SASU MATTEU

COMMUNE DE SAN GAVINO DI CARBINI

ETUDE HYDRAULIQUE DANS LE CADRE D'UN PROJET DE LOTISSEMENT

Rapport

CETA Environnement
Lot. Arbuceta – Ceppe
20 620 BIGUGLIA
Tél. 33 (0)4.95.21.23.25
Courriel : ceta@ceta-environnement.fr

RCo01294/CCoZ0202424	
JBZ – VRE	
Octobre 2024	Page : 1

SASU MATTEU - COMMUNE DE SAN GAIVNO DI CARBINI

ETUDE HYDRAULIQUE DANS LE CADRE DE LA REALISATION D'UN LOTISSEMENT

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature
EH	*09/2024*	a	*JBZ*		*VRE*	
Nouvelle solution de gestion des EP	*10/2024*	b	*JBZ*		*VRE*	
		c				
		d				

Numéro de rapport :	***RCo01294***
Numéro d'affaire :	***O04464***
N° de contrat :	***CCoZ0202424***
Domaine technique :	***MN21***

CETA Environnement

Lot. Arbuceta – Ceppe

20 620 BIGUGLIA

Téléphone : 04.95.21.23.25 Télécopie : 04.95.25.37.21

e-mail : ceta@ceta-environnement.fr

SOMMAIRE

Introduction **6**

PREMIERE PARTIE : Contexte de l'étude et état initial **7**

1 Contexte de l'étude 7
1.1 Présentation sommaire du site 7
1.2 Objectifs de l'étude 7
2 Etat des lieux 8
2.1 Cadre géographique 8
2.2 Cadre naturel 9
2.3 Situation règlementaire 14
2.4 Cadre hydrologique 18

DEUXIEME PARTIE : Etude hydrologique **24**

1 Méthodologie 24
2 Définition des débits de crue 25
3 Impact des aménagements sur les débits 25

TROISIEME PARTIE : Etude hydraulique **27**

1 Période de retour retenue 27
2 Définition des mesures compensatoires à l'imperméabilisation 27
2.1 Détermination du volume à retenir 27
2.2 Définition des mesures compensatoires 27
2.3 Aptitude à l'infiltration et perméabilité des sols 27
2.4 Définition de l'ouvrage de rétention 29
2.5 Préconisations 31

ANNEXES **32**

FIGURES

Figure 1 : Localisation de l'opération 6
Figure 2 : Plan de composition du futur lotissement (Source : SAS Marcellu ACQUAVIVA) 7
Figure 3 : Environnement du projet 8
Figure 4 : Localisation du projet vis-à-vis des zones Natura 2000 11
Figure 5 : Localisation du projet vis-à-vis des APB de Corse 12
Figure 6 : Localisation du projet vis-à-vis des ZNIEFF de type I et II 13
Figure 7 : Situation du projet vis-à-vis du PPRi du bassin versant de l'Osu 16
Figure 8 : Situation du projet vis-à-vis de l'AZI 17
Figure 9 : Bassin versant amont intercepté par le projet 18
Figure 10 : Sens des écoulements de surface sur la zone d'étude 20
Figure 11 : Localisation des sondages 28
Figure 12 : Schéma en coupe de la chaussée réservoir 30
Figure 13 : Schéma en coupe transversale de la chaussée réservoir 30
Figure 14 : Boîte de branchement individuelle à décantation simple et crépine sur départ 31

TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques hydrologiques 23
Tableau 2 : Hauteurs de pluies à SOLENZARA (données statistiques de 1982-2021) 25
Tableau 3 : Débits de pointe avant aménagement 25
Tableau 4 : Estimation des surfaces du projet 26
Tableau 5 : Valeurs de coefficients de ruissellement de référence 26
Tableau 6 : Coefficients de ruissellement avant et après aménagement 26
Tableau 7 : Débits de pointe après aménagement 26
Tableau 8 : Caractéristiques de la chaussée réservoir 29

ANNEXES	
Annexe n°1	Plan de situation
Annexe n°2	Plan du bassin versant associé au projet
Annexe n°3	Plan de composition
Annexe n°4	Note de calculs
Annexe n°5	Sondages
Annexe n°6	Tests de perméabilité
Annexe n°7	Principe de gestion des eaux pluviales

Introduction

La SAU MATTEU, représentée par M. GIANNI, poursuit un projet de création d'un lotissement sur la commune de San Gavino di Carbini, au niveau du lieu-dit « Fiumu d'Osu ».

Le projet, implanté sur les parcelles cadastrées B2057 et B1761, s'étend sur 1,05 ha. Il permettra de répondre à la demande croissante de logements sur la commune de San Gavino di Carbini, via la construction de 8 lots à destination d'habitation individuelle.

La présente note vise à expliciter l'impact du projet sur les ruissellements pluviaux et les mesures compensatoires prévues afin de se conformer au contexte règlementaire en vigueur et limiter les effets du projet sur le milieu et les propriétés riveraines.

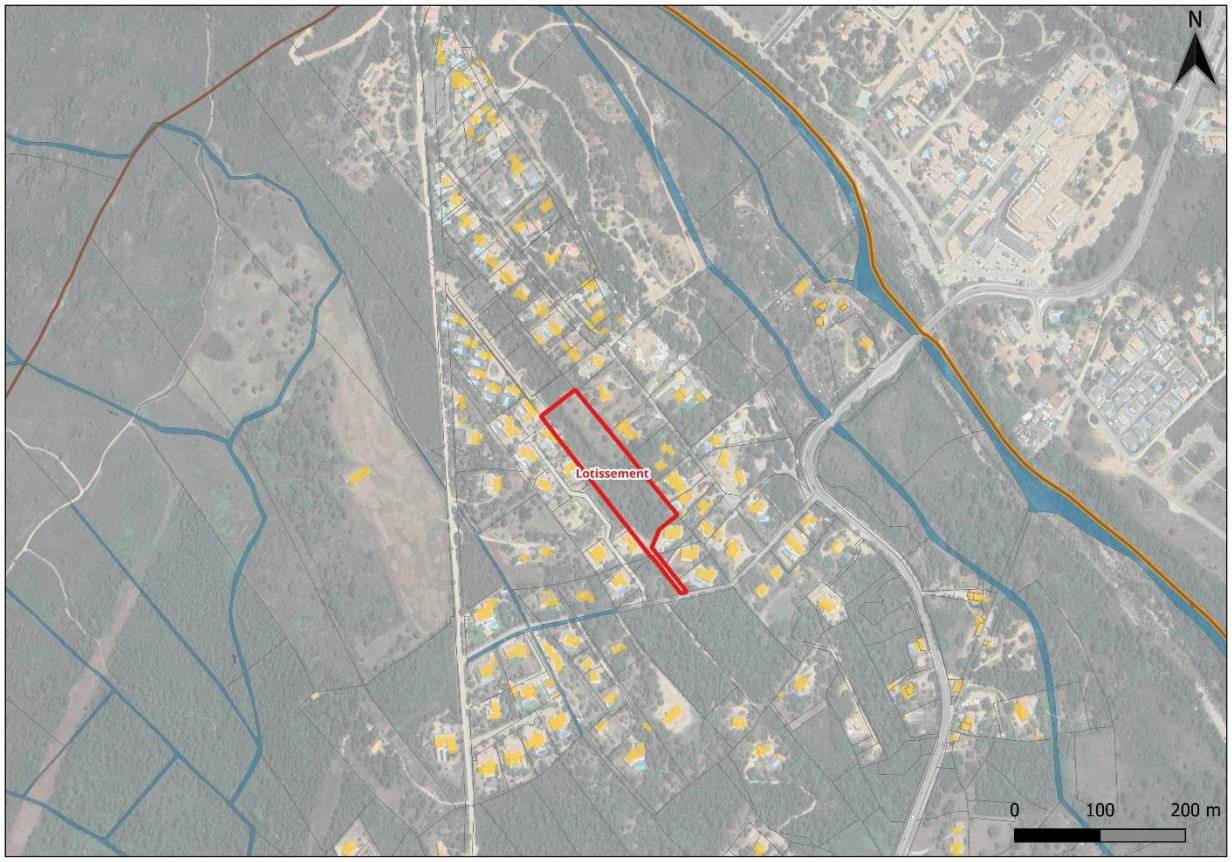


Figure 1 : Localisation de l'opération

PREMIERE PARTIE : Contexte de l'étude et état initial

1 Contexte de l'étude

1.1 Présentation sommaire du site

Le site s'étend sur environ 1,05 ha et concerne les parcelles cadastrées 1761 et 2057 de la section B.

L'aménagement porte sur la création de 8 lots individuels desservis depuis une voirie interne.

Le plan de masse de l'opération est présenté ci-dessous.

NB : la zone coloriée en bleue dans la figure suivante correspond au lot individuel 8.

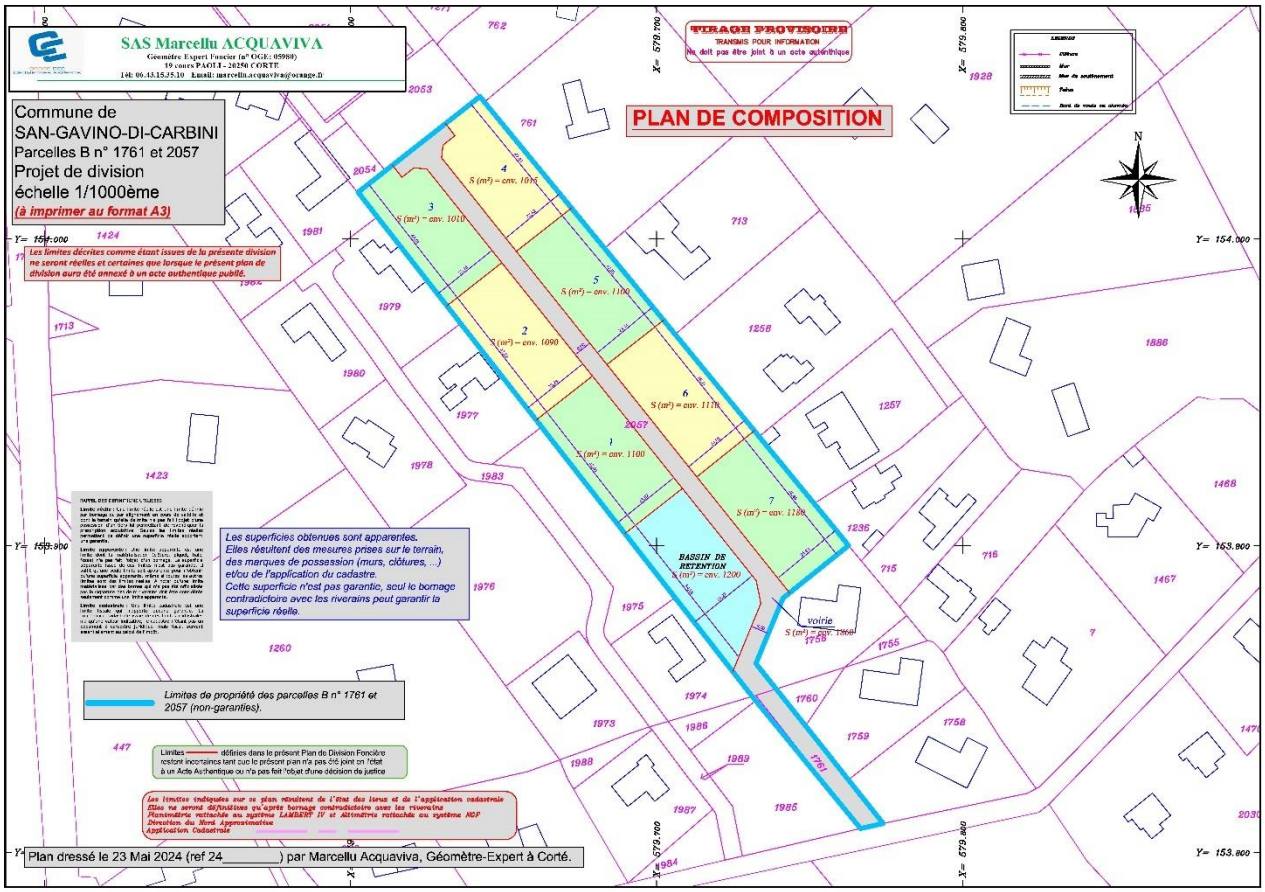


Figure 2 : Plan de composition du futur lotissement (Source : SAS Marcellu ACQUAVIVA)

1.2 Objectifs de l'étude

Sur le plan hydraulique, le projet d'aménagement contribuera à l'imperméabilisation des sols et donc à l'augmentation des débits de ruissellement à collecter et à évacuer.

Les objectifs de l'étude sont :

- de déterminer les caractéristiques des bassins versants,
- d'estimer les coefficients de ruissellement par sous-bassin,
- d'estimer les temps de concentration,

- de calculer les volumes d'eau ruisselés pour des pluies de période de retour 10 ans à 100 ans.

L'étude s'appuiera sur les éléments disponibles à ce jour. A savoir, une visite sur site avec repérage du réseau d'assainissement pluvial, réalisée le 25 juin 2024, la carte IGN, et les différents plans (pdf et dwg) transmis par le pétitionnaire.

2 Etat des lieux

2.1 Cadre géographique

Le périmètre d'étude est situé sur la commune de San Gavino di Carbini, au lieu-dit « Fiumu d'Osu ». L'accès au projet s'effectue depuis la Route Territoriale 10 au Sud du Pont de l'Osu, en empruntant une route communale.

Le terrain de l'opération est situé au cœur d'une zone résidentielle (constructions individuelles). Au Nord du terrain se trouve un futur lotissement dont les lots sont en cours de viabilisation (présence de coffrets électriques).

Figure 3 : Environnement du projet

2.2 Cadre naturel

2.2.1 Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clef de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

Le réseau Natura 2000 comprend :

- des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Le projet d'aménagement n'est pas situé au droit d'un site Natura 2000. Les sites Natura 2000 compris dans un rayon allant jusqu'à 5 km autour du projet sont listés ci-après.

