

Commune de SONZAY
« Les Varennes »
Chemin de la Fare

oooooooo

PERMIS D'AMENAGER
SAS NEGOCIM
« LES VARENNES»

NegOcim

oooooooo

PROGRAMME DES TRAVAUX V.R.D.

PREALABLE

Les espaces et équipements communs feront l'objet d'une convention de reprise avec la commune de SONZAY.

I - VOIRIE - TROTTOIRS - PARKINGS

A - Voirie

La voie interne du lotissement à créer depuis le Chemin de la Fare aura les caractéristiques suivantes :

- emprise = variable avec un minimum de 6m00
- largeur de la chaussée mixte = 6m00 en 2 parties de 2m00 et de 4m00 séparées par un caniveau CC1.
- espaces verts latéraux à la chaussée d'une largeur variable
- fonctionnement en double sens
- placette de retournement à son extrémité est
- prolongements possibles

• structure :

- géotextile
- 30 cm de diorite 0/80
- 10 cm de diorite 0/31,5
- 8 cm de grave-bitume 0/14
- 4 cm de béton bitumineux

Si les conditions le permettent (suivant résultats de laboratoire) le géotextile et les 30 cm de diorite 0/80 seront remplacés par un traitement chaux-ciment du sol existant, la structure deviendrait :

- traitement sur 30 cm environ du sol
- 5 cm de diorite 0/31,5
- 8 cm de grave-bitume 0/14
- 4 cm de béton bitumineux

L'emploi d'un concassé béton dépourvu de matériaux impropres (bois, terre, ferrailles, plastiques...) sera également possible en remplacement de la diorite 0/80.

* les bordures de type T1 et des caniveaux CC1 récupéreront les eaux de ruissellement.

* des bordures T1 seront posées entre la chaussée et les espaces verts.

* En façade des lots sur la voie interne des bordurettes P1 seront posées en absence de bords francs permettant de caler proprement les enrobés de la chaussée lors des travaux de finitions (P1 option sur plan).

* application d'une résine ocre-beige au carrefour indiqué sur le plan des VRD à l'entrée de l'opération.

B – Trottoirs

D'une largeur de 2m00, ils auront la structure suivante :

- géotextile
- 30 cm de diorite 0/31,5
- 4 cm de béton bitumineux.

C – Parkings

Au nombre de 10, ils auront la même structure que la chaussée.

Ils seront délimités par un marquage discret en résine blanche (T et L)

Le tout conformément au plan des VRD ci-joint (pièce PA8a).

II – EAUX PLUVIALES

Le réseau des eaux pluviales sera posé de telle façon que les pentes évacueront les eaux vers le bassin de rétention à créer au sud-ouest de l'opération (à l'ouest du lot 10) puis au réseau existant en REP1 au sud du lot 10 (servitude nouvelle à créer au sud du lot 10).

Il existe actuellement une canalisation des eaux pluviales qui traverse le site depuis l'Avenue du 14 Juillet notamment dans l'emprise du lot 10.

Elle sera partiellement déviée via les espaces communs du lotissement par la mise en place d'un EP 500mm entre REP4-REP3-REP2 et REP1.

Le tronçon au travers du lot 10 sera donc abandonné.

L'ouvrage de régulation à construire à l'ouest du lot 10 aura les caractéristiques suivantes :

- Volume utile de 126 m³
- Volume total de 250 m³ environ
- Débit de fuite de 3,9 litres/seconde par un régulateur de débit
- Ouvrage de régulation composé d'un regard REP5 équipé d'une cloison siphonoïde formant surverse avec régulateur de débit et vanne de sectionnement
- Clôture d'1m80 de hauteur en limite est le long du Chemin de la Fare (depuis le piétonnier au nord avec retour de 7m50 au sud, soit sur une longueur totale de 39 ml)

L'opération a fait l'objet d'une étude hydraulique réalisée par le bureau d'études ASTEEN et annexée à ce programme des travaux (dossier 372596-1hyd).

