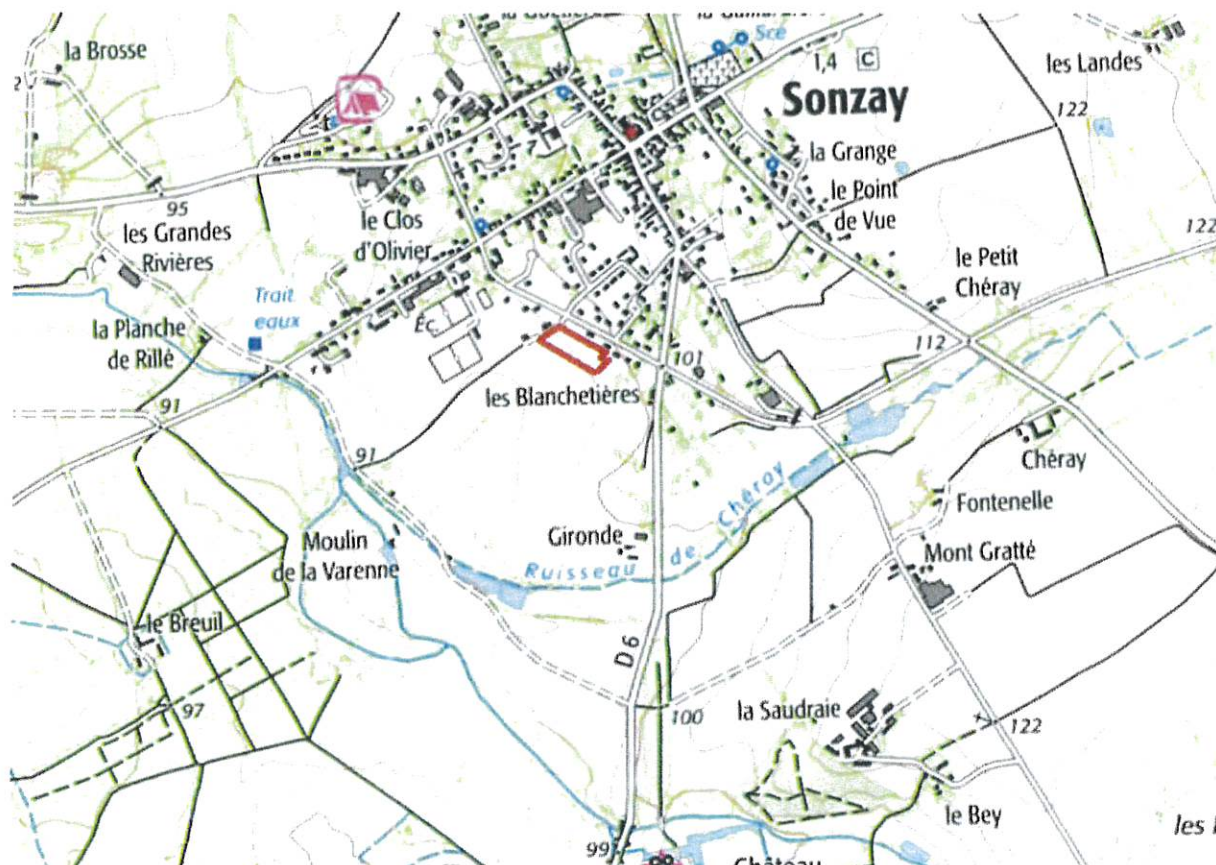


Figure 4 : Projet (limites approximatives) vis-à-vis du bassin versant

2.3 *Situation réglementaire vis-à-vis de la loi sur l'eau*

2.3.1 Description du projet

Le projet, est l'aménagement d'une zone d'habitations (10 lots), situé sur trois parcelles dont l'accès s'effectuera par l'avenue du 14 Juillet, puis le chemin de la Fare. L'aire aménagée représente une surface d'environ 0.76 hectares.

