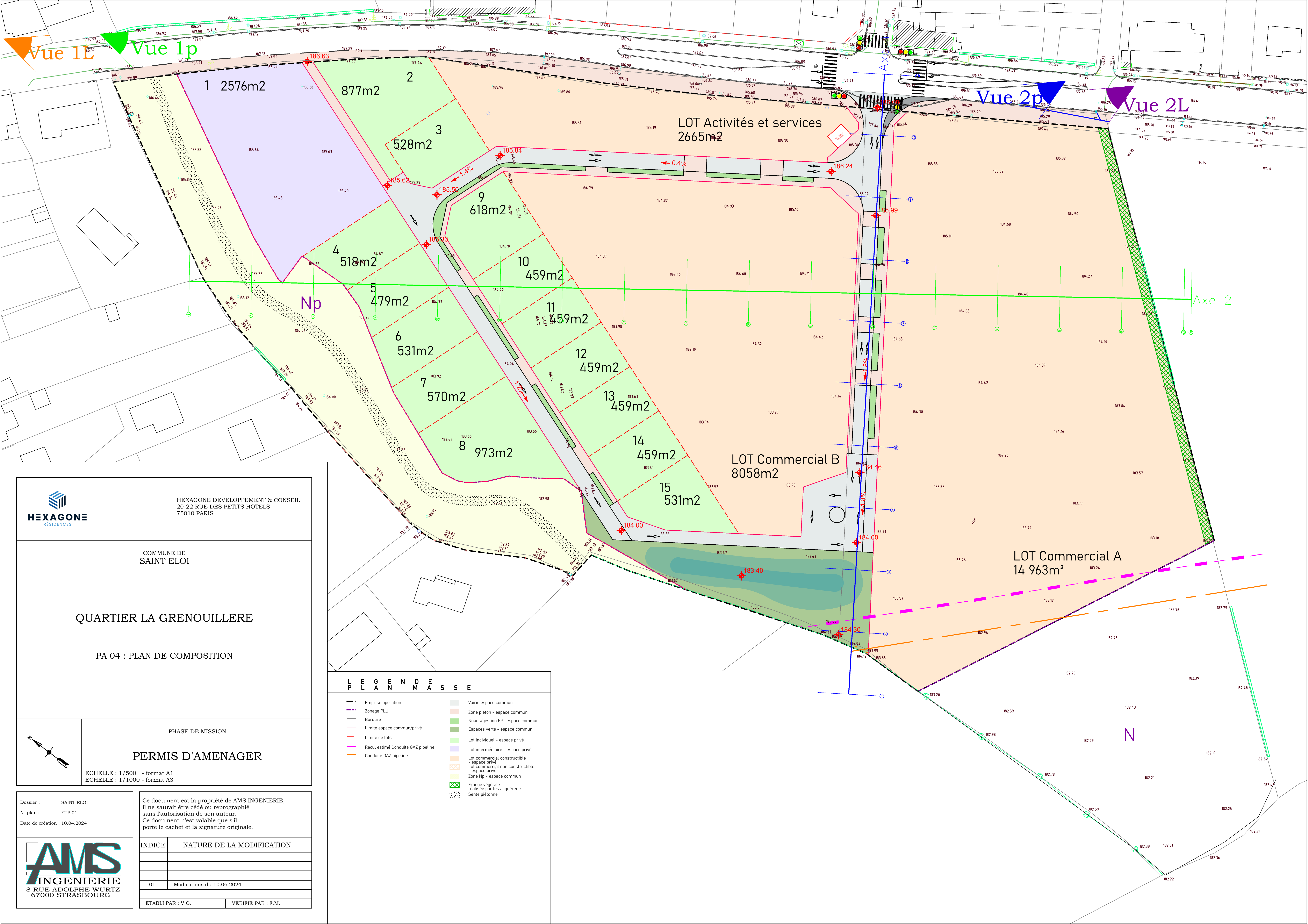






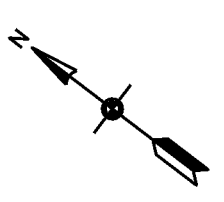
HEXAGONE
RÉSIDENCES

HEXAGONE DEVELOPPEMENT & CONSEIL
20-22 RUE DES PETITS HOTELS
75010 PARIS

COMMUNE DE
SAINT ELOI

QUARTIER LA GRENOUILLERE

PA 04 : PLAN DE COMPOSITION



PHASE DE MISSION

PERMIS D'AMENAGER

ECHELLE : 1/500 - format A1
ECHELLE : 1/1000 - format A3

Dossier : SAINT ELOI
N° plan : ETP 01
Date de création : 10.04.2024



AM
INGENIERIE
8 RUE ADOLPHE WURTZ
67000 STRASBOURG

Ce document est la propriété de AMS INGENIERIE,
il ne saurait être cédé ou reprographié
sans l'autorisation de son auteur.
Ce document n'est valable que s'il
porte le cachet et la signature originale.

INDICE	NATURE DE LA MODIFICATION
01	Modications du 10.06.2024
ETABLI PAR : V.G.	VERIFIE PAR : F.M.

LE
P
L
A
N
M
A
S
S
E

Emprise opération

Zonage PLU

Bordure

Limite espace commun/privé

Limite de lots

Recul estimé Conduite GAZ pipeline

Conduite GAZ pipeline

Voirie espace commun

Zone piéton - espace commun

Noues/gestion EP- espace commun

Espaces verts - espace commun

Lot individuel - espace privé

Lot intermédiaire - espace privé

Lot commercial constructible - espace privé

Lot commercial non constructible - espace privé

Zone Np - espace commun

Frange végétale réalisée par les acquéreurs

Sente piétonne

COMMUNE DE
SAINT ELOI

QUARTIER LA GRENOUILLERE

PA 08 : PROGRAMME DES TRAVAUX

PHASE DE MISSION

PERMIS D'AMENAGER

Dossier : SAINT ELOI
N° plan : ETP 01
Date de création : 10.04.2024

Ce document est la propriété de AMS INGENIERIE,
il ne saurait être cédé ou reprographié
sans l'autorisation de son auteur.
Ce document n'est valable que s'il
porte le cachet et la signature originale.



AMS
INGENIERIE
8 RUE ADOLPHE WURTZ
67000 STRASBOURG

INDICE

NATURE DE LA MODIFICATION

ETABLI PAR : V.G.

VERIFIE PAR : F.M.

GENERALITES :

Hexagone Développement & Conseil, en tant qu'aménageur du futur lotissement, s'engage à exécuter tous les travaux décrits ci-après et figurant aux plans techniques joints pour assurer les viabilités de l'aménagement projeté désigné comme le lotissement du lieu-dit « La Grenouillère » à Saint Eloi.

Hexagone Développement & Conseil s'engage également à respecter les prescriptions des services consultés lors de l'instruction du Permis d'Aménager.

Présentation

Le site est situé au Sud de la commune de Saint Eloi sur un terrain composé de prairies.

L'opération prévoit la création d'un lotissement comprenant une partie à vocation résidentiel d'environ 15 lots, pouvant être étendu à 20 lots, et une partie à vocation commerciale d'environ 3 lots.

Les travaux d'aménagement comprennent la création de voiries et la mise en place de tous les réseaux permettant de viabiliser les lots.

La création du lotissement se déroulera en 2 phases :

- La première phase de viabilisation provisoire inclut les terrassements, la pose de réseaux, la pose des délimitations publiques/privées des lots et la réalisation d'une voirie provisoire
- La seconde phase de viabilisation définitive interviendra quand la majorité des constructions seront terminées et viendra achever l'aménagement : délimitations, caniveaux, revêtements finaux, candélabres, espaces verts....

Le programme ci-dessous, décrit les travaux nécessaires à la viabilisation des parcelles du lotissement. La voirie sera rétrocédée au domaine public.

1 – VOIRIE :

Les tracés de voirie et aménagements sont présentés au plan PA08 VOIRIE.

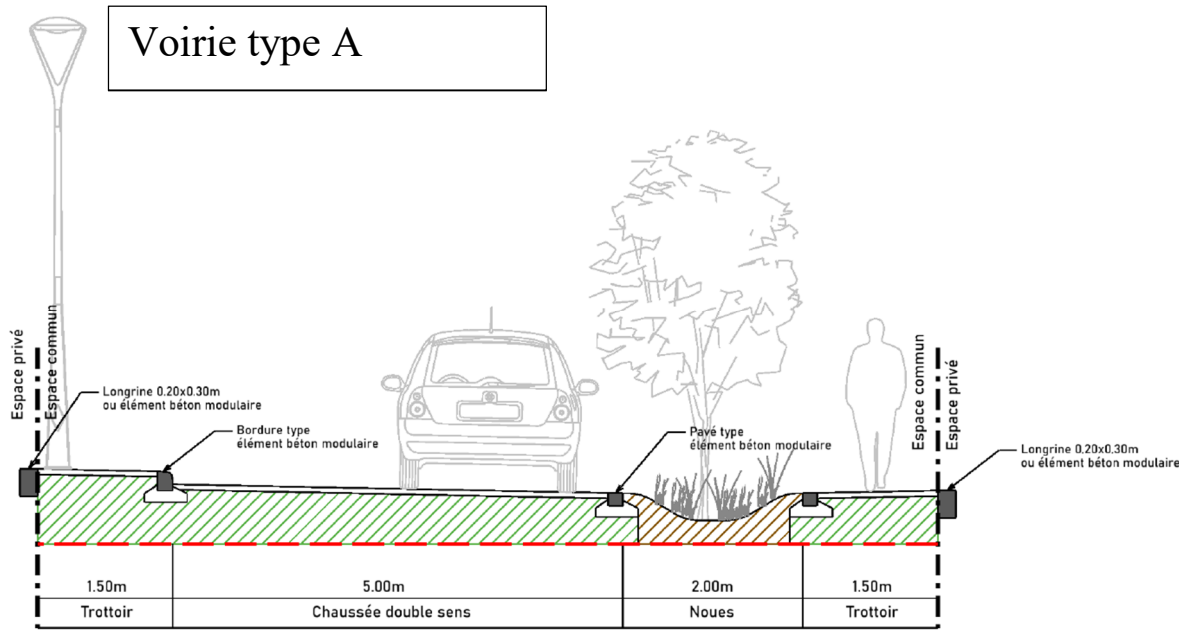
Structure de chaussée :

- Fondation de chaussée en GNT 0/60 ou 0/80 de 0,50m d'épaisseur minimale
- Couche de GNTB3 de 15cm
- Couche de réglage en concassé 0/6 de 3 cm d'épaisseur.
- Revêtement en enrobés BBSG 0/10

Voirie de type A.

La voie est aménagée sous forme d'une chaussée de 5.00m à double sens de circulation pentée à 2% vers des espaces verts/noues de 2.00m. De part et d'autre de la chaussée seront réalisés des trottoirs de 1.50m.

L'emprise est délimitée par des longrines ou des éléments en béton modulaires. Le fil d'eau est réalisé par des éléments en béton modulaires.

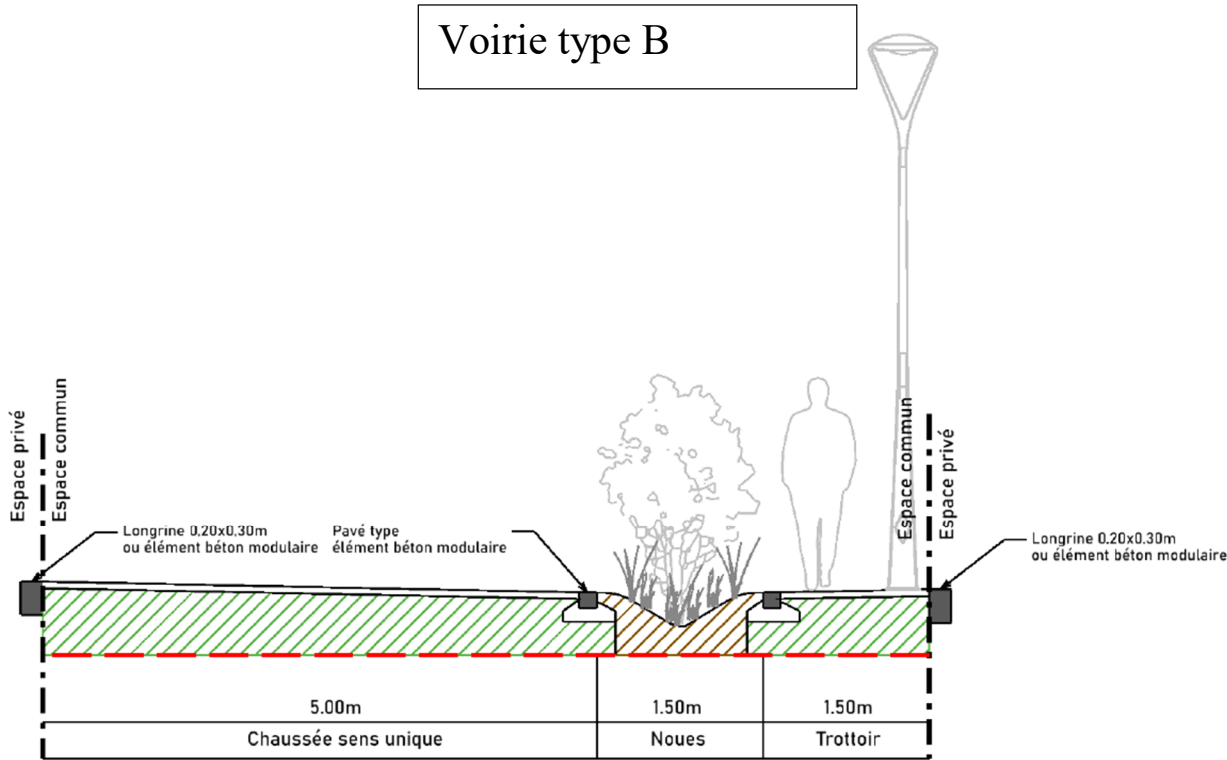


Voirie de type B.