Le réseau sur l'ensemble du lotissement sera en PVC CR n° 8 de diamètre Ø 300 mm à Ø 400 mm.

La pente du réseau ne sera pas inférieure à 5 mm/m.

Les regards de visite seront dans la série lourde de diamètre intérieur égal à 1000 mm avec tampon à charnière.

Les amorces de branchements seront en PVC CR8 de Ø 160 mm posées jusqu'à et y compris un tabouret à passage direct avec tampon fonte carré et cadre béton posé un mètre cinquante environ à l'intérieur de chaque lot.

Les eaux de surface des rues seront évacuées par des caniveaux CC1 ou des bordures de type T1 jusqu'à des grilles-avaloirs.

Le réseau fera l'objet d'un contrôle vidéo.

Le tout conformément au plan des VRD ci-joint (PA8a).

III - EAUX USEES

Le réseau des eaux usées sera posé de telle façon que les pentes évacueront les effluents vers un poste de refoulement à installer à l'entrée de l'opération (en F).

Les effluents seront ensuite refoulés vers le réseau existant Avenue du 14 Juillet (en A)

Le réseau sur l'ensemble de l'opération sera en PVC CR n° 8 de diamètre 200 mm.

La pente du réseau ne sera pas inférieure à 6 mm/m.

Les regards de visite seront dans la série lourde de diamètre intérieur égal à 1000 mm avec tampon à charnière à l'exception de REU8 qui sera en PEHD de diamètre 800 mm à l'arrivée du refoulement.

Les amorces de branchement seront réalisées en PVC CR n° 8 de diamètre 125 mm jusqu'à et y compris un tabouret à passage direct avec tampon fonte circulaire posé 1m50 environ dans le lot.

Le réseau fera l'objet d'un contrôle vidéo et d'un test d'étanchéité (réseau, branchements et regards).

Le tout conformément au plan des VRD ci-joint (PA8a).

IV - OUVRAGES DE TELECOMMUNICATIONS OUVERTS AU PUBLIC

A partir du réseau existant en souterrain Avenue du 14 Juillet (en A), le lotisseur fera installer le génie civil téléphonique tel que dessiné sur le plan.

Le réseau principal sera composé de 3 fourreaux 42 x 45.

Les chambres de tirage L2C seront dans la série 400 KN.

Chaque lot sera desservi par 2 fourreaux 42 x 45 jusqu'à et y compris un regard béton 30 x 30 posé un mètre cinquante environ à l'intérieur de chaque lot.

Le réseau et les branchements feront l'objet d'un aiguillage.

Le tout conformément au plan des VRD ci-joint (PA8a).

V - ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET DEFENSE INCENDIE

A partir de la conduite existante Avenue du 14 Juillet (en A), une conduite en PVC 100-110 mm dans la série 16 bars sera réalisée par l'aménageur sur la totalité de l'opération. (entre A-C-D-E).

Une vanne (en D) et une purge (en E) seront installées.

Chaque lot sera desservi par un branchement complet de diamètre 20-25 mm avec regard de type SGB ou équivalent posé environ 1m50 à l'intérieur du lot.

Le réseau fera l'objet d'une désinfection, d'un contrôle bactériologique et d'une épreuve d'étanchéité.

Un poteau de lutte contre l'incendie de diam. 100 mm de type Emeraude anti-choc ou équivalent sera posé en D au nord du lot 7.

Il répondra à la norme NFS 61-213 avec un débit de 60 m3 par heure minimum sous une pression résiduelle de 1 bar et respecteront les articles 5, 5-1, 7, 7-1 et 8 de la norme NFS 61-200 relative aux règles d'installation.

Le tout conformément au plan des VRD ci-joint (PA8a).

VI – ALIMENTATION EN ENERGIE ELECTRIQUE BASSE TENSION

Depuis le réseau existant Avenue du 14 Juillet, l'ensemble des lots sera desservi par un câble basse-tension enterré.