<u>Directive habitats</u>

- FR9400615 – Delta de l'Oso, Punta di Benedettu et Mura dell'Unda
- FR9402010 – Baie de Stagnolu, golfu di Sognu, golfe de Porto-Vecchio
- FR9400607 – Baie de San Ciprianu : étangs d'Arasu et piles San Ciprianu et ilot Cornuta

<u>Directive oiseaux</u>

- Aucun site identifié dans un rayon de 5km autour du projet

2.2.2 L'Arrêté de Protection Biotope (APB)

Un APB est une procédure règlementaire qui vise à prévenir la disparition d'espèces animales ou végétales protégées. Il interdit les activités (chasse, pêche, écobuage, constructions, …) pouvant nuire à l'objectif de conservation des espèces menacées.

La zone de projet n'est pas située au droit d'un site protégé par un APB. Les sites faisant l'objet d'un APB compris dans un rayon allant jusqu'à 5 km autour du projet sont listés ci-après :

- FR3800539 – Mare temporaire de Mura dell'Unda
- FR3800579 – Ilots de Stagnolu et Ziglione

2.2.3 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF sont des espaces du territoire national pour lesquels les scientifiques ont identifié des éléments remarquables du patrimoine naturel (botanique, faunistique, paysager). Les ZNIEFF ne constituent pas un outil de protection règlementaire des zones, mais un inventaire généralisé et régionalisé de la faune et de la

flore lancé en 1982 par le Ministère de l'Environnement. Cet outil de connaissance conduit à encourager une politique de prise en compte du patrimoine naturel.

Les ZNIEFF de type I sont des sites d'une superficie limitée caractérisés par leur intérêt biologique remarquable (espèces, associations d'espèces ou milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel, régional ou national).

Les ZNIEFF de type II concernent les grands ensembles naturels riches et peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Le projet d'aménagement n'est pas situé au droit d'une ZNIEFF. Les ZNIEFF comprises dans un rayon allant jusqu'à 5 km autour du projet sont listés ci-après. Notons toutefois la présence de la ZNIEFF de type II : « Suberaie de Porto-Vecchio – 940004101 », située au Sud du futur lotissement.

ZNIEFF de type I

- 940004227 : Forêt de l'Ospedale
- 940031080 : Mares temporaires de Piobba et San Antoniccio
- 9400305077 : Mare temporaire de Mura dell'Unda
- 940030848 : Stations à silène Velutina et à Rouya Polygama du golfe de Porto-Vecchio
- 940004096 : Etang et zone humide du delta de l'Oso
- 940004095 : Etang et zone humide d'Arasu

ZNIEFF de type II

- 940004150 : Forêts de Barocaggio Marghese et Zonza
- 940004101 : Suberaie de Porto Vecchio

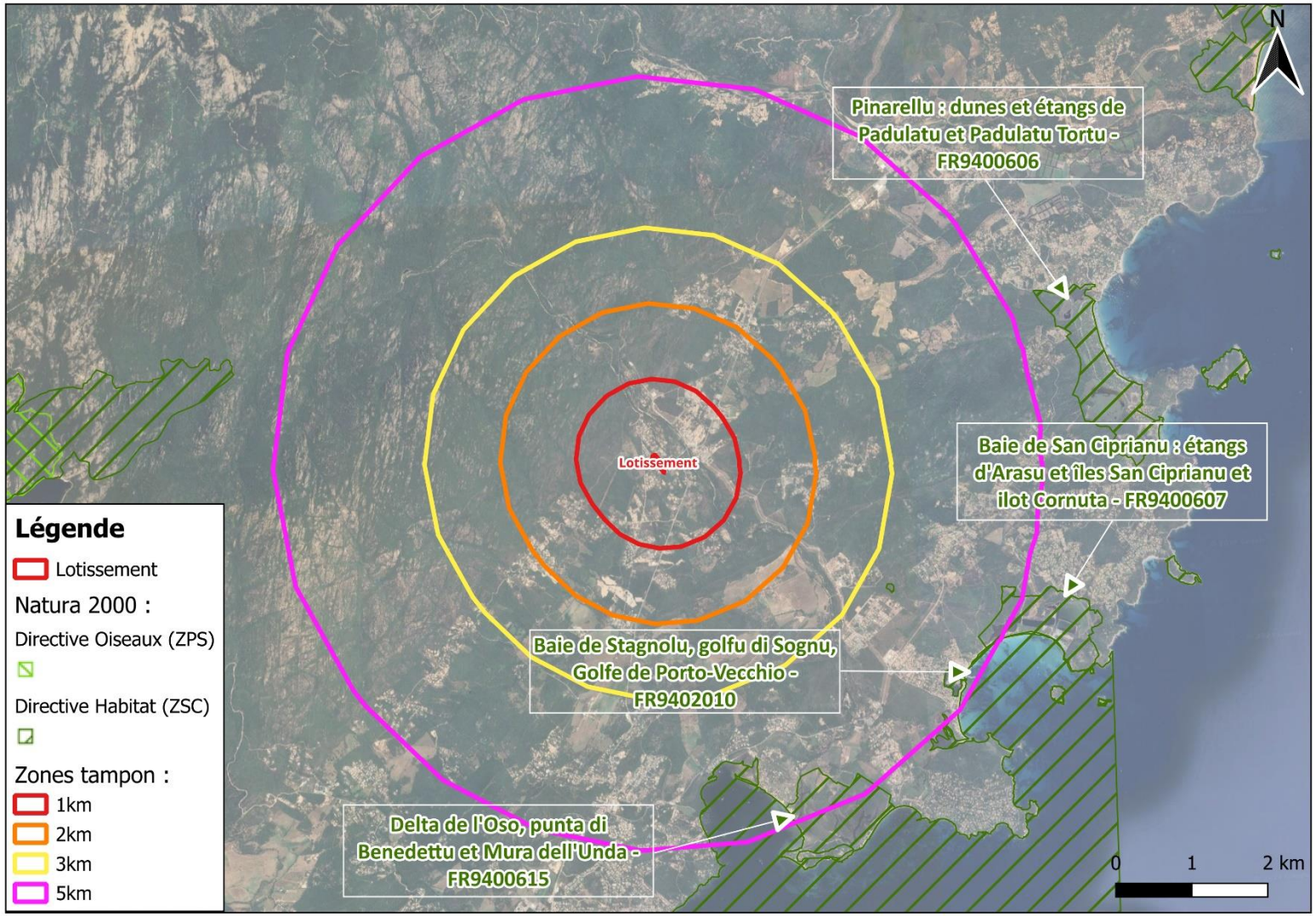


Figure 4 : Localisation du projet vis-à-vis des zones Natura 2000

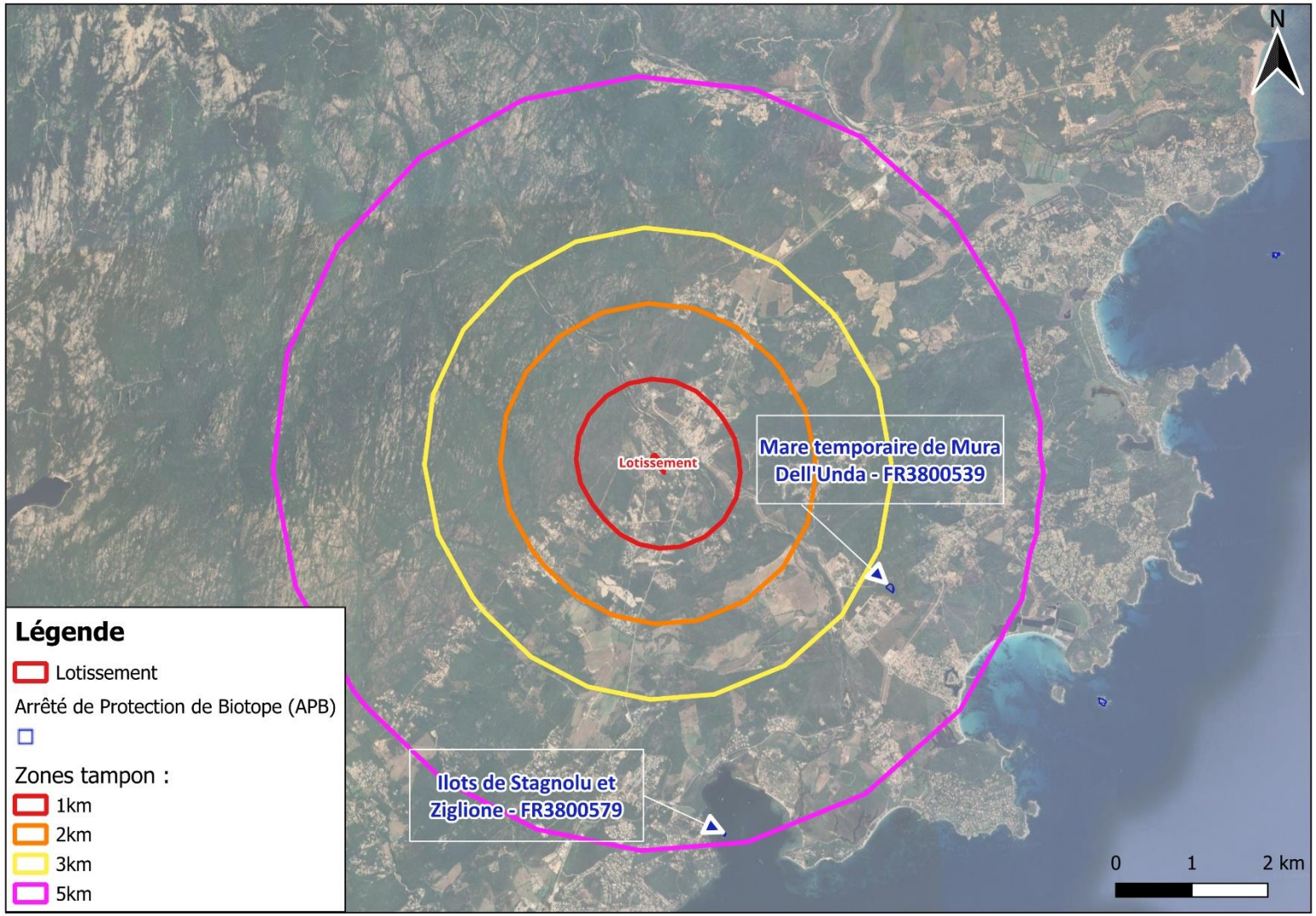


Figure 5 : Localisation du projet vis-à-vis des APB de Corse

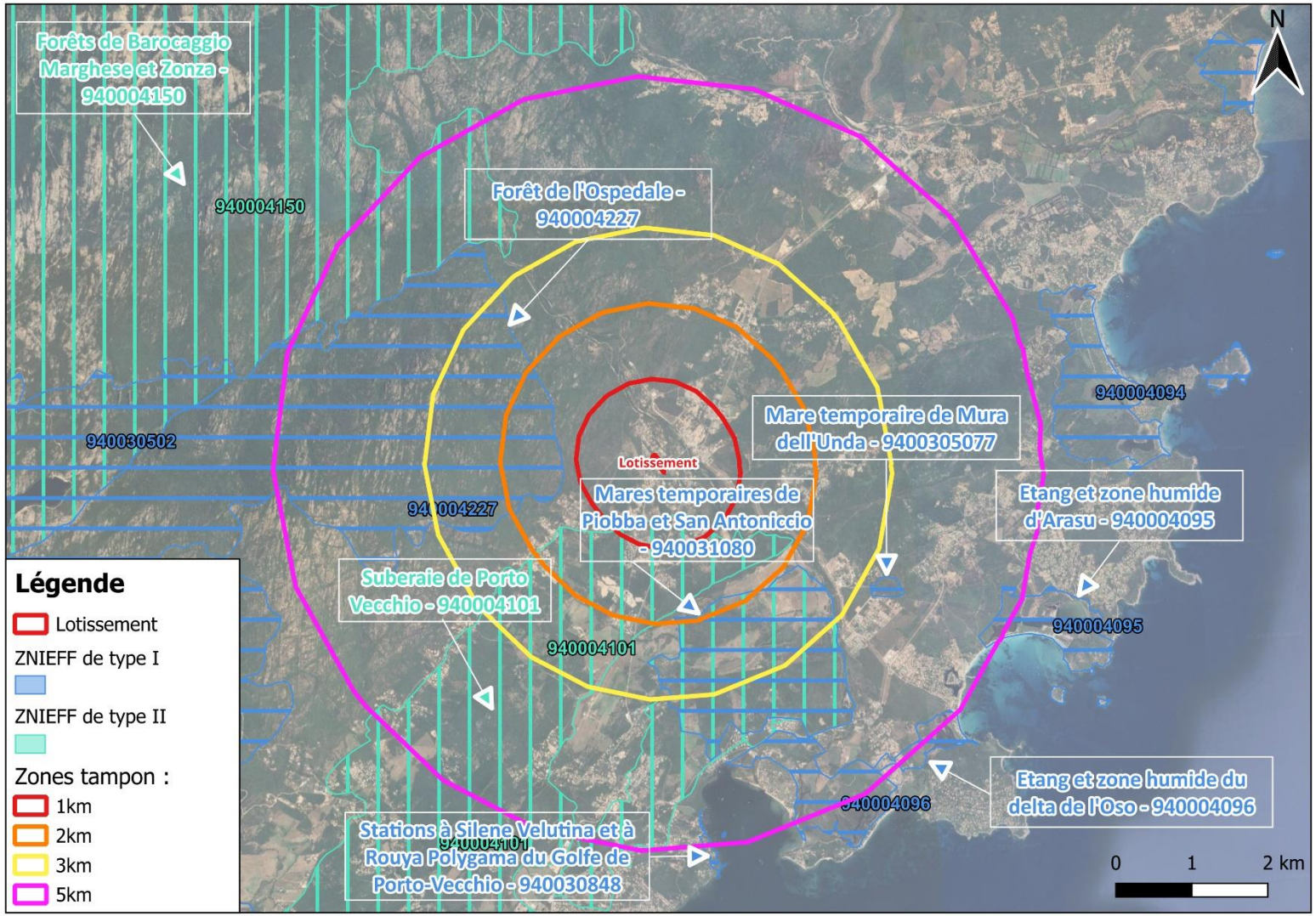


Figure 6 : Localisation du projet vis-à-vis des ZNIEFF de type I et II

2.3 Situation règlementaire

Le contexte règlementaire encadrant ce type de projet, vis-à-vis de ses incidences sur le cycle de l'eau se situe à deux échelles distinctes.