La voie est aménagée sous forme d'une chaussée de 5.00m à sens unique pentée vers un espace vert/noue de 1.50m. Un trottoir de 1.50m sera réalisé le long de la noue.

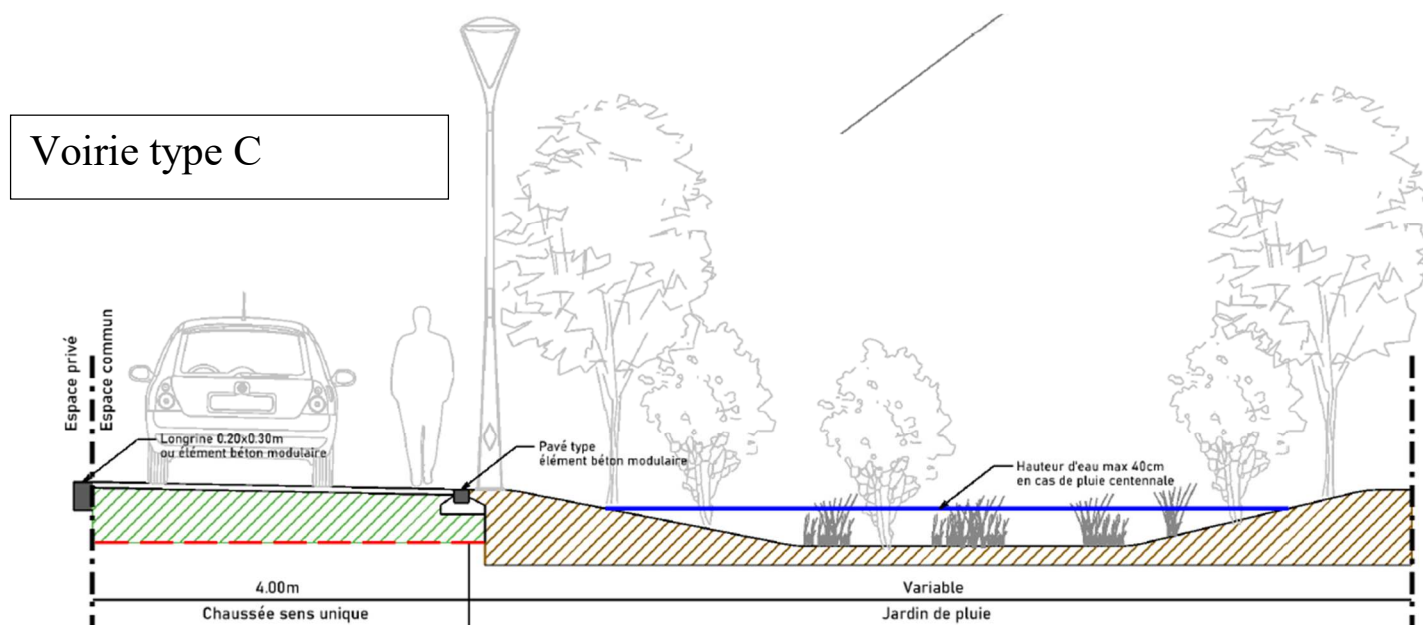
L'emprise est délimitée par des longrines ou des éléments en béton modulaires.

Le fil d'eau est réalisé par des éléments en béton modulaires.



Voirie de type C.

La voie est aménagée sous forme d'une chaussée à sens unique de 4.00m à sens unique, pentée vers le jardin de pluie situé au bas du projeté.
L'emprise est délimitée par des longrines ou des éléments en béton modulaires.
Le fil d'eau est réalisé par des éléments en béton modulaires.



Jardin de pluie

Au bas du projet un espaces verts de type jardin de pluie sera réalisé. Celui-ci permettra de capter les eaux pluviales provenant de la voirie de type C mais également de gérer les eaux provenant de l'ensemble des voiries en cas d'évènement centennal.

Sente piétonne

Conformément aux OAP, il sera réalisé une sente piétonne dans le secteur Np afin de permettre une liaison entre la rue de la Grenouillère et la RD 981. Celle-ci aura une largeur de 3.00m et sera réalisée en concassé.

Terrassements

Les niveaux des voiries projetés tiennent compte des altitudes et pentes du terrain naturel. Le rendu final du projet s'adaptera aux niveaux existants. Les voiries seront en léger remblais afin d'éloigner les systèmes d'infiltration du toit de la nappe.

Les terrassements réalisés au sein de l'opération seront effectués en tenant compte de la composition du sol.

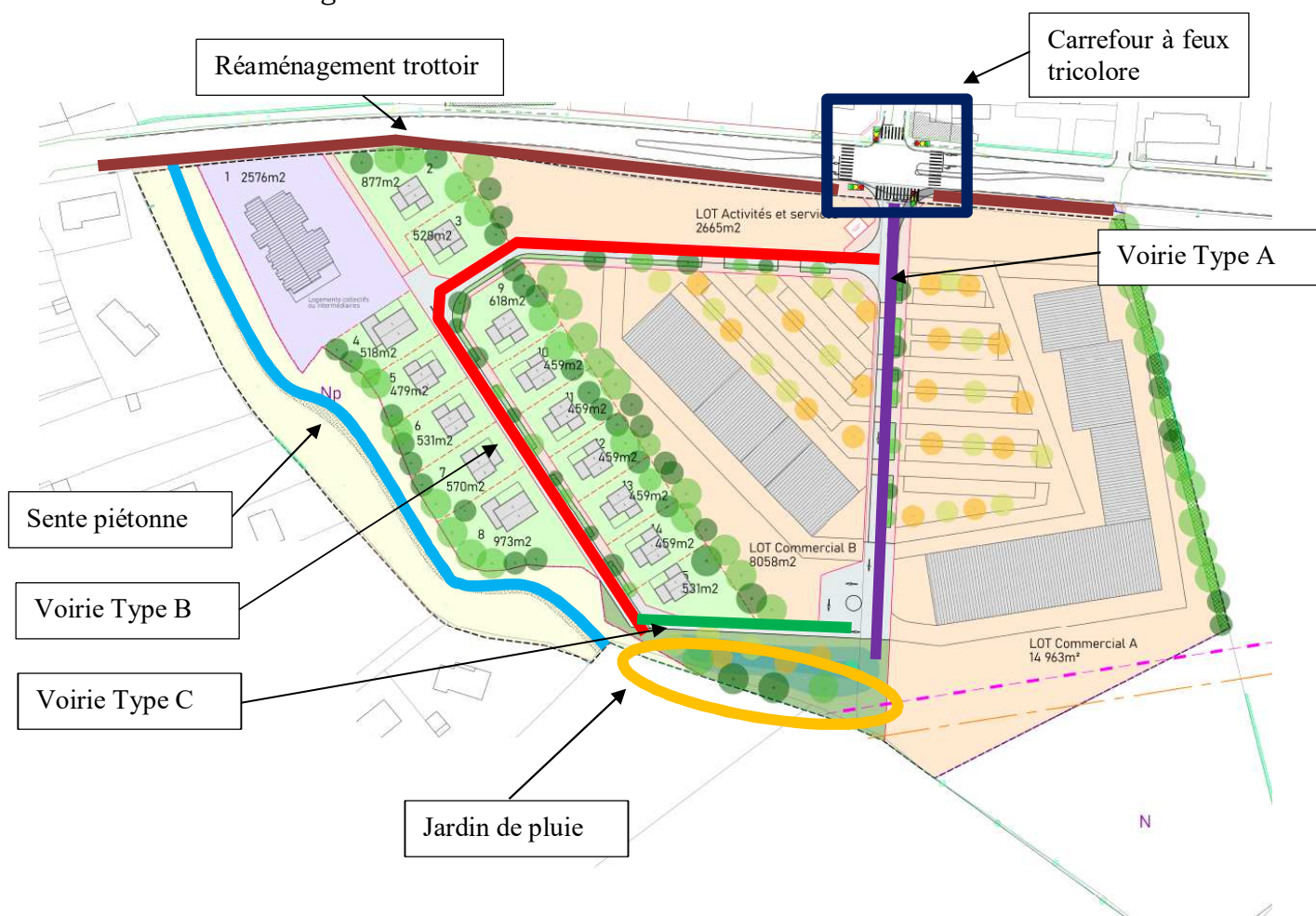
La terre végétale préalablement décapée pour la réalisation des aménagements sera réutilisée sur site dans le cadre des plantations ou regalée sur les parcelles des futurs acquéreurs.

Aménagements d'accompagnements

Des aménagements d'accompagnements seront réalisés hors de l'emprise de l'opération afin de permettre le fonctionnement de celle-ci, à savoir :

- Réalisation d'un carrefour à feu tricolore sur la RD981 pour permettre de gérer les flux de véhicules.
- Réaménagement du trottoir le long de la RD981.

Plan des aménagements.



2 - ASSAINISSEMENT :

Le tracé des réseaux est présenté au plan PA8 RESEAUX HUMIDES.

Les eaux usées :

- Les eaux usées seront acheminées par un collecteur de diamètre 200mm en PVC CR8 équipé de regards de visite DN1000mm avec tampon classe D400KN. Les eaux usées seront dirigées gravitairement vers le réseau existant de la rue de la grenouillère
- Chaque lot recevra un branchement particulier constitué d'un regard de branchement raccordé à la canalisation principale par une conduite DN160mm. La position du branchement pourra évoluer sur toute la longueur de façade sur rue dont le lot dispose.
- Le réseau d'eaux usées existant longeant la RD981, situé dans l'emprise du lotissement sur les parcelles privatives, sera dévoyé sous l'emprise des futures voiries.

Les eaux pluviales :

- Les eaux pluviales des parcelles privatives seront infiltrées à la parcelle sur chaque lot privatif.
- Les eaux pluviales des chaussées seront infiltrées directement dans des noues de collectes. Les volumes excédentaires seront dirigés vers le jardin de pluie situé au bas du projet. Celui-ci est dimensionné pour collecter une pluie centennale.
- Le réseau d'eaux pluviales existant traversant actuellement l'opération sur les parcelles privatives, sera dévoyé sous l'emprise des futures voiries.

3 - EAU POTABLE - LUTTE CONTRE L'INCENDIE :

Le tracé du réseau est présenté au plan PA8 RESEAUX HUMIDES.

Le réseau sera en fonte et sera raccordé sur la conduite existante située au niveau de la RD981.

Les branchements particuliers auront les caractéristiques suivantes :

- Collier de prise en charge latéral et vannette
- Conduite PEHD ou fonte jusqu'à l'intérieur du lot.
- Regard de comptage sous domaine public sauf pour les branchements collectifs.

La lutte contre l'incendie sera assurée par 3 poteaux incendie projetés.

Le réseau sera rincé et désinfecté avant raccordement.

4 - RESEAU BASSE-TENSION :

Le tracé du réseau est présenté au plan PA8 RESEAUX SECS.

La desserte basse tension sera réalisée en souterrain dans les normes du concessionnaire.

Un coffret individuel ou partagé entre 2 lots assurera la desserte en énergie électrique. La position du branchement pourra évoluer sur toute la longueur de façade sur rue dont le lot dispose.

Le réseau sera raccordé sur le transformateur projeté à l'entrée du lotissement. Ce transformateur sera mis en place par le concessionnaire sur une emprise foncière mise à disposition par l'aménageur.

5 - ECLAIRAGE PUBLIC :

Le tracé du réseau est présenté au plan PA8 RESEAUX SECS.

- Candélabres de type résidentiel économe en énergie, le modèle sera défini en concertation le SIEEEN . Le modèle de candélabre s'inscrira dans la continuité des équipements usuellement mis en œuvre par la ville.
- Câbles cuivre sous gaine janolaine DN 63 mm.
- Grillage avertisseur et mise à la terre en cuivre 25 mm².

Le réseau sera raccordé sur le réseau existant de la RD981 ou sur une armoire contiguë au poste de transformation projeté, suivant les indications du concessionnaire.