Il sera peut-être nécessaire d'installer un nouveau poste transformateur dans l'emprise du lotissement, dans ce cas il le sera au nord-ouest du lot 1.

Un coffret sera posé en alignement de voirie pour chacun des lots à bâtir et pour le poste de refoulement des eaux usées.

Le tout conformément au plan des VRD ci-joint (PA8a).

VII – ECLAIRAGE PUBLIC

Le lotissement sera desservi en éclairage public par un réseau enterré se raccordant sur le réseau communal existant Avenue du 14 Juillet ou sur une armoire à équiper sur le nouveau transformateur.

A minima 6 foyers lumineux seront posés à l'intérieur de l'opération, leur nombre et leur disposition seront à confirmer suite à une étude d'éclairage.

L'éclairage sera en LED et le moins énergivore possible.

Les mâts seront de 4m00 environ de hauteur.

Le choix définitif sera effectué ultérieurement en accord avec la commune.

Le foyer 3 dans l'emprise de la voie mixte sera équipé d'un arceau de protection.

L'installation fera l'objet d'un contrôle de conformité par un organisme agréé.

Le tout conformément au plan des VRD ci-joint (PA8a).

VIII – INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

Afin d'assurer une éventuelle future desserte le réseau téléphonique est dimensionné pour recevoir cet équipement.

IX – ESPACES VERTS

Les espaces verts seront aménagés de la façon suivante :

- plantation de d'arbres hautes tiges le long des nouvelles voies (9 sujets)
- plantation par le lotisseur d'une haie de charmilles pour favoriser l'intégration du poste transformateur et à l'ouest du bassin de rétention.
- Plantation de couvre-sols au nord des lots 7 et 8.
- Plantation d'un bosquet au sud-ouest du lot 1
- Engazonnement des espaces verts

Le choix des essences s'effectuera ultérieurement en concertation avec la Commune.

Le tout conformément au plan des VRD (PA8a) ci-joint.

X – ORDURES MENAGERES

Collecte en porte à porte avec placette de retournement dimensionnée à l'extrémité est.

Fait à TOURS, Le 30 novembre 2022.

ETUDE HYDRAULIQUE - REJET DES EAUX PLUVIALES



SONZAY – 37 360

« Les Varennes »

(10 lots)

Dossier N° 372596-1hyd

SEPTEMBRE 2022

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

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	<i>Site du projet</i>	3
2.2.2	<i>Bassin versant</i>	5
2.3	SITUATION REGLEMENTAIRE VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU	5
2.3.1	<i>Description du projet</i>	5
2.3.2	<i>Ecoulements interceptés</i>	6
2.3.3	<i>Procédure réglementaire</i>	7
2.3.4	<i>Norme appliquée pour le dimensionnement d'ouvrages</i>	7
3	HYPOTHESE DE TRAVAIL	9
3.1	ETUDE DE SOL REALISEE (Cf. ASTEEN 372596G01K)	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.