2.3.1 Echelle nationale

Règlementation au titre du Code de l'Environnement

Cette implication s'effectue notamment par l'application de ce que l'on nomme la « Loi sur l'Eau » codifiée au Code de l'Environnement et par toutes les autres réglementations pouvant être visées (Code Civil, Code de l'Urbanisme, Code Général des Collectivités Territoriales, …).

En tout état de cause, ce type de projet d'urbanisme doit se mettre en conformité avec les prescriptions du Code de l'Environnement et plus particulièrement des articles L. 214-1 et suivants.

En effet l'article R214-1 du Code de l'Environnement, modifié par le décret 2023-907 du 23 septembre 2023 – Art. 1, fixe la nomenclature des opérations soumises à Autorisation ou Déclaration selon 5 titres :

- Titre Ier : prélèvements,
- Titre II : Rejets,
- Titre III : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique,
- Titre IV : Impacts sur le milieu marin,
- Titre V : Régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Parmi les rubriques susceptibles d'être visées, on retiendra :

Rubrique	Titre II : Rejets	Justification	Régime
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 : - Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; - Supérieure à 1 ha mains inférieure à 20 ha (D).	L'opération s'étend sur une emprise de **1,05 ha** et intercepte un bassin versant amont de **0,97 ha**. Les eaux pluviales du projet seront collectées et regagneront le milieu naturel. Ainsi, compte tenu de la surface du projet augmentée de son bassin versant amont intercepté et de son rejet dans le milieu naturel, le projet sera soumis à la rubrique 2.1.5.0. *Les détails relatifs à ces surfaces sont donnés au § 2.4.1 du présent rapport.*	**Déclaration**

Cette rubrique de l'article R214-1 est en vigueur uniquement depuis le 01/01/2008.

Déclaration d'Intérêt Général ou d'urgence :

L'article L.211-7 habilite les collectivités territoriales à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant à la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, ainsi qu'à la défense contre les inondations et contre la mer.

Entretien des cours d'eau :

Tout propriétaire riverain d'un fossé se doit de procéder à son entretien régulier afin qu'il puisse permettre l'évacuation des eaux en évitant toutes nuisances à l'amont et à l'aval du fossé (article 640 et 641 du Code Civil). Les fossés en collectant les eaux, alimentent les cours d'eau situés en aval. C'est pourquoi leur entretien doit être réalisé dans un souci à la fois de réduction des risques pour les biens et les personnes et de préservation de la qualité des cours d'eau (articles L.215 du Code de l'Environnement).

Règlementation au titre du Code Civil

Il institue des servitudes de droit privé, destinées à régler les problèmes d'écoulement des eaux pluviales entre terrains voisins.

Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

Le propriétaire du terrain situé en contrebas ne peut s'opposer à recevoir les eaux pluviales provenant des fonds supérieurs, il est soumis à une servitude d'écoulement.

Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur. »

Un propriétaire peut disposer librement des eaux pluviales tombant sur son terrain à la condition de ne pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales s'écoulant vers les fonds inférieurs.

Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin. »

Cette servitude d'égout de toits interdit à tout propriétaire de faire s'écouler directement sur les terrains voisins les eaux de pluie tombées sur le toit de ses constructions.

Règlementation au titre du Code de la Santé Publique

Règlement Sanitaire Départemental (article L.1) :

Il contient des dispositions relatives à l'évacuation des eaux pluviales.

Règlement d'assainissement :

Toute demande de branchement au réseau public donne lieu à une convention de déversement, permettant au service gestionnaire d'imposer à l'usager les caractéristiques techniques des branchements, la réalisation et l'entretien de dispositifs de prétraitement des eaux avant rejet dans le réseau public, si nécessaire le débit maximum à déverser dans le réseau, et l'obligation indirecte de réaliser et d'entretenir sur son terrain tout dispositif de son choix pour limiter ou étaler dans le temps les apports pluviaux dépassant les capacités d'évacuation du réseau public.

Règlement au titre du Code de la Voirie Routière :

Lorsque le fonds inférieur est une voie publique, les règles administratives admises par la jurisprudence favorisent la conservation du domaine routier public et de la sécurité routière. Des restrictions ou interdictions de rejets des eaux pluviales sur la voie publique sont imposées par le code de la voirie routière (Articles L.113-2, R.116-2), et étendues aux chemins ruraux par le code rural (articles R.161-14 et R.161-16).

2.3.2 Echelle locale

L'autorisation d'aménager ou de construire est donnée par la Municipalité qui se réserve le droit soit par un document global (règlement du document d'urbanisme ou Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial) soit par des directives ponctuelles d'inciter ou d'imposer au pétitionnaire de prendre des mesures particulières vis-à-vis du cycle de l'eau.

Règlementation au titre du Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le PLU de la commune de San Gavino di Carbini est actuellement en cours d'élaboration.

Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial (SDAP)

La commune de San Gavino di Carbini ne dispose pas de Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial.

2.3.3 Sensibilité du site vis-à-vis de l'inondabilité

Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi)

La commune de San Gavino di Carbini s'inscrit sur le PPRi du bassin versant de l'Osu approuvé par l'Arrêté Préfectoral n°010690 en date du 15 mai 2001.

L'opération d'aménagement n'est pas concernée par ce PPRi.

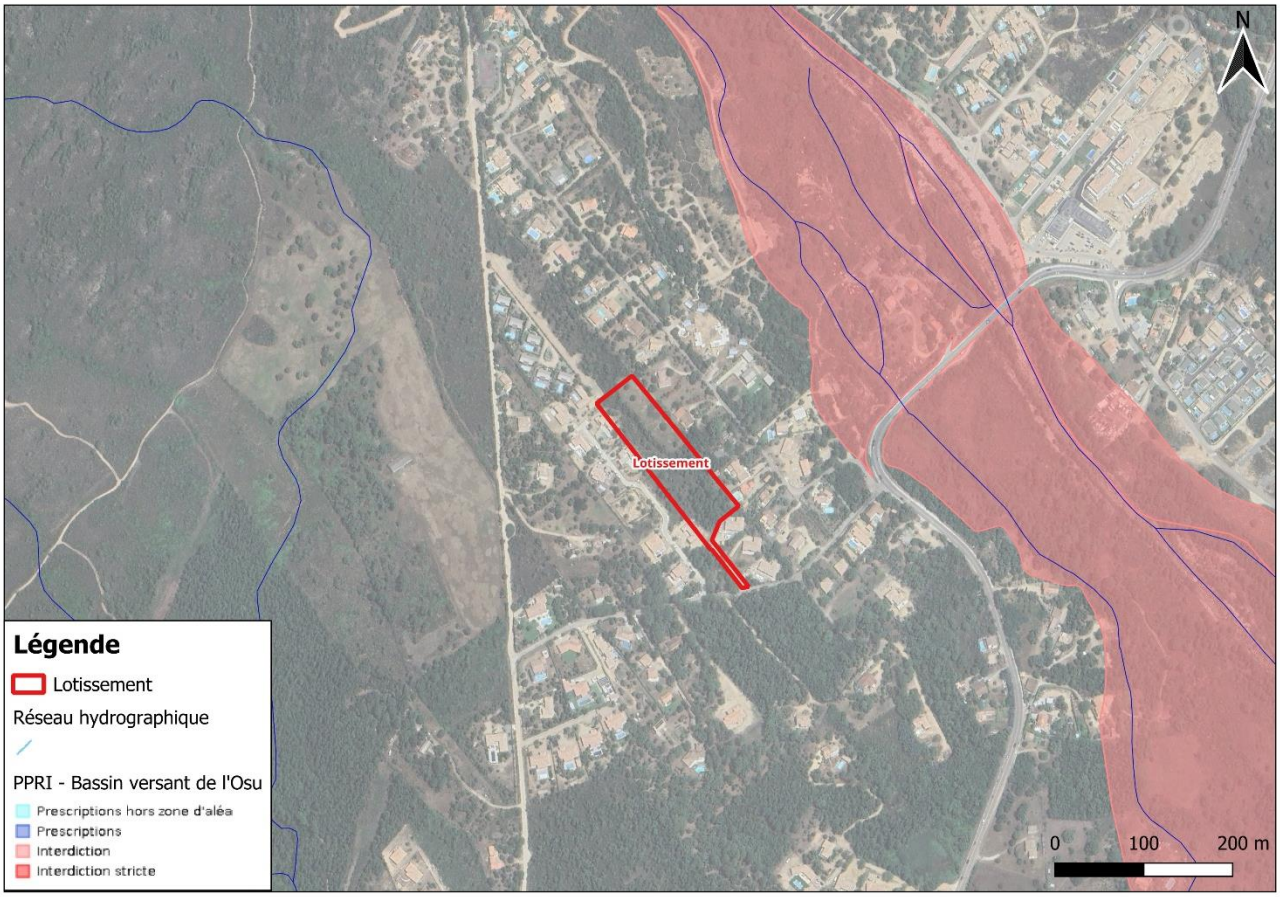


Figure 7 : Situation du projet vis-à-vis du PPRi du bassin versant de l'Osu

Atlas des Zones Inondables (AZI)

L'Atlas des Zones Inondables est défini par bassin versant via une approche hydro-géomorphologique. Il permet la connaissance de la totalité des zones susceptibles d'être inondées par débordement de cours d'eau. L'AZI est un élément d'information sans valeur règlementaire mais est porté à connaissance du public.

La Préfecture du Corse a établi une doctrine qui vise à harmoniser au niveau de la Corse les principes généraux appliqués pour la prise en compte de l'AZI en matière d'urbanisme. Destinée à faciliter l'analyse des différents actes d'urbanisme par les instructeurs du droit des sols, elle définit un premier niveau d'interprétation de l'AZI, et propose des prescriptions réglementaires appropriées à la plupart des cas rencontrés.

Le futur lotissement se situe en dehors de l'enveloppe de l'AZI.

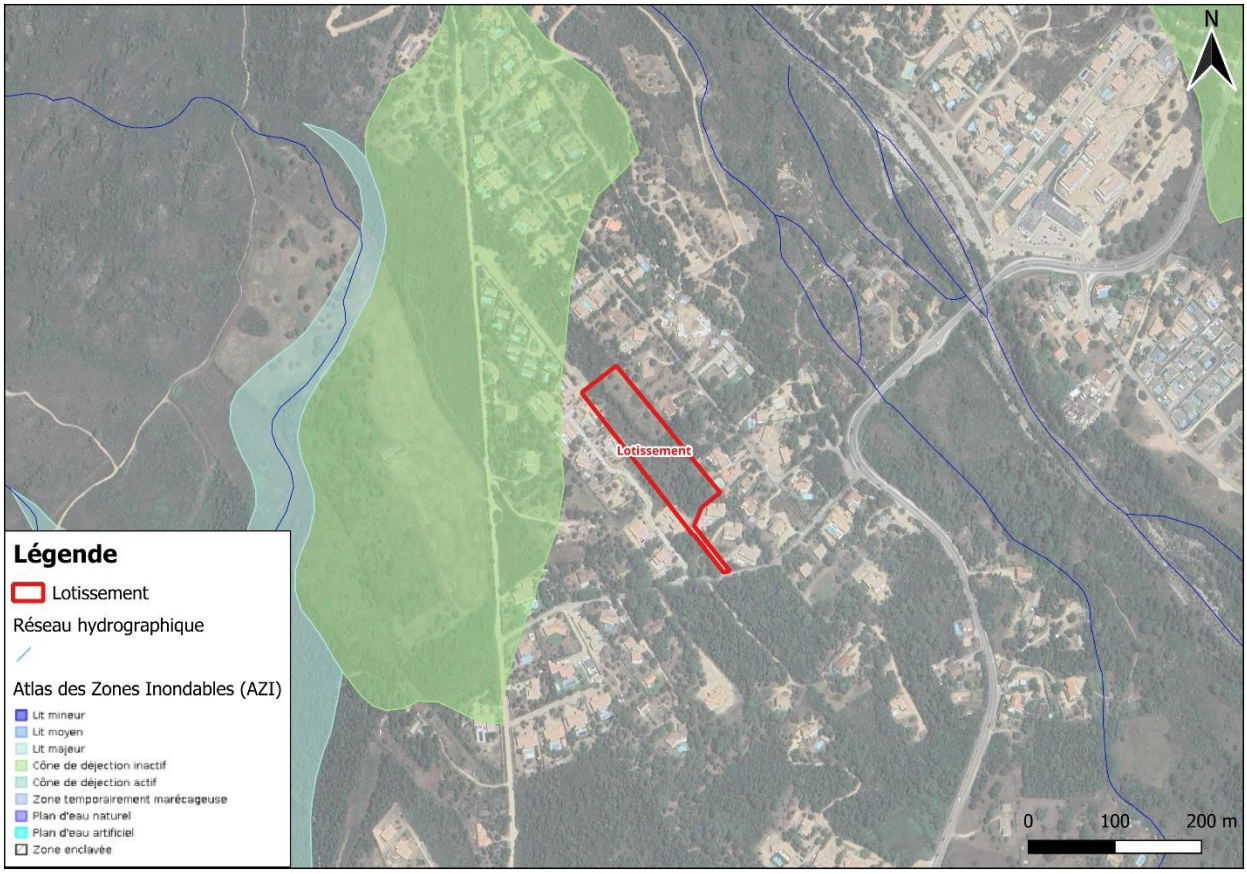


Figure 8 : Situation du projet vis-à-vis de l'AZI

2.4 Cadre hydrologique

2.4.1 Bassin versant amont intercepté

La visite sur site en date du 25 juin 2024 a permis de faire un état des lieux des ouvrages existants et d'affiner le tracé et la définition du bassin versant amont intercepté.