Le plan de composition du projet est visible ci-dessous :



Figure 5 : Plan de composition de l'aménagement de la future zone d'habitations

2.3.2 Ecoulements interceptés

Les écoulements interceptés caractérisent les eaux de ruissellement qui peuvent s'écouler sur l'aire du projet. La figure ci-dessous permet d'apprécier le fonctionnement hydraulique au niveau du périmètre du projet :

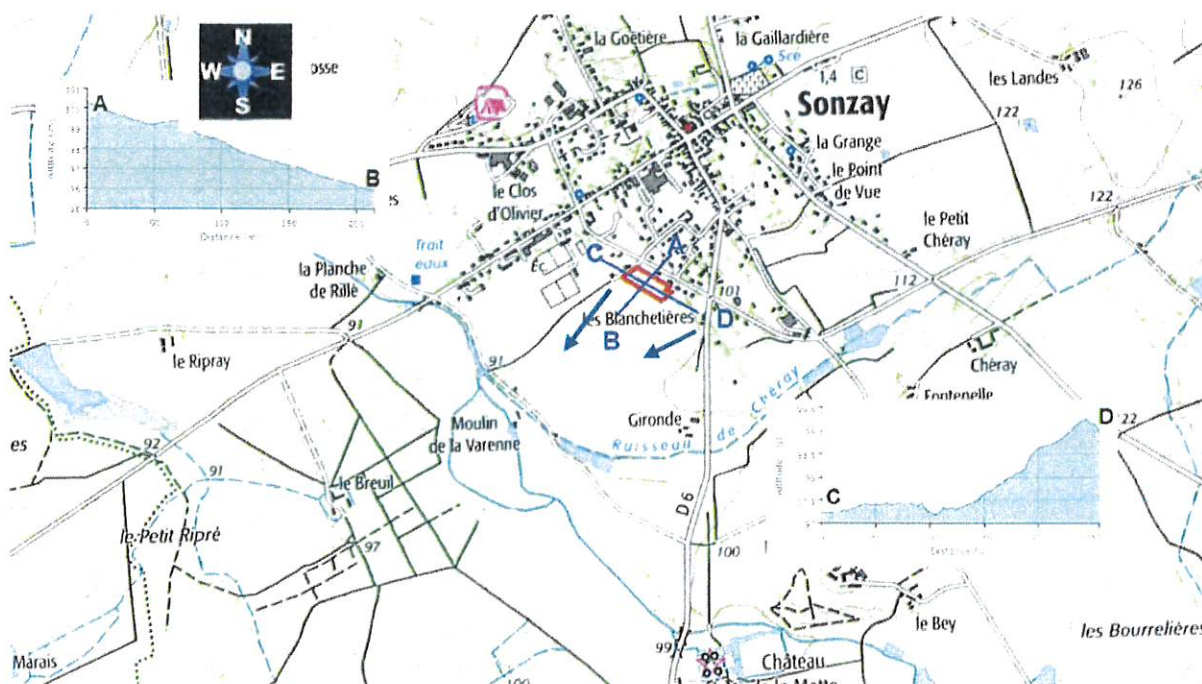


Figure 6 : Fonctionnement hydraulique du secteur

La zone projet s'articule autour de 2 points :

1. au point le plus haut, l'avenue du 14 Juillet, entièrement busée, dont les eaux pluviales et de ruissellement sont orientées vers le réseau d'eaux pluviales.
2. Au point le plus bas, les champs en culture, jusqu'au ruisseau de Chéray.

De part, la topographie de l'aire du projet (trait rouge), de la présence des réseaux, et du sens d'écoulement des eaux, il n'existe pas d'écoulement interceptés.

Une canalisation souterraine d'eaux pluviales issue du carrefour de l'avenue du 14 Juillet traverse les parcelles d'étude.

Conclusion : La surface totale de l'opération concernée est de 1.30 hectares.

2.3.3 Procédure réglementaire

En application du décret 2007-397, relatif à la nomenclature des IOTA soumis à autorisation (A) ou déclaration (D) au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques, le projet est donc soumis aux rubriques suivantes :

2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- | | |
|---|----------|
| <i>1° Supérieure ou égale à 20 ha</i> | A |
| <i>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha</i> | D |

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

- | | |
|---|----------|
| <i>1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha</i> | A |
| <i>2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha</i> | D |

3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- | | |
|---|----------|
| <i>1° Supérieure ou égale à 1 ha</i> | A |
| <i>2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha</i> | D |

Le volume correspondant à la rubrique est détaillé ci-dessous.

Rubrique	Volume	Procédure
2.1.5.0.	Surface de l'opération : 0.76 ha (y compris écoulements interceptés)	Déclaration
3.2.3.0	Plans d'eau permanents ou non	Déclaration
3.3.1.0	Surface zone humide : néant	Non concerné

Conclusion : Le projet est soumis à **déclaration**.

2.3.4 Norme appliquée pour le dimensionnement d'ouvrages

La norme NF-EN 752-2 prévoit un dimensionnement de niveau :

- décennal pour les zones rurales,
- vicennal pour les zones résidentielles,
- trentennal pour les centres des villes et les zones industrielles et commerciales.