6 - TELECOM

Le raccordement télécom comprend les réseaux de communication et seul le génie civil nécessaire aux réseaux téléphone et fibre sera réalisé à savoir :

Réseaux télécom entre chambres en PVC 45 X 1,8 : 3 tubes.

Chambres L3C avec couvercles en fonte 400 KN.

Branchements particuliers : 2 gaines 45 x 1,8 reliées à un regard D 400mm béton, ou chambre L1T, installé sur chaque lot.

Le câblage sera pris en charge par les concessionnaires respectifs.

La position du branchement pourra évoluer sur toute la longueur de façade sur rue dont le lot dispose.

Le réseau sera raccordé sur le réseau existant de la RD981.

Fait à STRASBOURG le 12.04.2024

Modifications du 19.06.2024



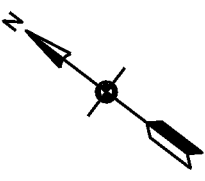
HEXAGONE
RÉSIDENCES

HEXAGONE DEVELOPPEMENT & CONSEIL
20-22 RUE DES PETITS HOTELS
75010 PARIS

COMMUNE DE
SAINT ELOI

QUARTIER LA GRENOUILLERE

PA 09 : HYPOTHESES D'IMPLANTATIONS

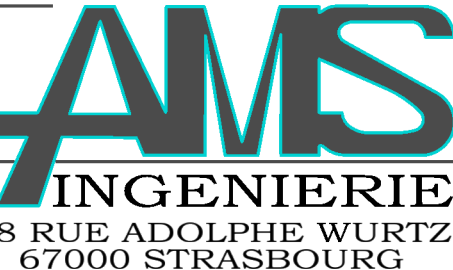


PHASE DE MISSION

PERMIS D'AMENAGER

ECHELLE : 1/500 - format A1
ECHELLE : 1/1000 - format A3

Dossier : SAINT ELOI
N° plan : ETP 01
Date de création : 10.04.2024



AMSENGENIERIE
8 RUE ADOLPHE WURTZ
67000 STRASBOURG

Ce document est la propriété de AMS INGENIERIE, il ne saurait être cédé ou reprographié sans l'autorisation de son auteur.
Ce document n'est valable que s'il porte le cachet et la signature originale.

INDICE	NATURE DE LA MODIFICATION
01	Modifications du 10.06.2024
ETABLI PAR : V.G.	VERIFIE PAR : F.M.

LEGENDE

Emprise opération

Zonage PLU

Bordure

Limite espace commun/privé

Limite de lots

Recul estimé Conduite GAZ pipeline

Conduite GAZ pipeline

Voirie espace commun

Zone piéton - espace commun

Noues/gestion EP- espace commun

Espaces verts - espace commun

Lot individuel - espace privé

Lot intermédiaire - espace privé

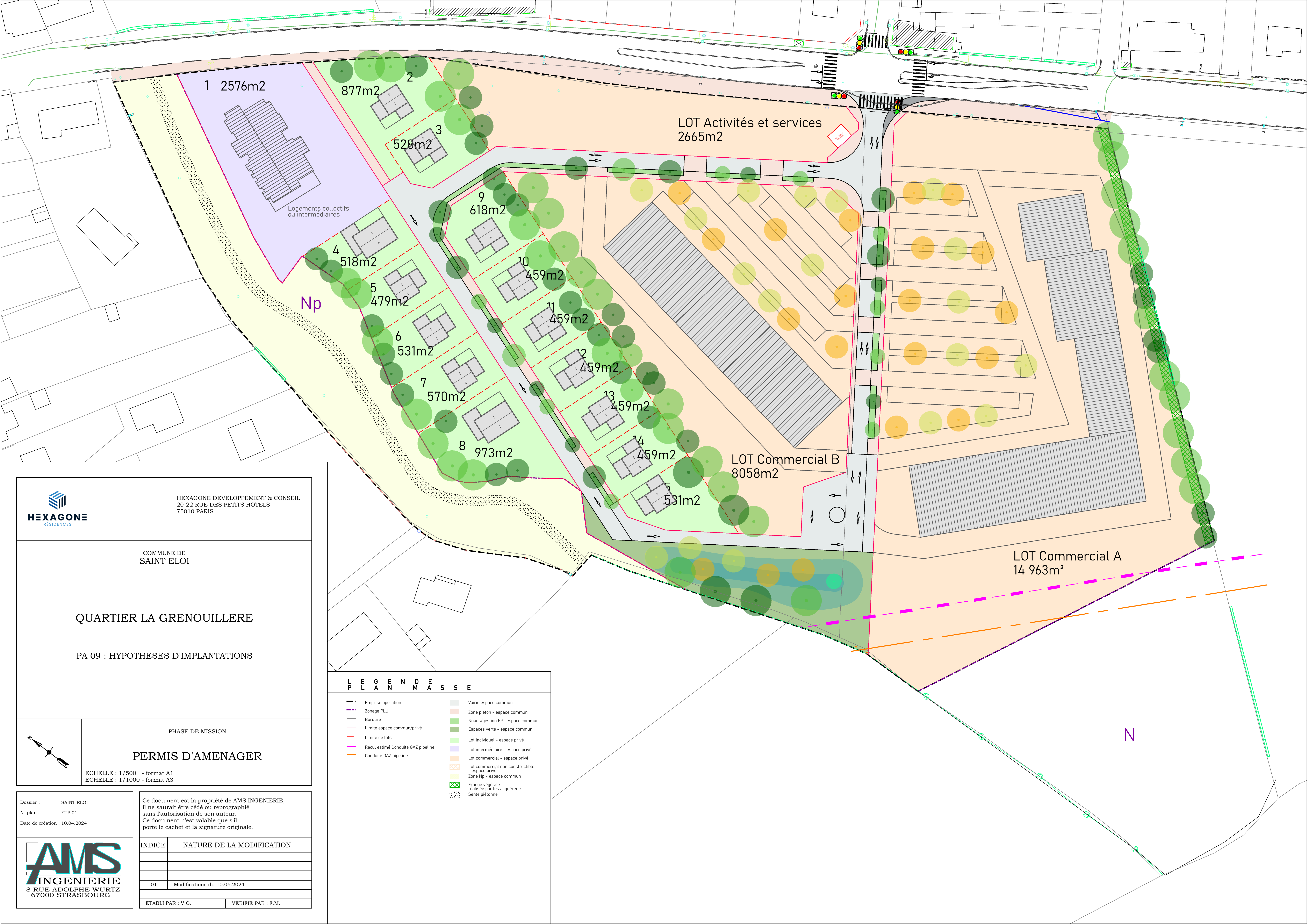
Lot commercial - espace privé

Lot commercial non constructible - espace privé

Zone Np - espace commun

Frange végétale réalisée par les acquéreurs

Sente piétonne



COMMUNE DE SAINT ELOI

Lotissement « La Grenouillère »

Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Maître d'ouvrage :

**HEXAGONE DEVELOPPEMENT & CONSEIL
20-22 RUE DES PETITS HOTELS
75010 PARIS**



SOMMAIRE

1.Coordonnées du demandeur	3
2.Résumé non technique	4
3.Préambule	5
4.Caractéristiques du site	5
4.1 Localisation du projet	5
4.2 Situation cadastrale	6
4.3 Hydrologie	7
4.4 Espaces naturels protégés	8
4.5 Photos du site	11
5.Rubrique de la nomenclature	12
6.Description des ouvrages	13
6.1 Nature et consistance des ouvrages	13
6.1.1 Réseaux existants	13
6.1.2 Mode de gestion	13
7 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES D'EAUX PLUVIALES DU SITE	15
7.1 Caractéristiques du projet	15
7.2 Vérification des dispositifs par la méthode des pluies	17
7.3 Unités hydrauliques 1 à 13	18
7.4 Prise en compte bassin versant amont	19
8 Document d'incidence	20
8.1 Incidence sur le rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel.	20
8.2 Pollution liée aux travaux :	21
8.3 Pollution saisonnière :	21
8.4 Pollution accidentelle :	21
8.5 Pollution chronique :	22
8.6 Impact du volume rejeté sur la nappe :	22
8.7 Descriptif des moyens de surveillance	22
9.Compatibilité réglementaire :	24
9.1 Périmètres de protection en eau potable :	24
9.2 Compatibilité avec le SDAGE Bassin Loire-Bretagne	24
9.3 Compatibilité avec le SAGE	24
10.ANNEXES	25

1.COORDONNEES DU DEMANDEUR

MAITRE D'OUVRAGE :

**HEXAGONE DEVELOPPEMENT & CONSEIL
20-22 RUE DES PETITS HOTELS
75010 PARIS
SIRET : 89070721900014**



MAITRE D'ŒUVRE MANDATAIRE :

**AMS Ingénierie
8 rue Adolphe Wurtz
67 000 STRASBOURG
Tel : 03 88 79 47 38**



2.RESUME NON TECHNIQUE

L'opération prévoit la création d'un lotissement comprenant une partie à vocation résidentiel d'environ 15 lots, pouvant être étendu à 20 lots, et une partie à vocation commerciale d'environ 3 lots.

Le site est situé au Sud de la commune de Saint Eloi sur un terrain composé de prairies. Le terrain est composé de parcelles situées en secteur 1AUh, Np et N.

La commune de Saint Eloi est traversée par le ruisseau du Cholet et par le fleuve de La Loire. La Loire se trouve à 1km au Sud du projet.

Le site n'est pas concerné par des mesures de protection de l'environnement de type ZNIEFF ou Natura 2000. Une partie du site est concerné par une zone humide avérée. Cette zone ne sera pas concernée par les aménagements et sera reversée au domaine public.

Le projet présente une superficie de 4.6Ha et prévoit l'infiltration des eaux pluviales dans le sous-sol. C'est au titre de la rubrique 2.1.5.0. de la nomenclature définie par les articles L214-1 à L214-3 du code de l'environnement que le présent dossier déclaratif est déposé.

Les eaux pluviales des chaussées seront infiltrées directement dans des noues de collectes. Les volumes excédentaires seront dirigés vers le jardin de pluie situé au bas du projet. Celui-ci est dimensionné pour collecter une pluie centennale.

L'ensemble des ouvrages sera suivi et entretenu par le lotisseur jusqu'à rétrocession des infrastructures au domaine public, moment à partir duquel la collectivité se chargera du suivi.

Les eaux pluviales des parties privatives sont gérées à la parcelle par les preneurs dans le cadre des projets de constructions qu'ils porteront.

3. PREAMBULE

La société HEXAGONE DEVELOPPEMENT & CONSEIL projette la réalisation d'un lotissement d'habitations et commercial dans la commune de Saint Eloi.

A cet effet, un permis d'aménager a été déposé.

En complément de cette autorisation d'urbanisme, le présent dossier déclaratif au titre de la loi sur l'eau est déposé.

La présente déclaration est déposée au regard de la gestion des eaux pluviales et leur rejet dans le sous-sol.

4. CARACTERISTIQUES DU SITE

4.1 Localisation du projet

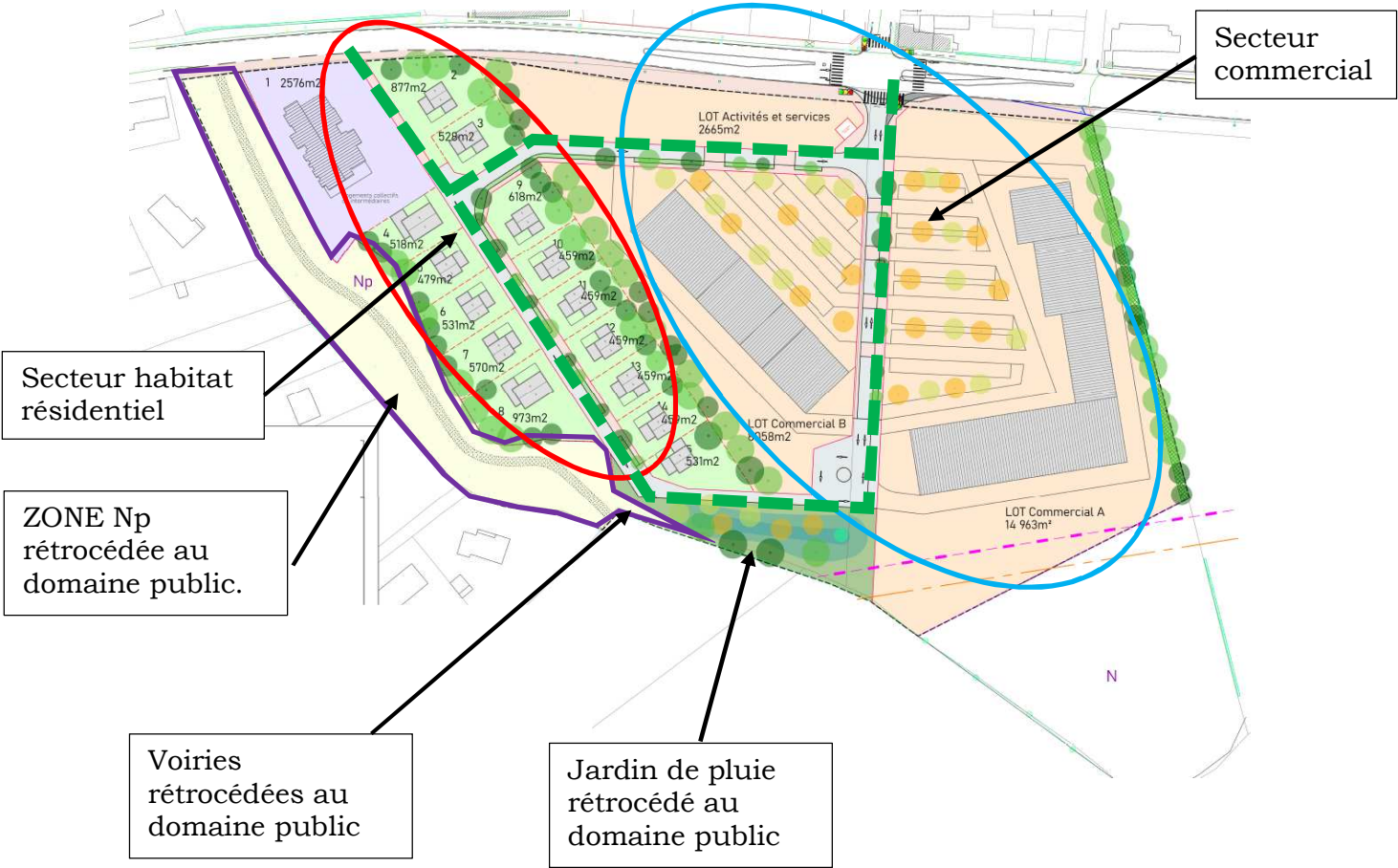
Le site est situé au Sud de la commune de Saint Eloi sur un terrain composé de prairies. Le terrain est composé de parcelles situées en secteur 1AUh et Np.