Le bassin versant amont intercepté par la zone d'étude a été identifié en tenant compte :

- des thalwegs ;
- des zones d'écoulements préférentiels visualisées sur le terrain ;
- des courbes de niveaux de l'IGN ;
- des aménagements anthropiques (voirie, mur de propriété, etc.).

D'après ces observations, le projet qui s'étend sur une emprise foncière de 1,05 ha intercepte un bassin versant amont naturel de 0,97 ha situé au Nord.

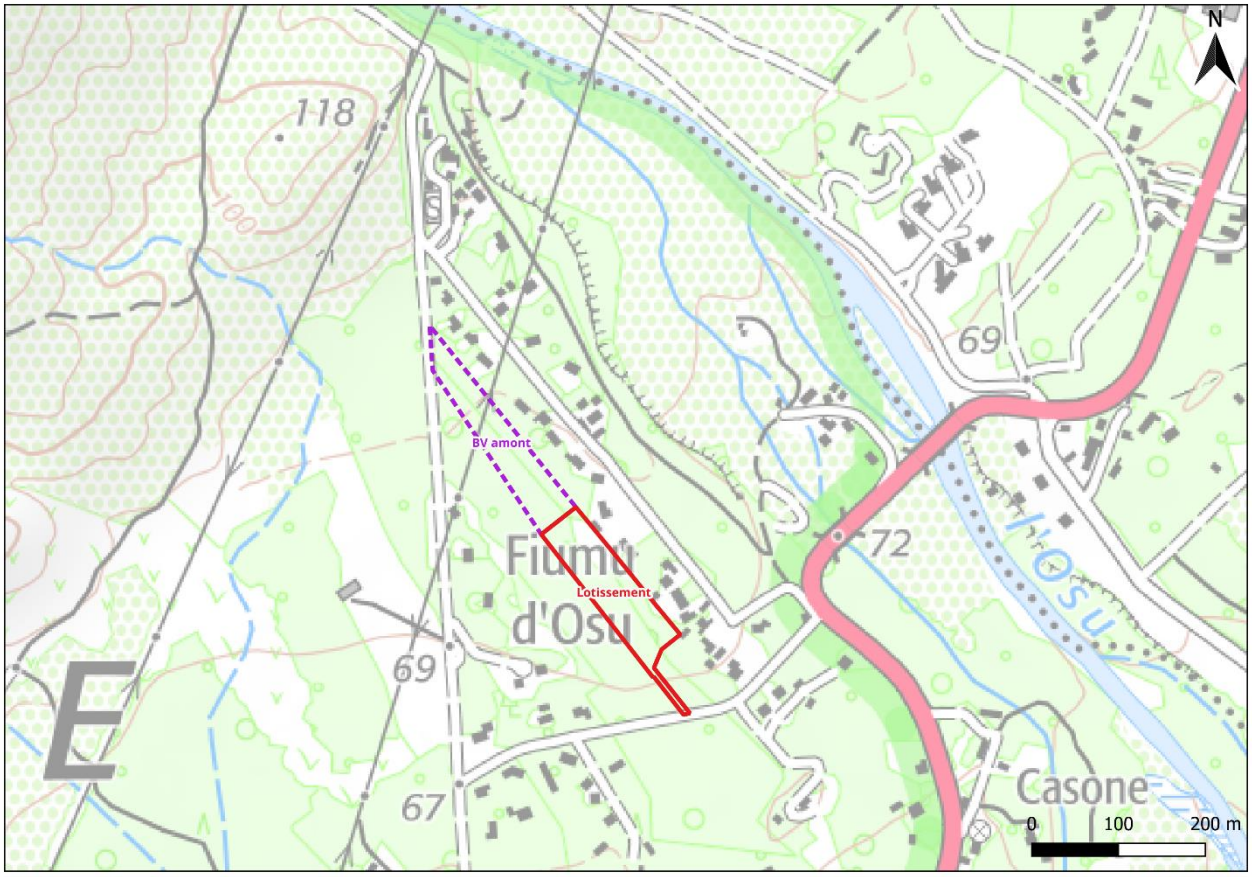


Figure 9 : Bassin versant amont intercepté par le projet

2.4.2 Etat initial des écoulements au niveau de la zone d'étude

Actuellement, les écoulements s'effectuent du Nord au Sud (Cf. Figure 10). Les eaux sont naturellement guidées vers le Sud en direction de la route communale.

La visite sur site n'a mis en évidence la présence d'aucun exutoire au droit du projet ou attenant à la parcelle du projet, de type réseau, fossé, thalweg, etc.

L'infiltration de l'excédent des eaux de ruissellement résultant de l'artificialisation des sols liée au futur lotissement est donc la solution à privilégier en matière de gestion des eaux pluviales.

A titre d'information, le lotissement présent à l'Ouest du présent projet est doté de deux bassins d'infiltration ainsi que d'un réseau d'assainissement pluvial, localisés en Figure 10.

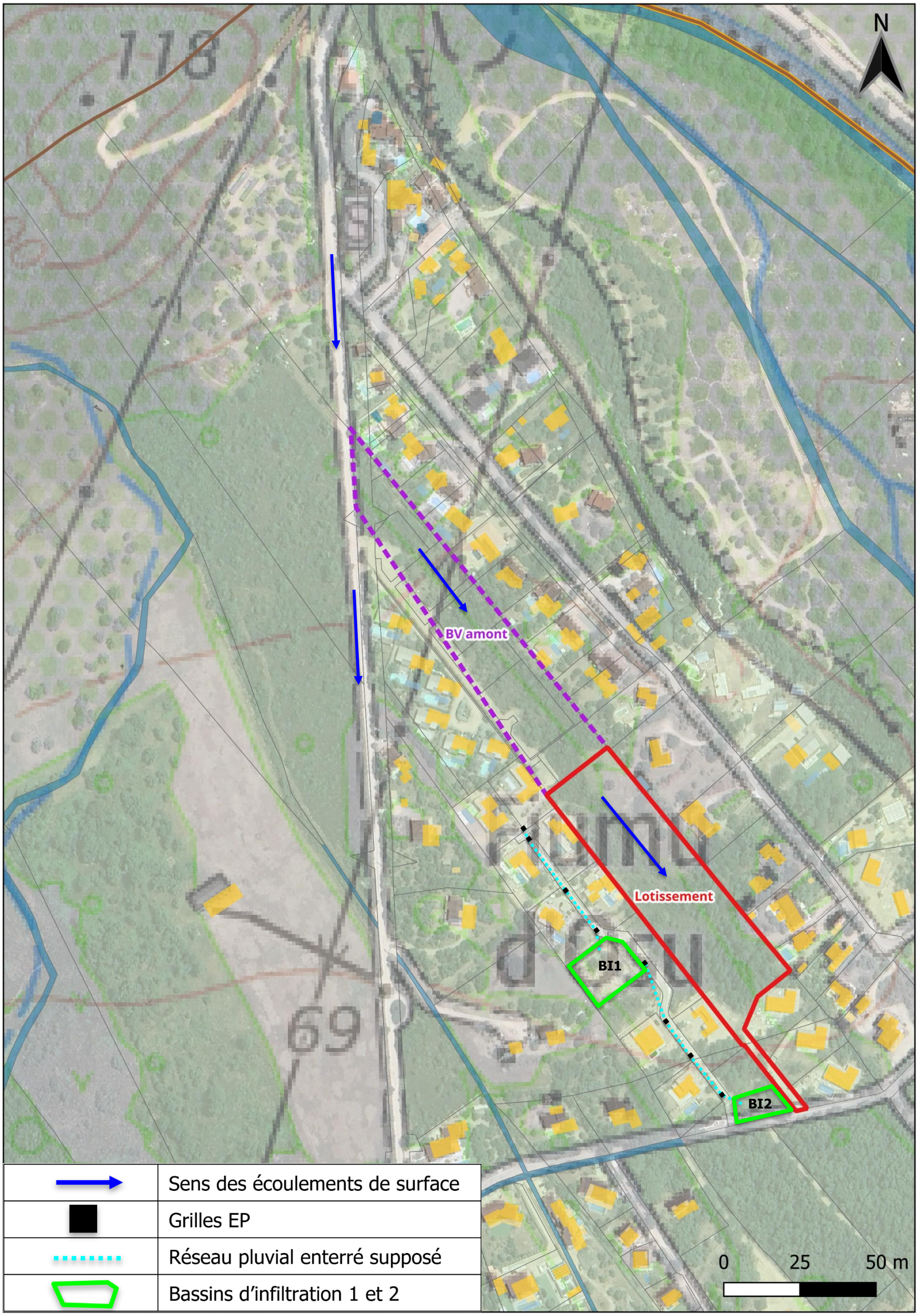


Figure 10 : Sens des écoulements de surface sur la zone d'étude

Photo 1 - Bassin d'infiltration 1

Photo 2 -Canalisation d'arrivée Ø300 PVC dans BI1

Photo 3 - Bassin d'infiltration 2

Photo 4 -Canalisation d'arrivée Ø300 PVC dans BI2

2.4.3 Définition des caractéristiques hydrologiques

Les caractéristiques hydrologiques du futur lotissement et de son bassin versant amont associé sont les suivantes :

Tableau 1 : Caractéristiques hydrologiques

		Lotissement	Bassin versant amont
Surface	*ha*	1,05	2,02
Pente moyenne	*m/m*	0,020	0,017
Chemin hydraulique	*ml*	267	500

DEUXIEME PARTIE : Etude hydrologique

1 Méthodologie

Les débits de crue décennale correspondant au bassin versant intercepté par le lotissement ont été déterminés à l'aide de la ***méthode rationnelle***. Cette méthode est utilisée pour des bassins versants dont la superficie est comprise entre 0 et 1 500 ha.

Le débit de pointe pour différentes périodes de retour se calcule à partir de la formule suivante :

$$Q_{T,tC} = 2{,}778 \times C \times I_{T,tC} \times A$$

avec :

- $Q_{T,\,tc}$: débit de pointe [l/s] pour une averse de durée t_c et de période de retour T
- C : coefficient de ruissellement avant aménagement
- $I_{T,\,tc}$: intensité de l'averse [mm/h] de durée t_c et de période de retour T
- A : surface [ha].

L'intensité de l'averse de durée t_c et de période de retour T se calcule à partir de la ***Loi de Montana*** :

$$I_{T,tC} = a(T) \times tc^{-b(T)}$$

avec :

- $I_{T,\,tc}$: intensité de l'averse [mm/min] de durée t_c et de période de retour T
- t_c : temps de concentration [min]. Il représente la moyenne des temps de concentration calculés à partir des formules suivantes : ***Giandotti***, ***Kirpich***, ***Ventura***, ***Turraza*** *et* ***Sogreah***
- a et b coefficients de Montana issus des relevés de la station météorologique la plus proche.

Les hauteurs de pluie ont été déterminées (formule des hauteurs – méthode du renouvellement) à partir des données de la station Météo France (données statistiques de 1982-2021) de **SOLENZARA.**

L'intensité horaire des épisodes pluvieux critiques est calculée à partir de la formule de Montana :

$$H(d,T) = a(T).\, d^{\,b(T)}$$

où :

- H (mm) est la hauteur d'eau précipitée pendant la durée d [min]
- d est la durée associée à l'évènement pluvieux dit « critique ». Pour un BV donné, cette durée est égale au temps de concentration
- T est la période de retour de l'évènement pluvieux. Elle s'exprime en années et traduit la probabilité d'occurrence d'un évènement pluvieux. Par exemple un évènement de période de retour de 10 ans, a 1 « chance » sur 10 de survenir chaque année
- I (mm/h) est l'intensité horaire de l'évènement pluvieux considéré : $I\ (mm/h) = H / d$, avec d la durée exprimée en heures

- ***a(T)*** et ***b(T)*** sont les coefficients de Montana. Ils sont estimés par analyse statistique des données pluviométriques enregistrées par Météo France. Ils sont fonction de la période de retour des évènements pluvieux.

Tableau 2 : Hauteurs de pluies à SOLENZARA (données statistiques de 1982-2021)

Cumul (mm)

T (années)	Durée de la pluie					
	6 min	30 min	1h	2h	3h	6h
2	*9,08*	*27,79*	*39,74*	*50,10*	*57,37*	*72,32*
5	*11,69*	*35,54*	*50,42*	*64,66*	*74,80*	*95,93*
10	*13,78*	*41,84*	*61,07*	*79,14*	*92,10*	*119,36*
20	*15,77*	*47,81*	*71,90*	*94,28*	*110,48*	*144,87*
30	*16,89*	*51,29*	*78,71*	*104,07*	*122,54*	*162,03*
50	*18,38*	*55,44*	*87,09*	*116,27*	*137,69*	*183,84*
100	*20,97*	*64,88*	*101,21*	*136,55*	*162,69*	*219,49*

2 Définition des débits de crue

<u>Méthode rationnelle</u>

Le temps de concentration retenu pour le bassin versant associé au projet est de **13,2 min**. Il a été déterminé à partir de plusieurs relations empiriques.

Avant aménagement, les débits de pointe à l'exutoire du bassin versant intercepté pour des évènements pluvieux de période de retour 10, 30 et 100 ans sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Débits de pointe avant aménagement

	Q_{10} *[m³/s]*	Q_{30} *[m³/s]*	Q_{100} *[m³/s]*
Bassin versant intercepté	*0,12*	*0,15*	*0,19*

La note de calculs est présentée en **Annexe 4.**

3 Impact des aménagements sur les débits

La réalisation du projet conduira à une augmentation des surfaces imperméabilisées et par conséquent à une augmentation des volumes ruisselés.