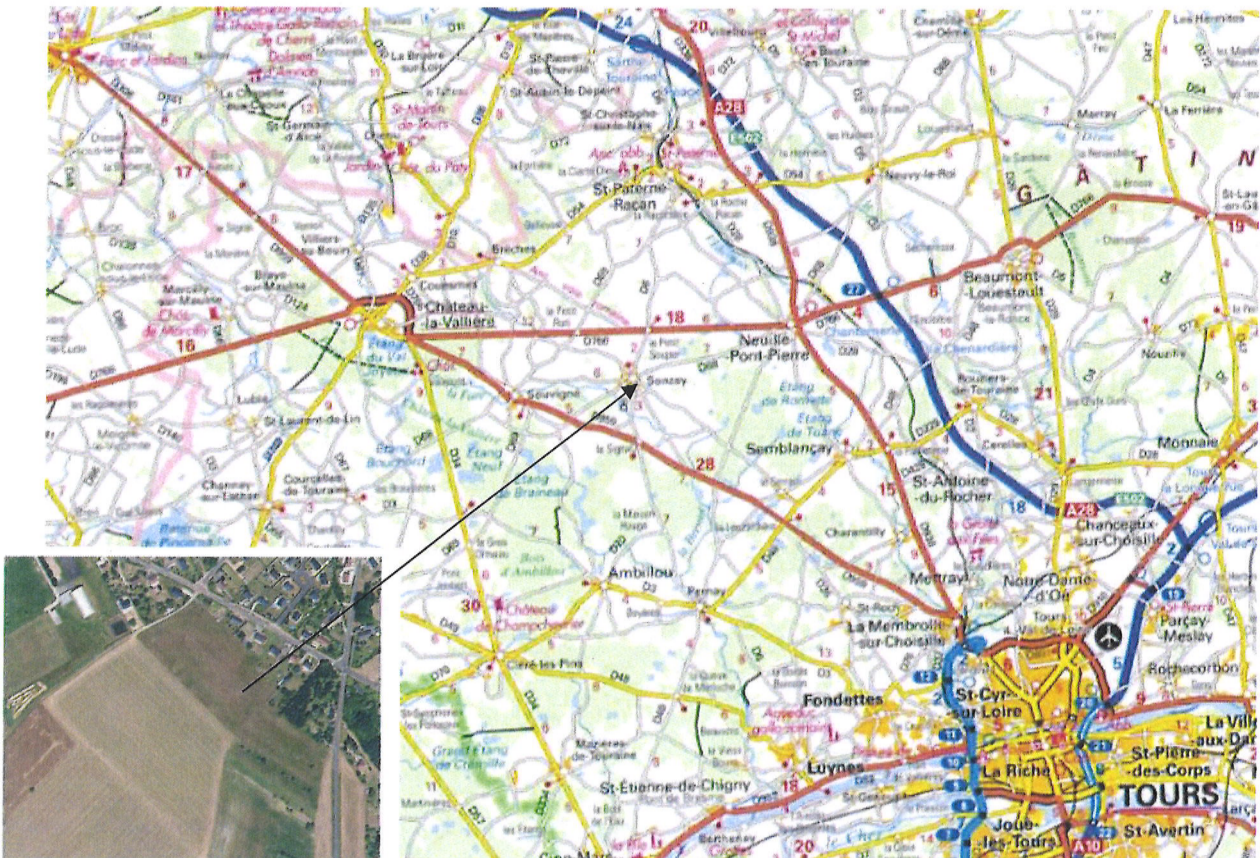


Figure 1 : Localisation géographique du projet

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

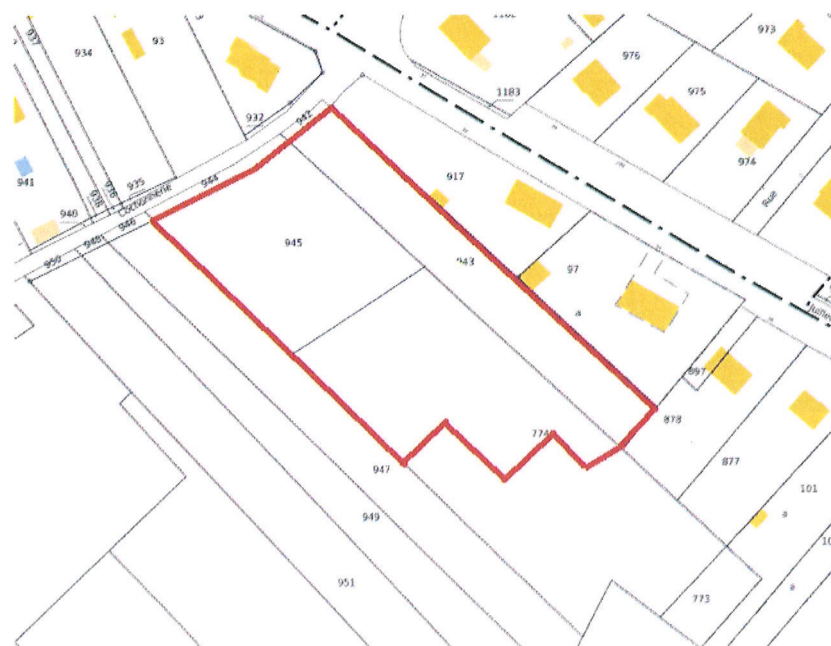


Figure 3 : Carte cadastrale de l'aire du projet (extrait cadastral)