Le terrain est bordé ;

- au Nord- Est par la RD981,
- au Nord-Ouest par des habitation des tailles moyennes et des prairies,
- au Sud-Ouest par une entreprise artisanale.



Vue satellite Source : Géoportail



4.2 Situation cadastrale

Les terrains concernés par l’opération forment une surface de 53 117m ².

Etat parcellaire d’origine

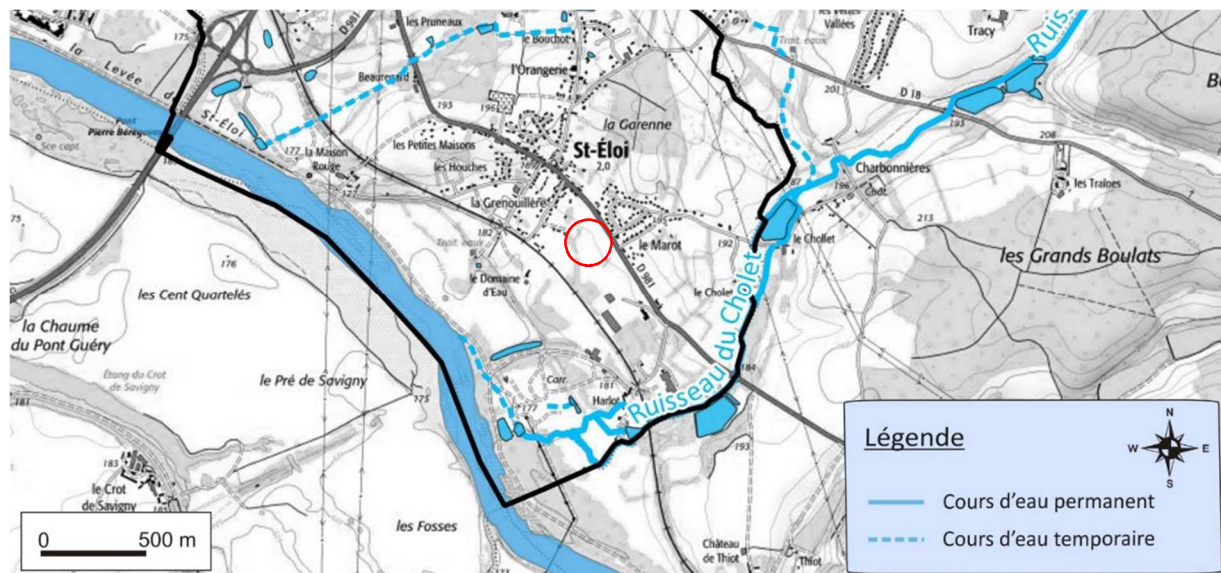
Section	n° parcelles	Surface cadastrale en m²	Surface intégrée A l’opération en m²
AZ	136	22 270	22 270
AY	166	30 847	24313
		53 117	46 583

4.3 Hydrologie

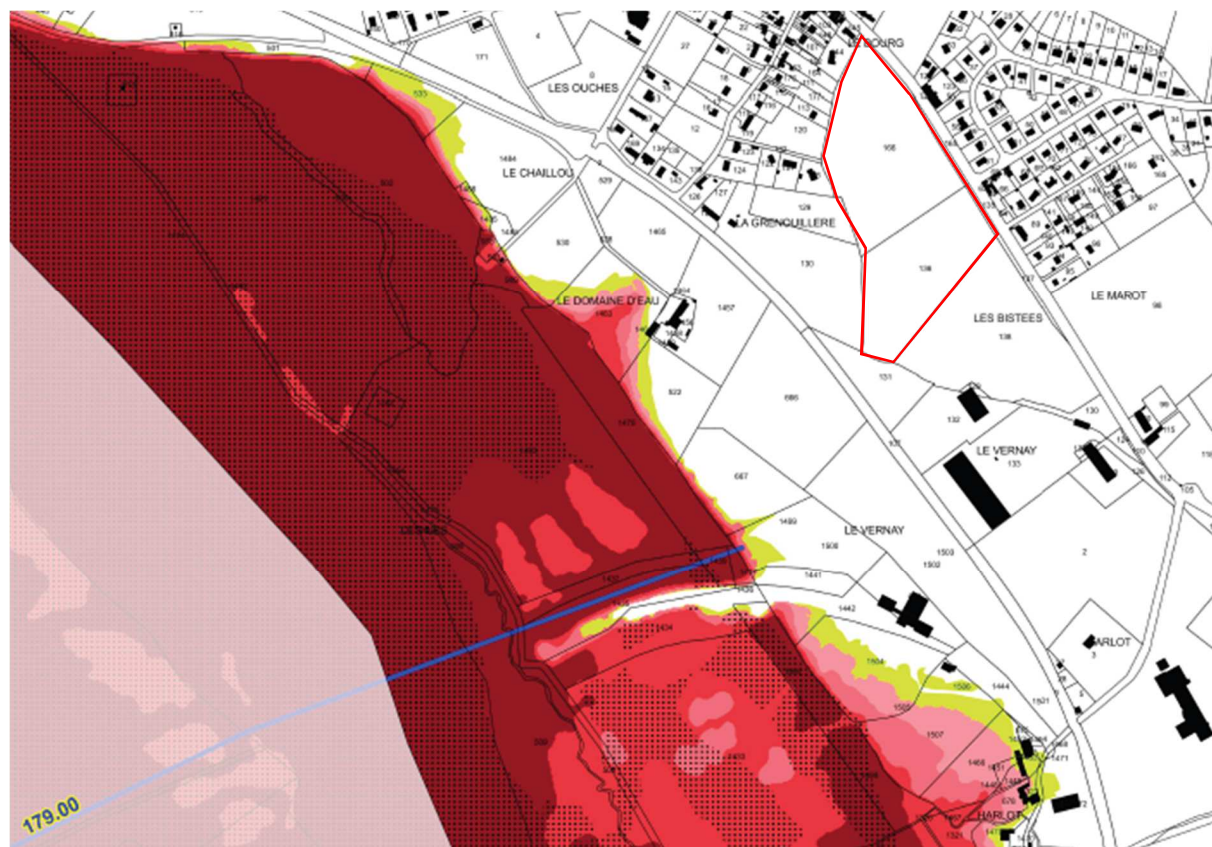
La commune de Saint Eloi est traversée par le ruisseau du Cholet et par le fleuve de La Loire. La Loire se trouve à 1km au Sud du projet.

L'opération surplombe la nappe d'accompagnement de La Loire. La profondeur de la nappe est estimée à 5.00m par rapport au TN.

Cette profondeur correspond à la cote de débordement du PPRI, 179.00m IGN69.



Cour d'eau, source : PLU



Cote de débordement, source : PPRI

4.4 Espaces naturels protégés

L'emprise de l'opération se situe hors des zones NATURA 2000 et ZNIEFF.

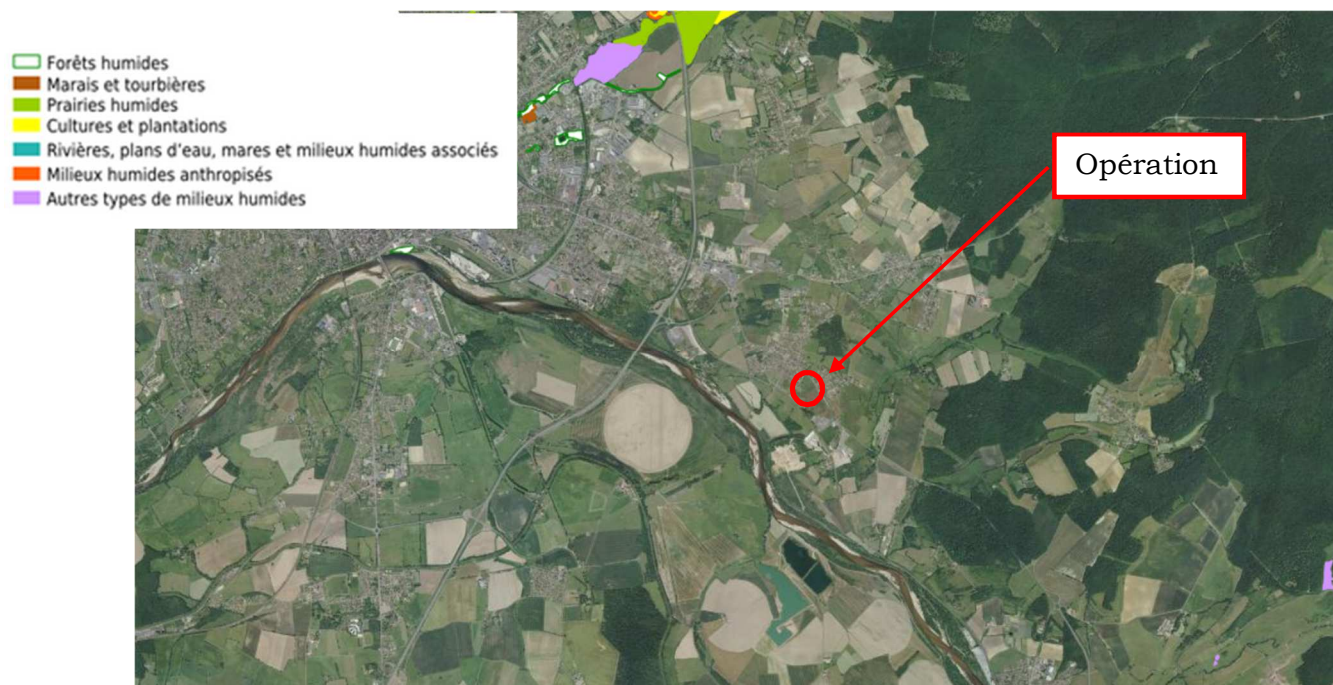


Site NATURA 2000, source : Géoportail



Site ZNIEFF, source : Géoportail

Selon le site DREAL BFC la zone n'est pas répertoriée comme potentiellement humide. Selon l'étude environnementale réalisée par la commune de Saint Eloi, une zone humide avérée se trouve au sein du périmètre opérationnel. Cette zone est classée dans un secteur Np au PLU de la commune. Cette zone ne sera pas impactée par les aménagements.