Les surfaces prises en compte dans le projet sont détaillées dans le tableau suivant :

Hypothèse retenue : Pour les lots individuels, la surface imperméabilisée a été calculée sur la base d'un coefficient d'imperméabilisation de 40%.

Tableau 4 : Estimation des surfaces du projet

	Surface totale	CR ou CI
Lots individuels (8)	8 508	40 %
Voirie – Enrobé	1 846	100 %
Espace vert	171	20 %
TOTAL	**10 525**	**60 %**

Les coefficients de ruissellement CR, appelés également coefficient d'imperméabilisation CI ont été déterminés en fonction de la nature des sols et de la pente moyenne des bassins versants.

Tableau 5 : Valeurs de coefficients de ruissellement de référence

Valeurs de coefficients de ruissellement de référence	*CR ou CI*
Terrain peu pentu couvert par du maquis, forêt	**20** - 25%
Terrain pentu couvert par du maquis, forêt	30 - 35%
Terrain peu pentu couvert par du TUF	45 - 55%
Terrain pentu présentant un faible couvert végétal	35 - 40%
Revêtement poreux sur terrain peu pentu	55 - 65%
Revêtement poreux sur terrain peu pentu	60 - 70%
Zone imperméabilisée : route, parking, terrasse, toiture, …	**100%**

L'impact des aménagements sur les coefficients de ruissellement du bassin versant intercepté est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Coefficients de ruissellement avant et après aménagement

	Avant aménagement	Après aménagement
Bassin versant intercepté	20,0 %	40,7 %

Les débits de pointe après aménagement ont été calculés à partir de la méthode rationnelle pour le bassin versant intercepté et ce, pour différents périodes de retour. Les résultats sont présentés ci-dessous :

Tableau 7 : Débits de pointe après aménagement

	Q_{10} *[m³/s]*	Q_{30} *[m³/s]*	Q_{100} *[m³/s]*
Bassin versant intercepté	*0,25*	*0,30*	*0,38*

TROISIEME PARTIE : Etude hydraulique

L'objectif en matière d'assainissement pluvial consiste à assurer la collecte et l'évacuation des eaux pluviales interceptées par le projet, tout en veillant à ne pas aggraver la situation hydraulique au droit et en aval de la zone d'étude.

On distingue ainsi deux problématiques :

- la sécurité des biens et des personnes, vis-à-vis des écoulements et des caractéristiques topographiques su projet,
- la compensation des écoulements générés par des événements pluvieux définis, afin de ne pas aggraver la situation à l'aval.

1 Période de retour retenue

Le dimensionnement d'un ouvrage de collecte des eaux pluviales ou de rétention est calculé à partir d'un débit de référence associé à une période de retour T. Cette période est définie à partir d'un évènement pluvieux d'occurrence, dit tous les T ans. Pour les évènements pluvieux plus importants (occurrence plus faible), les débordements des ouvrages de gestion des eaux pluviales sont admis.

Pour ce projet, d'après les recommandations imposées par la DDT 2A :

- les ouvrages de collecte des eaux pluviales et le ouvrages de compensation des surfaces imperméabilisées seront dimensionnées pour une période de retour T = 10 ans.

2 Définition des mesures compensatoires à l'imperméabilisation

2.1 Détermination du volume à retenir

La compensation de l'augmentation des surfaces imperméabilisées passe par la rétention à minimum de l'excédent de ruissellement.

La méthode de calcul utilisée pour définir le volume à compenser est celle de la MISE de Corse du Sud qui prend en compte l'augmentation du volume ruisselé pour une pluie décennale d'une durée de 4 heures et un débit de fuite maximal correspondant à une pluie biennale d'une durée de 4 heures avant aménagement.

Le volume à compenser après aménagement est de 430 m³.

2.2 Définition des mesures compensatoires

L'intégralité du volume à compenser sera stocké sous la forme d'une chaussée réservoir, sur l'entièreté du linéaire de voirie, soit environ 270 ml.

Le volume total de rétention projeté est donc de 430 m³.

2.3 Aptitude à l'infiltration et perméabilité des sols

3 sondages à la pelle mécanique ainsi que 3 tests d'infiltration ont été réalisés sur la parcelle du projet au niveau de la zone projetée pour l'implantation du système de compensation. Les résultats sont présentés en

Annexes 5 (sondages) et 6 (tests de perméabilité). La localisation des sondages est quant à elle donnée dans la figure suivante.

Figure 11 : Localisation des sondages

Ces investigations ont montré que le sous-sol de la parcelle du projet est majoritairement composé de sable, avec la présence régulière de pierres allant de 10 à 50 cm de diamètre.

La perméabilité moyenne du sol est de 62,0 mm/h, soit une perméabilité jugée moyenne. Le débit unitaire d'infiltration au niveau de la zone d'étude sera de 0,0172 l/s par m².

2.4 Définition de l'ouvrage de rétention

En raison de l'absence d'exutoire de type fossé, réseau, thalweg ou autre, aux abords immédiats du projet, la seule solution technique pour compenser l'imperméabilisation engendrée par le futur lotissement est la rétention puis l'infiltration de l'excédent des eaux de ruissellement.

Le volume global de rétention minimum requis est de 430 m³.

Le projet n'entraînera pas d'impact, telle que l'augmentation des débits pour une pluie d'occurrence décennale, sur le milieu superficiel.

La note de calculs et le plan des aménagements préconisés sont présentés en **Annexes 4 et 7**.

- **Chaussée à structure réservoir :**

La voirie sera aménagée sous la forme d'une structure réservoir.

Pour ce faire, la chaussée réservoir sera composée d'un matériau poreux, type ballast, présentant un indice de vide de 30%.

Cette chaussée à structure réservoir pourrait avoir les caractéristiques suivantes :

Tableau 8 : Caractéristiques de la chaussée réservoir

	Chaussée réservoir
Linéaire de tranchée (m)	270
Largeur moyenne (m)	5,3
Hauteur utile du ballast (m)	1,0
Porosité du ballast	30%
Emprise surfacique (m²)	1 434
Volume de compensation m(³)	**430**

Deux drains en Ø200mm seront positionnés au sein de la couche drainante constituée par le ballast et collecteront les eaux de ruissellement à infiltrer dans le sol. Ils permettront la répartition et la diffusion des eaux de ruissellement.

Des grilles seront également positionnées le long de la voirie, au-dessus de la structure réservoir de chaussée, et permettront de drainer les eaux de ruissellement vers les drains décrits précédemment.

La chaussée à structure réservoir devra être posée à 0,5% de pente.

Des schémas en coupe et en plan de la chaussée à structure réservoir projetée sont présentés en **Annexe 7**.

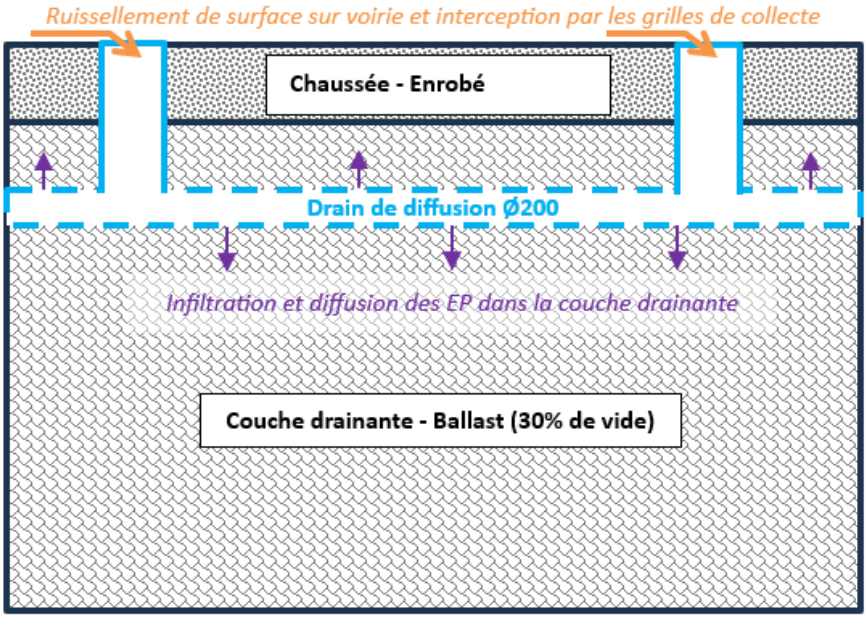


Figure 12 : Schéma en coupe de la chaussée réservoir

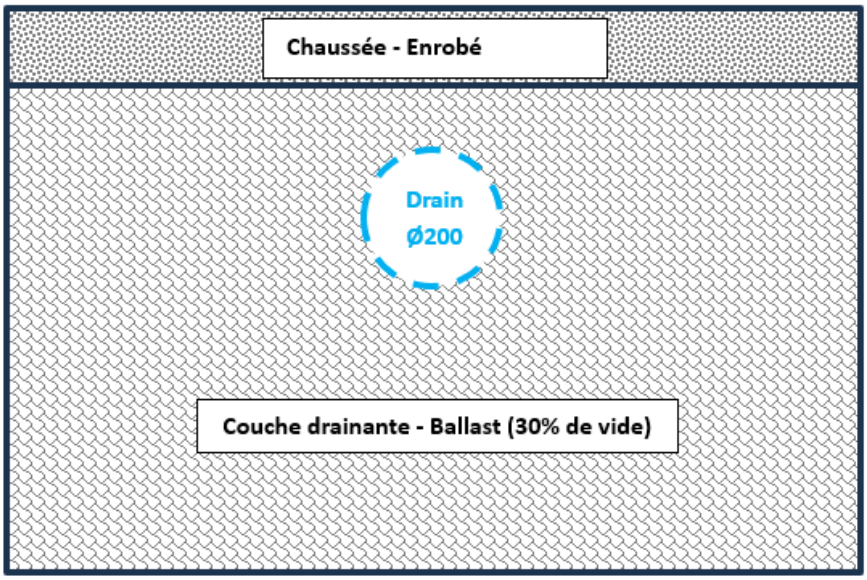


Figure 13 : Schéma en coupe transversale de la chaussée réservoir

- **<u>Infiltration et temps de vidange de l'ouvrage préconisé</u>**

Pour l'ouvrage de rétention/infiltration préconisé, le débit d'infiltration a été ajusté en raison des caractéristiques des eaux à infiltrer.

Il s'agira en effet d'eaux pluviales :

- peu chargées en sédiments,
- non traitées.

Et les dispositifs seront régulièrement entretenus.

Pour la chaussée à structure réservoir, la surface d'infiltration considérée afin de calculer le débit d'infiltration et par conséquent, définir le temps de vidange est la suivante :

½ x (surface des parois + surface du fond)

Chaussée à structure réservoir :

Surface moyenne d'infiltration corrigée de la tranchée (m²)	992
Débit moyen d'infiltration de la tranchée (l/s)	17,09
$T_{vidange}$ (h) doit être < 24 h	7,0

Le temps de vidange de l'ouvrage de rétention/infiltration est inférieur à 24 h, conformément aux préconisations de la MISE.

2.5 Préconisations

Le comblement de la chaussée à structure réservoir par les fines présente un réel enjeu en termes de durabilité et de fiabilité d'une telle solution.

Le risque de départ de fines vers la chaussée à structure réservoir sera d'autant plus élevé lors des constructions des lots individuels.

Ainsi, afin que la solution de gestion des eaux pluviales proposée ici reste pérenne dans le temps, il est préconisé la mise en place de boîte de branchement avec décantation simple et crépine pour chacun des lots. Un schéma de principe est donné ci-après.

D'autre part, il est vivement recommandé d'inscrire dans le règlement de lotissement :

- l'importance et la nécessité de réaliser un entretien régulier des boîtes de branchement individuelles,
- le taux d'imperméabilisation maximum autorisé pour chaque lot, à savoir : 40% d'imperméabilisation.