Conclusion : Le projet de création d'une zone d'habitations en zones résidentielles. Dans cette étude, nous prendrons une occurrence de 20 ans pour la période de retour.

La station météorologique de Tours sera considérée comme station de référence dans les calculs de dimensionnement. Selon la DDT d'Indre et Loire, le débit de fuite sera pris à 3 l/s/ha.

3 Hypothèse de travail

3.1 Etude de sol réalisée (Cf. ASTEEN 372596gotk)

Le plan ci-dessous présente les implantations des tests de perméabilité réalisés en Novembre 2019.

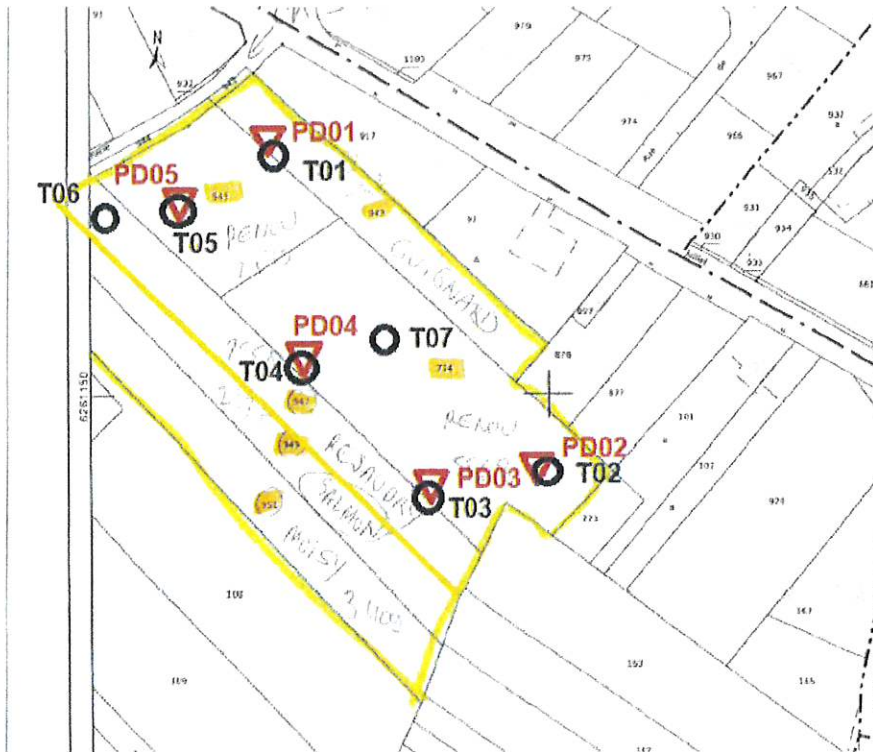


Figure 7 : Implantation des sondages (extrait de ASTEEN 372596gotk)

Des essais d'infiltration ont été réalisés sur site, au niveau de la voirie et au niveau des parcelles. Les résultats sont les suivants :

Sondage	Lanterne testée	Faciès testé	Infiltration (l/h/m ²)	K (m/s)
T01/EI01	2,00 à 2,20 m	Sables argileux	# 2	5.6 10 ⁻⁷
T02/EI02	1,40 à 1,70 m	Sables argileux	# 2	5.6 10 ⁻⁷
T06/EI06	0,40 à 0,70 m	Sables argileux	# 8	2.3 10 ⁻⁶
T07/EI07	1,40 à 1,70 m	Sables argileux	# 2	5.0 10 ⁻⁷

Tableau 1 : Résultats des tests de perméabilité

3.2 Surfaces à prendre en compte

Dans le tableau ci-dessous, sont présentées les surfaces à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages.

Type	Surface (m ²)	Coefficient d'apport	Surface active (m ²)
lot n° 1	501	0,40	200
lot n° 2	471	0,40	188

lot n° 3	481	0,40	192
lot n° 4	503	0,40	201
lot n° 5	503	0,40	201
lot n° 6	567	0,40	227
lot n° 7	544	0,40	218
lot n° 8	531	0,40	212
lot n° 9	574	0,40	230
lot n° 10	564	0,40	226
Ensemble des lots	5239	0,40	2 096
Espaces verts	705	0,20	141
Voiries	1378	1,00	1 378
Bassin de rétention	300	1,00	300
Total	7622	0,51	3 915

Tableau 2 : Surfaces prises en compte

3.3 Document d'urbanisme

La zone d'étude est située en zone 1AUb comme le présente l'illustration suivante.