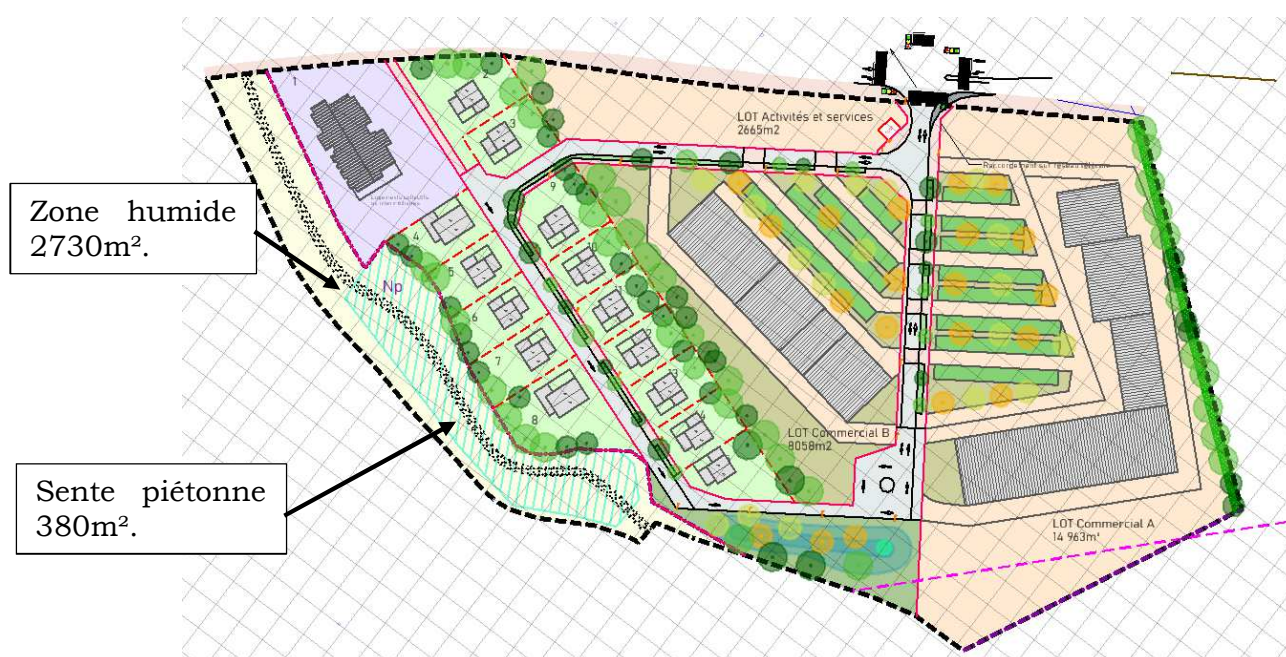


Zones potentiellement humides, source : DREAL BFC

L'emprise de la zone humide mesure 2730m². Une sente piétonne sera réalisée conformément aux OAP.

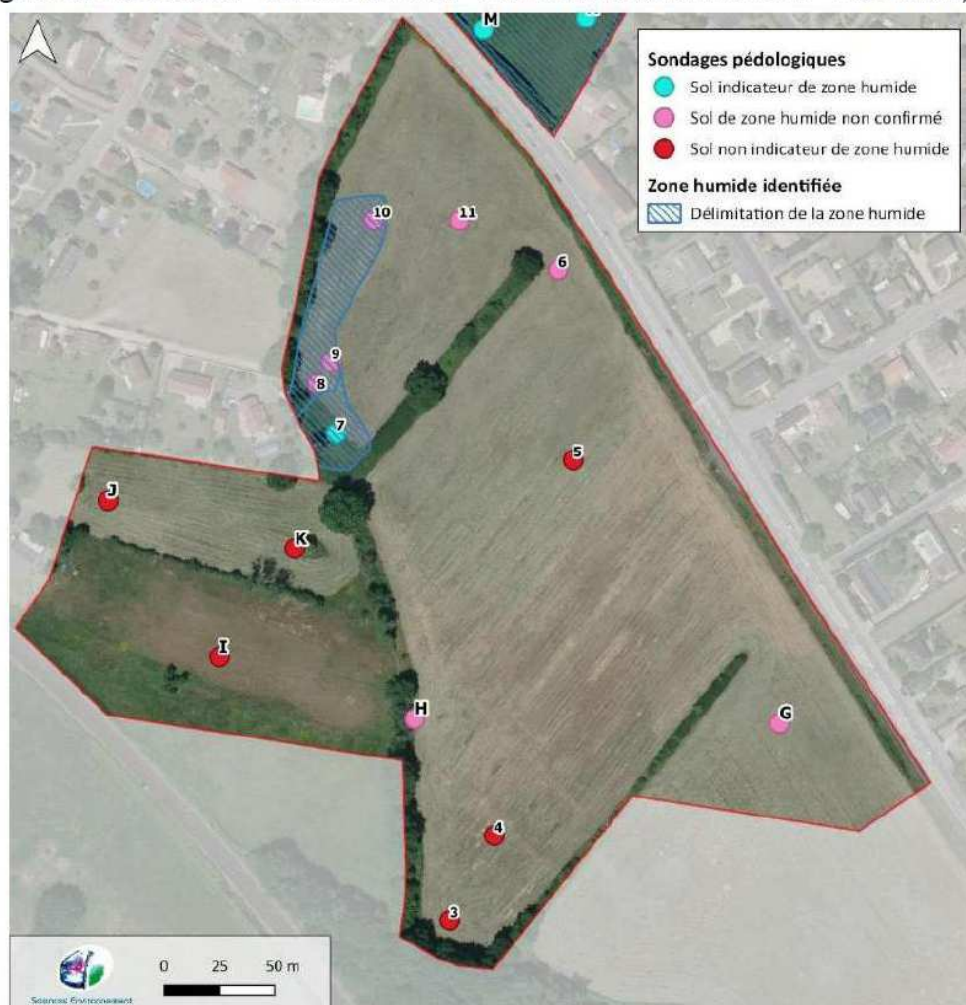
Cette sente piétonne d'une largeur de 3.00m soustraira une surface de 380m² à la zone humide répertoriée.

La terre sera extraite sur les 50cm et sera renappée sur l'emprise du jardin de pluie situé au Sud du projet.



Identification des zones humides

(Extrait du Diagnostic Parcellaire - Zones humides – Sciences Environnement – Mars 2021)



Zones humides, source : PLU SAINT ELOI

4.5 Photos du site



Vue depuis la route de Bourgogne



Vue depuis la route de Bourgogne

5. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE

La société HEXAGONE DEVELOPPEMENT & CONSEIL projette la réalisation d'une zone destinée à accueillir de l'habitat. D'une superficie d'environ 5.3Ha, ce projet est soumis à l'article 2.1.5.0 du code de l'environnement.

Les articles de la nomenclature concernés par le projet sont :

TITRE 2

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 de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

2. Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha.Déclaration.

6.DESCRPTION DES OUVRAGES

6.1 Nature et consistance des ouvrages

6.1.1 Réseaux existants

Un réseau d'eaux usées et un réseau d'eau pluviale sont existants dans la rue de la Grenouillère. Leurs capacités et leurs profondeurs permettraient le raccordement de nos réseaux sur ceux-ci.

6.1.2 Mode de gestion

L'ensemble de l'opération d'aménagement sera rétrocédé au domaine public.

Les eaux usées :

Les eaux usées générées par le projet seront raccordées sur le collecteur existant dans la rue de la Grenouillère.

Les eaux pluviales :

Les eaux pluviales de l'espace commun seront dirigées vers les surfaces perméables, espaces verts, pour y être infiltrées/stockées.

La perméabilité du site estimée est de l'ordre de 2.10^{-6} m/s.

L'ensemble du système au sein du lotissement a été dimensionné pour un évènement décennal (10ans). La prise en compte de l'évènement exceptionnel (100ans) à également été pris en compte dans le dimensionnement des ouvrages.

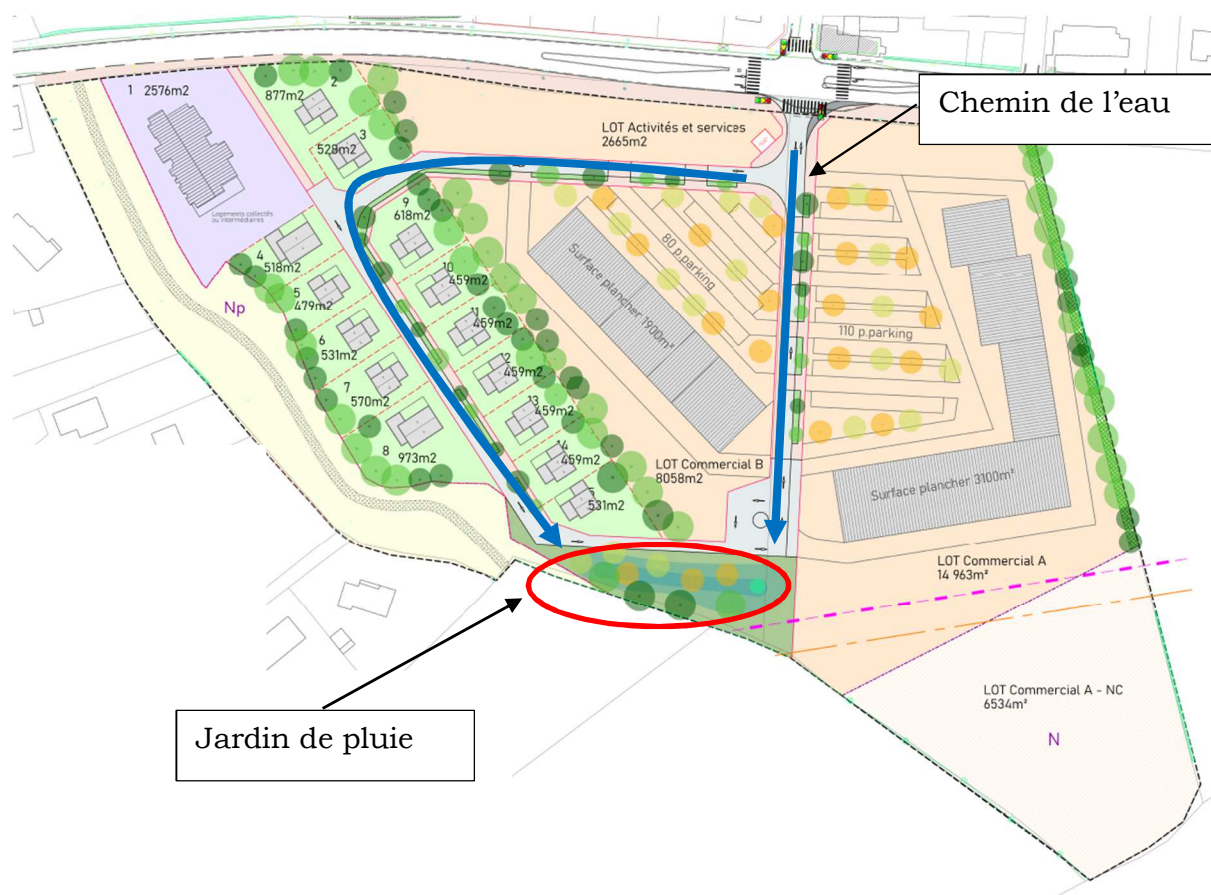
Les noues à l'intérieur du lotissement auront une profondeur d'environ 0.30m. Elles seront nappées de 30cm de terre végétale, seront engazonnées et plantées d'espèces évoluant dans des milieux humides.

Plantation de sol humide à frais : lythrum, iris, saules, laiche, reines des prés, menthes. Ce type de végétation ne nécessite qu'un fauchage par an.

En point bas du projet, il sera réalisé un jardin de pluie d'une profondeur de 0.60m qui permettra de stocker et d'infiltrer le volume d'eau généré lors d'un évènement centennal.

Chaque lot infiltrera ses eaux pluviales directement sur site.