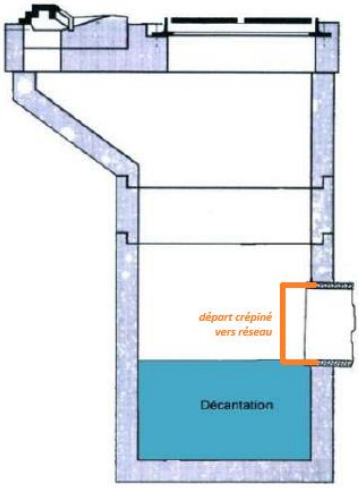


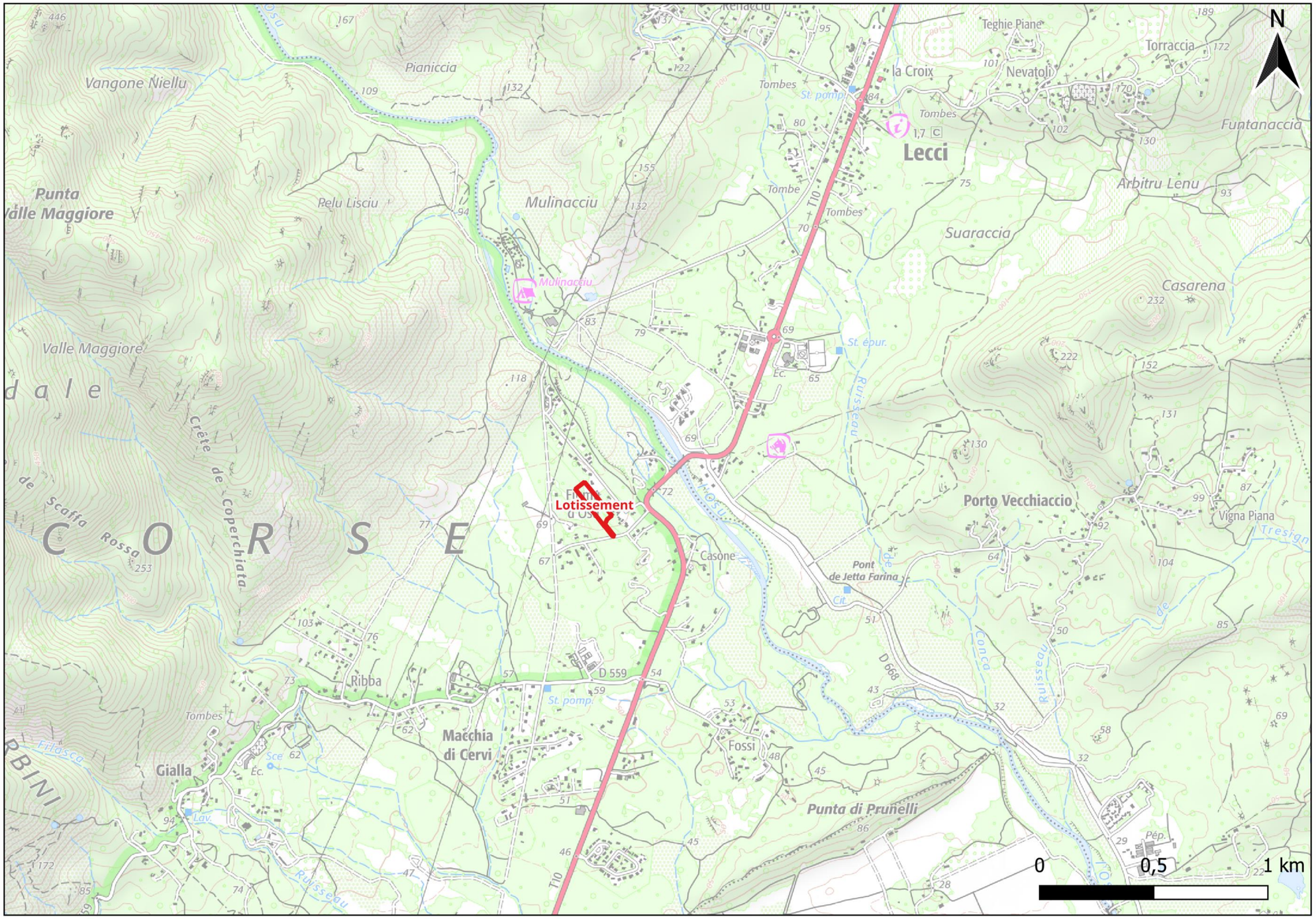
Figure 14 : Boîte de branchement individuelle à décantation simple et crépine sur départ

ANNEXES

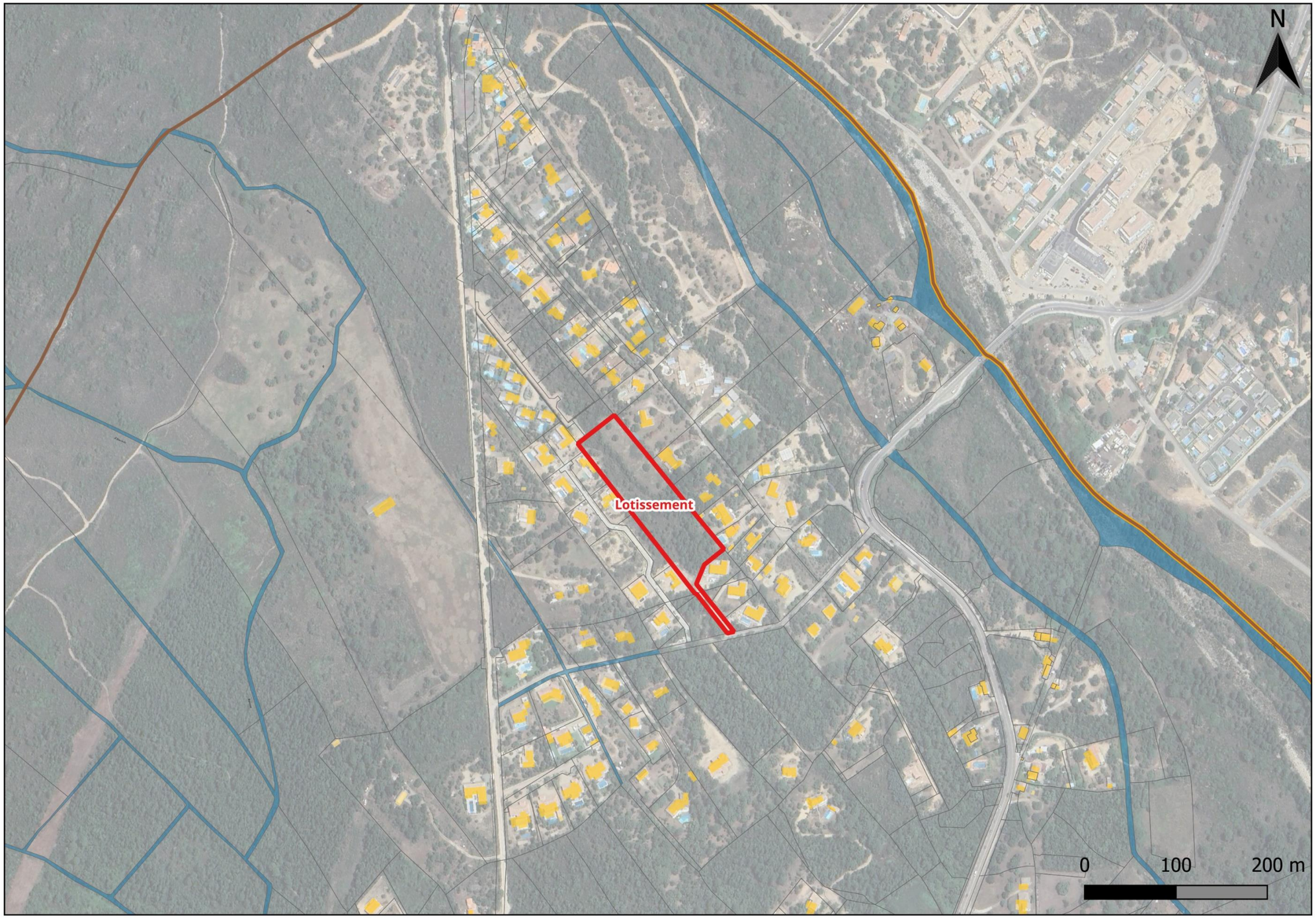
Annexe n°1	Plan de situation
Annexe n°2	Plan du bassin versant associé au projet
Annexe n°3	Plan de composition
Annexe n°4	Note de calculs
Annexe n°5	Sondages
Annexe n°6	Tests de perméabilité
Annexe n°7	Principe de gestion des eaux pluviales

Annexe 1
Plan de situation

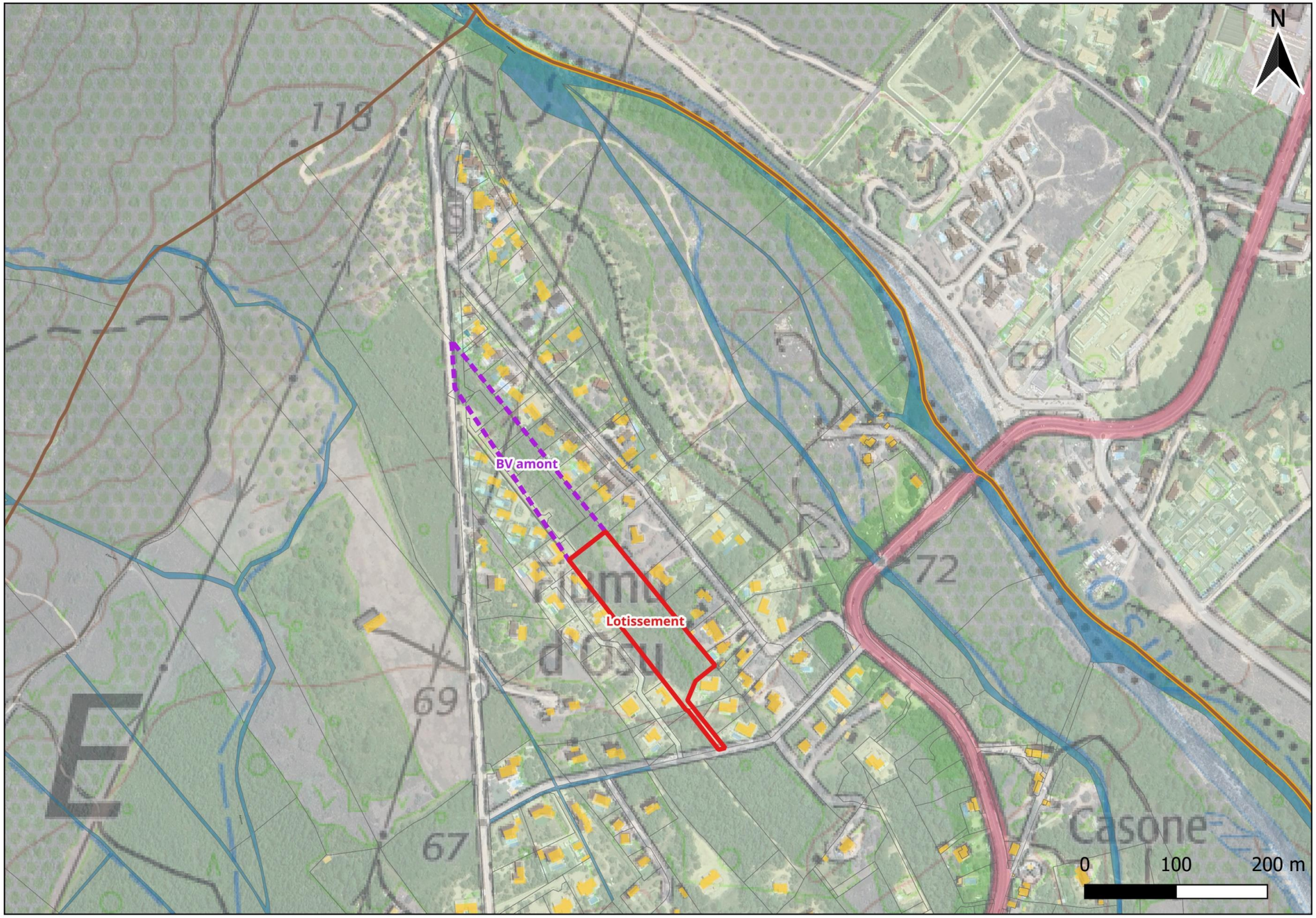
Plan de situation sur fond IGN



Plan de situation sur fond orthophoto et cadastre

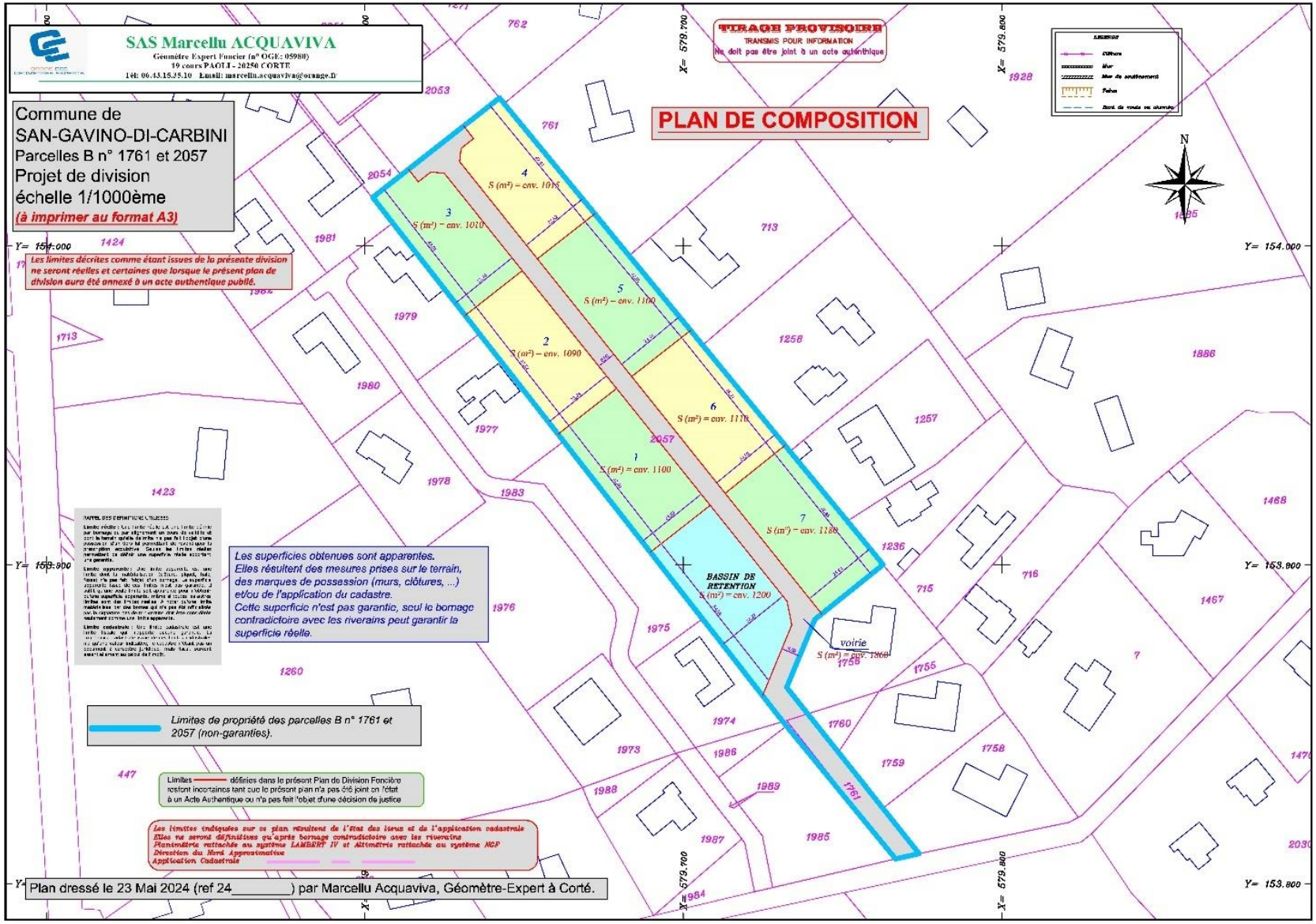


Annexe 2
Plan du bassin versant associé au projet


N
BV amont
Lotissement
118
69
72
67
Casone
0
100
200 m

Annexe 3
Plan de composition

(Source : SAS Marcellu ACQUAVIVA)