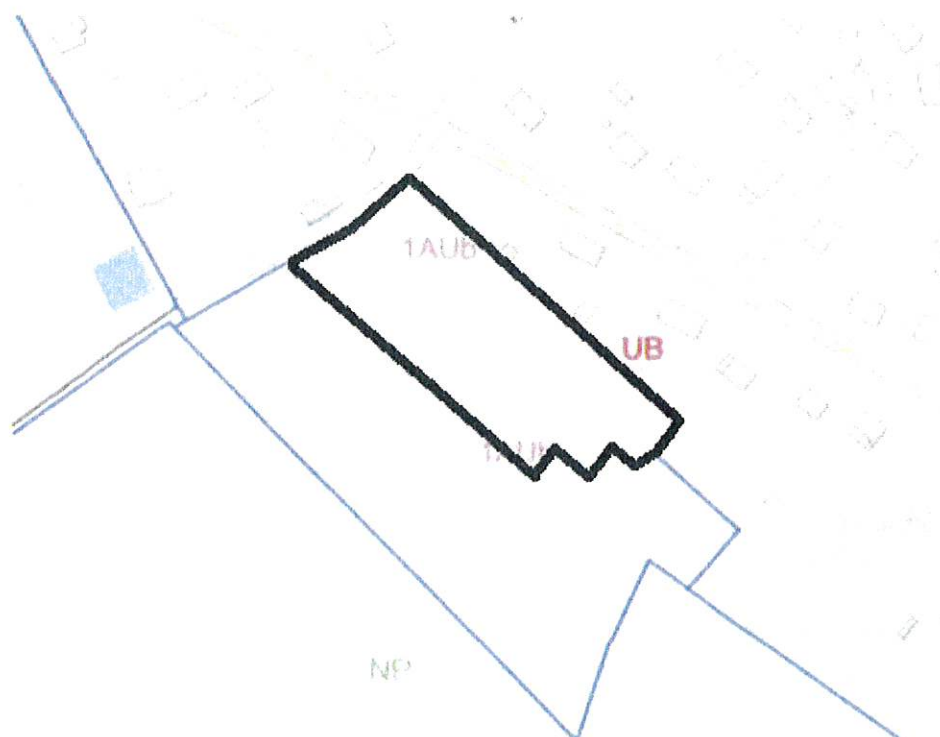


Figure 8 : PLU de la zone d'étude

Le PLU de SONZAY datant du 23/06/2014 précise :

La zone 1AUb représente l'aire d'extension directe de l'agglomération à vocation d'habitat. Elle comprend les secteurs à caractère naturel destinés à être ouverts à l'urbanisation à court et moyen terme.

Eaux usées

Toute construction ou installation qui le requiert devra être raccordée par des canalisations souterraines au réseau public d'eaux usées en respectant des caractéristiques.

Eaux pluviales

L'aménageur ou le constructeur doit réaliser les aménagements permettant de limiter l'imperméabilisation des sols et d'assurer en quantité et en qualité la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales conformément à la réglementation en vigueur.

3.4 Scénario pour la gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales sera basée sur les hypothèses suivantes :

- Compte tenu du Plan Local d'Urbanisme concernant la gestion des eaux pluviales, à savoir : « limiter l'imperméabilisation des sols et d'assurer en quantité et en qualité la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales conformément à la réglementation en vigueur »
- Existence d'un réseau souterrain d'eaux pluviales sous le site d'étude. La canalisation sera déviée.

Conclusion : L'ensemble des lots, de la voirie, des écoulements interceptés sera géré par un bassin situé à l'Ouest de l'opération, dont le débit de fuite sera calibré à 3.89 l/s (sur la base de 3l/s/ha).

Une autorisation de rejet sera demandée au gestionnaire de la canalisation souterraine existante.

Afin de gérer les eaux pluviales et de ruissellement du projet, un bassin sera créé. Ce dernier sera positionné à l'Ouest de l'opération. D'un volume de 126 m³, ce volume est susceptible d'évoluer, compte tenu du débit du ruisseau du Chéray, dont nous sommes toujours en attente. Une simulation des caractéristiques du bassin est présentée ci-dessous

Surface totale (m ²)	7 622
Surface active (m ²)	3 915
Coefficient d'imperméabilisation moyen	0.51
Volume à stocker (m ³)	126
Hauteur spécifique de stockage (mm)	32.09
Aire au miroir (m ²)	300
Aire au miroir (m ²)	150
Profondeur (m)	0.60

Tableau 3 : Dimensionnement du bassin