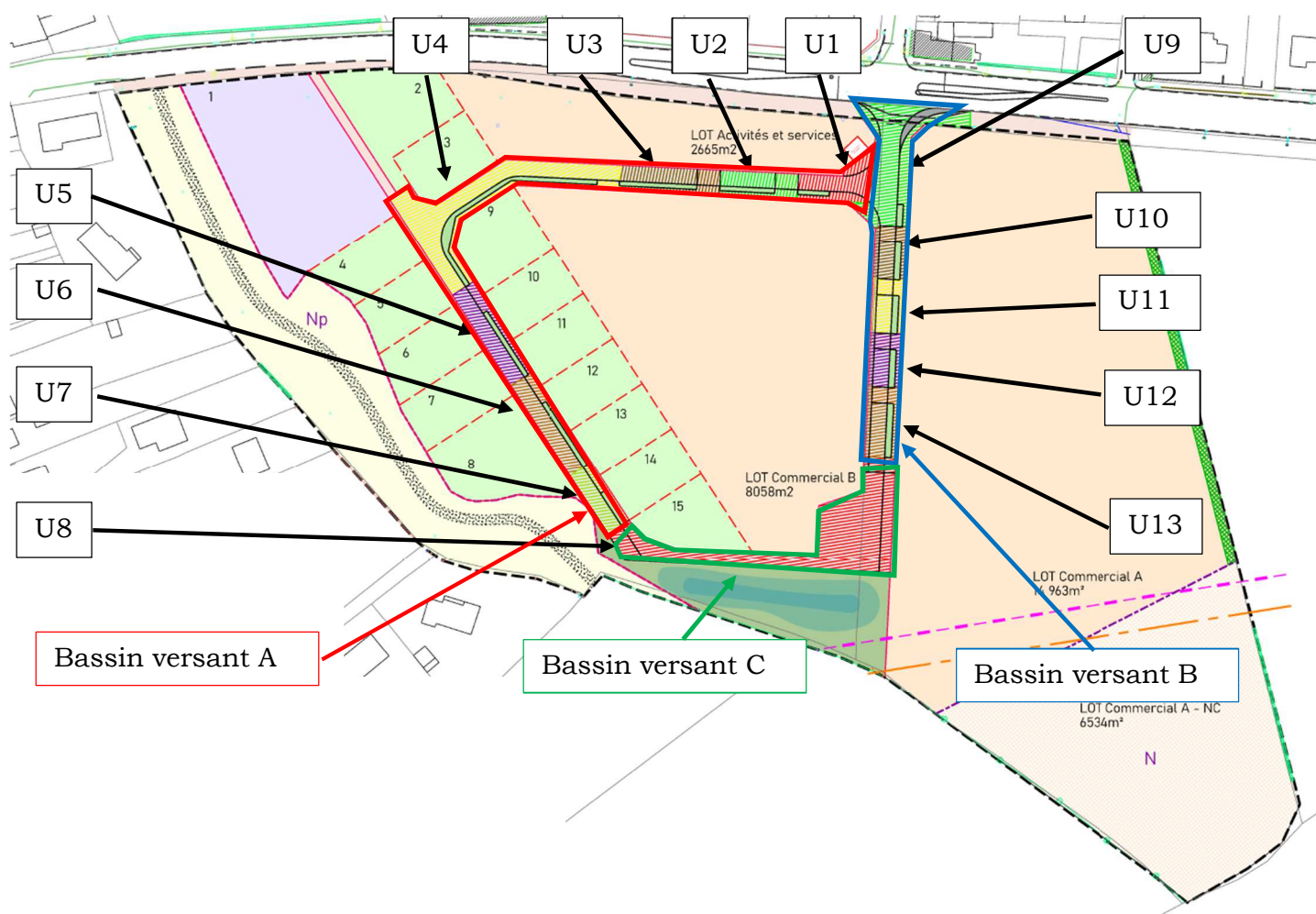
Le dimensionnement des ouvrages d'infiltration privative devra être réalisé par un bureau d'étude compétent.



7 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES D'EAUX PLUVIALES DU SITE

7.1 Caractéristiques du projet

Le projet se divise en 3 bassins versants composés de plusieurs « Unités hydrauliques » différentes.



BV	UH	Surface UH (m²)	Surfaces noue (m²)	Linéaire de noue (ml)
A	1	246	17.91	10
A	2	197	29.57	17
A	3	253	41.24	24
A	4	832	122.88	73
A	5	271	39.57	23
A	6	272	39.57	23
A	7	175	21.24	12
B	9	610	16.5	7
B	10	170	27.33	12
B	11	170	27.33	12
B	12	169	27.33	12
B	13	221	38.16	17
C	8	996	885	70

La vérification du dimensionnement des systèmes d'infiltration sera faite par la méthode des pluies et s'appuiera sur les hypothèses suivantes :

Coefficient de perméabilité estimé : $K = 2.10^{-6}$ m/s

Pluie de référence : Nevers les Mazy 10ans

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 15 minutes à 1 heure

Durée de retour	a	b
5 ans	7.939	0.724
10 ans	8.871	0.711
20 ans	9.707	0.702
30 ans	10.029	0.693
50 ans	10.34	0.681
100 ans	10.921	0.672

Le temps de vidange de chaque système d'infiltration sera également évalué, selon la formule suivante :

$$T_{\text{vidange}} = (V_{\text{système}} / Q_{\text{fuite}})$$

7.2 Vérification des dispositifs par la méthode des pluies

Unité hydraulique 3:

L'unité hydraulique fera office d'exemple pour illustrer la méthode de calcul. Les résultats pour les autres bassins versants seront résumés sous forme d'un tableau.

Surface active : 253m²

Surface Noue : 41.24m²

Linéaire de Noue : 24ml

Capacité de la noue : 7.13m³

Coefficient de perméabilité estimé : $K = 2.10^{-6}$ m/s

Débit fuite = 0.08l/s

Besoins en stockage 10ans avec un débit de 0.08L/s = **7.03m³** (Voir calcul en annexe)

Temps de vidange d'une pluie décennale = **23h40min.**

Le volume théorique à stocker est de 7.03m³.

Le système de collecte forme une capacité de 7.13m³.

Le temps de vidange est inférieur à 96h.

Le dispositif de gestion des eaux pluviales est vérifié et conforme.

7.3 Unités hydrauliques 1 à 13

Comme indiqué ci-dessus, un tableau résumera l'ensemble des résultats pour les unités hydrauliques n°1 à 13, obtenus de la même manière que ceux de l'unité hydraulique 3.

U-hydraulique	Surface (m²)	pluie (10mm)	Décennale (m3)	vicennale (m3)	centennale (m3)	stockage (m3)	Dif stock /10ans (m3)	Dif stocke/100ans (m3)
1	246	2,46	7	8,4	14	2,93	-4,07	-11,07
2	197	1,97	5,49	6,588	10,98	5,03	-0,46	-5,95
3	253	2,53	7,03	8,436	14,06	7,13	0,1	-6,93
4	832	8,32	23,21	27,852	46,42	23	-0,21	-23,42
5	271	2,71	7,56	9,072	15,12	6,83	-0,73	-8,29
6	272	2,72	7,59	9,108	15,18	6,83	-0,76	-8,35
7	175	1,75	4,92	5,904	9,84	3,53	-1,39	-6,31
9	610	6,1	17,55	21,06	35,1	3	-14,55	-32,1
10	170	1,7	4,73	5,676	9,46	5,25	0,52	-4,21
11	170	1,7	4,73	5,676	9,46	5,25	0,52	-4,21
12	169	1,69	4,7	5,64	9,4	5,25	0,55	-4,15
13	221	2,21	6,13	7,356	12,26	7,5	1,37	-4,76
8	996	9,96	22,48	26,976	44,96	170	147,52	125,04

Réserves de capacité lors d'une pluie décennale :

Bassin versant A = -7.2m3
 Bassin versant B = -11.59m3
 Bassin versant C = 147.52m3

Lors d'une pluie décennale les BV A et B sont déficitaires en stockage. Le surplus de 18.79m3 sera dirigé vers le BV C disposant d'une réserve de capacité de 147.52m3.

Réserves de capacité lors d'une pluie centennale :

Bassin versant A = - 70.32m3
 Bassin versant B = - 49.43m3
 Bassin versant C= 125.04m3

Lors d'une pluie centennale les BV A et B sont déficitaires en stockage. Le surplus de 119.75m3 sera dirigé vers le BV C disposant d'une réserve de capacité de 125.04m3.

Après vérification, nous constatons que l'ensemble des dispositifs de gestion des eaux pluviales des différents bassins versants sont vérifiés et conformes.

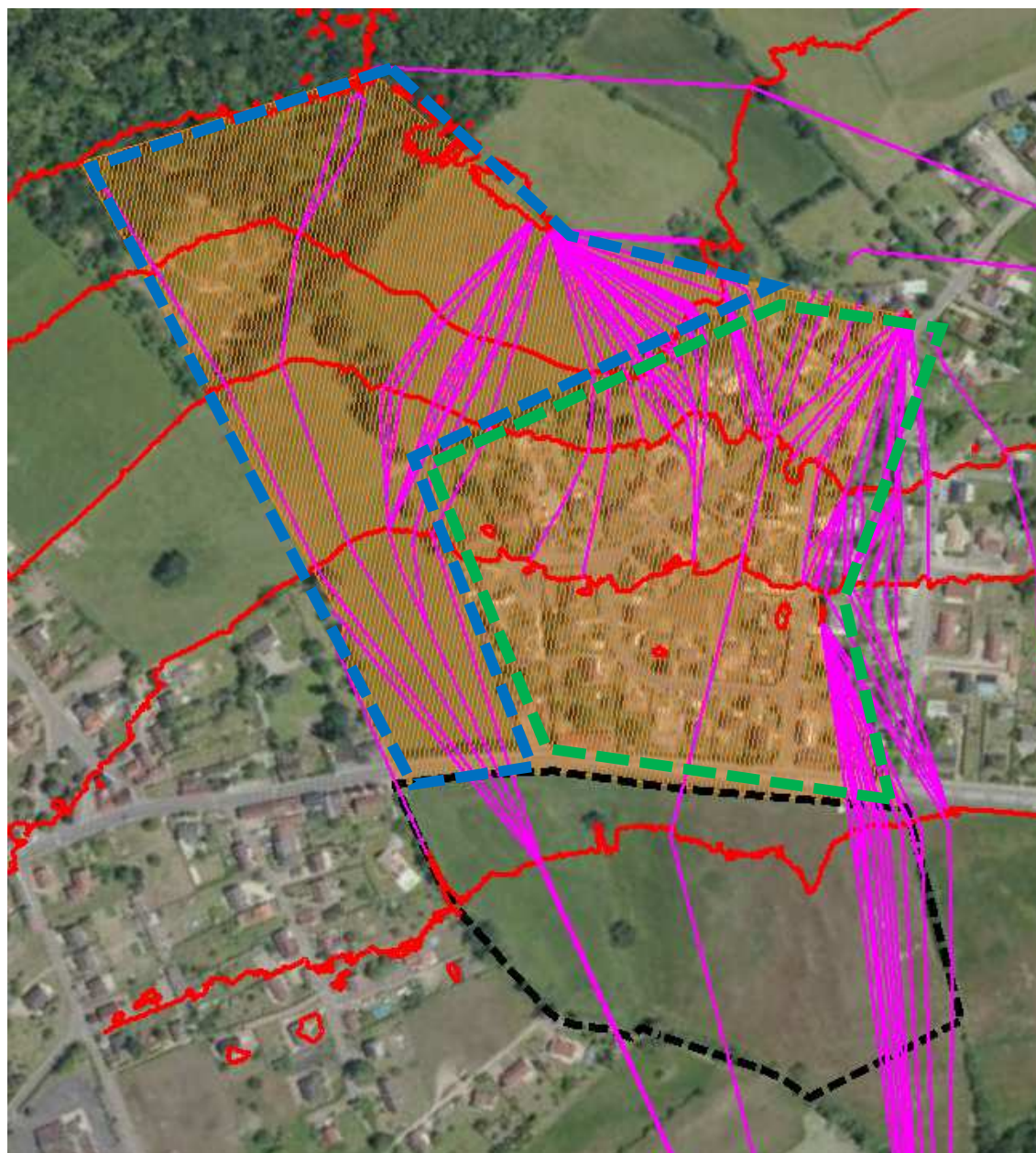
7.4 *Prise en compte bassin versant amont*

Au vu de la topographie du terrain, il a été extrapolé le bassin versant collecté par l'opération.

Le bassin amont mesure environ 14 Ha et est divisé en une partie aménagée et une partie naturelle.

La partie aménagée est collectée par les habitations et infrastructures existantes. La partie naturelle est également déjà collectée par le réseau d'eau pluviales existant au bas de l'opération.

Le volume d'eaux de ruissèlement collecté au sein de notre opération est considéré comme nul.



8 DOCUMENT D'INCIDENCE

8.1 Incidence sur le rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel.

L'ensemble des dimensionnements et dispositions adoptées s'appuient sur le cahier des charges pour la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement (DIREN Lorraine).

Les systèmes d'infiltration à ciel ouvert seront nappés de 30cm de terre végétale et seront plantés d'espèces végétales locales évoluant en milieu humide.

Le dimensionnement des systèmes d'infiltration a pris en compte les contraintes du sous-sol existant. L'ensemble du système au sein du lotissement a été dimensionné pour un évènement décennal (10ans). La prise en compte de l'évènement exceptionnel (100ans) a également été pris en compte dans le dimensionnement des ouvrages.

Le jardin de pluie aura une profondeur de 0.60m. Sa hauteur d'eau ne dépassera pas 0.40m. Celui-ci permettra le stockage et l'infiltration des eaux pluviales en cas d'évènement centennal.

Le bassin sera nappé de 30cm de terre végétale. Il sera engazonné et planté d'espèces évoluant dans des milieux humides. Les berges seront talutées à ½ et plantées d'arbres.

Plantation de sol humide à frais : lythrum, iris, saules, laiche, reines des prés, menthes. Ce type de végétation ne nécessite qu'un fauchage par an.

Les masses de polluants rejetés par an dans les eaux de ruissellement sont les suivantes (en kg/an de surface active de voirie) :

Paramètres de pollution	Rejets pluviaux Lotissement-Parking-ZAC (kg/ha/an)
MES	660
D.C.O.	630
D.B.O. ₅	90
Hydrocarbures totaux	15
Métaux	1

Résultats d'analyses provenant du document « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » d'octobre 2004 élaboré par le groupe de travail DDAF, DIREN, DDE (Aquitaine, Poitou-Charentes) et validé lors de la réunion du 1er juillet 2004.