SAS Marcellu ACQUAVIVA
Géomètre Expert Foncier (n° OGE: 05988)
19 cours PAOLI - 20250 CORTE
Tél: 06.43.15.35.10 Email: marcellu.acquaviva@orange.fr
Commune de
SAN-GAVINO-DI-CARBINI
Parcelles B n° 1761 et 2057
Projet de division
échelle 1/1000ème
(à imprimer au format A3)
TIRAGE PROVISOIRE
TRANSMIS POUR INFORMATION
Ne doit pas être joint à un acte authentique
PLAN DE COMPOSITION
Les limites décrites comme étant issues de la présente division ne seront réelles et certaines que lorsque le présent plan de division aura été annexé à un acte authentique publié.
Les superficies obtenues sont apparentes.
Elles résultent des mesures prises sur le terrain, des marques de possession (murs, clôtures, ...) et/ou de l'application du cadastre.
Cette superficie n'est pas garantie, seul le bornage contradictoire avec les riverains peut garantir la superficie réelle.
Limites de propriété des parcelles B n° 1761 et 2057 (non-garanties).
Limites définies dans le présent Plan de Division Foncière restent incertaines tant que le présent plan n'a pas été joint en l'état à un Acte Authentique ou n'a pas fait l'objet d'une décision de justice
Les limites indiquées sur ce plan résultent de l'état des lieux et de l'application cadastrale
Elles ne seront définitives qu'après bornage contradictoire avec les riverains
Planimétrie rattachée au système LAMBERT IV et Altimétrie rattachée au système NGF
Direction du Nord Approximative
Application Cadastrale
Plan dressé le 23 Mai 2024 (ref 24_____) par Marcellu Acquaviva, Géomètre-Expert à Corté.
BASSIN DE RETENTION
S (m²) = env. 1200
voirie
S (m²) = env. 1868
1 S (m²) = env. 1100
2 S (m²) = env. 1090
3 S (m²) = env. 1010
4 S (m²) = env. 1015
5 S (m²) = env. 1100
6 S (m²) = env. 1110
7 S (m²) = env. 1180
2057
1761
N
Y= 154.000
Y= 153.900
Y= 153.800
X= 579.700
X= 579.800
X= 579.900
X= 580.000

Annexe 4
Note de calculs

1- Caractéristiques du bassin versant intercepté et du projet

Surface de la ou des parcelles du projet	10 525	m²
Surface totale du bassin versant intercepté	20 248	m²

1.1- Caractéristiques du Bassin versant intercepté avant aménagements

Nature des surfaces	*Aire (m²)*	*CR ou CI*
Zone naturelle	9 723	20%
Zone imperméabilisée	-	100%
TOTAL	*9 723*	**20%**

Valeur de coefficient de ruissellement de référence	*CR ou CI*
Terrain peu pentu couvert par du maquis, forêt	20 - 25%
Terrain pentu couvert par du maquis, forêt	30 -35%
Terrain peu pentu couvert par du TUF	45 - 55%
Terrain pentu présentant un faible couvert végétal	35 - 40%
Revêtement poreux sur terrain peu pentu	55 - 65%
Revêtement poreux sur terrain peu pentu	60 - 70%
Zone imperméabilisées : Route, parking, terrasse, toiture…	100%

1.2- Caractéristiques de la ou des parcelles du projet avant aménagements

Nature des surfaces	*Aire (m²)*	*CR ou CI*
Zone naturelle	10 525	20%
Zone imperméabilisée	-	100%
TOTAL	*10 525*	**20%**

1.3- Caractéristiques de la ou des parcelles du projet après aménagements

Nature des surfaces	*Aire (m²)*	*CR ou CI*
Lots individuels - surface perméable (60%)	5 105	20%
Lots individuels - surface imperméable (40%)	3 403	100%
Voirie interne	1 846	100%
Espaces verts	171	20%
TOTAL aménagé	*10 525*	**60%**

Total surfaces imperméabilisées après aménagement **5 249 m²**

Coefficient de ruissellement moyen avant aménagement du bassin versant intercepté

CR	**20,0%**

(Ex. : terrains nus = 35%)

Coefficient de ruissellement moyen pondéré après aménagement du bassin versant intercepté

CR	**40,7%**

2- Calcul du temps de concentration critique selon les caractéristiques du bassin

Règlement	**AUCUN**	<----------	***CHOISIR***
Tc minimal imposé			

Q(l/s) = 2,778 *C. I (mm/h). A(ha)

Ref BV	Giandotti (min)	Kirpich (min)	Ventura (min)	Turraza (min)	Sogreah (min)	min	max	écart-type	Tc moyen (min)
BV total Projet	20,9	11,2	8,4	10,0	15,6	8	21	5	**13,2**
BV projet	14,3	6,5	5,5	6,0	11,3	5	14	4	**8,7**
BV lots	14,1	6,5	4,9	5,5	10,5	5	14	4	**8,3**
BV voirie	13,5	6,5	2,3	3,3	6,2	2	13	4	**6,3**

3- Choix de la station et de la durée des pluies

SOLENZARA 6mn -30mn <---------- ***CHOISIR***

	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
a=	3,389	4,003	4,590	4,907	5,377	5,961
b=	0,309	0,310	0,311	0,310	0,314	0,298

4- Détermination des débits de période de retour T

4.1- Ruissellements actuels sur les parcelles du projet avant aménagements

CHOISIR

Ref BV	Superficie BV (ha)	L (m)	Z amont (m)	Z aval (m)	Ieq (m/m)	Tc (min)	CR moyen	Période de retour T	Q_T BVn (m3/s)
BV total Projet	2,02	500	77,0	68,6	0,017	13,2	20%	10 ans	0,12
BV projet	1,05	267	74,0	68,6	0,020	8,7	20%	10 ans	0,07
BV lots	0,85	267	74,0	68,6	0,020	8,3	20%	10 ans	0,06
BV voirie	0,18	267	74,0	68,6	0,020	6,3	20%	10 ans	0,01

L : plus long chemin hydraulique
I eq : pente moyenne du bassin versant
Tc : temps de concentration du bassin versant
CR : coefficient de ruissellement

Débit de référence collecté : Q10(Tc) = 0,121 m^3/s

4.2- Ruissellement après aménagements sur le bassin versant intercepté par le projet

CHOISIR

Ref BV	Superficie BV (ha)	L (m)	Z amont (m)	Z aval (m)	Ieq (m/m)	Tc (min)	CR moyen	Période de retour T	Q_T BVn (m3/s)
BV total Projet	2,02	500	77	69	0,017	13,2	41%	10 ans	0,25
BV amont	0,97	233	77	74	0,013	8,7	20%	10 ans	0,07
BV projet	1,05	267	74	69	0,020	8,7	60%	10 ans	0,22
BV lots	0,85	267	74	69	0,02	8,3	52%	10 ans	0,15
BV voirie	0,18	267	74	69	0,02	6,3	100%	10 ans	0,07

Débit de référence collecté : Q10(Tc) = 0,25 m^3/s

5- Mesures compensatoires

5.1 Calcul du volume utile de rétention (Méthode MISE pour une période de retour T)

SOLENZARA 30mn -24h		T retenue	10 ans	<----------	*CHOISIR*

	SOLENZARA 30mn -24h		
T	a	b	i (4h) (mm/h)
5 ans	**11,594**	**0,641**	**20,7**
10 ans	**13,207**	**0,626**	**25,6**
20 ans	**14,503**	**0,609**	**30,9**
30 ans	**15,115**	**0,597**	**34,4**
50 ans	**15,793**	**0,583**	**38,8**
100 ans	**17,259**	**0,568**	**46,1**

Ref	Superficie BVn (m^2)	CR avant aménagement	Q_T avant aménagement (l/s)	Volume ruissellé avant aménagement (m^3)	CR après aménagement	Q_T après aménagement (l/s)	Volume ruissellé après aménagement (m^3)	Volume à compenser (m3)
BV	10 525	20%	15	**216**	60%	45	**647**	**430**

Volume de rétention (m^3)	**430**	**m^3**

7- Mesures compensatoires - Définition du ou des dispositif(s) de rétention

Dispositif de rétention	Unique

Nombre de dispositif de rétention	1	<----------	CHOISIR

Définition du dispositif de rétention UNIQUE ou PRINCIPAL

Type :	Tranchée drainante	<----------	CHOISIR

Fonctionnement	Infiltration	<----------	CHOISIR

Caracteristiques	
hauteur totale de la tranchée drainante (m)	1,6
Hauteur de recouvrement (m)	0,6
Largeur de la tranchée drainante (m)	5,3
Hauteur utile de la tranchée drainante (m)	1
Longueur totale de la tranchée (m)	270
Porosité globale de la couche drainante	30%
Surface miroir <=> emprise (m2)	1434
Volume de rétention global (m3)	430
Volume de rétention total à obtenir :	*430*

Volume total de rétention et/ou infiltration 430 m^3

Volume de rétention total à obtenir : *430*

9- Définition des dispositifs de vidange ou du débit d'infiltration

Définition du dispositif de vidange ou d'infiltration de l'ouvrage de rétention PRINCIPAL

Type :	Tranchée drainante

Fonctionnement :	Infiltration

La perméabilité moyenne du terrain est : K = 62 mm/h

Le débit de fuite doit être de l'ordre de 9,24 l/s

Le débit d'infiltration est proportionnel à la surface d'infiltration.

Débit unitaire d'infiltration <=> Perméabilité tant que la nappe est éloignée (> 2 m).

Débit unitaire d'infiltration : 1,72E-05 m^3/s pour 1 m^2 0,0172 l/s pour 1 m²

Tranchée drainante	
S_{parois} (m^2)	551
S_{fond} (m^2) :	1434

Pour prendre en compte les effets possibles du colmatage *il est recommandé d'introduire un coefficient de sécurité dans le calcul de la surface d'infiltration ou un coefficient mino*
[Azzout & al., 1994] proposent des ***règles de correction des surfaces***

REGLES DE CORRECTION	*OUI*	*NON*
Eaux pluviales propres ?	1	
Est-ce que des dispositifs d'épuration existent ??		1
Est-ce que l'entretien sera régulier ??	*1*	
Méthode de calcul de la surface d'infiltration à prendre en compte:	**1/2 (Sp + Sf)**	

Surface d'infiltration corrigée	**992**	**m^2**
Débit d'infiltration	**17,09**	**l/s**
	0,01709	**m^3 /s**

9- Estimation du temps de vidange

Temps de vidange du dispositif de rétention UNIQUE ou PRINCIPAL

T_vidange = V /Q_inf
V : volume utile du système d'infiltration

hauteur utile (m)	1,0	
V_eau (m3)	430	
$T_{vidange}$ (h) doit être < 24 h	**7,0**	**OK**

14- Rapport

14.1- Hydrologie

Le projet entrainera une augmentation de la surface imperméabilisée de : **5249,2 m² sur un bassin versant de 20248 m²**

Le coefficient de ruissellement moyen du bassin versant passera de : **20% à 41 %**

Le temps de concentration moyen sur le BV est de **13,2 mn**

La station météorologique et la durée de pluie retenue est la suivante : **SOLENZARA 6mn -30mn**

La période de retour retenue pour le dimensionnement des réseaux est la la suivante : **T = 10 ans**

Le Q_T du BV avant aménagement est de **0,12 m3/s**

Le Q_{10} de votre BV après aménagement est de **0,25 m3/s**

14.2- Mesures compensatoires - volume et débit de fuite

La station météorologique et la durée de pluie retenue pour le dimensionnement des mesures compensatoires est la suivante : **SOLENZARA 30mn -24h**

La période de retour retenue pour le dimensionnement des mesures compensatoires est la la suivante : **T = 10 ans**

Le volume utile de retention est selon la méthode de :

- Méthode MISE **430 m3**

Le volume utile de retention retenu est de **430 m3**

14.3- Mesures compensatoires - Définition du ou des ouvrages de rétention

Le nombre d'ouvrage de rétention projeté est de : **1**

L'ouvrage de rétention PRINCIPAL sera de type : **Tranchée drainante**

Il fonctionnera en : **Infiltration**

Le volume de rétention de cet ouvrage sera de **430 m3**

La vidange s'effectuera par **INFILTRATION**

Le débit d'infiltration de l'ouvrage sera de **17,09 l/s**

Le temps de vidange sera de **7 h**

Annexe 5
Sondages

REF SONDAGE : S1

Localisation : Parcelle : B 2057 - Commune de SAN GAVINO DI CARBINI

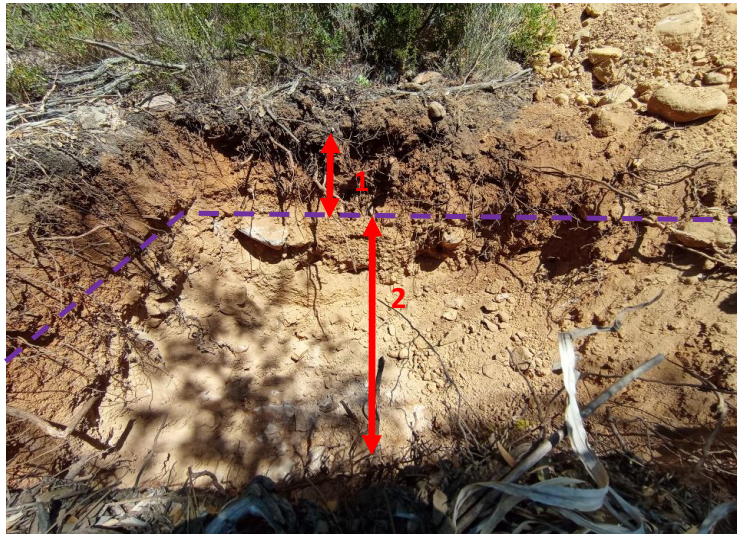
Profondeur en cm

0 — 25 — 50 — 75 — 100 — 125 — 150 — 175 — 200

1

2

n° horizon	Texture	Couleur	Hydromorphie	Aptitude apparente à l'infiltration	Observation
1	T	Br	Non	B	terre végatale
2	S	Be	Non	Mo	sol sableux - avec présence de pierres de 10 à 50 cm
Roche - Refus tarière					