2.2.2 Bassin versant

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

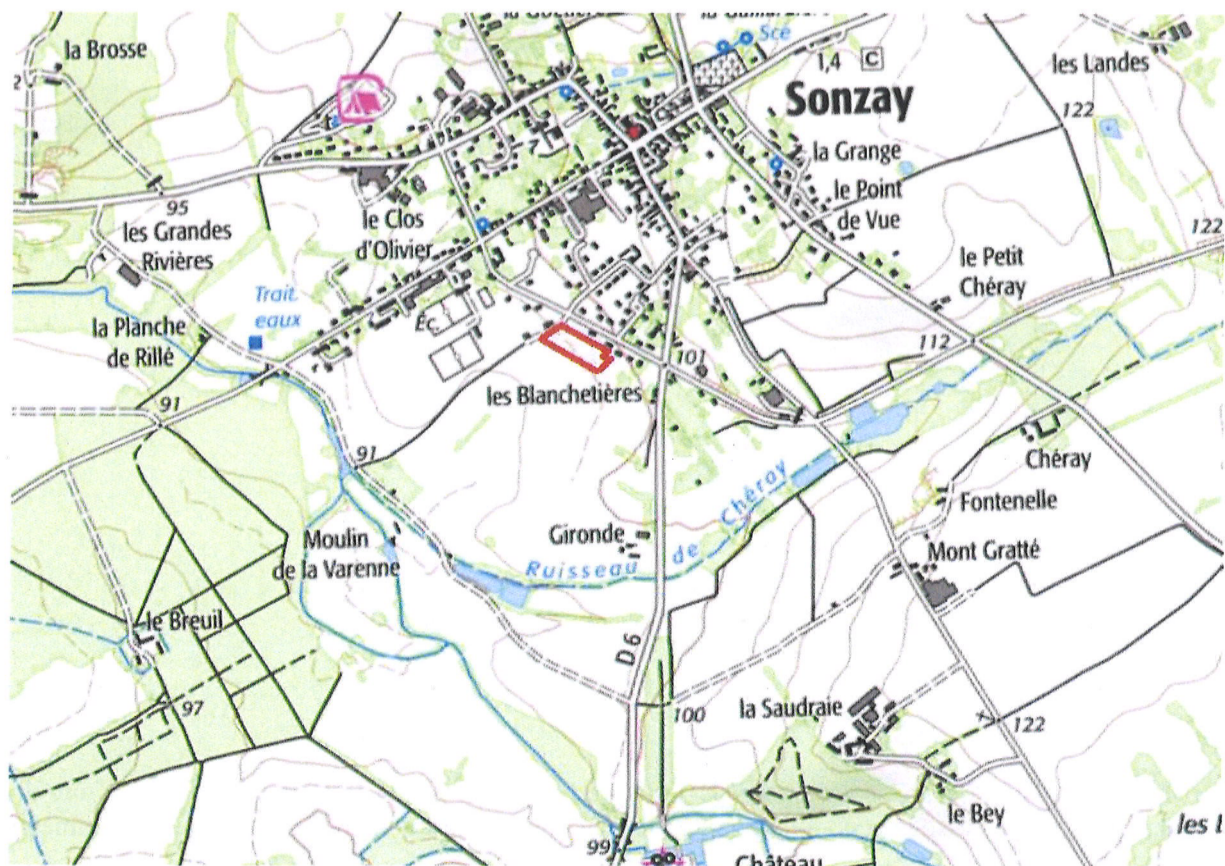


Figure 4 : Projet (limites approximatives) vis-à-vis du bassin versant

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 :