Les concentrations moyennes annuelles rejetées à l'aval du projet peuvent être calculées en diluant la pollution chronique annuelle dans le volume d'eau que représentent les précipitations moyennes annuelles tombées sur la région :

$$C = (c.1000.1000) / (p.S)$$

Avec :

C : concentration moyenne a l'aval du projet (mg/l) = dilution de la charge annuelle dans le volume de pluie annuel

c : charge de polluant accumule sur une année en (kg/an)

p : pluie cumulée sur 1 an (mm) = 759 mm/an

S : surface circulée du projet (m²) : 4582m²

Coefficient de trafic = 0,5

Paramètre	Valeur accumulée kg/ha/an	Coefficient de trafic	Surface de trafic (ha)	Valeur accumulée kg/an	Concentration en sortie de la zone mg/l
MES DB05	660	0,5	0,25	82,5	23,72
DCO	630	0,5	0,25	78,75	22,64
Métaux	1	0,5	0,25	0,125	0,04
Hydrocarbures	15	0,5	0,19	1,425	0,41

Pour un rejet dans le sous-sol sans enjeu eau potable, la valeur forfaitaire fixée par la DDT est de 30/35 mg/l en MES.

CONCLUSION : En cours d'exploitation l'impact qualitatif du rejet d'eaux pluviales de l'opération sur le milieu récepteur est bon.

8.2 Pollution liée aux travaux :

Les risques sont essentiellement générés par l'utilisation des engins de terrassement. Les rejets directs sont limités par la mise en place d'installation de chantiers adaptés au stockage et la manutention des produits dangereux.

Les travaux sont limités dans le temps, réduisant la probabilité d'une occurrence.

Par ailleurs, en cas d'écoulement d'une substance à même le sol, celui-ci étant peu perméable en surface la pollution pourra être contenue.

8.3 Pollution saisonnière :

Ce terme désigne la pollution engendrée par les produits de déverglage, fondants et abrasifs utilisés dans le cadre du service hivernal.

Le sel répandu sur les chaussées, et les parcelles privatives, est majoritairement évacué par les eaux de ruissellement.

Les chlorures, très solubles constituent une pollution dissoute difficilement maîtrisable.

Seul une politique de gestion rigoureuse de l'application de ces substances peut en limiter l'impact.

8.4 Pollution accidentelle :

Cette pollution essentiellement générée par les accidents de la circulation est directement liée à la nature et à la quantité de produit déversée sur la voie publique (carburant, fioul domestique...). Le caractère résidentiel du projet et l'absence d'une circulation de transit, limite la probabilité d'un évènement majeur.

Les systèmes d'infiltration à ciel ouvert permettront une identification rapide des pollutions, ce qui permettra une intervention efficace des services gestionnaires pour gérer un potentiel accident.

La pollution reste fixée dans les couches superficielles du sol qui peuvent être facilement excavées et éliminées.

Aux vues de la faiblesse du trafic est du classement de l'emprise en voie partagée, nous pouvons déterminer un aléa accidentel très faible.

8.5 Pollution chronique :

Le risque de pollution qualitative chronique résulte du rejet direct au milieu naturel des eaux de ruissellement, polluées par lessivage des contaminants déposés par temps sec sur les surfaces.

Les principales sources de pollution sont la circulation automobile (hydrocarbures, plomb, caoutchouc, métaux lourds), les déchets humains (verres, papiers), les débris et rejets organiques (végétation, déchets animaux), l'érosion des surfaces (goudrons des chaussées, sables, limons, métaux lourds).

Le traitement de cette pollution par les noues d'infiltration est basé sur les spécificités des eaux pluviales, à savoir :

- L'eau de pluie est toujours de qualité infiltrable ;
- L'eau de pluie lorsqu'elle ruisselle se charge en polluants de manière proportionnelle à sa longueur de parcours ;
- Les polluants sont en majorité sous forme particulaire et peuvent être interceptés par un étage de filtration/décantation ;
- Les couches superficielles du sol font office de filtration particulaire, la pollution reste captée dans cet espace ;
- Les dispositifs de traitement de la pollution sont en général trop nombreux, mal utilisés, et en défaut d'entretien, de sorte que leur fonctionnement est dans certains cas plus nocif que vertueux.

La notion de risque acceptable sous-entend qu'il est préférable de concevoir un projet qui s'appuie sur des dispositifs simples, naturels et surfaciques comme les « solutions fondées sur la nature » (noues, jardins de pluie, etc.)

8.6 Impact du volume rejeté sur la nappe :

À la vue de la nature géologique du sous-sol et de la profondeur de la nappe phréatique, cela nous laisse supposer un impact négligeable sur le niveau piézométrique de la nappe phréatique.

8.7 Descriptif des moyens de surveillance

La surveillance sera assurée par le propriétaire ou le concessionnaire du réseau. La surveillance portera sur le bon fonctionnement des dispositifs suivants :

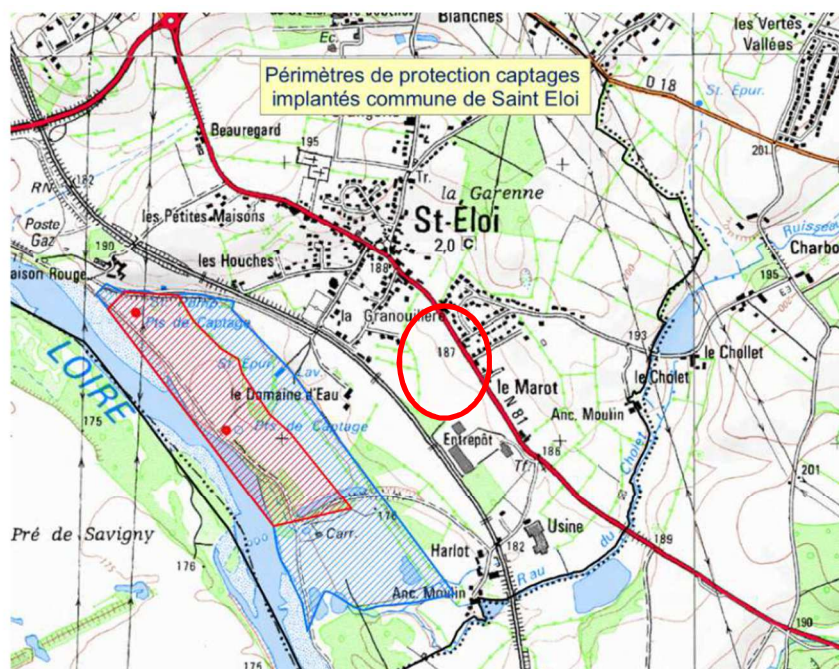
- Bassin de rétention à ciel ouvert.
- Noues d'infiltration.

Un nettoyage et un entretien de ces équipements sera à réaliser régulièrement.

9. COMPATIBILITE REGLEMENTAIRE :

9.1 Périmètres de protection en eau potable :

La commune de Saint-Eloi est concernée par deux captages d'alimentation en eau potable. Le périmètre d'opération n'est pas concerné par les périmètres rapprochés et éloignés.



Carte : Localisation des puits de captage situés sur SAINT-ELOI avec les périmètres rapprochés et éloignés- Source Science Environnement

9.2 Compatibilité avec le SDAGE Bassin Loire-Bretagne

Le projet répond aux orientations du SDAGE à savoir :

- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maitriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maitriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

9.3 Compatibilité avec le SAGE

Le projet n'est pas situé dans le périmètre du SAGE.

Fait à Strasbourg, le 19.06.2024

10.ANNEXES

- **Annexe 1 : Feuilles de calculs EP**
- **Annexe 2 : Lettre d'engagement lotisseur**
- **Annexe 3 : Evaluation des incidences Natura 2000**
- **Annexe 4 : Diagnostic zone humide**
- **Annexe 5 : PA 08 Plan de Voirie**
- **Annexe 6 : PA 08 Plan des réseaux humides**

ANNEXE 1 :

(Feuilles de calculs EP)

ANNEXE 2 :

(Lettre d'engagement lotisseur)

ANNEXE 3 :

(Evaluation incidences NATURA 2000)

ANNEXE 4 :

(Diagnostic zone humide)

COMMUNE DE
SAINT ELOI

QUARTIER LA GRENOUILLERE

PA 02 : NOTICE

PHASE DE MISSION

PERMIS D'AMENAGER

Dossier : SAINT ELOI
N° plan : ETP 01
Date de création : 10.04.2024

Ce document est la propriété de AMS INGENIERIE,
il ne saurait être cédé ou reprographié
sans l'autorisation de son auteur.
Ce document n'est valable que s'il
porte le cachet et la signature originale.



AMS
INGENIERIE
8 RUE ADOLPHE WURTZ
67000 STRASBOURG

INDICE

NATURE DE LA MODIFICATION

ETABLI PAR : V.G.

VERIFIE PAR : F.M.

L'opération prévoit la création d'un lotissement comprenant une partie à vocation résidentiel d'environ 15 lots, pouvant être étendu à 20 lots, et une partie à vocation commerciale d'environ 3 lots.

1 – ETAT INITIAL DU TERRAIN ET DE SES ABORDS :

A - DELIMITATION

Le site est situé au Sud de la commune de Saint Eloi sur un terrain composé de prairies. Le terrain est composé de parcelles situées en secteur 1AUh et Np.

Le terrain est bordé ;

- au Nord- Est par la RD981,
- au Nord-Ouest par des habitation des tailles moyennes et des prairies,
- au Sud-Ouest par une entreprise artisanale.



Vue satellite, source : Google map

B – CARACTERISTIQUES DU TERRAIN

La topographie du site est pentée de 1.9% vers le Sud.

L'altimétrie du secteur à bâtir varie entre 186.90m NGF et 184.30 NGF.

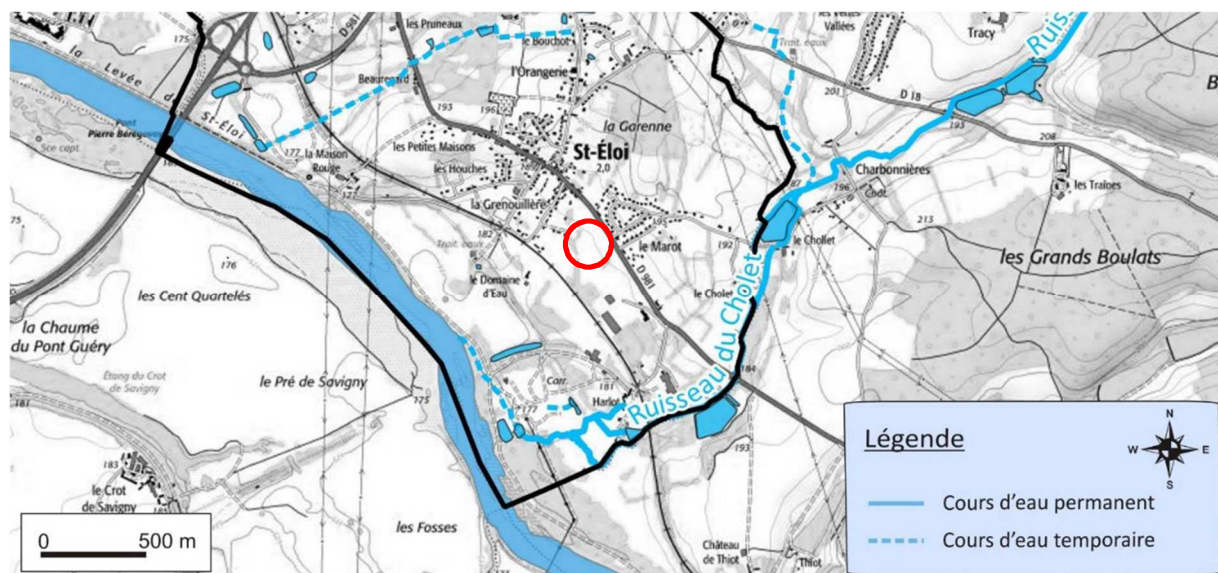
Le périmètre opérationnel est composé de prairies. Des réseaux d'assainissements traversent l'emprise de l'opération.