Légende :

Texture dominante : S = Sable ; A = Argile ; L = Limon ; SA = Sablo-Argileux ; SL = Sablo-Limoneux ; …

Couleur : Br = Brun ; N = Noir ; Be = Beige ; Oc = Ocre ; Bl = Blanc ; R = Rouille ; Ble = bleu ; G = Gris

Aptitude apparente à l'infiltration : N = Nulle ; Me = Médiocre ; Mo = Moyenne ; B = Bonne

REF SONDAGE : S2

Localisation : Parcelle : B 2057 - Commune de SAN GAVINO DI CARBINI

Profondeur en cm

0 — 25 — 50 — 75 — 100 — 125 — 150 — 175 — 200

1

2

n° horizon	Texture	Couleur	Hydromorphie	Aptitude apparente à l'infiltration	Observation
1	T	Br	Non	B	terre végatale
2	S	Be	Non	Mo	sol sableux - avec présence de pierres de 10 à 50 cm

Légende :

Texture dominante : S = Sable ; A = Argile ; L = Limon ; SA = Sablo-Argileux ; SL = Sablo-Limoneux ; …

Couleur : Br = Brun ; N = Noir ; Be = Beige ; Oc = Ocre ; Bl = Blanc ; R = Rouille ; Ble = bleu ; G = Gris

Aptitude apparente à l'infiltration : N = Nulle ; Me = Médiocre ; Mo = Moyenne ; B = Bonne

REF SONDAGE : S3

Localisation : Parcelle : B 2057 - Commune de SAN GAVINO DI CARBINI

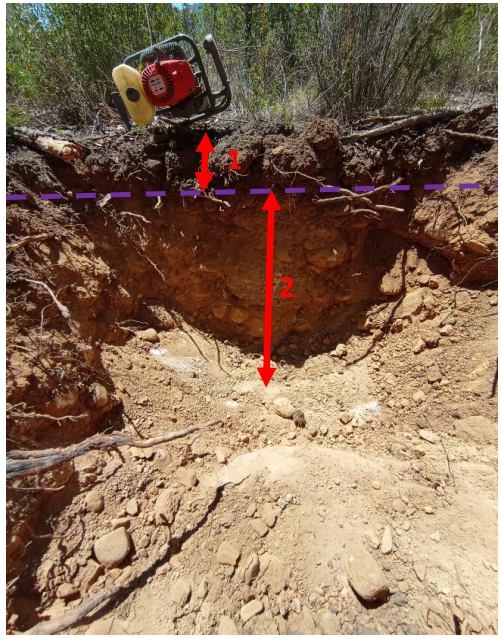
Profondeur en cm

0
25
50
75
81,25
87,5
93,75
100
125
150
175
200

1

2

n° horizon	Texture	Couleur	Hydromorphie	Aptitude apparente à l'infiltration	Observation
1	T	Br	Non	B	terre végatale
2	S	Be	Non	Mo	sol sableux - avec présence de pierres de 10 à 50 cm



Légende :

Texture dominante : S = Sable ; A = Argile ; L = Limon ; SA = Sablo-Argileux ; SL = Sablo-Limoneux ; …

Couleur : Br = Brun ; N = Noir ; Be = Beige ; Oc = Ocre ; Bl = Blanc ; R = Rouille ; Ble = bleu ; G = Gris

Aptitude apparente à l'infiltration : N = Nulle ; Me = Médiocre ; Mo = Moyenne ; B = Bonne

Annexe 6
Tests de perméabilité

Parcelle B 2057 - Commune de SAN GAVINO DI CARBINI **Test de percolation - Méthode PORCHET à niveau variable**	**P1**

Date de réalisation de l'essai :	**01/07/2024**
Lieu de réalisation de l'essai :	**Parcelle : B 2057**
Profondeur de l'essai sous le terrain naturel :	**1,10 m**
Diamètre de l'anneau (cm) :	**19 cm**
Hauteur d'eau H1 (cm) :	**9,0 cm**
Hauteur d'eau H2 (cm) :	**5,1 cm**
Surface d'infiltration du fond :	**284 cm²**
T2 - T1 (min) :	**14,0 min**
Volume infiltré (V) :	**0,111 l**

Calcul de la perméabilité : **K (m/s) = [r / 2(t2 - t1)] ln [(h1 + r/2) - (h2 + r/2)]**

K = 67,9 mm/h

Parcelle B 2057 - Commune de SAN GAVINO DI CARBINI **Test de percolation - Méthode PORCHET à niveau variable**	**P2**

Date de réalisation de l'essai :	**01/07/2024**
Lieu de réalisation de l'essai :	**Parcelle : B 2057**
Profondeur de l'essai sous le terrain naturel :	**1,10 m**
Diamètre de l'anneau (cm) :	**22 cm**
Hauteur d'eau H1 (cm) :	**10,0 cm**
Hauteur d'eau H2 (cm) :	**6,3 cm**
Surface d'infiltration du fond :	**380 cm²**
T2 - T1 (min) :	**14,3 min**
Volume infiltré (V) :	**0,141 l**

Calcul de la perméabilité : **K (m/s) = [r / 2(t2 - t1)] ln [(h1 + r/2) - (h2 + r/2)]**

K = 62,9 mm/h

Parcelle B 2057 - Commune de SAN GAVINO DI CARBINI **Test de percolation - Méthode PORCHET à niveau variable**	**P3**

Date de réalisation de l'essai :	**01/07/2024**
Lieu de réalisation de l'essai :	**Parcelle : B 2057**
Profondeur de l'essai sous le terrain naturel :	**0,96 m**
Diamètre de l'anneau (cm) :	**20 cm**
Hauteur d'eau H1 (cm) :	**11,0 cm**
Hauteur d'eau H2 (cm) :	**7,8 cm**
Surface d'infiltration du fond :	**314 cm²**
T2 - T1 (min) :	**12,2 min**
Volume infiltré (V) :	**0,101 l**

Calcul de la perméabilité : **K (m/s) = [r / 2(t2 - t1)] ln [(h1 + r/2) - (h2 + r/2)]**

K = 55,1 mm/h

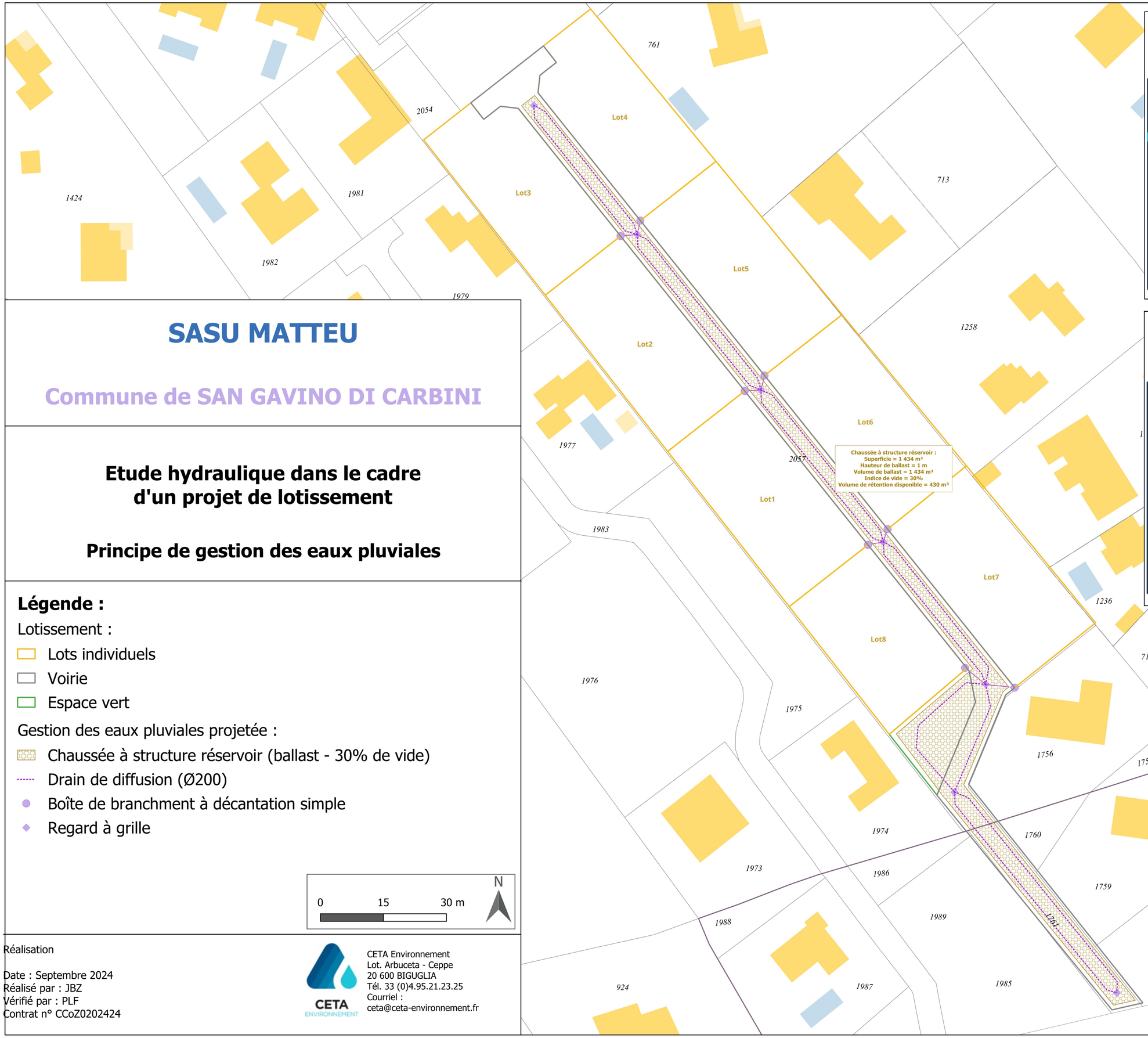
Annexe 7
Principe de gestion des eaux pluviales

SASU MATTEU

Commune de SAN GAVINO DI CARBINI

Etude hydraulique dans le cadre d'un projet de lotissement

Principe de gestion des eaux pluviales



Légende :

Lotissement :

- Lots individuels
- Voirie
- Espace vert

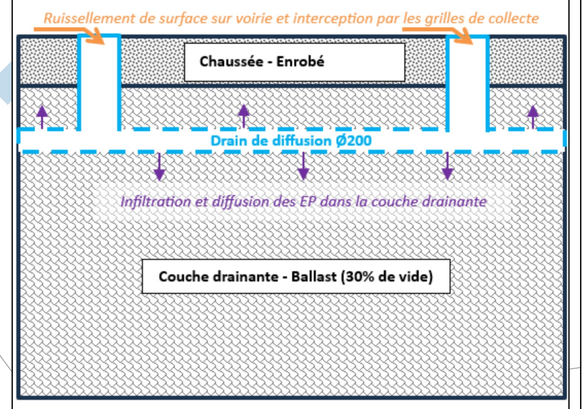
Gestion des eaux pluviales projetée :

- Chaussée à structure réservoir (ballast - 30% de vide)
- Drain de diffusion (Ø200)
- Boîte de branchement à décantation simple
- Regard à grille

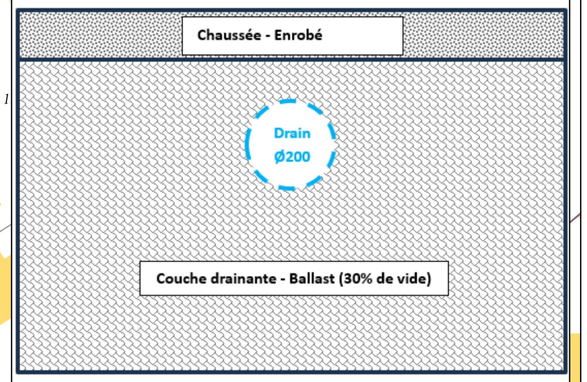
0 15 30 m

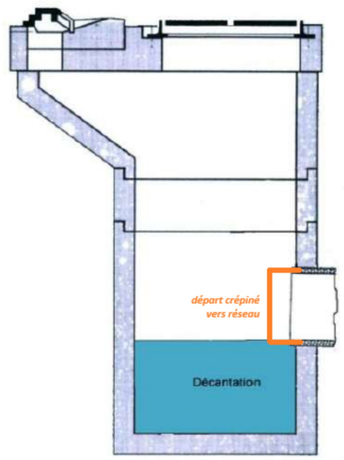
N

Schématisation en coupe de la chaussée à structure réservoir



Schématisation en coupe transversale de la chaussée à structure réservoir





Boîte de branchement à décantation simple et départ crépiné vers réseau de collecte

Réalisation

Date : Septembre 2024
Réalisé par : JBZ
Vérifié par : PLF
Contrat n° CCoZ0202424

CETA ENVIRONNEMENT

CETA Environnement
Lot. Arbuceta - Ceppe
20 600 BIGUGLIA
Tél. 33 (0)4.95.21.23.25
Courriel :
ceta@ceta-environnement.fr