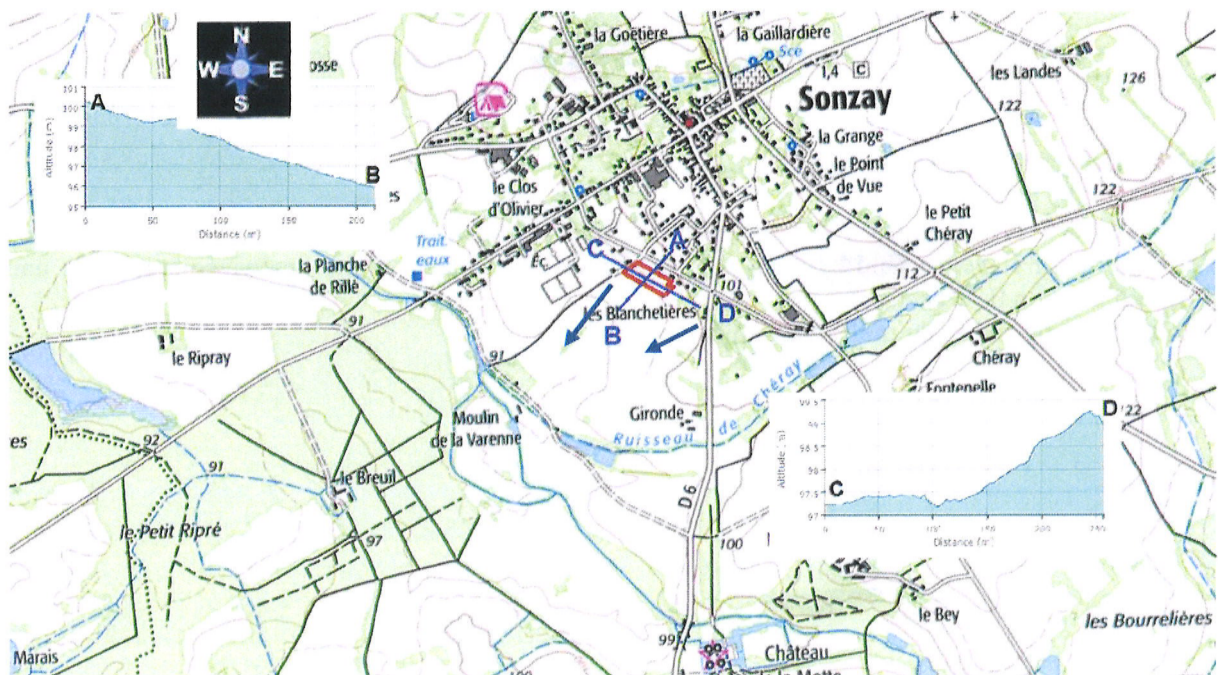


Figure 6 : Fonctionnement hydraulique du secteur

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 :

1° Supérieure ou égale à 20 ha **A**
2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha **D**

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha **A**
2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha **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 :

1° Supérieure ou égale à 1 ha **A**
2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha **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.