C - HYDROLOGIE

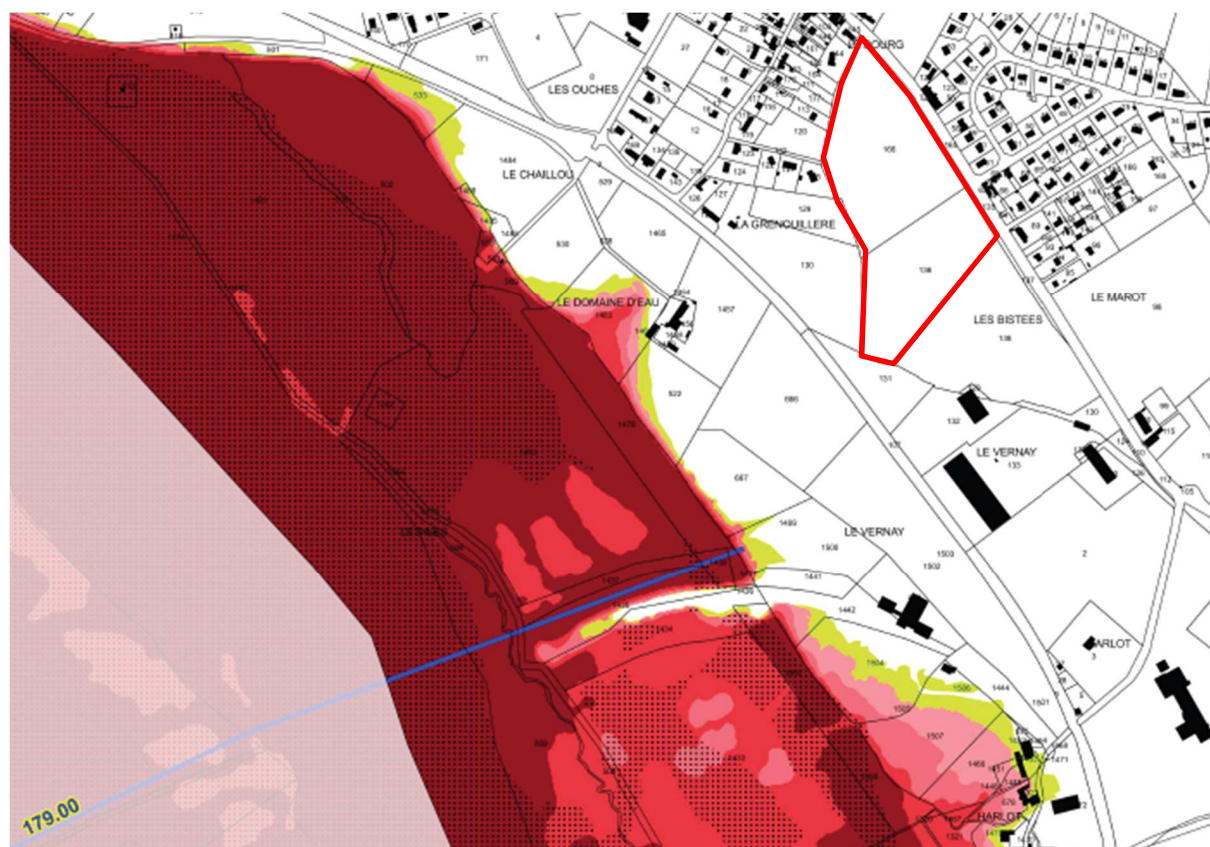
La commune de Saint Eloi est traversée par le ruisseau du Cholet et par le fleuve de La Loire. La Loire se trouve à 1km au Sud du projet.

L'opération surplombe la nappe d'accompagnement de La Loire. La profondeur de la nappe est estimée à 5.00m par rapport au TN.

Cette profondeur correspond à la cote de débordement du PPRI, 179.00m IGN69.



Cour d'eau, source : PLU



Cote de débordement, source : PPRI

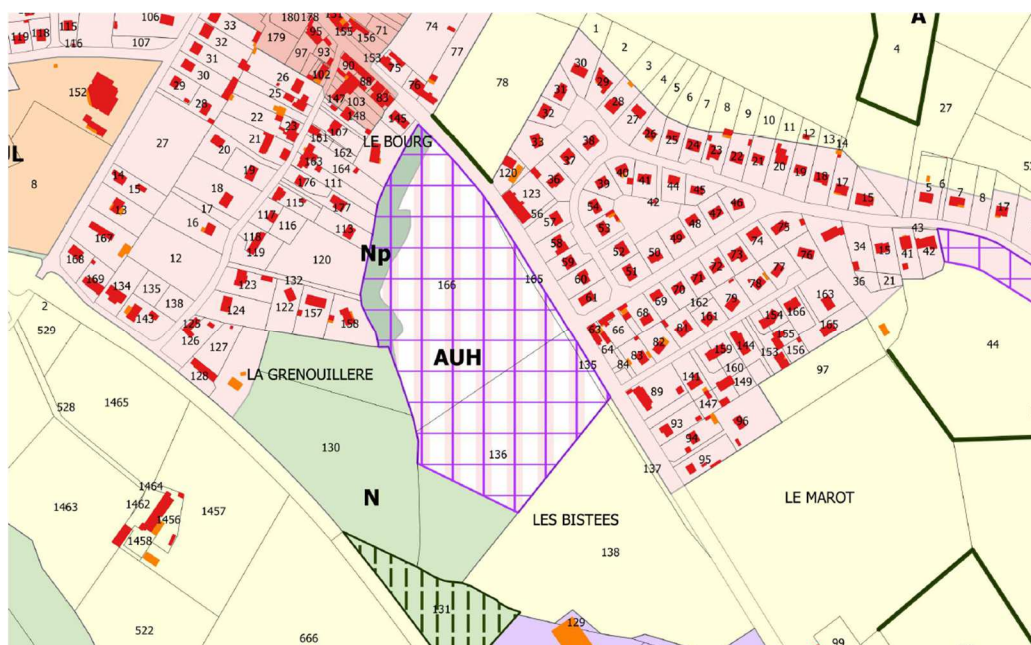
D - ETAT CADASTRAL

Section	n° parcelles	Surface cadastrale en m ²	Surface intégrée A l'opération en m ²
AZ	136	22 270	22 270
AY	166	30 847	24313
		53 117	46 583

E – PLAN LOCAL D'URBANISME

Le terrain est situé en zone AUh. Au PLU, ce zonage dispose d'une orientation d'aménagement et de programmation, qui introduit entre autres une densité de logement de 15 à 20 logements par hectare.

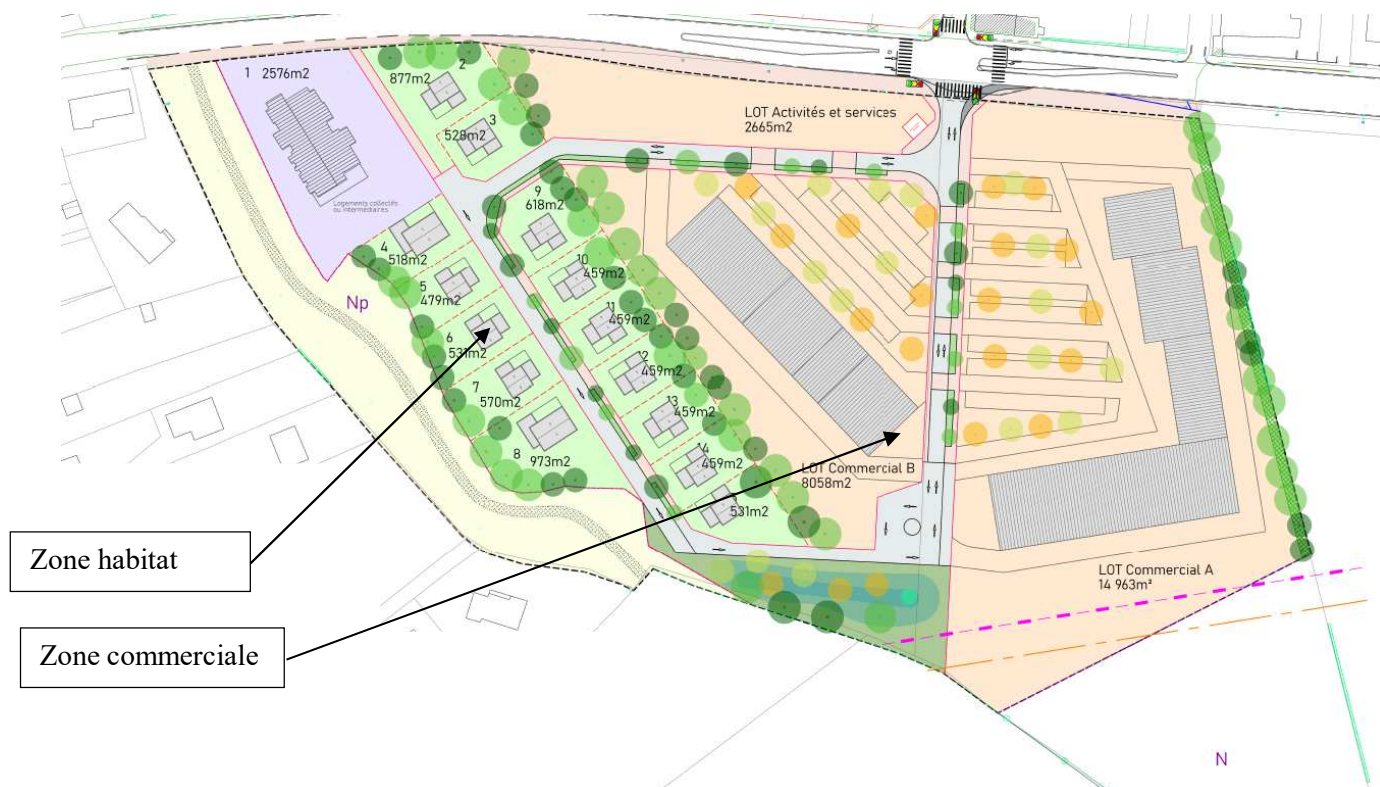
Une petite partie du secteur se trouve en secteur Np (5274m²).



Règlement graphique, source : PLU

F – ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ARCHITECTURAL

L'opération a pour objet l'extension du tissu urbain pour créer un secteur à vocation résidentielle et commerciale.



Des espaces verts permettant de gérer les eaux pluviales seront créés le long des voiries du lotissement. Au bas du projet un espaces verts de type jardin de pluie sera réalisé. Celui-ci permettra de capter les eaux pluviales provenant de la voirie de type C mais également de gérer les eaux provenant de l'ensemble des voiries en cas d'évènement centennal.

Conformément aux OAP, il sera réalisé une sente piétonne dans le secteur Np afin de permettre une liaison entre la rue de la Grenouillère et la RD 981. Ce secteur sera rétrocédé au domaine public.

La zone N située sur la parcelle 136 sera rattaché au lot commercial A.

Conformément aux OAP, l'acquéreur du lot commercial A devra réaliser une haie végétale le long de la limite avec la zone agricole. Les espèces à planter sont définies dans le règlement du lotissement.

2 – PRESENTATION DU PROJET

A- AMENAGEMENT PREVU POUR LE TERRAIN

L'opération s'inscrit dans la logique de développement préconisé par le Plan Local d'Urbanisme et les OAP.

Cette opération vient dans la continuité de l'urbanisation existante. Elle sera connectée aux infrastructures présentes.

L'opération prévoit la création d'un lotissement comprenant une partie à vocation résidentiel d'environ 15 lots, pouvant être étendu à 20 lots, et une partie à vocation commerciale d'environ 3 lots.

L'ensemble des lots sera desservi par une nouvelle voie de desserte qui regroupera toutes les viabilités nécessaires.

B- COMPOSITION ET ORGANISATION DU PROJET

La composition des plateformes est précisée au plan PA8 VOIRIE.

La voie principale de la zone commerciale sera à double sens de circulation. Une aire de retournement sera aménagée dans sa partie terminale afin de permettre au véhicule de faire demi-tour.

La voie d'accès à la zone d'habitat sera à sens unique de circulation afin de limiter le flux de véhicules transitant dans cette zone.

Les voies nouvelles intègrent des espaces verts permettant d'infiltrer les eaux pluviales.

Dans la zone Np, une sente piétonne sera réalisée conformément aux OAP, afin de permettre une liaison entre la rue de la Grenouillère et la RD 981.

C- ORGANISATION ET AMENAGEMENT DES ACCES AU PROJET

L'accès au projet se fera depuis la RD 961. Un carrefour à quatre feux tricolores sera aménagé afin de gérer les flux des usagés.

Un trottoir sera aménagé le long de la RD en dehors de l'emprise de l'opération.

Une sente piétonne sera réalisée conformément aux OAP, afin de permettre une liaison entre la rue de la Grenouillère et la RD 981.

D- TRAITEMENT DES PARTIES DU TERRAIN SITUEES EN LIMITE DU PROJET

Les typologies de clôture et les modes de traitement resteront simples et seront traités par le propriétaire dans un esprit compatible avec les propriétés voisines et le PLU.

Conformément aux OAP, l'acquéreur du lot commercial A devra réaliser une haie végétale le long de la limite avec la zone agricole. Les espèces à planter sont définies dans le règlement du lotissement.

E- EQUIPEMENT A USAGE COLLECTIF ET NOTAMENT CEUX LIES A LA COLLECTE DES DECHETS

Cette urbanisation nécessite une extension des infrastructures existantes à l'intérieur du périmètre du lotissement.

Le programme des travaux prévoit la création d'un réseau d'assainissement, la création d'un réseau eaux pluviales, du réseau d'alimentation en eau potable, la réalisation de réseaux secs en souterrain (éclairage public, desserte génie-civil du réseau téléphonique et électrique).

Les ordures ménagères seront collectées au droit des parcelles.

Fait à STRASBOURG, le 12.04.2024
Modification du 19.06.2024