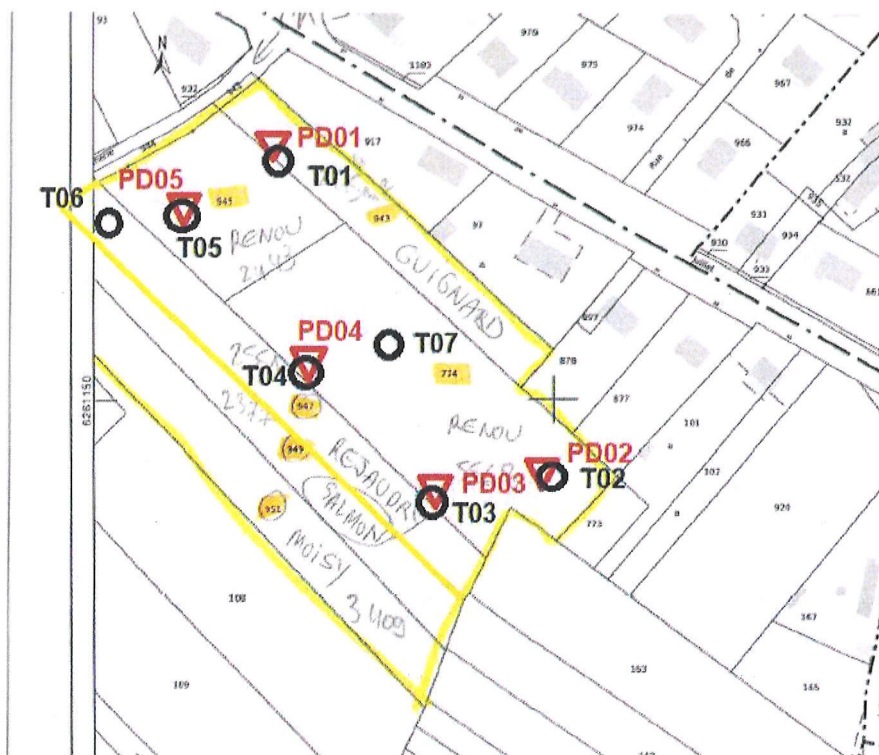


Figure 7 : Implantation des sondages (extrait de ASTEEN 372596gotk)

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.

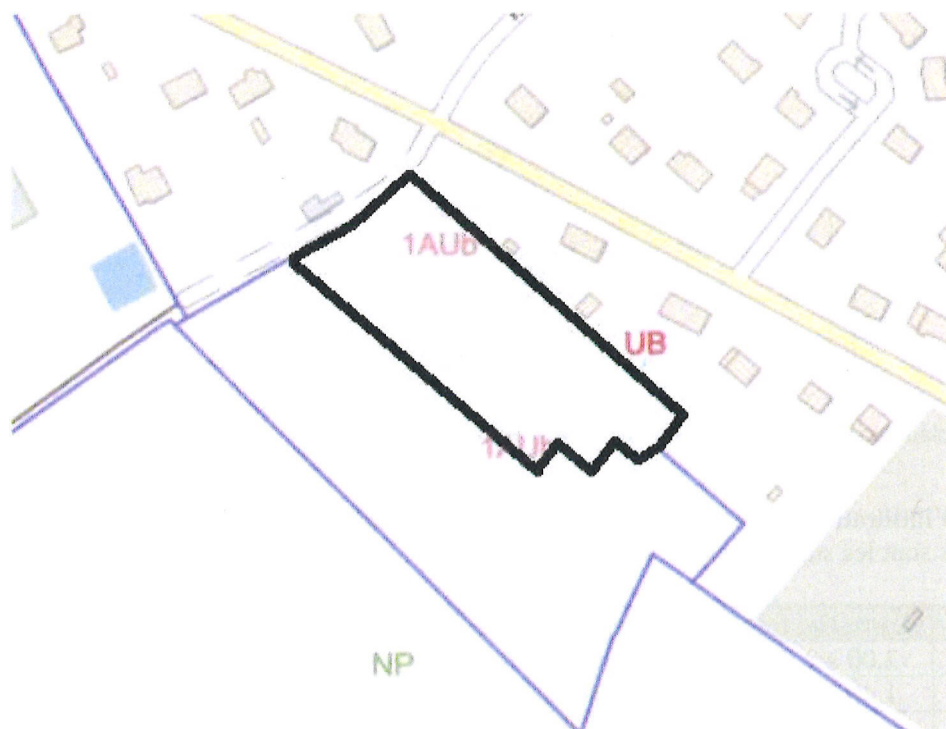


Figure 8 : PLU de la zone d'étude

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